



Veszélyes áruk tárolása, szállítása

LOGISZTIKA IV.

Sebestyén László

Írta:
Sebestyén László

Szakmai lektor:
Nagyelliczky János

Pedagógiai lektor:
Béresné Kádár Erzsébet

Szerkesztő:
Tímár Lászlóné

A kiadvány a Kereskedelmi és Idegenforgalmi Továbbképző Kft.
és a
Heller Farkas Gazdasági és Turisztikai Szolgáltatások Főiskolája
közös fejlesztésében készült.

© Kereskedelmi és Idegenforgalmi Továbbképző Kft. Budapest, 2009

ISBN 978 963 637 310 8

Kiadja a Kereskedelmi és Idegenforgalmi Továbbképző Kft.
Felelős kiadó: Dr. Asbóth Arthur
Készült a KIT Nyomdában
KIT Nyisz: 09.001/389

Bevezetés	7
I. A VESZÉLYES ANYAGOK, ÁRUK OSZTÁLYOZÁSA	11
FELIRATOZÁSA	11
1. A veszélyes áru fogalma.....	11
2. A veszélyes anyagok osztályba sorolása.....	12
3. Általános követelmények a veszélyes anyagok és készítmények osztályozására és feliratozására (címkézésére).....	16
3.1. Osztályozás fizikai-kémiai alaptulajdonságok alapján.....	16
3.2. Osztályozás egyéb fizikai-kémiai tulajdonságok alapján.....	17
3.3. Osztályozás toxikológiai tulajdonságok alapján.....	17
3.4. Osztályozás a környezeti hatások alapján.....	18
4. Feliratozás (címkézés).....	19
4.1. Az R és S mondatok végleges kiválasztása.....	19
4.2. A veszélyszimbólumok kiválasztása.....	22
4.3. Az EU szám.....	22
4.4. A címke (feliratozás) tartalmi és formai követelményei.....	23
4.5. Egyes veszélyes készítmények feliratozására vonatkozó külön rendelkezések.....	23
5. Vegyi anyagok nyilvántartása, értékelése és engedélyezése az Európai Unióban.....	29
5.1. A REACH rendszer.....	29
5.2. A veszélyes hulladékok jellemzőinek jegyzéke.....	34
5.3. A biztonsági adatlap.....	36
II. A VESZÉLYES ÁRUK KEZELÉSENEK NEMZETKÖZI SZABÁLYOZÁSA	49
6. Az európai szabályozás.....	49
6.1. A veszélyes áruk szállításiára vonatkozó megállapodások.....	49
6.2. Az ADR alkalmazása a veszélyes áruk közúti szállításánál, az ADR áruosztályaira vonatkozó előírások.....	50
7. A veszélyes áruk ADR szerinti besorolása.....	52
7.1. Az osztályozás alapelvei.....	53
7.2. Robbanóanyagok és -tárgyak (1. osztály).....	54
7.3. Gázok (2. osztály).....	58
7.4. Gyúlékony folyékony anyagok (3. osztály).....	61
7.5. Gyúlékony szilárd anyagok, önreaktív anyagok és szilárd, érzéketlenített robbanóanyagok (4.1 osztály).....	63
7.6. Öngyulladáshra hajlamos anyagok (4.2 osztály).....	67
7.7. Vízrel érintkezve gyúlékony gázokat fejlesztő anyagok (4.3 osztály).....	68

7.8. Gyújtó hatású (oxidáló) anyagok (5.1 osztály).....	70
7.9. Szerves peroxidok (5.2 osztály).....	72
7.10. Méregzőanyagok (6.1 osztály).....	73
7.11. Fertőzőanyagok (6.2 osztály).....	74
7.12. Radioaktív anyagok (7. osztály).....	77
7.13. Maró anyagok (8. osztály).....	78
7.14. Különféle veszélyes anyagok és tárgyak (9. osztály).....	80
8. Általános követelmények a 7. osztályra.....	83
8.1. Az ADR általános előírásai a radioaktív anyagokra.....	86
8.2. Sugárvédelmi program.....	87
8.3. Minőségbiztosítás.....	88
8.4. Külön meggyezés.....	88
8.5. Egyéb veszélyes tulajdonságokkal bíró radioaktív anyag.....	89
8.6. Híányosságok.....	89
9. Az ADR „A” mellékleteinek felépítése.....	91
10. Együvé rakási tilalom.....	109
11. Általános biztonsági előírások és a fő résztvevők kötelezettsége.....	112
11.1. A feladó kötelezettsége.....	112
11.2. A szállító (fuvarozó) kötelezettsége.....	113
11.3. A címzett kötelezettsége.....	114
11.4. A berakó kötelezettsége.....	114
11.5. Csomagoló kötelezettsége.....	115
11.6. A töltő kötelezettsége.....	115
11.7. A tankkonténer vagy mobil tartály üzemben tartó kötelezettsége.....	115
12. A közbiztonsággal kapcsolatos hatósági előírások.....	116
12.1. A nagy közbiztonsági kockázattal járó veszélyes anyagokra vonatkozó előírások.....	116
12.2. A biztonsági követelmények betartását biztosító ellenőrzések.....	119
12.3. A szállítás korlátozása az illetékes hatóságok által.....	119
12.4. A közúti jelzésekre és a korlátozásra bejelentésre vonatkozó előírások.....	122
13. Az ADR hatálya alóli mentességek.....	123
13.1. A szállítás jellegéből adódó mentességek.....	123
13.2. A gázok szállítására vonatkozó mentességek.....	124
13.3. Folyékony tüzelőanyagok szállítására vonatkozó mentességek.....	124
13.4. A különleges előírások szerinti és a korlátozott mennyiségben csomagolt veszélyes anyag szállítására vonatkozó mentességek.....	125
13.5. Az üres, tisztítatlan csomagolóeszközökre vonatkozó mentességek.....	125
13.6. Az egy szállítóegységben szállított mennyiségből adódó mentességek.....	125
14. Az ADR-től eltérő szabályzatok alkalmazhatósága.....	129
14.1. Tengeri vagy légi szállítást is magában foglaló szállítási lánc.....	129

14.2. A tengeri szállításra engedélyezett IMO-típusú mobil tartályok használatáa.	130
14.3. Nem közúti szállítás	130
15. A veszély jelzése	132
15.1. A veszély jelző narancssárga tábla felépítése	132
15.2. A veszély jelző számok jelentése	133
15.3. Közúti veszélyes áru szállítás jelzései, jelölései	134
15.4. A jelölések elhelyezése a járműveken	142
16. Csomagolási előírások	145
17. A szállítmányt kiséző okmányok és felszerelések	152
17.1. Okmányok	152
17.2. A járművön tartandó felszerelések	163
18. A veszélyes áruk vasúti, vízi és légi szállítására vonatkozó előírások	177
18.1. A veszélyes áruk nemzeiközi vasúti fuvarozásáról szóló szabályzat (RID)	177
18.2. A veszélyes áruk nemzeiközi belvízi szállításáról szóló szabályzat (ADN)	178
18.3. A veszélyes áruk tengeri szállításáa	179
18.4. A veszélyes áruk légi szállításáa (IATA-DGR/CAO)	184
19. A veszélyes áruk szállításában résztvevő személyek képzése	187
19.1. Biztonsági tanácsadó	187
19.2. A jármű személyzet képzésére vonatkozó követelmények	189
19.3. A veszélyes áruk közúti szállításában résztvevő, bizonyítványával rendelkező járművezetőkön kívüli személyek képzése	192
III. A VESZÉLYES ÁRUK RAKTÁROZÁSA	193
20. A veszélyes áruk tárolása, raktározása	193
20.1. A Seveso II. Irányelv	193
20.2. Biztonsági jelentés	195
20.3. Védelmi tervek	195
20.4. Településrendezési tervezés	196
21. A veszélyes áru raktár folyamatszervezése	197
21.1. Általános szempontok	197
21.2. Együttiraktározási tilalom	198
21.3. A raktárirányítás információs rendszere	198
21.4. Előzetes ellenőrzés	199
21.5. Áruátvitellel és a betárolási feltételek ellenőrzése	200
21.6. Részletes ellenőrzés, azonosítás	201
21.7. Raktárhely kijelölése és betárolás	202
21.8. Kommissiózás	202
21.9. Expedíciós, szállításira történő előkészítés és berakodás	203
FOGALOMMAGYARÁZATOK	205
FELHASZNÁLT ÉS AJÁNLOTT IRODALOM	211
MELLÉKLETEK	213

Bevezetés

Az új OKJ szabályai szerint a logisztikai ügyintéző szakképesítés eléréséhez szükség van a veszélyes árukkal kapcsolatos ismeretek megszerzésére. Ez a tudásanyag az alapja a veszélyes áru ügyintéző rész-szakképesítés elérésének is. Egy leendő szakember számára elengedhetetlenül fontos annak megismerése, hogy mi a teendő veszély esetén, illetve hogyan kell kezelni, tárolni, szállítani a veszélyes anyagokat és készítményeket. Ehhez szorosan hozzátartozik az is, hogy milyen jellegű veszélyek fordulhatnak elő, és milyen jelölések, „mondatok”, címkék segítik a helyes viselkedést, a veszélyek elhárítását. Az Amerikai Kémikusok Egyesülete által vezetett nyilvántartás adatbázisa szerint ma több mint 27 millió különböző vegyi anyag van a világon. Az Egészségügyi Világszervezet szerint „minden egyes vegyi anyag potenciálisan károsíthat ténylező”. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy minden egyes vegyi anyagot, mindaddig, amíg az erre hivatott szervek előre meghatározott szempontok szerint be nem vizsgálják, potenciálisan veszélyesnek kell tekinteni. A veszélyes anyagok magyarországi jegyzéke szerint kb. 80 ezerte tehető a veszélyes anyagok és készítmények száma. Ezek kezeléséhez megfelelő szakértelem szükséges. A veszélyes áru szállításával foglalkozó logisztikai ügyintéző feladatkörébe többek között a következők tartoznak:

- elvégzi a veszélyes anyagok beszerzésével kapcsolatos speciális feladatokat,
 - a veszélyes áru kísérő okmányait és az átvételéhez és kiszállításához kapcsolódó dokumentumokat kezeli és eljuttatja az illetékeshez,
 - gondoskodik a veszélyes áru szállítási csomagolásáról, címkézéséről, barta-
zásáról, szükség esetén rakodási tervet készít a szállító jármű szakszerű megra-
kázáshoz, ellenőrizi a szállító jármű áruszállításra való alkalmasságát, utasításo-
kat készít, vagy ad a rakodást végzők részére a rakományrögzítés tekintetében,
ellenőrizi a rakodás folyamatait,
 - a környezetvédelmi és biztonsági előírásoknak megfelelően irányítja a veszé-
lyes anyagok szállítását, rakodását és tárolását, valamint végzett művelet közben a
helyes árukezelés szabályainak betartását,
 - a szakértők által elkészített vészelhelyzeti kárelhárítási utasítások alkalmazását
szükség szerint elrendeli, irányítja.
- Ahhoz, hogy ezeknek a feladatoknak megfelelő szinten eleget tudjon tenni, el kell
sajátítani a könyvben fellelhető ismereteket.

A veszélyes áru szállítását először a XIX. század végén kezdtek szabályozni. Az
ENSZ a II. világháború után kezdett ezzel a kérdéskörrel foglalkozni, és 1957 óta
létezik európai szabályozás, illetve egyezmény, amelyhez Magyarország 1979-ben
csatlakozott. A veszélyes áru szállítás biztonsága és védelme, valamint a szabad és
multimodális nemzetközi szállítási szolgáltatások elősegítése érdekében az ENSZ

ajánlás formájában mintaszabályzatot dolgozott ki a veszélyes áruk szállítására. Ezt a mintaszabályzatot folyamatosan korszerűsítik.

A veszélyes áruk nemzetközi szállítását szabályozó nemzetközi megállapodások az ENSZ ajánlása alapján születtek. Az Európán belüli szárazföldi szállításra a következők három jogforrás vonatkozik:

- a veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról szóló európai megállapodás (ADR);
- a veszélyes áruk nemzetközi vasúti szállításáról szóló előírás (RID);
- a veszélyes áruk nemzetközi belvízi szállításáról szóló európai megállapodás (ADN).

A veszélyes áruk tengeri hajózási előírásait a SOLAS, MARPOL, IMDG Kódex tartalmazza, a veszélyes áruk légi fuvarozását pedig az ICAO TI, illetve a IATA DGR előírások szabályozzák.

A felsorolt előírások mindegyikének alapját az ENSZ "Ajánlások a veszélyes áru szállítására - Minta szabályzat" és az ENSZ "Ajánlások a veszélyes áru szállítására - Vizsgálatok és kritériumok kézikönyv" adja.

A könyv ezek közül az ADR 2007-től érvényes változatát tárgyalja részletekben, mivel az ADR új struktúrája összhangban van az ENSZ "Ajánlások a veszélyes áruk szállítására - Minta szabályzat" (ST/SG/AC.10/I/Rev.14 dok.) előírásaival és a vasúti (RID) és belvízi (ADN) rendelkezésekkel. Szerkezete több elemében megfelel mind az IMDG-Kódex, mind az IATA DG szerkezetének.

Az ADR „A” és „B” mellékletének kihirdetéséről és belföldi alkalmazásáról szól a 20/1979. (IX.18) KPM rendelet, amely honosítja és kötelezővé teszi a nemzetközi előírások hazai alkalmazását. Ennek a rendeletnek több módosítása és kiegészítése is megjelent. Legutóbb a 61/2007. (VI. 29.) GKM rendelet a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás „A” és „B” Mellékletének belföldi alkalmazásáról című rendelet szabályozta a kérdéskört.

Meglehetősen összetett szabályozásról van szó, hiszen sokféle anyag tekinthető veszélyesnek. Ide tartoznak a robbanóanyagok, bizonyos gázok, a könnyen gyulladó anyagok, az öngyulladásra hajlamos anyagok, a vízzel érintkezve gyúlékony gázokat fejlesztő anyagok, a szerves peroxidok, a mérgező anyagok, a fertőző anyagok, a radioaktív anyagok, a folyékony maró anyagok és bizonyos hulladékok is.

Ahhoz, hogy a könyv tanulmányozásával megszereshető elméleti ismereteket a gyakorlatban alkalmazni lehessen, feltétlenül szükséges "A VESZÉLYES ÁRUK NEMZETKÖZI KÖZÚTI SZÁLLÍTÁSÁRÓL SZÓLÓ EURÓPAI MEGÁLLAPODÁS (ADR) „A” ÉS „B” MELLÉKLETE 2007." című kiadvány rendelkezésre

- állása is. Ez megvásárolható, vagy a <http://www.khem.gov.hu/honlaprol.pdf> formátumban letölthető. Ennek a több mint 1000 oldalas anyagnak az „A” táblázat tartalmazza ugyanis a veszélyes áruk UN szám szerinti felsorolását a sorokban, és az adott áru meghatározott különleges előírásokat, szöveges, vagy kódolt formában az oszlopokban. Az oszlopok adnak felvilágosítást a konkrét veszélyes áru vonatkozásán az osztályra, osztályozási kódra, csomagolási csoportra, bárcákra, mennyiségi korlátozásra, csomagolóeszközökre, tartályokra, járművekre, szállításra, árukezelésre stb.*
- A könyv a szakmai ismeretanyagot az OKJ követelményeknek és a nemzetközi szokványoknak megfelelően a következő három részben tárgyalja:*
- *A veszélyes anyagokra vonatkozó alapismeretek és kötelezettségek, anyagok/árúk osztályozása, felíratozása.*
Ez a rész ismerteti az anyagokkal kapcsolatos fizikai, kémiai, toxikológiai és öko-toxikológiai tudásanyagot, az anyagok vizsgálatára, besorolására, jelölésére és címkézésére vonatkozó alapismereteket, továbbá kiter a 2008 – 2020 között az Európai Unióban folyó ún. REACH folyamatra.
 - *A veszélyes árukra vonatkozó szállítási, kezelés nemzeti szabályozása.*
Ez a rész tárgyalja a veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról szóló európai megállapodás (ADR) „A” és „B” mellékleteiben foglalt követelmények alapján a szállításra vonatkozó ismeretanyagokat, kiter a vasúti, belvízi hajózási, illetve a tengeri hajózási és a légi fuvarozási előírások elértő vonatkozásaira. Itt kerülnek bemutatásra az áruk osztályozására, csomagolására, a többszörösen felhasználható szállítóeszközökre vonatkozó ismeretek, továbbá a bárcázás, jelölés és táblázás, illetve a helyes fuvarokmány-kezelés ismeretei mellett a szállítójárművekre, a járművek üzemeltetésére vonatkozó ismeretek, valamint a szállításban sajátos felelősséggel bíró személyek képzései előírásai.
 - *A veszélyes áruk/anyagok tárolásának, rakítározásának alapismeretei és szakmai szokásai.*
Ebben a részben az áruátvételi, ellenőrzési, betárolási, kitarolási, kommissiózási, expedálási stb. ismeretek szerepelnek.
- Az egyes fejezetek egymásra épülnek, feltételezik az előző fejezetben található tudásanyag ismeretét, ezért az elcsajáttatási sorrenden jelentősen változtatni nem célszerű.
- Bredményes felkészülést kíván a

I. A veszélyes anyagok, áruk osztályozása, feliratozása

Ez a fejezet ismerteti az anyagokkal kapcsolatos fizikai, kémiai, toxikológiai és ökológiai tudásanyagot, az anyagok vizsgálatára, besorolására, jelölésére és címkézésére vonatkozó alapismerteket, továbbá kiter a 2008 – 2020 között az Európai Unióban folyó ún. REACH folyamatra.

A vegyipar történetének eddigi legtöbb emberáldozatot követelő katasztrófája 1984-ben következett be egy amerikai vegyi konszern közép-indiai üzemében, Bhopalban. A katasztrófát a kiszabadult metil-izocianid okozta, amit a bhopali üzemben mint rovarirtószert alapanyagot gyártottak. A mérgező gőzfelhő rövid idő alatt kiterjedt és rátelepedett a városra. Csaknem 3 000 ember esett azonnal áldozatul, s a következő években további ezrek haltak meg rákban. Százezer ember kapott mérgezést, 200 000 főt kellett kitelepíteni. A katasztrófa okainak feltárása érdekében folytatott hivatalos vizsgálatok megállapították, hogy a nem körültekintő tervezés, a szakszerűtlen működődetés, az emberi felelőtlenség, az elégtelen felkészülés és technikai hibák okozták a bhopali vegyi katasztrófát.

Ennek a szomorú eseménynek a fényében (vagy inkább árnyékában) érthető, hogy miért kell komoly figyelmet szentelni a veszélyes anyagok, áruk előállításának, kezelésének, szállításának, raktározásának. Ennek a könyvnek – a szakmai ismeretek elsajátításának segítésén túl – az is célja, hogy felhívja a figyelmet arra, hogyan lehet megelőzni, elkerülni az ilyen baleseteket, katasztrófákat.

1. A veszélyes áru fogalma

Bizonyos anyagok, tárgyak kezelése, tárolása, szállítása fokozott kockázattal jár. Ezen anyagok, tárgyak közül az emberek, az állatok életére, egészségére, természeti környezetére és az anyagi javakra az előállítás, csomagolás, rakodás, szállítás/tuvarozás, raktározás, felhasználás, stb. során ártalmas hatást gyakorló anyagokat veszélyes anyagoknak tekintjük. A kockázat mértéke szerint egyes anyagok bekerülnek a veszélyes árukra vonatkozó nemzetközi és hazai szabályozás anyagai és tárgyai közé, s így ezeket szokás veszélyes árunak nevezni. A veszélyes árukat amennyiben azok nem esnek egyik mentesség körébe sem - kizárólag az előírások szerint szabad kezelni, tárolni, szállítani, mivel csak így biztosítható, hogy a közlekedésben résztvevő illetve harmadik személy ne legyen kitéve semmiféle veszélynek.

A veszélyes áruk a következő típusú tulajdonságokkal rendelkezhetnek:

- Tűz- és robbanásveszély

Az életet és az anyagi javakat közvetlenül veszélyeztetik. Ahol éghető anyag van, ott a tűzveszély mindig fennáll.

- Egészségkárosító (mérgező, maró) hatás

Az emberi szervezetbe belégzés, lenyelés, testfelszínnel való érintkezés útján kerülhet az anyag, s így okozhat mérgezést, marást, irritációt, allergiás reakciót, bőrtüneteket. Az ártalmak rendszerint nem egyesével, hanem együttesen jelentkeznek, s szélsőséges esetben halált is okozhatnak. A több egyidejűleg jelentkező ártalom között különbséget kell tenni. Megkülönböztetünk fő és járulékos veszélyt.

- Környezetszennyező hatás

A veszélyes anyagok a szabadba jutva nemcsak közvetlen közelükben szennyezik a környezetet, hanem pl. a felszín alatti vizek szennyeződésével a szabadban lévő helyektől nagyobb távolságokban is elszennyezhetik az emberi környezetet, károsíthatják az ember egészségét és környezetét.

A veszélyes anyagok környezetszennyező hatásukat a levegővel keveredve, vagy a vízzel keveredve, illetve a talajba jutva fejthetik ki. A környe e részének alapjául szolgáló 44/2000. (XII. 27.) EÜM rendelet - amely a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól szól - szorosban kapcsolódik a kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. törvényhez (a továbbiakban: Kbtv.). Erdemes mindkettőt tanulmányozni.

2. A veszélyes anyagok osztályba sorolása

A rendelet szerint veszélyesek a Kbtv. 3. §-ban meghatározott sajátosságokkal bíró anyagok. E sajátosságok szerint történik az anyagok veszélyesség szerinti osztályozása.

A veszélyesség megállapításának szempontjai:

1. Fizikai-kémiai tulajdonságok

- 1.1. Robbanásveszélyes (jelölése: E)
- 1.2. Égést tápláló, oxidáló (jelölése: O)
- 1.3. Fokozottan tűzveszélyes (jelölése: F+)
- 1.4. Tűzveszélyes (jelölése: F)
- 1.5. Kevésbé tűzveszélyes
- 1.6. Egyéb tényezők

2. Toxikológiai sajátosságok

2.1. Nagyon mérgező (jelölése: T+)

2.2. Mérgező (jelölése: T)

2.3. Ártalmas (jelölése: X)

2.4. Maró (jelölése: C)

2.5. Irritív (jelölése: Xi)

2.6. Túlerzékenységet okozó (allergizáló, szenzibilizáló)

2.7. Specifikus egészségkárosító sajátosságok: szerv szerrendszer specifi-

kus hatások heveny, felheveny vagy idült mérgezésben vagy azt követően,

amelyek súlyosak és nem súlyosak, reverzibilisek vagy irreverzibilisek le-

hetnek

2.8. Rákkeltő

2.9. Mutagén

2.10. Reprodukció-károsító (szaporodást károsító)

2.11. Egyéb jellemző tulajdonságok (bőrön át felszívódik, kumulálódik stb.)

3. Ökotoxikológiai, környezetszennyező sajátosságok

3.1. Nagyon mérgező

3.2. Mérgező

3.3. Ártalmas

A veszélyes anyagokat jelző szimbólumok és jelek az 1. mellékletben található.

Az E, O, F, F+, T, T+, C, Xn, Xi, N (környezeti veszély) az egyes veszélykategó-

riák jelzéseinek rövidítései betűkkel, ún. veszélyjelekkel. A veszélyjelek a szimbó-

lumokkal együtt vagy azok nélkül is használhatósak. Nehány veszélykategóriát

betűjelzés hiányában a megfelelő R számmal jelzünk (pl. szenzibilizáló: R 42

és/vagy R 43). Az R számok, illetve R mondatok a kockázatok jelzésére használá-

tosak.

Ha egyenél több figyelmeztető veszélyjel van hozzárendelve egy anyaghoz:

• a T+, illetve T veszélyjel kötelező felhelyezése esetén nem kötelező az Xn, Xi

és C veszélyjel felhelyezése,

• a C veszélyjel kötelező felhelyezése esetén nem kötelező az Xn, Xi veszélyjel

felhelyezése,

• az E veszélyjel kötelező felhelyezése esetén nem kötelező az F+, F és az O ve-

szélyjelek felhelyezése.

A veszélyes anyagok biztonságos kezelésére és használatára vonatkozóan az úgy-

nevezett S mondatok (biztonsági tanácsok) adnak útmutatást.

A veszélyes anyagok osztályba sorolásának lépéseit és az osztályba sorolás jel-

lemzéséhez szükséges adatokat rendelet határozza meg.

A veszélyes anyagok osztályba sorolásának lépései:

1. veszélyesség szempontjainak meghatározása
2. méregterősség meghatározása
3. szimbólum, veszélyjel meghatározása
4. jellemző kockázatok meghatározása (számsor az R betű után, illetőleg a kockázatot jellemző mondat)
5. biztonsági tanácsok a sajátos kockázatok csökkentesére (számsor az S betű után, illetőleg a biztonságra vonatkozó tanács egymondatos leírása)

Megjegyzés:
A sajátos kockázatok (R), biztonsági tanácsok (S) kombinációjában is szerepelhetnek. Az R és S betűket követő számok kötőjellel vagy perjellel vannak elválasztva, aminek a jelentése az alábbi:

- kötőjel:
a sajátos kockázatok R vagy biztonsági tanácsok S külön-külön történő megfogalmazása
- perjel:
a sajátos kockázatok R és biztonsági tanácsok S egyetlen mondatban való megfogalmazásának a lehetősége

Az R és S mondatok a 2. és 3. mellékletben található.

Példa a veszélyes anyagok osztályba sorolására:

Toluol

Tűzveszélyes (F); ártalmas (Xn); R 11-20; S 2-16-25-29-33

Formaldehid (konc. 25%)

Mérgező (T); R 23/24/-25-34-40-43; S 1/2-26-36/37/39-45-51

Példa az anyag jelzésére:

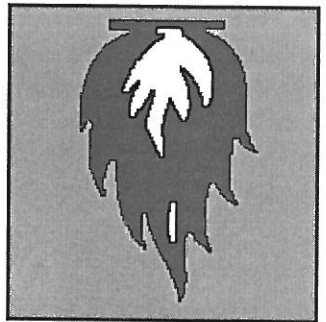
A betűjelekhez tartozó szimbólumokat kötelező szerepeltetni a címkén, illetve a gondyolegen. Ha az anyag mindhárom veszélyességi csoportban (fizikai, toxikológiai, ökoloxi-kológiai) tartozó sajátossággal bír, akkor három szimbólum, illetve veszélyjel elhelyezése kötelező.

Anyag neve: orto-etilhidroxilamin

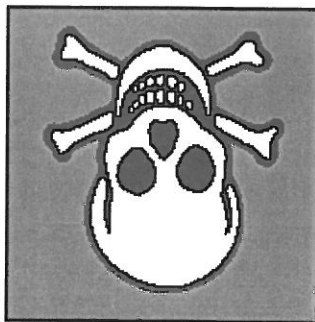
CAS-szám (Chemical Abstracts Service: a vegyi anyagok azonosítására használt regisztrációs szám): 624-86-2

Osztályozás (veszély szint)

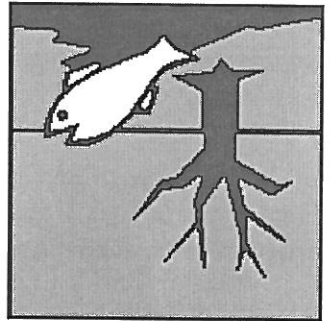
F; R 11; T; R 23/24/25; Xn; R 48/20; Xi; R 36-43; N; R 50



F tűzveszélyes



T mérgező



N környezeti veszély

R és S számok kiválasztása:

R: 11-23/24/25-36-43-48/20-50

S: 16-26-36/37/39-38-44-60

Egy anyagot vagy készítményt a külön jogszabályban ismertetett vizsgálatok eredménylei alapján kell oxidálónak besorolni. Az ilyen anyagokat és készítményeket "égetst lapláló, oxidáló" szimbólummal és "O" veszélyjelöléssel kell jelölni.

Oxidáló

Egy anyagot vagy készítményt a külön jogszabályban ismertetett vizsgálatok eredménylei alapján kell robbanásveszélyesnek besorolni, amennyiben az robbanásveszélyes abban a formában, amelyben forgalomba kerül. Az ilyen anyagokat és készítményeket "robbanásveszélyes" szimbólummal és "F" veszélyjelöléssel kell jelölni. A kockázatot jelző R mondat megadása kötelező, azt a 2. mellékletben foglaltak szerint kell kiértékelni.

Robbanásveszélyes

3.1. Osztályozás fizikai-kémiai alap tulajdonságok alapján

A legnagyobb veszélyt jelentő tulajdonságokat szimbólumokkal kell jelölni. Ezekről és az egyéb veszélyes tulajdonságokról adódó veszélyekről a kockázatot jelző R mondatokkal, a szükséges óvintézkedésekről pedig a biztonságos kezelésre utaló S mondatokkal kell tájékoztatást adni. Veszélyes anyagok és veszélyes készítmények feliratozása, címkézése során a Kbtv. 17. §-ban leírtak az irányadók.

A címke ráíranyítja az anyagokat és készítményeket kezelő személy számára a figyelmeztető és egyes anyagok eredendő veszélyeit. A címkének fel kell hívnia a figyelmet a veszélyes anyagok és készítmények előírás szerinti kezelésével és rendeltetés szerinti használatával járó valamenyi potenciális veszélyre, amíg ezek abban a formában vannak, amelyben forgalomba kerültek. Ez azonban nem feltétlenül azonos azzal a formával, amelyben egy anyag vagy készítmény végző felhasználásra kerül (pl. hígítva), és az anyagok és készítmények egyéb formáiban fennálló veszélyekről a címke nem feltétlenül nyújt teljes körű tájékoztatást.

Az osztályozás célja azoknak a fizikai-kémiai, toxikológiai és ökológiai tulajdonságoknak a teljes körű számbavétele, melyek az anyagok és készítmények előírás szerinti kezelése és rendeltetés szerinti használata során kockázati tényezők lehetnek. Biztosítani kell, hogy a lakosság és a munkát végző személyek megkapják a veszélyes anyagokkal és veszélyes készítményekkel kapcsolatos alapvetően szükséges információkat.

(címkézésére)

3. Általános követelmények a veszélyes anyagok és készítmények osztályozására és feliratozására

A kockázatot jelző R mondat megadása kötelező, azt a 2. mellékletben foglaltak

szerint kell kiválasztani.

Fokozottan tűzveszélyes

Egy anyagot vagy készítményt a külön jogszabályban ismertetett vizsgálatok eredményei alapján kell fokozottan tűzveszélyesnek besorolni. Az ilyen anyagokat és készítményeket "fokozottan tűzveszélyes" szimbólummal és "F+" veszély-jelöléssel kell jelölni. A kockázatot jelző R mondat megadása kötelező, azt a 2. mellékletben foglaltak szerint kell kiválasztani.

Tűzveszélyes

Egy anyagot vagy készítményt a külön jogszabályban ismertetett vizsgálatok eredményei alapján kell tűzveszélyesnek besorolni. Az ilyen anyagokat és készítményeket "tűzveszélyes" szimbólummal és "F" veszélyjelöléssel kell jelölni. A kockázatot jelző R mondat megadása kötelező, azt a 2. mellékletben foglaltak szerint kell kiválasztani.

Kevesbé tűzveszélyes

Egy anyagot vagy készítményt a külön jogszabályban ismertetett vizsgálatok eredményei alapján kell kevésbé tűzveszélyesnek besorolni. A kockázatot jelző R mondat megadása kötelező, azt a 2. mellékletben foglaltak szerint kell kiválasztani.

Például: R 10 Kevesbé tűzveszélyes

Alkalmazandó: cseppfolyós anyagok és készítmények, amelyek lobbánáspontja 21 °C-on, vagy a felett, de maximum 55 °C-on van.

3.2. Osztályozás egyéb fizikai-kémiai tulajdonságok alapján

A fentiekben ismertetett alapján besorolt anyagokhoz és készítményekhez a kockázatot jelző R mondat megadása kötelező, azt a 2. mellékletben foglaltak szerint kell kiválasztani.

3.3. Osztályozás toxikológiai tulajdonságok alapján

Az anyagokat a rendelkezésre álló vizsgálati adatok alapján kell besorolni, az alábbi kritériumoknak megfelelően, amelyek figyelembe veszik ezen hatások mértékét:

- akut toxicitás (halálos és visszafordíthatatlan hatások egy szeri expozíciót követően)
- szubakut, szubkrónikus vagy krónikus toxicitás,
- maró és irritáló (izgató),
- szenzibilizáló hatás,

A környezetre veszélyes anyagok osztályozásának az az elsődleges célja, hogy figyelemzesse a felhasználót az anyagok ökoszisztémát veszélyeztető hatásaira.

3.4. Osztályozás a környezeti hatások alapján

A fenti pontokban leírtak alapján besorolt anyagokhoz és készítményekhez továbbá R mondatokat kell rendelni a 2. melléklet szerint.

Egyéb toxikológiai tulajdonságok

Az ilyen anyagokat és készítményeket "Irritatív" szimbólummal és "Xi" veszélyjelöléssel kell jelölni.

- *Szenzibilizáció bőrrel való érintkezés útján*

veszély-megjelöléssel kell jelölni.

Az ilyen anyagokat és készítményeket "Ártalmas" szimbólummal, és "Xn" • *Szenzibilizáció belélegzés útján*

Szenzibilizáció (túlerzékenységet okozó hatás)

veszélyjelöléssel kell jelölni.

Az ilyen anyagokat és készítményeket "Irritációt okozó" szimbólummal és "Xi"

Irritációt okozó hatás

szimbólummal és "C" veszély-jelöléssel kell jelölni.

ilyen anyagokat és készítményeket maró hatásúnak kell besorolni, továbbá "maró" Egy anyag vagy készítmény akkor minősül maró hatásúnak, ha állatokon egészsé-

Maró hatású

jelöléssel kell jelölni.

Az ilyen anyagokat és készítményeket "Ártalmas" szimbólummal és "Xn" veszély-

Ártalmas

jelöléssel kell jelölni.

Az ilyen anyagokat és készítményeket "mérgező" szimbólummal és "T" veszély-

Mérgező

zö" veszély-jelöléssel kell jelölni.

Az ilyen anyagokat és készítményeket "T+" szimbólummal és a "nagyon mérge-

Nagyon mérgező

szerint kell kiválasztani.

A kockázatot jelző R mondat megadása kötelező, azt a 2. mellékletben foglaltak

reprodukciós toxicitás).

• specifikus egészséget veszélyeztető hatások (rákkeltő és mutagén hatások,

Bár azt, hogy végül pontosan mely R és S mondatokat szerepeltetjük a címken, elsősorban az határozza meg, hogy melyek azok az információk amelyeket közülünk kell, emellett még a címke áttekinthetőségét és az általa kiváltott hatást is figyelembe kell venni. Az áttekinthetőség szem előtt tartásával, törekedni kell a szükséges információk lehető legkisebb számú mondatban történő közlésére. Irritációt okozó, fokozottan tűzveszélyes, tűzveszélyes és oxidáló anyagoknál és készítményeknél nem kell feltüntetni R és S mondatokat a 125 ml-t meg nem haladó mennyiségű terméket tartalmazó csomagolási egységeken. Ugyanez vonatkozik a lakossági forgalomba nem kerülő ártalmas anyagokra.

4.1 Az R és S mondatok végleges kiválasztása

A közösségi jegyzékben felsorolt anyagoknál a címken szerepelnie kell továbbá az "EK címke" feliratnak is.

Az anyagot vagy készítményt a besorolás alapján címkézni kell. A címke tartalmát anyagok esetében a Kbtv. 17. §-ban, valamint a 44/2000. (XII. 27.) EÜM rendelet 10. számú mellékletében rögzített követelmények alapján határozzuk meg.

4. Feliratozás (címkézés)

kritériumok szerint kell S mondatokat rendelni.

A veszélyes anyagokhoz és veszélyes készítményekhez a 3. melléklet általános szély-jelöléssel kell jelölni.

Az ilyen anyagokat és készítményeket "N" szimbólummal és a megfelelő veszély-jelöléssel kell jelölni.

- **Nem vízi környezet**

Az ilyen anyagokat és készítményeket "N" szimbólummal és a megfelelő veszély-jelöléssel kell jelölni.

- **Vízi környezet**

kötelező, azt a 2. mellékletben foglaltak szerint kell kiválasztani.

és/vagy hosszan tartó hatásaik alapján. A kockázatot jelző R mondat megadása akut és/vagy hosszan tartó hatásaik, illetve a nem-vízi rendszerekre gyakorolt akut lenlegi állását, az anyagokat két kategóriába soroljuk a vízi rendszerekre gyakorolt Az osztályozás és feliratozás szempontjából, és figyelembe véve a tudomány je-mikroflórájától és mikrofaunájától a főemlősökig terjedhetnek.

szisztémákat is befolyásolnak, illetve károsítanak, amelyek alkotóelemei a talaj kinyú, hogy egyes anyagok ezzel egyidejűleg vagy ezzel ellentétben egyéb öko-Bár a jelenlegi kritériumok vízi ökoszisztémákra vonatkoznak, elfogadottak te-

Az S mondatokat a már megismert szabályoknak megfelelően, a 3. melléklet szerint kell megösszegezni. Az összetett (kombinált) S mondatokat szükség szerint kell alakítani.

4.1.2 Az S mondatok kiválasztása

A készítményekre vonatkozó követelményeket a rendelet melléklete tartalmazza.

- c) *környezeti veszély* esetében:
a "környezeti veszély" besorolásnak megfelelő R mondatokat fel kell tüntetni a címkén.
- b) *a fizikai-kémiai tulajdonságokból fakadó veszélyeknél*:
a fentiekben foglaltak ebben az esetben is érvényesek, azzal a különbséggel, hogy a "fokozottan tűzveszélyes" és "tűzveszélyes" szövegű R mondatokat nem kell feltüntetni, amennyiben a szimbólummal is jelzett veszély megjelölés szövegét ismételnék meg;

- a) *egészségre veszélyes hatások esetében*:
– a szimbólum által jelzett veszélynek megfelelő R mondatokat a címkén, tüntetni a címkén,
– a szimbólum által jelzett veszélynek megfelelő R mondatokat fel kell tüntetni a Kbtv. 17. §-ának megfelelően kell feltüntetni;

- A közösségi jegyzékben nem szereplő anyagoknál a megfelelő R mondatokat az alábbi kritériumok és szempontok szerint kell kiválasztani:
- A közösségi jegyzékben felsorolt anyagoknál az ott feltüntetett R mondatokat kell alkalmazni.
- A 2. mellékletben szereplő R mondatokat és R számokat kell alkalmazni.

4.1.1 Az R mondatok kiválasztása

- Készítményeknél a címkén feltüntetendő neveket a Kbtv. 17. §-a alapján kell meghatározni.
 - 17. §-ban meghatározott nevet kell a címkén feltüntetni.
 - A közösségi jegyzékben nem szereplő anyagoknál az anyagnak a Kbtv. 17. §-a alapján meghatározott nevet kell a címkén feltüntetni.
 - A közösségi jegyzékben szereplő valamelyik nevet kell a címkén feltüntetni.
 - A közösségi jegyzékben felsorolt anyagoknál a címkén feltüntetendő kémiai név vagy nevek:
- A Kbtv. hatálya alá eső anyagok és készítmények címkéjén vagy csomagolásán nem szerepelhetnek a "nem mérgező", "nem ártalmas" vagy egyéb hasonló értel-
mű feliratok.

A közösségi jegyzékben felsorolt anyagoknál az ott feltüntetett S mondatokat kell

alkalmazni.

Ahol nincsenek meghatározva S mondatok, ott a gyártó/importáló adhat meg megfelelőnek ítélt S mondatokat. Az S mondatok végső kiválasztásánál figyelembe kell venni a címken szereplő R mondatokat, valamint az adott anyag vagy készítmény szándékolt felhasználási módját és célját is. Általános szabályként legfeljebb négy S mondatot használunk a leginkább szükséges övintézkedések ismertetésére; ebből a szempontból az összetett (kombinált) mondatok egy mondatnak számítanak.

A hulladékkézeldéssel kapcsolatos S mondatok közül egy S mondatot használunk, kivéve, ha egyértelmű, hogy az anyag és edényzetének hulladékként történő kezelése nem jelent veszélyt az emberek egészségére vagy a környezetre. Különösen a lakossági forgalmasra kerülő anyagok és készítmények esetében lényeges a biztonságos hulladékkézeldéssel kapcsolatos útmutatás feltüntetése.

Egyes R mondatok feleslegessé válnak az S mondatok körültekintő megválasztása esetén, és fordítva; azokat az S mondatokat, amelyek nyilvánvalóan megfelelhetnek egy R mondatnak, csak abban az esetben tüntetjük fel a címken, ha ezzel egy bizonyos figyelmeztetést akarunk kihangsúlyozni.

Az S mondatok kiválasztásakor különös tekintettel kell lenni az adott anyag vagy készítmény előrelátható felhasználási körülményeire is - pl. porlasztás, vagy egyéb aeroszolkra jellemző hatások -, és ennek megfelelően kell meghatározni az alkalmazott S mondatok körét.

Az S 1, S 2 és S 45 mondatok alkalmazása kötelező valamennyi lakossági felhasználási nagyon mérgező, mérgező és maró hatású anyagnál és készítménynél. Az S 2 és S 46 mondatok alkalmazása kötelező az összes többi lakossági felhasználási veszélyes anyagnál és veszélyes készítménynél, kivéve a csak környezetre veszélyesnek besorolt anyagokat és készítményeket.

S 1 *Elzárva tartando*

Alkalmazási terület:

S 2 *Gyermekek kezébe nem kerülhet*
nagyon mérgező, mérgező vagy maró hatású anyagok és készítmények.

Alkalmazási terület:

valamennyi veszélyes anyag és készítmény.

S 45 Baleset vagy rosszullet esetén azonnal orvost kell hívni. Ha lehetséges, a címkét meg kell mutatni.

Alkalmazási terület:

- nagyon mérgező anyagok és készítmények,
- mérgező és maró hatású anyagok és készítmények,

A kereskedelmi forgalomban lévő vegyi anyagok európai jelarában szereplő összes anyagnak van egy azonosítási kódszáma, ez az EU szám.

Az EU szám (ha létezik) megegyezik vagy az EINECS számmal vagy az ELINCS számmal. Az EINECS szám (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances = kereskedelmi forgalomban lévő vegyi anyagok európai jelará): az 1981. szeptember 18-án az Európai Közösség piacán jelen lévő valamennyi anyagot tartalmazó, Létező Kereskedelmi Anyagok Európai Jegyzéke. Az ELINCS szám (European List of Notified Chemical Substances = nyilvántartott vegyi anyagok európai listája): az 1981. szeptember 18-át követően az Európai Közösségben, illetve az Európai Unióban (EU) törzskönyvezett új anyagokat tartalmazó Törzskönyvezett Vegyi Anyagok Európai Jegyzéke. Amennyiben a címkén feltüntetett

4.3 Az EU szám

- amennyiben az E szimbólum feltüntetése kötelező, úgy az F és O szimbólumok feltüntetése nem kötelező.
 - amennyiben a C szimbólum feltüntetése kötelező, úgy az X szimbólum feltüntetése nem kötelező,
 - amennyiben a T szimbólum feltüntetése kötelező, úgy az X és C szimbólumok feltüntetése nem kötelező,
 - amennyiben a T szimbólum feltüntetése kötelező, úgy az X és C szimbólumok feltüntetése nem kötelező.
- Há egy anyaghoz egyenél több veszélyszimbólum van hozzárendelve:

- Készítményeknél, és a közösségi jegyzékben még nem szereplő veszélyes anyagok esetében a rendelet 1. és 2. számú mellékletében meghatározott szabályok szerint kell kiválasztani a megfelelő veszélyszimbólumokat és veszélyjelöléseket.
 - A közösségi jegyzékben felsorolt *anyagoknál* az ott feltüntetett veszélyszimbólumokat és veszélyjelöléseket kell alkalmazni.
 - Készítményeknél, és a közösségi jegyzékben még nem szereplő veszélyes anyagok esetében a rendelet 1. és 2. számú mellékletében meghatározott szabályok szerint kell kiválasztani a megfelelő veszélyszimbólumokat és veszélyjelöléseket.
- A veszélyszimbólumok és veszélyjelek a 44/2000. (XII. 27.) EÜM rendelet 1. számú melléklete 3. pontjának kell, hogy megfeleljenek.

4.2 A veszélyszimbólumok kiválasztása

- azok az anyagok és készítmények, amelyek beleegyezve szenzibilizációt okoznak.
- S 46 Lényelése esetén azonnal orvoshoz kell fordulni. Az edényt, csomagolóburkolatot és a címkét az orvosnak meg kell mutatni.
- Alkalmazási terület:
- a nagyon mérgező, mérgező, maró hatású vagy környezetre veszélyes anyagokon és készítményeken kívül valamennyi veszélyes anyag és veszélyes készítmény.

anyag szerepel az EINECS-ben vagy az ELINCS-ben, úgy az anyag EINECS vagy ELINCS számát is fel kell tüntetni a címkén. Ez a követelmény készítményekre nem vonatkozik.

4.4 A címke (feliratozás) tartalmi és formai követelményei

A lakosság részére forgalomba hozott veszélyes anyagok, illetve veszélyes készítmények esetén a címke mérete elterjedt lehet, a veszély jelképét és jelét (betűjel) mindkét esetben jól megkülönböztető módon fel kell tüntetni a címkén.

A címkek méretei a veszélyes anyag mennyiségétől függetlenül:

3 liter alatt	52 x 74 mm
3-50 liter	74 x 105 mm
50-500 liter	105 x 148 mm
500 liter felett	148 x 210 mm

A címkének a következő adatokat kell tartalmaznia:

1. Az anyag/készítmény kereskedelmi/fantázia neve
2. Mennyisége
3. Összetevők, veszélyes anyagok koncentráció tartománya, %-ban (A veszélyes készítményt legnagyobb térfogatarányokban alkotó (ha van) négy veszélyes anyagot kell feltüntetni.)
4. A veszély jelképe és jele
5. R és S mondatok
6. Magyar azonosítási szám
7. EU szám (EINECS vagy ELINCS szám) és "EK címke" felirat
8. Gyártó vagy forgalmazó neve, telephelyének címe, telefonszáma

4.5 Egyes veszélyes készítmények feliratozására vonatkozó külön rendelkezések

Fizikai-kémiai, toxikológiai és ökotoxikológiai hatások alapján veszélyesnek osztályozott készítmények esetében a szabályok a következők:

Lakosságnak árusított veszélyes készítmények

Az ilyen veszélyes készítményeket tartalmazó csomagolás címkején a specifikus óvatossági tanácsokon kívül kötelezően fel kell tüntetni az S 1, S 2, S 45 vagy S 46 óvatossági tanácsokat is. Nagyon mérgező (T+), mérgező (T), vagy maró (C) hatású készítménynél, ha a használati utasítást lehetetlen ráragasztani a csomagolóeszközhöz, akkor a pontos és közhírré tehető használati utasítást - amely ha szükséges,

tartalmazza a kiírtult edény (csomagolás) ártalmatlanítására vonatkozó információkat is - mellékelni kell a csomagoláshoz.

Permetezéses (porlasztásos) alkalmazásra szánt veszélyes készítmények

A permetezés vagy porlasztás után alkalmazásra szánt készítmények csomagolásának címkéjén fel kell tüntetni az S 23 és S 38 vagy S 23 és S 51 jelű biztonsági tanácsokat

Az R 33 A halmazódó (kumulatív) hatások miatt veszélyes kockázatra utaló jelzéssel bíró vegyi anyagot tartalmazó veszélyes készítmények

A legálább egy R 33 kockázati jelzéssel bíró veszélyes anyagot tartalmazó készítmények címkéjén az R mondat teljes szövegét is fel kell tüntetni, ha ezen anyag(ok) koncentrációja egyenlő vagy nagyobb 1%-nál, kivéve, ha a veszélyes anyagok közösségi jegyzékében eltérő érték szerepel.

Az R 64 (Szoptatott újszülötter vagy csecsemő károsíthatja) kockázatra utaló jelzéssel bíró vegyi anyagot tartalmazó veszélyes készítmények

A legálább egy R 64 kockázati jelzéssel bíró veszélyes anyagot tartalmazó készítmény címkéjén az R mondat teljes szövegét is fel kell tüntetni, ha ezen anyag(ok) koncentrációja egyenlő vagy nagyobb 1%-nál, kivéve ha a veszélyes anyagok közösségi jegyzékében eltérő érték szerepel.

Készítmények veszélyesség (fizikai-kémiai, toxikológiai, ökológiai) szerinti osztályozásuktól függetlenül a következők a szabályok:

1. Olmot tartalmazó készítmények

Azon festékek és lakkok csomagolásának címkéjén, amelyeknek az ISO 6503-1984 szabvány szerint meghatározott összes olomtartalma meghaladja a készítmény össz tömegének 0,15%-át (fém tömegben kifejezve), fel kell tüntetni a következő utalásokat: "Olmot tartalmaz. Ne használjuk az olyan tárgyakon, amelyekre gyermekek szájukba vehetnek."

Azon csomagolások esetében, amelyek tartalma nem haladja meg a 125 millilitert, a figyelmeztetés a következő lehet: "Figyelem! Olmot tartalmaz!"

2. Cianokriliátokat tartalmazó készítmények

A cianokriliát alapú ragasztókat közvetlenül tartalmazó csomagoláson fel kell tüntetni a következő figyelmeztetéseket: "Cianokriliát. Veszélyes. Nehány másodperc alatt a bőre és a szembe ragad. Gyermekektől elzárva tartandó."

A megfelelő óvatossági tanácsokat a csomagoláshoz mellékelni kell.

Amikor valamely anyag csomagolása és feliratozása vizsgálathoz hiányában nem felel meg a törvényben foglaltaknak, az anyag címkéjén a "Figyelem - még nem teljesen bevizsgált anyag" feliratot kell feltüntetni. Az ilyen anyagot 1%-ban vagy ezt meghaladó mennyiségben tartalmazó készítmény csomagolásán fel kell tüntetni: "Figyelem - ez a készítmény még nem teljesen bevizsgált anyagot tartalmaz."

8. Még nem teljesen bevizsgált anyagot tartalmazó készítmények

"Tűzveszélyes anyagot tartalmazó aeroszol esetében: "Ne permetezd nyílhangra, vagy bármilyen izzó anyagra" "Gyújtóforrástól távol tartandó. - Tilos a dohányzás!" "Gyermekek kezébe nem kerülhet."

Az aeroszolosokra vonatkozó általános előírások mellett az aeroszol készítmények csomagolásán az alábbi feliratokat kell elhelyezni: "A készületekben túlnyomórészt uralkodik. Felnyitni, ütügezni, felfűteni, 50 C feletti hőmérsékletnek, sugárzó hőhatásnak kiténni vagy tűzbe dobni, még üres állapotban is tilos!"

7. Aeroszolként kapható készítmények

Az ilyen készítmények csomagolásán – olvashatóan és leolvashatóan – az alábbi feliratokat kell feltüntetni: "Figyelem! Kadmiumot tartalmaz. Veszélyes füstök keletkezhetnek a felhasználáskor. Lásd a gyártó által közölt információt. Tartsa tisztán a készítményt a biztonság érdekében a felhasználókat."

származékok készítmények

6. Kadmiumot (ötvözetet) tartalmazó és hegesztésre vagy keményformázásra

Az 1%-nál több aktív klórt tartalmazó készítmények csomagolásán az alábbi jelzéseket kell feltüntetni: "Figyelem! Ne használjuk más termékekkel kombinálva, mert veszélyes gáz (klór) szabadulhat fel."

5. A lakosság számára árusított aktív klórt tartalmazó készítmények

A 700-nál kisebb vagy azzal egyenlő átlagos molekulatömegű, epoxid-tartalmú vegyületeket tartalmazó készítmények csomagolásán címkéjén fel kell tüntetni a következő figyelmeztetéseket: "Epoxidtartalmú vegyületeket tartalmaz. Lásd a gyártó által adott tájékoztatót."

lehet tartalmazó készítmény

4. 700-nál kevesebb vagy azzal egyenlő molekulatömegű epoxidtartalmú vegyü-

Az izocianátokat tartalmazó készítmények csomagolásán címkéjén fel kell tüntetni a következő utalásokat: "Izocianátokat tartalmaz. Lásd a gyártó által adott tájékoztatót."

3. Izocianátokat tartalmazó készítmények

3. Az azbeszti tartalmú csomagolt termékek jelölése:
3.1. Az azbesztartalmú csomagolt termékek csomagolásán jól látható, olvasható

2. A címkét az alábbi szabványoknak megfelelően kell felérősíteni:
a) A legkisebb kiszerezési egységek mindegyikére.
b) Ha egy termék azbesztalapú összetevőket (alkatrészeket) tartalmaz, elegendő csak ezeken az összetevőkön (alkatrészeken) elhelyezni a címkét. A címkétől el lehet tekinteni, ha a csekély méret vagy a csomagolás alkalmatlansága miatt lehetetlen a címkét az összetevőhöz (alkatrészhez) rögzíteni.

1. Minden azbesztartalmú terméken, illetve annak csomagolásán a következőkben meghatározott címkét kell elhelyezni:
a) A címke legyen legalább 5 cm magas és 2,5 cm széles
b) A címke két részből áll, a felső részen ($m_1 = 40\%$) fekete alapon egy fehér "a" betűt kell felüntetni, az alsó rész ($m_2 = 60\%$) tünteti fel a szabvány szövegét fehér és/vagy fekete írással piros háttérben; ennek egyértelműen olvashatónak kell lennie.
c) Ha a termék kirokidolított tartalmaz, a szabvány szöveg "azbesztet tartalmaz" a következőre változik "krokidolított/kék azbesztet tartalmaz".
d) Ha a jelölés a termékre való közvetlen nyomtatással történik, elegendő a háttértől "elütő" egysszínű kontrasztot alkalmazni.

Az azbesztartalmú termékek címkézése, feliratozása

10. Klórozott szénhidrogéneket tartalmazó folyékony készítmények.
Lobbanásponttal nem rendelkező, vagy 55 °C feletti lobbanáspontú klórozott szénhidrogént és 5%-nál több kevesebb tüzveszélyes vagy tüzveszélyes anyagot tartalmazó folyékony készítmény csomagolásán fel kell tüntetni: "Felhasználáskor tűzveszélyes lehet", vagy "Felhasználáskor kismértékben tüzveszélyes lehet".

Veszélyesnek nem osztályozható, de legalább egy veszélyes anyagot tartalmazó készítmények (nem lakossági célra árusított készítmények) esetén a készítmény csomagolásán fel kell tüntetni: "Biztonsági adatlap foglalkozásszerű felhasználók kérésére rendelkezésre áll."

9. Tülerzékenységet okozó (allergizáló, szenzibilizáló) nem osztályozható készítmények, amelyek legalább egy szenzibilizáló anyagot tartalmaznak
A legalább egy szenzibilizáló anyagot 0,1% vagy ennél nagyobb koncentrációban, illetőleg a veszélyes anyagok közösségi listáján megjelölt speciális követelményeket kielégítően tartalmazó készítmény csomagolásán fel kell tüntetni: "Szenzibilizáló anyagot (anyag neve) tartalmaz. Tülerzékeny személynél allergias reakciót válthat ki."

Más, a veszélyes vegyi anyagok és készítmények címkézésével kapcsolatos rendelkezések hatályának változtatásai mellett a PCB-ket (poli-klórozott bifénilek) és a PCT-ket (poli-klórozott terfenilek) tartalmazó készületekben és berendezésekben is fel kell tüntetni a PCB és PCT hulladék elválogatására, a PCB-t és PCT-t tartalmazó készületek, berendezések karbantartására, használatára vonatkozó utasításokat. Az utasításokat úgy kell elhelyezni, hogy a készületek, berendezések, szobák vagy előírt felállítás, elhelyezése esetén vízszintesen legyen olvasható. A feliratozás jól látható, könnyen olvasható legyen, világosan különüljön el a háttéről. A címke magyar nyelvű. Nem magyar anyanyelvű dolgozók által használt tárgyon, terméken a dolgozó számára érthető nyelvű címke is szükséges.

PCB és PCT tartalmú termékek címkézése

6. Az 5. pont alá nem tartozó háztartási használatra szánt termék esetén, ha annak használatában közben valószerűleg azbeszt szál fog felszabadulni, a címke biztonságos utasításban a következő felhívást kell elhelyezni: "Ha elhasználdott, cseréld ki!"

1. Mit jelent az, hogy egy anyag vagy áru veszélyes?
2. Milyen tulajdonságok alapján sorolhatjuk osztályokba a veszélyes árukat?
3. Melyek a veszélyes anyagokat jelző legfontosabb szimbólumok?
4. Mit jeleznek az R számok, illetve R mondatok?
5. Mire vonatkozóan adnak útmutatást az S mondatok?
6. Mi az EU szám szerepe?
7. Milyen adatokat kell tartalmaznia a lakosság részére forgalomba hozott veszélyes anyagok, illetve veszélyes készítmények címkéjének?
8. Milyen figyelmeztetéseket kell felüntetni a cíanoakrilát alapú ragasztókat közvetlenül tartalmazó csomagoláson?
9. Az általános előírások mellett az aeroszol készítmények csomagolásán milyen feliratokat kell elhelyezni?
10. Milyen előírások vonatkoznak az azbeszt tartalmú termékek címkézésére?

5. Vegyi anyagok nyilvántartása, értékelése és engedélyezése az Európai Unióban

5.1 REACH rendszer

Az Európai Unió veszélyes anyagok besorolására és jelölésére kiadott irányelvei határozzák meg a veszélyes anyagokat gyártókra vonatkozó követelményeket. Ezek az irányelvek intézkednek arról, hogy milyen fontos információkat kell a felhasználó rendelkezésére bocsátani a biztonsági adatalapon, szabványosított felhasználási útmutatók, veszélyjelzők formájában.

Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (2006. december 18.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH), az Európai Vegyianyag-Ügynökség létrehozásáról, című rendelete szabályozza a rendelet címében felüntetett kérdésköröket. A REACH kötelezővé teszi, hogy a vegyi anyagokat forgalomba kerülésük előtt egészségügyi és környezeti védelmi szempontból ellenőrizzék.

A Közöség területén nem gyártható és nem hozható forgalomba vegyi anyag – önmagában, készítmény vagy árucikk formában – kivéve, ha megfelel a REACH szerinti regisztrációs követelményeknek!

A REACH létrejöttével az EU egyetlen alapvető rendelettel oldja meg a vegyi anyagok jogi szabályozását.

A REACH több alapvető változást hoz a vegyi anyagokkal kapcsolatos szabályozásba:

- Egységesíti a vizsgálati követelményeket és a hatósági eljárásokat a régi és az új anyagokra;
- A követelmények nem csak a forgalomba kerülő anyagokra vonatkoznak, hanem már a gyártásra is;
- A feladatokat, a felelősséget és a bizonyítás terhet áthelyezi a hatóságoktól az iparra;
- A felelősséget kiterjeszti a gyártási lánc egészére, azáltal, hogy a további felhasználókat is bevonja a kötelezettek körébe;
- Bevezeti az engedélyeztetést az ún. különös aggodalomra okot adó anyagokra, ahol van elérhető alternatíva, ott megköveteli a helyettesítést valamely kevésbé veszélyes anyaggal.

A rendelet célja az emberi egészség és a környezet magas szintű védelmének, valamint az önmagukban, készítményekben és árucikkekben lévő anyagok szabad mozgásának biztosítása. A rendelet az önmagukban, készítményekben vagy árucikkekben előforduló anyagok gyártóira, importőreire és továbbfelhasználóira

vonatkozó különleges feladatokat és kötelezettségeket határozza meg. Ez a rendelkezés az elven nyugszik, hogy az iparnak a vegyi anyagokat olyan felhasználásra és gondossággal kell gyártania, importálnia, felhasználnia vagy forgalomba hoznia, amely elvárható annak biztosítására, hogy az ésszerűen előrelátható feltételek között ne legyen káros hatással az emberi egészségre és a környezetre. Az emberi egészségre és a környezetre gyakorolt káros hatások megakadályozása érdekében össze kell gyűjteni a veszélyes tulajdonságok azonosítását elősegítő összes rendelkezésre álló és lényeges információt az önmagukban, készítményekben vagy árucikkekben előforduló anyagokról, és az ellátási láncokon keresztül az ésszerűen szükséges mértékben továbbítani kell a kockázatkezelési intézkedésekkel kapcsolatos ajánlásokat.

A vegyi anyagokkal összefüggő kockázatok kezeléséért azok a természetes vagy jogi személyek felelősek, amelyek ezeket az anyagokat gyártják, behozzák/importálják, forgalomba hozzák vagy felhasználják. A regisztrálási rendelkezések előírják a gyártók és importőrök számára, hogy adatokat gyűjtsenek az általuk gyártott vagy behozott/importált anyagokról, ezeknek az adatoknak a felhasználásával értékeljék az ezekkel az anyagokkal összefüggő kockázatok, valamint alaktípusnak ki és ajánlaniak megfelelő kockázatkezelési intézkedéseket. Annak biztosítása érdekében, hogy ezeket a kötelezettségeket ténylegesen betartsák, valamint átláthatósági okokból, a regisztrálás során mindezen információkat tartalmazó dokumentációt kell benyújtaniuk az Európai Vegyianyag-Ügynökség (a továbbiakban Ügynökség) számára. A regisztrált anyagok belső piaci forgalmát meg kell engedni.

Az Ügynökség bizottsága kizárólag akkor adhat ki forgalomba hozatali és felhasználási engedélyt, amennyiben az ilyen anyagok felhasználásából eredő kockázatok – amennyiben lehetséges – megfélelően ellenőrizik, vagy ha felhasználásukat gyártó vagy importáló természetes vagy jogi személyekre kell róni, de – annak érdekében, hogy képesek legyenek az ezzel járó terhek viselésére – kizárólag abban az esetben, ha a gyártást vagy importálást bizonyos mennyiséget meghaladó mértékben teszik. A vegyi anyagokat kezelő természetes vagy jogi személyeknek az anyagok felmért kockázataival összhangban meg kell hozniuk a szükséges kockázatkezelési intézkedéseket, és a vonatkozó ajánlásokat tovább kell adniuk a szállítói láncban. Ez magában foglalja az egyes anyagok előállításából, felhasználásából és ártalmatlanságát eredő kockázatok megfélelő és átlátható módon való leírását, dokumentálását és bejelentését.

Az árucikkekben a mennyiségi és koncentrációs küszöböt meghaladóan található különösen veszélyes anyagok esetében az Ügynekiségek bejelentést kell tenni, amennyiben az anyaggal való expozíciót nem lehet kizárni, és amennyiben az anyagnak ezt a felhasználását még senki nem regisztrálta. Az Ügynekiséget fel kell határolni arra is, hogy előírhasssa regisztrációs dokumentáció benyújtását, amennyiben okkal feltehető, hogy egy anyag valamely árucikkból történő kibocsátása veszélyt jelenthet az emberi egészségre vagy a környezetre, és az anyagot az adott árucikkek termelőként vagy importőröként évi 1 tonnát meghaladó össz-

mennyiségben tartalmazza.

A kémiai biztonsági értékelést nem kell elvégezni olyan anyagok vonatkozásában, amelyek nagyon kis, veszélyesnek nem tartott koncentrációban fordulnak elő készítményekben. A készítményekben lévő ilyen, kisebb koncentrációjú anyagokat az engedélyezés alól is mentesíteni kell.

Az összehangolt, egyszerű rendszer biztosítása érdekében minden regisztrációs dokumentációt az Ügynekiségeknek kell benyújtani. A már bejelentett anyagok adadait a rendszerbe át kell venni, és azokat a következő mennyiségi küszöb elérésekor naprakészé kell tenni.

A Létező Kereskedelmi Vegyi Anyagok Európai Jegyzéke (EINECS) bizonyos összetett anyagokat egyetlen besorolási tételben rögzített. Az ún. UVCB-anyagok (ismeretlen szerkezeti vagy változó összetételű, komplex reakcióban keletkezett vagy biológiai eredetű anyagok) változó összetételük ellenére regisztrálhatók egyetlen anyagként e rendelet keretében, felteve, hogy a veszélyes tulajdonságok nem térnek el jelentősen, és ugyanolyan osztályba sorolást biztosítanak.

A párhuzamos munkavégzés és különösen a vizsgálatok többszörös elvégzésének az elkerülése érdekében, azoknak a regisztrálóknak, akik bevezetett anyagokat kívánnak regisztrálni, az Ügynekiség által kezelt adatbázisban a lehető leghamarabb előzetes regisztrálást kell kezdeményezniük. Olyan rendszert kell létrehozni, amely biztosítja a regisztrált anyagokra vonatkozó információk cseréjét elősegítő anyaginformációs csereforumok (SIEF) létrehozását. A SIEF résztvevői körének magában kell foglalnia az egyazon bevezetett anyaggal kapcsolatban az Ügynekiség számára információt benyújtó összes érintett szereplőt.

A vegyi anyagok kockázatának kezelése tekintetében a gyártók vagy importőrök felelősségének részét képezi az ezekre az anyagokra vonatkozó információk más szakemberekkel – például továbbfelhasználókkal vagy forgalmazókkal – való közlése. Továbbá, az árucikkek előállításai vagy importőrei kötelesek kérelemre tájékoztatást adni az ipari vagy foglalkozásszerű felhasználóknak az árucikkek biztonságos használatáról. E fontos felelősséget a szállítói lánc egészére alkalmazni kell

annak lehetővé tétele érdekében, hogy valamennyi szereplő teljesíthesse az anyagok felhasználásából eredő kockázatok kezelésével kapcsolatosan rá háruló kötelezettségeket. Mivel az anyagok és készítmények szállítói láncban belül a megélvőztettségügyi adatlapot már most is kommunikációs eszközként használják, ezt helyénvaló továbbfejleszteni és az e rendelet által létrehozott rendszeres részlevét tenni. A különösen veszélyes anyagok által az emberi egészségre vagy a környezetre gyakorolt káros hatásokat megfelelő kockázatelemzési intézkedésekkel kell megakadályozni annak biztosítására, hogy az anyagok bármilyen felhasználásból eredő kockázatok kellő mértékben ellenőrzöttek legyenek, és ezen anyagok megfelelő biztonságosabb anyagokkal való fokozatos felváltása céljából. A kockázatelemzési intézkedések alkalmazása során biztosítani kell, hogy az anyagok gyártása, forgalmazása és felhasználása során az ezen anyagoknak való kitettség – a kibocsátásokat és veszteségeket is beleértve – a teljes életciklus folyamán a káros hatások bekövetkeztével járó kuszobérték szintje alatt maradjon. Minden engedélyezett anyag esetében és minden olyan anyag esetében, amelynél az expozíció bizonyos szintje nem állapítható meg, a káros hatások valószínűségének minimuma csökkentése érdekében mindig a muszakiliag és gyakorlatilag lehetséges legnagyobb mértékig intézkedéseket kell hozni az expozíció és a kibocsátás minimumaizálására. A megfelelő ellenőrzést biztosító intézkedéseket meg kell adni minden kémiai biztonsági jelentésben. Az intézkedéseket alkalmazni kell, és adott esetben javasolni kell a szállítói lánc későbbi szakaszain található többi szereplőnek is.

A regisztrálási dokumentációt az új anyagokra vonatkozóan a gyártás vagy behozatal megkezdése előtt kell benyújtani, létezökre pedig a meghatározott ütemezésszerint.

A regisztrálás elmulasztása a piacról történő automatikus kizárást eredményezi.

Nem kell regisztráltatni a gyógyszer-, a biocid-, és növényvédő-hatóanyagot, az élelmiszer adalékokat, az állati tápadalékokat és eledeleket (ezekre más, speciális, de ugyancsak szigorú szabályok vonatkoznak, amelyek nem képezik e könyv témáját). Nem kell regisztráltatni a széles körben, hagyományosan használt anyagokat (pl. víz, zsírsavak, szőjolat), valamint az ércet, továbbá öt évig a kutatásfejlesztésben használt anyagokat.

Az értékelésnek két formája van: a dosszié értékelése (a dokumentációk megfelelőnek-e a követelményeknek), illetve a vegyi anyagra vonatkozó adatok helyességének – a kiterjedés megfelelő vizsgálat. A dosszié értékelésnél a formai és tartalmi ellenőrzés történik meg az Ügynek. A megfelelő értékelést annak a tagállamnak az illetékes hatósága végzi, amelyikből a bejelentés érkezett. A becslések szerint kb. 30.000 vegyi anyagot gyártanak, importálnak az EU területén 1 tonna, vagy azt meghaladó mennyiségben, így ennyi anyag regisztrációjára kerül sor a rendelet értelmében 2018 június 1-ig.

- A vegyi anyagot gyártók, importálók fontosabb feladatai:
- a regisztrációhoz számalan vizsgálatot, elemzést kell elvégezni;
 - a 10 tonna fölötti mennyiségben gyártott anyagok, minden azonosított felhasználtára kémiai biztonsági jelentést kell készíteni;
 - össze kell állítani a különböző hatószagú eljárásokhoz (elő-regisztráció, regisztráció, értékelés, engedélyezés) szükséges dokumentációkat;
 - biztosítani kell az információk átadását a szállítói láncban (biztonsági adatlap). Változást jelent, hogy nemcsak a veszélyes anyagokra és készítményekre, hanem a különös aggodalomra okot adó anyagokra is kell biztonsági adatlapot készíteni, amennyiben ezeket forgalomba hozzák. Függetlenül tehát attól, hogy veszélyes besorolásúak-e, vagy sem;
 - osztályozási, címkézési bejelentést kell benyújtani 2010. december 1-ig az ügynökséghez
 - minden regisztrációköteles anyagra;
 - a nem regisztrációköteles anyagok közül azokra, melyek forgalomba kerülnek és veszélyes besorolásúak.
- A vegyi anyagok felhasználóinak legfontosabb feladatai:
- felhasználásaik azonosítása a szállítójuk felé;
 - információk átadása a szállítói láncban feléle annak érdekében, hogy a gyártó, importőr el tudja készíteni, aktualizálni tudja az adott felhasználásra vonatkozó expozíciós forgatókönyvet;
 - A beszállítótól kapott biztonsági adatlapon szereplő expozíciós forgatókönyv feltételeinek biztosítása, a javasolt kockázatok kezelésének intézkedések betartása;
 - Expozíciós forgatókönyv hiányában – pl. a felhasználást nem azonosították, esetleg a gyártó nem ajánlja az adott felhasználást – a továbbfelhasználónak kell kémiai biztonsági értékelést készíteni, ha a felhasznált anyag mennyisége meghaladja az 1 tonnát;
 - Információk átadása a szállítói láncban lefelé – ezen belül biztonsági adatlap készítése, ha veszélyes készítményt állít elő – annak érdekében, hogy a további felhasználók biztonságosan használhassák az adott készítményt.
- Az engedélyezési eljárás részletes leírását, a benyújtandó okmányok, dokumentumok listáját a rendelet részletes ismereti.
- A REACH magyarországi jogrendszerbe beépítése a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól szóló 44/2000. (XII. 27.) EüM rendelet módosításáról szóló 26/2007. (VI. 7.) EüM. rendelettel megtörtént. A biztonsági adatlapokra vonatkozó követelmények vonatkozásában 2007.06.15-től a REACH vonatkozó előírásai alkalmazandók.

5.2 A veszélyes hulladékok jellemzőinek jegyzéke

A veszélyes áruk egyik – talán legnagyobb – sajátos csoportját a veszélyes hulladékok képezik. A hulladékok veszélyességét jellemzőit a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény a következők szerint határozza meg:

H1	Robbanó: folyékony, képlékeny, kocsonyas vagy szilárd anyagok és készítmények, amelyek a légköri oxigén nélkül is gyorsan gázfeljűléssel járó hőtermelő reakcióra képesek, és amelyek meghatározott kísérleti körülmények között, illetőleg nyomásra vagy hőre felrobbannak.
H2	Oxidáló: anyagok és készítmények, amelyek más, elsősorban gyúlékony anyagokkal érintkezve erősen hőtermelő reakcióba lépnek.
H3-A	Tűzveszélyes: – folyékony anyagok és készítmények, amelyek nagyon alacsony lobbányponttal rendelkeznek (beleértve a fokozottan tűzveszélyes anyagokat és készítményeket is), – anyagok és készítmények, amelyek a levegőn, normál hőmérsékleten öngyulladástra képesek, – szilárd anyagok és készítmények, amelyek gyújtóforrás rövid ideig tartó behatására könnyen meggyulladnak, majd a gyújtóforrás eltávolítása után tovább égnek vagy bomlanak, – gáz halmazállapotú anyagok és készítmények, amelyek a környezeti hőmérsékleten és nyomáson a levegővel érintkezve tüzveszélyesek, – anyagok és készítmények, amelyek vízzel vagy nedves levegővel érintkezve tüzveszélyes gázt fejlesztenek, veszélyes mennyiségben.
H3-B	Későbbé tűzveszélyes: folyékony anyagok és készítmények, amelyek alacsony lobbányponttal rendelkeznek.
H4	Irritáló vagy izgató: nem maró anyagok és készítmények, amelyek a bőrrel vagy nyálkahártyával történő rövid idejű vagy hosszán tartó érintkezéssel szemben okozhatnak.
H5	Ártalmas: anyagok és készítmények, amelyek belelegzésük, lenyelésük vagy a bőrön át történő felszívódásuk esetén halált vagy heveny egészségkárosodást okozhatnak.

H6	Mérgező: anyagok és készítmények (beleértve az erősen mérgező anyagokat és készítményeket is), amelyek belélegzésük, lenyelésük vagy a bőrön át történő felszívódásuk esetén kis mennyiségben is halált vagy heveny egészségkárosodást okozhatnak.
H7	Karcinogén: anyagok és készítmények, amelyek belélegzéssel, szájon át, a bőrön vagy a nyálkahártyán keresztül, vagy egyéb úton a szervezetbe jutva daganatot okoznak, vagy előfordulásának gyakoriságát megnövelik.
H8	Maró (korrózív): anyagok és készítmények, amelyek élő szövettel érintkezve azok elhalását okozzák.
H9	Fertőző: életképes mikroorganizmusokat vagy azok toxinjait tartalmazó anyagok, amelyek ismert módon vagy megalapozott feltételezések szerint betegségget okoznak az emberben vagy más élő szervezetben.
H10	Reprodukcíót és az utódok fejlődését károsító: anyagok és készítmények, általában gátlójak a reprodukciót, illetve bejuttatva megzavarják, általában gátlójak a reprodukciót okozó az utódokban morfológiai, illetőleg funkciós károsodást okoznak, vagy előfordulásának gyakoriságát megnövelik.
H11	Mutagen: anyagok és készítmények, amelyek belélegzéssel, szájon át, a bőrön, a nyálkahártyán keresztül vagy egyéb úton a szervezetbe jutva genetikai károsodást okoznak vagy megnövelik a genetikai károsodások gyakoriságát.
H12	Anyagok és készítmények, amelyek vízzel, levegővel vagy savval érintkezve mérgező vagy nagyon mérgező gázokat fejlesztenek.
H13	Anyagok és készítmények, amelyek hajlamosak arra, hogy belőlük a lerakást követően valamely formában - pl. kimosódás - a felsorolt tulajdonságok bármelyikével rendelkező anyag keletkezzen.
H14	Környezetre veszélyes: anyagok és készítmények, amelyek a környezetbe jutva a környezetet egy vagy több elemét azonnal vagy meghatározott idő eltelével károsítják, illetve a környezetet állapota, természetes ökológiai egyensúlyát, biológiai sokféleségét megváltoztatják.

A veszélyes hulladékok kezelésénél, szállításánál, tárolásánál hasonló gondossággal kell eljárni, mint a többi veszélyes anyagnál és árunál.

5.3 A biztonsági adatlap

A vegyi anyagokat gyártó és szállító az ipari felhasználók számára köteles biztonsági adatlapot rendelkezésre bocsátani, hogy az anyag tulajdonságairól a szükséges információk rendelkezésre álljanak. A biztonsági adatlap mechanizmust biztosít a veszélyesként minősített anyagokra és készítményekre vonatkozó biztonsági információkhoz – beleértve a vonatkozó kémiai biztonsági jelentésekből származó megfelelő információkat is – a közvetlen továbbfelhasználók számára az ellátási láncban keresztül való eljuttatásához. A biztonsági adatlapok információi alapul szolgálhatnak a fenyvegető kockázatok meghatározásához, és ez segít a szükséges intézkedések megvalósításában. A biztonsági adatlapon szereplő információkkal, ahol erre a jelentésre szükség van. Ha a kémiai biztonsági jelentés elkészült, a vonatkozó expozíciós forgatókönyveket a biztonsági adatlap mellékletében el kell helyezni, hogy a biztonsági adatlap megfelelő pontjai alatt, ezekre történő hivatkozással könnyebben meg lehessen tenni.

A biztonsági adatlapokon szereplő információknak meg kell felelniük a munkájuk során vegyi anyagokkal kapcsolatos kockázatoknak kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről szóló 98/24/EK irányelvben meghatározott követelményeknek is. A biztonsági adatlapnak különösen lehetővé kell tennie a munkaadó számára, hogy meghatározza, van-e veszélyes vegyi anyag a munkahelyen, és értékelje a munkavállalóknak ezen anyagok használatából eredő egészségi és biztonsági kockázatait.

A biztonsági adatlapon az információkat egyértelműen és tömören kell leírni. A biztonsági adatlapot illetékes személy készíti el, aki figyelembe veszi – amennyiben ismert – a felhasználó közeg sajátos igényeit. Az anyagokat és készítményeket forgalomba hozó személyek biztosítják, hogy az illetékes személyek megkapják a megfelelő képzést, beleértve a továbbképzést.

A biztonsági adatlap tartalmi követelményei a következők:

1. Az anyag, készítmény és a társaság, vállalkozás azonosítása

Az anyag vagy készítmény azonosításra használt kifejezésnek meg kell egyeznie a címkén a 67/548/EGK irányelv VI. mellékletében meghatározottak szerint megadott kifejezéssel. A regisztrálás köteles anyagok esetében a kifejezésnek meg kell egyeznie a regisztrált névvel, és az e rendelet 20. cikkének (1) bekezdésé szerint kapott regisztrációs számot is fel kell tüntetni. Egyéb rendelkezésre al-

10 azonosítási eszközöket is fel lehet tüntetni. Fel kell tüntetni az anyag vagy készítmény felhasználását, armenyiben ismert. Ha sok lehetséges felhasználás van, kizárólag a legfontosabb vagy leggyakoribb felhasználásokat kell felsorolni. Ennek tartalmaznia kell egy rövid leírást arról, hogy az anyag vagy készítmény valóban tartalmaz-e veszélyes anyagokat. Armenyiben szükség van kémiai biztonsági jelentésre, a biztonságügyi adatlapnak minden olyan azonosított felhasználásra vonatkozóan tartalmaznia kell az információkat, amely a biztonságügyi adatlap átvétele számát tartalmaz. Ennek az információknak meg kell egyeznie a biztonságügyi adatlap mellékletében megadott azonosított felhasználásokkal és expozíciós forgatókönyvekkel. Azonosítani kell az anyag vagy készítmény közösségen belüli forgalomba hozataláért felelős személyt, legyen az a gyártó, az importőr vagy a forgalmazó. E személy teljes címét és telefonszámát meg kell adni, a biztonságügyi adatlapért felelős illetékes személy e-mail címével együtt. A regisztráltak esetében a megadott személynek meg kell egyeznie a regisztrálásban a gyártóra vagy az importőre vonatkozóan megadott azonosítási információival. A fent említett információkon felül a vállalat és/vagy az illetékes hivatalos tanácsadó szerv sürgősségi telefonszámát is meg kell adni. Fel kell tüntetni, hogy ez a telefonszám csak munkaidőben érhető-e el.

2. A veszély azonosítása

Itt meg kell adni az anyagnak vagy készítménynek a meghatározott osztályozási szabályok alkalmazásából következő osztályba sorolását. Az anyag vagy készítmény emberre vagy környezetre vonatkozó veszélyeit egyértelműen és röviden jelezni kell. Le kell írni az anyag vagy készítmény felhasználásával és esetleges nem rendeltetésszerű felhasználásával kapcsolatos, ésszerűen előre látható legfontosabb kedvezőtlen fiziko-kémiai, emberi egészség és környezetet érintő hatásokat és tüneteket. Szükség lehet arra, hogy egyéb veszélyekre is felhívjuk a figyelmet, úgy mint porzás, kereszt-szenzibilizáció, foytó hatás, fagyaszto hatás, erős szag- vagy izhatás, vagy olyan környezeti hatások, mint például a talajban élő organizmusokat érintő veszélyek, az ózon lebontó- vagy fotokémiai ózon előállítás potenciál stb., melyek alapján nem végeznek osztályba sorolást, de amelyek az anyag általános veszélyességéhez hozzájárulhatnak.

3. Összetételre, alkotórészekre vonatkozó információ

A megadott információknak lehetővé kell tenniük a címzett számára, hogy könnyen megállapíthassa a készítmény összetevőinek veszélyeit. Nem szükséges megadni a teljes összetételt (az összetevők jellemzőit és koncentrációját), jölleket az összetevők és koncentrációjuk általános leírása hasznos lehet. Az 1999/45/EK irányelv szerint veszélyes besorolási készítmények esetében az ott meghatározott anyagokat kell jelezni, a készítményben előforduló koncentráció-

Az adott anyagtól vagy készítménytől függően az alábbiakkal kapcsolatos információkra lehet szükség:

- személyi óvintézkedések, mint például a tűzveszélyes anyagok elhárítása, megfelelő szellőzés/légutak védelmének biztosítása, a por elleni védelem, a bőrrel való érintkezés és a szembe kerülés megakadályozása,

6. *Intézkedések baleset esetén*

Az anyag vagy a készítmény által okozott, vagy a közelemben keletkezett tűz oltására vonatkozó követelményeknek a következőket kell tartalmaznia:

- a megfelelő tűzoltó készülék,
- biztonsági okok miatt nem használható tűzoltó készülék,
- a magából az anyagból vagy a készítményből, az égéstermékekéből, a keletkező gázokból eredő különleges expozíciós veszélyek,
- a tűzoltók különleges védőfelszerelése.

5. *Tűzvédelmi intézkedések*

Az elsősegélynyújtási intézkedéseket le kell írni. Elsőként meg kell határozni, hogy szükség van-e azonnali orvosi ellátásra. Az elsősegélynyújtásról szóló információknak tömörnek, és a sérült, a közelben tartózkodók, valamint az elsősegélyt nyújtók számára könnyen érthetőnek kell lenniük. A tüneteket és a hatásokat röviden össze kell foglalni. Az utasításoknak jelezniük kell, mi a teendő a helyszínen baleset esetén, valamint azt is, hogy az expozíciót követően késleltetett hatások várhatók-e. Az információkat külön alponatok alatt az expozíció kü-
lönöző módjai szerint kell csoportosítani, pl. belélegzés, bőrrel és szemmel való érintkezés, lenyelés. Jelezni kell, hogy szükség van-e orvos által történő szakszerű segítségnyújtásra. Egyes anyagok vagy készítmények esetében fontos lehet annak kihatásainak vizsgálása, hogy a munkahelyen olyan speciális eszközöket kell tartani, amelyekkel azonnal célirányos kezelés végezhető.

4. *Elsősegélynyújtási intézkedések*

lehet.
számai is. A CAS-szám és az IUPAC-név (ha rendelkezésre áll) szintén hasznos az anyagok regisztrációs számát, és lehetőleg szerint az EINECS vagy ELINCS zetre gyakorolt veszélyeik alapján rendelkezni kell az adni az R-mondatokat, melyeket a fiziko-kémiai, az emberi egészségre és a környezetre Az anyagok osztályba sorolását meg kell adni, beleértve a szimbólum jeleket és centrációs tartományokkal együtt, ha az adott koncentrációs határt meghaladják. készítmény esetében az anyagokat kell feltüntetni koncentrációjukkal vagy kon-
jukkál vagy koncentrációs tartományokkal együtt. A nem veszélyes besorolás

- környezetvédelmi övintézkedések, mint például az anyagnak a csatornák-tól, a felszíni- és a talajvíztől való távoltartása, a közelben lévőek esetleges tisztítása,
 - a szennyezés mentesítés módszerei, mint például abszorbeáló anyagok használata (pl. homok, kovárolt, savmegkötő anyagok, általános kötőanyagok, türeztörő stb.), a gázok/füstök csökkenése vízzel, hígítással.
- Figyelembe kell venni olyan jelzéseket is, mint például: „nem szabad használni, közömbösíteni lehet-vel”.
- ### 7. Kezelés és tárolás
- Meg kell határozni a biztonságos kezelésre irányuló övintézkedéseket. Ezeknek tartalmaznia kell a műszaki intézkedésekre vonatkozó olyan tanácsokat is, mint például a területi elhatárolás, helyi és általános szellőztetés, az aeroszol, por és tűz keletkezésének megakadályozása. Ki kell térni a kiomlott anyagok össze-gyűjtésére és ártalmatlanítására irányuló intézkedésekre és az anyagra vagy a ké-sztítményre vonatkozó különleges követelményekkel vagy szabályokkal kapcsos-latos tanácsadásra. Meg kell határozni a biztonságos tárolás feltételeit, mint pél-daul a tároló helyiségek vagy tartályok különleges formatervezése (beleértve a választalakat és a szellőztetést), nem összeférhető anyagok, tárolási feltételek (hőmérséklet és páratartalom határérték/tartomány, világítás, inert gáz stb.), va-lamint különleges elektromos berendezések és a statikus elektromosság elleni védelem. Adott esetben tanácsot kell adni a tárolási körülmények mellett mennyi-ségi határértékekről. Különösen jelezni kell minden olyan különleges köve-telményt, mint például az anyag vagy a készítmény csomagolására/tárolására használt anyag típusa.
- ### 8. Az expozíció ellenőrzése, egyéni védelem
- Meg kell határozni a jelenleg alkalmazandó konkrét ellenőrzési paramétereket, beleértve a munkahelyi expozíciós határértékeket és/vagy a biológiai határérté-keket. Az értékeket annak a tagállamnak a vonatkozásában kell megadni, amelyben az anyagot vagy készítményt forgalomba hozzák. Tájékoztatást kell adni a jelenleg javasolt ellenőrzési eljárásokról.
- A foglalkozási expozíció ellenőrzésére vonatkozó információt a munkaadó az anyaggal vagy készítménnyel kapcsolatosan a munkavállalók egészségét és biz-tonságát veszélyeztető kockázatok felmérése során veszi figyelembe a 98/24/EK irányelv 4. cikke alapján, amely az alábbiakat írja elő, fontossági sorrendben:
- a megfelelő munkafolyamatok és műszaki ellenőrzések megtervezése, megfelelő berendezések és anyagok használata,

Leírást kell adni az anyag vagy a készítmény lehetséges hatásairól, viselkedéséről és környezeti sorsáról a levegőben, a vízben és/vagy a talajban. Amennyiben rendelkezésre állnak, meg kell adni a vonatkozó vizsgálati adatokat. Itt kell megadni azokat a vonatkozó rendelkezésre álló adatokat, melyek a halak, rákfélék, algák és egyéb vízi növények akut és krónikus vízi toxicitására vonatkoznak. Ezen túlmenően, amennyiben rendelkezésre állnak, meg kell adni a talajban élő mikro- és makroorganizmusokra, és a többi, környezeti szempontból fontos organizmra – mint például madarak, méhek és növények – vonatkozó toxikológiai adatokat is.

12. Ökológiai információk

Az információnak tartalmaznia kell az anyag vagy a készítmény expozíciójának egészszégre veszélyes hatásait, például vizsgálati adatok, tapasztalatok és az azokból levont következtetések alapján. Az információnak adott esetben a rövid- és hosszú távú expozícióból eredő késleltetett, azonnali és krónikus hatásokat is tartalmaznia kell, mint például szenzibilizáció, narkózis, rákkeltő, mutagén és reprodukciót károsító hatás (fejődési toxicitás és termékenységgátló hatás). Tartalmaznia kell az expozíció különböző módjaira (belegzés, lenyelés, bőr- és szemkontaktus) vonatkozó információkat, és leírást kell adni a fizikai, kémiai és toxikológiai jellegzetességekkel kapcsolatos tünetekről.

11. Toxikológiai információk

Meg kell határozni az anyag vagy a készítmény stabilitását, és bizonyos körülmények között történő felhasználás és a környezetbe engedés esetén előforduló veszélyes reakciók lehetőségét. Fel kell sorolni azokat a körülményeket – mint például hőmérséklet, nyomás, fény, útés stb. –, amelyek veszélyes reakciót okozhatnak és amennyiben lehet, erről rövid leírást kell adni. Fel kell sorolni azokat az anyagokat – mint például víz, levegő, savak, lúgok, oxidálószerek vagy bármely más meghatározott anyag –, amelyek veszélyes reakciót okozhatnak, és amennyiben lehet, erről rövid leírást kell adni. Fel kell sorolni a bomlás során veszélyes mennyiségben keletkező veszélyes anyagokat.

10. Stabilitás és reakcióképesség

Jelezni kell más fontos biztonsági paramétereket, úgy mint keveredési képesség, zsírolldhatóság (az oldószer olajat meg kell adni), vezetőképesség, olvadáspont, oldadási hőmérséklettartomány, gázcsoport stb. köztitást, a gőzsűrűséget, a párolgási sebességet stb. dáló tulajdonságokat, a gőznyomást, a relatív sűrűséget, az oldhatóságot, a víz-

13. Ártalmatlanítási szempontok

Amennyiben az anyag vagy készítmény (az előrelátható felhasználásból származó feleslegének vagy hulladékaának) ártalmatlanítása veszélyt jelent, leírást kell adni ezekről a szemaradékokról és információit kell szolgáltatni ezek biztonságos kezeléséről. Meg kell határozni mind az anyag vagy készítmény, mind a szennyezett csomagolóanyag ártalmatlanításának megfelelő módszereit (elégtes, újrafeldolgozás, hulladékklerakóban történő elhelyezés stb.). A kémiai biztonsági jelentés szükksége esetén azon hulladékkézelési intézkedésekre vonatkozó információknak, melyek megfelelően ellenőrzik az emberek és a környezet anyagnak történő expozícióját, meg kell egyeznie a biztonsági adatlap mellékletében meghatározott expozíciós forgatókönyvekkel.

14. Szállítási információk

Jelezni kell valamennyi különleges óvintézkedést, amellyel a felhasználónak tisztában kell lennie, vagy amelynek elegendet kell tennie a szállítással vagy továbbításával kapcsolatban, akár telephelyén belül, akár azon kívül.

Tájékoztatást kell adni a szállíthatósági besorolásokról az egyes szállítási módokra érvényes szabályozás figyelembevételével:

- UN szám (a veszélyes áruk 4 jegyű azonosítója),
- osztály,
- helyes szállítási megnevezés,
- csomagolási csoport,
- tengerszennyező anyag,
- egyéb vonatkozó információk.

15. Szabályozási információk

Jelezni kell, hogy végeztek-e kémiai biztonsági értékelést az anyag (vagy a készítményben található anyag) tekintetében. Meg kell adni a 67/548/EGK és az 1999/45/EK irányelveknek megfelelően a címkén szereplő egészségügyi adatlapon meghatározott anyagra vagy készítményre az ember vagy a környezet védelme tekintetében különleges, közösségi szintű rendelkezések vonatkozásak (pl. engedélyek vagy korlátozások), ezeket a rendelkezéseket a lehető legteljesebb mértékben meg kell jelölni. Amennyiben lehetséges, meg kell említeni az e rendelkezéseket végrehajtó nemzeti jogszabályokat és az egyéb vonatkozó nemzeti intézkedéseket is.

Meg kell jelölni minden olyan információt, amelyek a szállító szerint fontosak a felhasználó egészségére és biztonságára, valamint a környezet védelmére nézve, például:

- a vonatkozó R-mondatok jegyzéke. Le kell írni az R-mondatok teljes szövegét, továbbképzésre vonatkozó tanácsok,
- javasolt felhasználási korlátozások (azaz a szállító nem kötelező jellegű javaslatai),
- további információk (írásban megadott referenciák és/vagy műszaki kapcsolattartó pont),
- az adatlapon elkészítésben felhasznált kulcsfontosságú adatok forrásai.

A veszélyes anyagokkal, készítményekkel végzett tevékenységek esetében a biztonságági adatlapok elérhetőek kell legyenek, valamint az illetékes ANTSZ részére bejelentést kell tenni. A biztonságági adatlapok az anyag tulajdonságai alapján a kezeléshoz, tároláshoz nélkülözhetetlenek, mivel az anyagok nem megfelelő kezelése és tárolása mind az emberre, mind a környezetre veszélyes lehet, esetenként mara-

Példa biztonságági adatlagra:

BIZTONSÁGI ADATLAP

Total Protein Plus
Nyomtatás Dátuma 28.8.2007

1. AZ ANYAG/KÉSZÍTMÉNY ÉS A TÁRSASÁG/VÁLLALAT AZONOSÍTÁSA

1.1 Az áru azonosítása
1.1.1 Termék kereskedelmi neve
Total Protein Plus

1.1.2 Termék kódja
981826, 981827

1.2 Az anyag/készítmény használata
1.2.1 Írásban kifejezett

In vitro diagnosztikai reagens a klinikai kémiai analízatorhoz.
1.3 Az Anyag/Készítmény és a Társaság/Vállalat Azonosítása
1.3.1 Szállító

Thermo Fisher Scientific Oy, Clinical Diagnostics Finland
1.3.2

Rataste 2, P.O.Box 100
FI-01621 Vantaa

FINLAND
+358-9-329 100

+358-9-3291 0300
FI09215470

2. ÖSSZEFOGLALÓ AZ ALKOTÓRÉSZEKRŐL
2.1 Veszélyes komponensek

Savaktól, fémektől, szerves peroxidoktól és könnyen gyúló anyagoktól elkülönböztetve kell tárolni.

7.2 Tárolás

A bőrrel és szemmel való érintkezést el kell kerülni, személynél védőfelszerelést kell viselni

7.1 Kezelés

7. KEZELÉS ÉS TÁROLÁS

Inert nedvszívó anyaggal fel kell itatni és veszélyes hulladékként elhelyezni..

6.3 Tisztítási módszerek

Nem szabad a felszíni vizekbe vagy a szennyvíztisztatóba öblíteni.

6.2 Környezeti óvintézkedések

Személyi védőfelszerelést kell használni.

Megfelelő szellőzést kell biztosítani.

6.1 Személyi óvintézkedések

6. BALESET ENYHÍTŐ INTÉZKEDÉSEK

A termék maga nem ég.

5.5 Különlleges módszerek

Lángálló ruházat vagy teljes védőruha vegyszerek ellen és lelegeztető.

5.4 Különlleges védőfelszerelés tűzoltók részére

Tűz esetén egészségkárosító gőzök kepződhetnek.

5.3 Különlleges veszélyek

halonok, szén-dioxid (CO₂), hab, víz

5.1 Megfelelő oltóanyag

5. TŰZVÉDELMI RENDSZABÁLYOK

vagy 2 pohár vizet kell inni. Nem szabad hánytatni.

Lenyelés esetén azonnal orvos tanácsát kell kérni és meg kell mutatni ezt a tartályt vagy címkét. 1

4.5 Lenyelés

közben a szemet tágra kell nyitni.

Szemmel való érintkezés esetén bő vízzel azonnal ki kell mosni és orvoshoz kell fordulni. Öblítés

4.4 Szemmel való érintkezés

Az összes szennyezett ruhát és cipőt levéve szappannal és bő vízzel azonnal le kell mosni.

4.3 Bőrrel való érintkezés

Oxigént kell adni vagy mesterséges lelegeztetést kell alkalmazni, ha szükséges.

Fris levegőre kell menni.

4.2 Belégzés

tatni).

Baleset vagy rosszullét esetén azonnal orvoshoz kell fordulni (ha lehetséges, a címkét meg kell mu-

4.1 További tanácsok

4. ELSŐSEGÉLY NYÚJTÁS

Égési sérülést okoz.

3. VESZÉLYESSÉG SZERINTI BESOROLÁS

681-92-6 EDTA Na2 1.0 % X; R22-36/37/38

7758-99-8 réz-szulfát x 5 H2O 0.23 % X, N; R22-36/38-50/53

1310-73-2 nátrium-hidroxid 4.2 % C; R35

Osztályozás

2.1.4

Koncentráció

2.1.3

Az anyag kémiai neve

2.1.2

CAS szám vagy más kód

2.1.1

8. EXPOZÍCIÓ ELLENŐRZÉSE/SZEMÉLYI VÉDELME

8.1 Expozíciós határértékek

8.1.1

1310-73-2 nátrium-hidroxid 2 mg/m³ (8 h)

7758-99-8 réz-szulfát x 5 H₂O 1 mg/m³ (8 h) Cu

8.2 Expozíció ellenőrzése

8.2.1 Munkahelyi expozíció ellenőrzése

Védőkesztyűt kell viselni.

8.2.1.1 Légzés védelem

Altalában nincs szükség személynél légzésvédő készülékekre.

8.2.1.2 Kézvédelem

átvihatóhatatlan butil-kaucsuk kesztyű, nitril-kaucsuk/ Neopren kesztyű, PVC vagy egyéb műanyagból készült kesztyű

8.2.1.3 Szemvédelem

Fröccsenés veszélye esetén védőálarcot kell viselni. Szembe fröccsenés veszélye esetén nem szabad kontaktencsét viselni.

8.2.1.4 Bőr- és testvédelem

Laborköpeny, gumí vagy műanyag kötény

9. FIZIKAI ÉS KÉMIAI TULAJDONSÁGOK

9.1 Általános információ (megjelenés, szag)

kék, szagtalan, folyadék

9.2 Fontos egészségvédelmi és környezeti információ

9.2.1 pH 13

9.2.2 Forráspont/tartomány 110-115°C

9.2.3 Lobbanáspont Nem éghető.

9.2.4 Éghetőség (szilárd, gáz) nem gyullad meg, de az égést nem táplálja

9.2.5 Robbanási tulajdonságok

9.2.5.1 Alsó robbanási határ -

9.2.5.2 Felső robbanási határ -

9.2.7 Gőznyomás

9.2.8 Relatív sűrűség ~ 1040 kg/m³

9.2.9 Oldhatóság

9.2.9.1 Vízoldékonyság teljesen oldható

9.2.9.2 Zsíroldékonyság (oldószer – olaj meghatározandó)

9.2.10 Megoszlási hányados (n-oktanol/víz) A meghatározáshoz túl alacsony.

10. 10 STABILITÁS ÉS REAKCIÓKÉSZSÉG

10.1 Feltevések, melyeket el kell kerülni

Nem szabad magas hőmérsékleten vagy meleg tárgyak mellett tárolni.

10.2 Kerülő anyagok

savak, fémek, szerves anyagok, éghető anyag

10.3 Veszélyes bomlástermékek

A hőbomlás irritáló gázok és gőzök felszabadulásához vezethet.

11. TOXIKOLÓGIAI ADATOK

11.1 Heveny toxicitás

11.2 Elsődleges irritáció

A koncentrációtól függően a vizes oldat a szem, bőr és nyálkahártyák irritációját vagy marási sérülést okozza.

11.4 Szubakut, szubkrónikus és hosszantartó toxicitás
 A bőrrel tartóssan érintkezve zsírtalanítja a bőrt és dermatitist okoz.
11.5 Humán tapasztalatok
 Lenyelés esetén gyomorfájdalom, az ajkak, a nyelv, a száj és a torok megduzzadása, nyelési nehézség, feigyorsult pulzus, alacsony véryomás alakul ki.
 Szembe fröccsenve a kötőhártya duzzanata, kisebesedése, a szaruhártya elhomályosodása, duzzanata és fényérzékenysége alakulhat ki.
12. ÖKOTOXICITÁS
12.1
12.1.1 A vízi környezetre mérgező
 nátrium-hidroxid:
 Ha a víz 20 - 100 mg/l nátrium-hidroxidot tartalmaz, bizonyos vízi élőlények a pH emelkedése miatt elpusztulhatnak.
 Hal: LC50 = 33 - 100 mg/l, 48 h

Frész-szulfát:
 A vízmentes réz-szulfátra vonatkozó információk.
 Hal: LC50 = 0.1 - 2.5 mg/l, 96 h; erősen mérgező
 Vízbőlha. EC50=0.024 mg/l, 48 h; erősen mérgező

EDTA:
12.2 Mobilitás
 Hal: LC50=159 mg/l, 96 h

nátrium-hidroxid:
 Vízben nagyon jól oldódik, a vízzel szétoszlik a környezetben.
12.3 Felhalmozódás/lebonthatóság

12.3.1 Biológiai lebomlás

12.3.2 Kémiai lebomlás

nátrium-hidroxid:
 hidrolízis vízben.
12.4 Környezeti felhalmozódás veszélye
 Élőlényekben nem halmozódik fel.

13. HULLADÉK KEZELÉS, ÁRTALMATLANÍTÁS

A terméket a helyi szabályozásnak megfelelően laboratóriumi vegyszerként kell elhelyezni.

14. SZÁLLÍTÁSRA VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

14.1 UN-szám UN1824

14.2 Csomagolási csoport III

14.3 Szárazföldi szállítás

14.3.1 Oszály 8

14.3.2 Kockázati szám -

14.3.3 Az áruk leírása nátrium-hidroxid

14.3.4 További információ -

14.4 Tengeri szállítás

14.4.1 IMDG Lap 8/III UN 1824

14.4.2 Megfelelő hajózási név Sodium hydroxide solution

14.5.1 Légi szállítás

14.5.1 ICAO 8 UN 1824

14.5.2 Megfelelő hajózási név Sodium hydroxide solution

15. SZABÁLYOZÁSI INFORMÁCIÓK

15.1 Információ a figyelmeztető címkén

EC Label 215-185-5

15.1.1 A figyelmeztető jel betűkódja és a készítmény veszélyességének feltüntetése

C Maró

15.1.2 A figyelmeztető címkén megadott alkotórészek nevei

nátrium-hidroxid

15.1.3 R - mondatok

R34 Egési sérülést okoz.

15.1.4 S-mondatok

S26 Ha szembe jut, bő vízzel azonnal ki kell mosni és orvoshoz kell fordulni.

S37/39 Megfelelő védőkesztyűt és szem-/arcvédőt kell viselni.

S45 Baleset vagy rosszullet esetén azonnal orvoshoz kell fordulni. Ha lehetséges, a címkét meg kell mutatni.

16. EGYEB INFORMÁCIÓK

16.1

R35 Súlyos égési sérülést okoz.

R34 Egési sérülést okoz.

R22 Lenyelve ártalmas.

R36/38 Szem- és bőrirritató hatású.

R36/37/38 Szem- és bőrirritató hatású, izgatja a légutakat.

R50/53 Nagyon mérgező a vízi szervezetekre, a vízi környezetben hosszan tartó károsodást okozhat.

16.4 További információ:

A Biztonsági adatlap kódja: D06195-02-01-MSDS-Total Protein Plus-HU

Az 1.3. részben említett vállalat.

Ezen az adatlapon a jelenlegi legjobb tudásunk szerinti helyes és összes információt közöltük, azzal a meggyőződéssel, hogy ezek az adatok a megfelelo biztonsági óvinétezkedéseket betartása mellett jellemzőek a termékre. Az adatlap nem jelent garanciát a termék tulajdonságai-
ra vonatkozóan.

16.5 Irodalmi hivatkozás

A gyártó Biztonsági adatlapja.

A termék vizsgálata a 1967/548/EEC, 1999/45/EC és 2001/58/EC rendeleteknek megfelelően történt.

LATA Dangerous Goods Regulations

A tanulást segítő kérdések:

1. Mit szabályoz a REACH?
2. A REACH előírásainak teljesítéséhez melyek a vegyi anyagot gyártók, impor-
tálók fontosabb feladatai?
3. Hogyan kell eljárni a veszélyes hulladékok kezelésénél, szállításánál, tárolá-
sánál?
4. Milyen célt szolgál a biztonsági adatlap?
5. Milyen információkat kell tartalmaznia a biztonsági adatlapnak?

II. A veszélyes áruk kezelésének nemzetközi szabályozása

6. Az európai szabályozás

Ez a fejezet tárgyalja a veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról szóló európai megállapodás (ADR), „A” és „B” mellékleteiben foglalt követelmények alapján a szállításra vonatkozó ismeretanyagokat, kitér a vasúti, belvízi hajózási, illetve a tengeri hajózási és a légi fuvarozási előírások eltérő vonatkozásaira. Itt kerülnek bemutatásra az áruk osztályozására, csomagolására, a többszörösen felhasználható szállítóeszközökre vonatkozó ismeretek, továbbá a bárcázás, jelölés és táblázás, illetve a helyes fuvarokmány-kezelés ismeretei mellett a szállítóárművekre, a járművek üzemeltetésére vonatkozó ismeretek, valamint a szállításban sajátos felelősséggel bíró személyek képzései előírásai.

Veszélyes anyagból évente mintegy 110 milliórd tonnakilométer szállításnak az EU-ban, ami az uniós áruforgalom 8%-át teszi ki. Ennek 58%-át közúton, 25%-át vasúton és 17%-át pedig belvízi hajókkal szállítják.

6.1 A veszélyes áruk szállítására vonatkozó megállapodások

Európában a szárazföldi szállítás ágazatában a nemzetközi egyezmények előírásait három jogi eszköz segítségével hajtották végre:

- „a veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról szóló európai megállapodás” (ADR), amelyet 1957. szeptember 30-án kötöttek meg Genfben, és később módosításokon ment keresztül,
- „a veszélyes áruk nemzetközi vasúti szállításáról szóló előírás” (RID), amely a Nemzetközi Vasúti Árufuvarozási Egyezmény (COTIF) C függelékét képezi, és amelyet 1999. június 3-án kötöttek Vilniusban, majd a későbbiekben módosítottak,
- „a veszélyes áruk nemzetközi belvízi szállításáról szóló európai megállapodás” (ADN), amelyet 2000. május 26-án kötöttek Genfben, és később módosítottak.

A felsorolt előírások mindegyikének alapjait az ENSZ „Ajánlások a veszélyes áru szállítására – Minta szabályzat” (röviden: ENSZ Minta Szabályzat) és az ENSZ „Ajánlások a veszélyes áru szállítására és kritériumok kézikönyv” (röviden: Vizsgálatok és kritériumok kézikönyv) adja.

Az európai uniós szabályozás csak a veszélyes áruk közötti és vasúti szállítására irányul. A veszélyes áruk belvízi szállítására vonatkozóan két szabályrendszer létezik, amelyek a rajnai, illetőleg a dunai szállítás szabályozzák (ADN-R, ADN-D), de ezek regionális mechanizmusok. Az ADN-R-t a Duna is alkalmazza (a németek és az osztrákok ma is ezt írják elő). Az EU a szárazföldi közlekedésre vonatkozó „sapka” rendelkezéseit 2009-től kívánja kötelezővé tenni (2008 őszén utolsó olvasatban tárgyalják a tanácsi és bizottsági szinten és legkésőbb december 31-ig teszik közzé az EU hivatalos közlönyében). Az Európai Parlament törekszik arra, hogy mindehátrom szállítási módot (vasúti, közúti, belvízi szállítás) egyellen jogi aktus szabályozza majd.

A veszélyes anyagok előállítására, tárolására és szállítására szigorú szabályok vonatkoznak. Ezeket később részletesebben tárgyaljuk. Azok az anyagok minősülnek veszélyesnek, amelyek szerepelnek az eről szóló jogszabály, az ADR (veszélyes áruk közötti szállítás szabályzó uniós direktíva) jegyzékében. Az ADR Magyarországon az 1979. évi 19. törvényerejű rendelettel lépett hatályba, amely a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás kihirdetéséről szól. Az ADR 2007. évi módosításait kihirdető rendeletek a Magyar Közlöny 83. számában jelentek meg. A nemzetközi forgalomra a 60/2007. (VI. 29.) GKM rendelet, a belvízre a 61/2007. (VI. 29.) GKM rendelet vonatkozik. A RID legújabb, 2007. évi módosításait kihirdető rendeletek a Magyar Közlöny 89. számában jelentek meg. A nemzetközi forgalomra a 2007. évi XCI tv., a belvízre a 66/2007. (VII. 5.) GKM rendelet szól.

6.2 Az ADR alkalmazása a veszélyes áruk közötti szállításánál, az ADR áruosztályaira vonatkozó előírások

Az ADR egyezményt – amely a veszélyes áruk közúton történő szállítását szabályozza – az európai országok kötötték 1957-ben Genfben. Magyarország az egyezményhez 1979-ben csatlakozott. Az ADR „A” és „B” mellékletének kihirdetéséről és belvízi alkalmazásáról szól a 20/1979. (IX. 18.) KPM rendelet, amely honosítja és kötelezővé teszi a nemzetközi előírások hazai alkalmazását. Ennek a rendeletnek azóta több módosítása és kiegészítése is megjelent.

Legutóbb a 61/2007. (VI. 29.) GKM rendelet a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás „A” és „B” Mellékletének belvízi alkalmazásáról című rendelet szabályozta a kérdéskört. Meglehetősen összetett szabályozásról van szó, hiszen sokféle anyag tekinthető veszélyesnek. Ide tartoznak a robbanóanyagok, bizonyos gázok, a könnyen gyulladó anyagok, az öngyulladásra hajlamos anyagok, a vízzel érintkezve gyúlékony gázokat fejlesztő anyagok, a szerves peroxidok, a mérgező anyagok, a fertőző

anyagok, a radioaktív anyagok, a folyékony mártó anyagok és bizonyos hulladékok is. Ezek az anyagok, ha nem kellő körültekintéssel kezelik őket, veszélyeztetik a környezetet, sőt az emberi életet is. Magától értetődő tehát, hogy a logisztikai ügyműveknél és a veszélyes áru ügyműveknél tisztában kell lennie azzal, hogy hogyan kell kezelni és szállítani az ebbe a kategóriába tartozó anyagokat, tárgyakat.

A veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításánál, ha a szállítás legalább két ADR tagországot érint, az ADR előírásait kell alkalmazni. A belföldi szállításoknál is alapvetően az ADR előírásai érvényesek. A magyarországi alkalmazást a következő rendelet szabályozza: 61/2007. (VI. 29.) GKM rendelet a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításiáról szóló Európai Megállapodás „A” és „B” Mellék-

A rendelet meghatározza, hogy a Megállapodás mellékletei pontjait Magyarország-
 gon a belföldi szállításokra milyen elvárásokkal, kiegészítésekkel kell alkalmazni.
 Ilyen például az, hogy az „A” és „B” Mellékletek a jelölésekkel és az okmányok
 kitöltésénél használt nyelv(ek)re vonatkozó előírásai nem vonatkoznak az olyan
 szállításokra, amelyet kizárólag Magyarország területén belül végeznek. Ez a ren-
 delkezés ugyanakkor nem alkalmazható a radioaktív küldeményeken a bárcák
 felvitelére.

Az ADR megállapodás kimondja:

- azok a veszélyes áruk, amelyeknek szállítását az „A” Melléklet megtiltja,
 nemzetközi szállítás tárgyát nem képezhetik,
- egyéb veszélyes áruk szállítása megengedett, ha a szoban forgó áru, kü-
 lönképpen annak csomagolására és bárcázására vonatkozóan az „A”

Mellékletben előírt feltételeket, és a szoban forgó árut szállító jármű
 szerkezetére, felszerelésére és közlekedésére a „B” Mellékletben előírt
 feltételeket teljesítették.

Az ADR „A” és „B” Melléklete kilenc részre van osztva. Az „A” Melléklet az 1 – 7.
 részről, a „B” Melléklet a 8. és 9. részről áll. Minden rész fejezetekből áll és min-
 den fejezet szakaszokból és bekezdésekből tartalmaz. Az egyes részekben belül a rész-
 sorozama kapcsolódik az egyes fejezetek, szakaszok és bekezdések sorozamához.

Az „A” Melléklet a következőket határozza meg:

- a) azokat a veszélyes áruk, amelyek a nemzetközi szállításból ki vannak
 zárva;
- b) azokat a veszélyes áruk, amelyek nemzetközi szállítása engedélyezett és
 a szállításukhoz előírt feltételeket (beleértve a mentességeket), különösen:
 • az áruk besorolását (osztályozását), beleértve a besorolási kritériumokat
 és a vonatkozó vizsgálati módszereket;
 • a csomagolóeszközök használatát (beleértve az egybecsomagolást);
 • a tartányok használatát (beleértve a töltést);

Az osztályokban minden tételhez UN szám van hozzárendelve.

1. osztály	Robbanóanyagok és -tárgyak
2. osztály	Gázok
3. osztály	Gyúlékony folyékony anyagok
4.1 osztály	Gyúlékony szilárd anyagok, ömreaktív anyagok, és érzékeltenített, szilárd
4.2 osztály	Robbanóanyagok
4.3 osztály	Vízzel érintkezve gázokat fejlesztő anyagok
5.1 osztály	Gyújtó hatású (oxidáló) anyagok
5.2 osztály	Szerves peroxidok
6.1 osztály	Mérgező anyagok
6.2 osztály	Fertőző anyagok
7. osztály	Radioaktív anyagok
8. osztály	Maró anyagok
9. osztály	Különméle veszélyes anyagok és tárgyak.

Az ADR szerint a veszélyes áruk osztályai a következők:

7. A veszélyes áruk ADR szerinti besorolása

A számszerű hivatkozások a továbbiakban az ADR Mellekletek egyes fejezeteire vonatkoznak.

Szerződő Fel területén végzik.

Szállítást a fuvarokmányban megjelölt feladó és a címzett között, legalább két ADR zetközi egy szállítást akkor is, ha több különböző járművel végzik, feltéve, hogy a A „jármű” kifejezés nem jelent szükségsszerűen egy és ugyanazon járművet. Nem-

- a járművek szerkezetére és jóváhagyására vonatkozó követelményeket.

vonatkozó követelményeket;

- a jármű személyzetére, felszerelésére, üzemeltetésére és az okmányokra és üzemeltetésére vonatkozó feltételeket határozza meg, így:

A „B” Melleklet a veszélyes árukat szállító járművek szerkezetére, felszerelésére kirkást).

- a szállítókészítők használatát (beleértve a berakást, az együvé rakást és a gyására vonatkozó előírásokat;
- a csomagolóeszközök és tartányok gyártására, vizsgálatára és jóváh- nyokat és információkat);
- a feladási eljárásokat (beleértve a kiuteménnydarabok jelölését és bárcázá- sát, a szállítókészítők táblázását és jelölését, valamint a szükséges okmá- nyokat és információkat);

A következőkben a típusok használatosak:
Egyedi tételek: egy-egy pontosan meghatározott anyagra vagy tárgyra vonatkozó tételek, pl.: UN 1090 ACETON
A. Genérikus tételek: anyagok pontosan meghatározott csoportjára vonatkozó tételek, amelyek azonban nem m.n.n. (meg nem nevezett) tételek, pl.: UN 1133 RAGASZTÓK
B. Speciális m.n.n. tételek: meghatározott kémiai vagy műszaki tulajdonságokkal bíró, „másként meg nem nevezett” anyagok vagy tárgyak csoportjára vonatkozó tételek, pl.: UN 1987 ALKOHOLOK, M.N.N.
C. Alternatív m.n.n. tételek: egy vagy több veszélyes tulajdonsággal bíró, „más-ként meg nem nevezett” anyagok vagy tárgyak csoportjára vonatkozó tételek, pl.: UN 1325 GYŰLÉSKÖNY, SZERVES, SZILÁRD ANYAG, M.N.N.
 A név szerint nem említett anyagokat, oldalakat és keverékeket az egyes osztályok 2.2.x.1 bekezdésében található kritériumok alapján, az általuk képviselt veszély mértéke szerint kell besorolni. Az anyag által képviselt veszélyeket annak fizikai, kémiai jellemzői és fiziológiai tulajdonságai alapján kell meghatározni. Ezeket a jellemzőket és tulajdonságokat kell akkor is figyelembe venni, ha a tapasztalatok szigorúbb hozzáférést igényelnek.
 Csomagolási szempontból az anyagok az általuk képviselt veszély mértéke szerint csomagolási csoportokhoz vannak hozzáfűzve:
 • I csomagolási csoport – nagyon veszélyes anyagok,
 • II csomagolási csoport – közepesen veszélyes anyagok,
 • III csomagolási csoport – kevésbé veszélyes anyagok.

7.1 Az osztályozás alapelvei

Az egyes osztályok fogalomkörébe tartozó anyagok meghatározása az adott osztály szerinti tulajdonságai alapján. A veszélyes áruk hozzáfűzése valamely osztályhoz és csomagolási csoporthoz kritériumok alapján történik. Egy vagy több járulékos veszély hozzáfűzése a veszélyes anyagokhoz és tárgyakhoz az ezen veszélyeknek megfelelő osztályban vagy osztályokban található kritériumok alapján történik.

Minden veszélyes áru tétel az ADR 3.2. fejezet „A” táblázatában van felsorolva, az UN számok sorrendjében (több száz oldal). Ez a táblázat tartalmazza a felsorolt árukra vonatkozó, lényeges információkat, így a megnevezést, az osztályt, a csomagolási csoportot, a szükséges veszélyességi barmakat, a csomagolási és szállítási előírásokat.

A továbbiakban áttekinthető a veszélyes anyagok egyes osztályaira vonatkozó előírásokat.

7.2 Robbanóanyagok és -tárgyak (1. osztály)

Az 1. osztály fogalomkörébe tartozó anyagok:

- *Robbanóanyagok:*
szilárd vagy folyékony halmazállapotú anyagok vagy keverékek, amelyek kémiai reakció révén képeznek arra, hogy olyan sebességgel fejlődjenek gázt, ami elegendő hőmértékletű és akkora nyomáshullámot hoz létre, hogy a környezetében károsodást idéz elő.

- *Pirotechnikai anyagok:*
anyagok vagy keverékek, amelyeknek az a rendeltetése, hogy robbanás nélkül, önfenntartó exoterm kémiai reakció révén hő fejlődészenek, fényt keltsenek, hanghatást valtsanak ki, gázt vagy füstöt fejlődészenek, vagy e hatások valamilyen kombinációját fejtsék ki.

Azok az anyagok, amelyek önmagukban véve nem robbanóanyagok, de amelyek robbanásveszélyes gáz-, gőz- vagy porkeverékeket képezhetnek, nem tartoznak az 1. osztály anyagai közé. Szintén nem tartoznak az 1. osztályba azok a víz- és alkoholtartalmú robbanóanyagok, amelyek víz-, ill. alkoholtartalma megadott határértékeket meghaladja és azok, amelyek plasztifikáló anyagot tartalmaznak – ezek a robbanóanyagok a 3. vagy a 4.1 osztályba vannak besorolva –, valamint azok a robbanóanyagok, amelyek a bennük rejlő alapvető veszély miatt az 5.2 osztályba vannak besorolva.

- *Robbanótárgyak:*
olyan tárgyak, amelyek egy vagy több robbanóanyagot vagy pirotechnikai anyagokat tartalmaznak.

- *Azok az előzőekben nem említett anyagok és tárgyak,*

amelyek arra a célra készültek, hogy gyakorlati hatásukat robbanás vagy pirotechnikai jelenség formájában fejtsék ki.

Nem tartoznak az 1. osztály előírásainak hatálya alá azok a szerkezetek, amelyek olyan jelleget vagy olyan kis mennyiségű robbanó vagy pirotechnikai anyagokat tartalmaznak, amelyek szállítási közbeni véletlenszerű vagy gondatlanság miatt bekövetkező meggyulladás vagy beindulása csak olyan reakciót idéz elő, amely nem jár kívülről észlelhető repeszhatással, tüzzel, köd-, füst- vagy hőfejlesztéssel vagy erős hanghullalással.

Minden anyagot vagy tárgyat, amelynek robbanó tulajdonsága van, vagy robbanó tulajdonsága lehet, az 1. osztályba való besorolás szempontjából meg kell vizsgálni a „Vizsgálataok és kritériumok kézikönyv” I. Részében meghatározott vizsgálatok, próbák és kritériumok szerint.

Az 1. osztályba sorolt valamely anyag vagy tárgy csak akkor szállítható, ha a 3.2 fejezet „A” táblázatában található valamely megnevezéssel vagy megnevezett (m.n.) tétellel hozzátett rendelve, és a „Vizsgálatok és kritériumok kézikönyv” feltételeinek megfelelő.

- 1.1 alosztály: Olyan anyagok és tárgyak, amelyeknél fennáll a teljes tömeg felrobbanásának veszélye. (A teljes tömeg felrobbanása olyan robbanás, ami gyakorlatilag egyidejűleg csaknem az egész rakománytömeget érinti.)

- 1.2 alosztály: Olyan anyagok és tárgyak, amelyek a kivetés veszélyével járnak, de az egész tömeg felrobbanásának veszélyével nem.

- 1.3 alosztály: Olyan anyagok és tárgyak, amelyek tűzveszélyesek és robbanás vagy kivetés veszélyességével járnak, de az egész mennyiség felrobbanásának veszélye nélkül,

a) így azok az anyagok, amelyek égése jelentős sugárzó hőt eredményez;

b) amelyek egymásután úgy égnék el, hogy csak kismértékű robbanással vagy kivetéssel, vagy ezek egyidejű fellépésével járnak.

- 1.4 alosztály: Olyan anyagok és tárgyak, amelyek csak csekély robbanásveszélyt jelentenek szállítás közbeni meggyulladásuk vagy beindulásuk esetén. A hatások lényegében a küldeménydarabokra korlátozódnak, és általában nem következnek be jelentősebb méretű repeszdarabok keletkezésére vagy a repeszdarabok nagyobb távolságra való szétrepülésére. Kivülről ható tűz nem vonja maga után a küldeménydarab teljes tartalmának gyakorlatilag azonnali felrobbanását.

- 1.5 alosztály: Rendkívül kis mértékben érzékeny, tömegrobbanás veszélyét magukba rejtő anyagok, amelyek érzéketlensége olyan, hogy normális szállítási körülmények között beindulásuk vagy égésük robbanásba való átmenetnek valószínűsége rendkívül csekély. Minimális követelmény ezen anyagokra nézve, hogy a külsőtűz hatásának vizsgálatára során nem szabad felrobbanniuk.

- 1.6 alosztály: Rendkívül érzéketlen tárgyak, amelyeknél nem áll fenn a teljes tömeg felrobbanásának veszélye. Az ilyen tárgyak csak rendkívül érzéketlen robbanóanyagokat tartalmazhatnak, és bizonyítottan elhanyagolható a véletlen beindulásuk vagy beindulásuk valószínűsége.

A Primer robbanóanyag.
B Primer robbanóanyaggal töltött tárgy kettonél kevesebb hatékony biztonsági szerkezettel. Egyes tárgyak, így a detonátorok robbantáshoz, detonátor-szerkezetek robbantáshoz és gyújtáscszenélék ide tartoznak, bár ezek nem tartalmaznak primer robbanóanyagot.

C Töltéshatású robbanóanyag vagy egyéb másodlagos deflagráció robbanóanyag vagy ilyen robbanóanyaggal töltött tárgy.

D Szekunder detonáló robbanóanyag vagy feketelőpor vagy szekunder detonáló robbanóanyagot tartalmazó tárgy, minden esetben gyújtócső és hajtótöltet nélkül, vagy primer robbanóanyagot tartalmazó tárgy legalább két hatékony biztonsági szerkezettel.

E Szekunder detonáló robbanóanyagot tartalmazó tárgy indítószervezet nélkül, de hajtótöltettel (gyújtékony folyadékok, gélit vagy hipergolokat tartalmazó töltetek kivételével).

F Szekunder detonáló robbanóanyagot tartalmazó tárgy saját indítószervezettel, hajtótöltettel (gyújtékony folyadékok, gélit vagy hipergolokat tartalmazó töltetek kivételével) vagy hajtótöltet nélkül.

G Protechnikai anyag vagy protechnikai anyagot tartalmazó tárgy vagy olyan tárgy, amely egyben robbanóanyagot és gyújtó-, világító-, könnyfakasztó- vagy ködképző anyagot is tartalmaz (a vízzel aktiválható tárgyak, valamint a fémfoszfort, foszfidokat, piroforos anyagot, gyújtékony folyadékokat, gélit vagy hipergolokat tartalmazó tárgyak kivételével).

H Robbanóanyagot és fémfoszfort együt tartalmazó tárgy.

J Robbanóanyagot és gyújtékony folyadékokat vagy gélit tartalmazó tárgy.

K Robbanóanyagot és mérgező vegyi anyagot együt tartalmazó tárgy.

L Olyan robbanóanyag vagy robbanóanyagot tartalmazó tárgy, amely különleges kockázattal jár (pl. víz hatására történő aktiválódás hipergolok, foszfidok vagy piroforos anyag jelenléte folytán) és így minden egyes típus elkülönítése szükséges.

N Csak rendkívül érzékenyen robbanóanyagokat tartalmazó tárgyak.

O Olyan anyag vagy tárgy, amely úgy van csomagolva vagy kialakítva, hogy a nem szándékos reakció révén bekövetkező minden hatás a küldeménydarab belsőjére korlátozódik, kivéve, ha tűz esetén maga a küldeménydarab károsodik. Ebben az esetben a robbanási és kivetési hatásoknak olyan mértékűre kell korlátozódniuk, hogy ne akadályozzák a tűz leküzdését vagy más rendkívüli intézkedések végrehajtását a küldeménydarab közvetlen közelében.

Valamely anyag vagy tárgy meghatározott csomagolásban csak egyetlen összetételű csoportba sorolható. Mivel az S összeférhetőségi csoport feltételei tapasz-

talati jellegek, az e csoportba való sorolás szükségszerűen valamely osztályozási

kód hozzárendelésére szolgáló próbához kötött.

A D és az E összeférhetőségi csoportok tárgyait el lehet látni, vagy egybe lehet csomagolni saját gyújtószerkezetükkel, azzal a felítéssel, hogy ezeknek az eszközöknek legalább két olyan hatásvizsgálata van, amelyek megakadályozzák a robbanás bekövetkezését a gyújtószerkezet nem szándékos aktiválódása esetén. Az ilyen küldeménydarabok a D vagy az E összeférhetőségi csoportba tartoznak.

A D és az E összeférhetőségi csoportok tárgyait egybe lehet csomagolni olyan saját indítószervezetükkel, amelyeknek nincs két hatásvizsgálata (azaz olyan indítószervezetek, amelyek a B összeférhetőségi csoportba tartoznak), felítve, hogy a 4.1.10 szakasz MP21 egybecsomagolási előírásainak megfelelően. Az ilyen küldeménydarabok a D vagy az E összeférhetőségi csoportba tartoznak. A tárgyakat el lehet látni, vagy egybe lehet csomagolni saját gyújtószerkezetükkel, felítve, hogy a gyújtószerkezetek normális szállítási körülmények között nem tudnak működni.

A C, a D és az E összeférhetőségi csoportba tartozó tárgyakat egybe lehet csomagolni. Az ilyen küldeménydarabokat az E összeférhetőségi csoporthoz kell hozzárendelni.

A tűzijáték testek alosztályba sorolása

A tűzijáték testeket rendes körülmények között a „Vizsgálatok és kritériumok kézikönyv” I. Rész 16. fejezet 6. vizsgálati sorozat próbái során nyert adatok alapján kell az 1.1, az 1.2, az 1.3 vagy az 1.4 alosztályba sorolni. Mivel azonban ezeknek a termékeknek a választéka rendkívül nagy, viszont a vizsgálati berendezések korlátozottan állnak rendelkezésre, az alosztályt a 2.2.1.1.7.2 pontban ismertetett eljárással is meg lehet határozni.

A tűzijáték testeket a vizsgálati sorozat próbáinak elvégzése nélkül, hasonlóság alapján is be lehet sorolni, a 2.2.1.1.7.5 pontban található, „tűzijáték testek vizsgálat hiányában történő besorolásának táblázata” szerint, az illetékes hatóság egyetértése esetén.

A szállításhoz tartozó tárgyak

Azok a robbanóanyagok, amelyek a „Vizsgálatok és kritériumok kézikönyv” I. Rész kritériumai szerint nagymértékben robbanás érzékenyek, vagy amelyeknél spontán reakció léphet fel, valamint azok a robbanóanyagok és -tárgyak, amelyek nem sorolhatók a 3.2 fejezet „A” táblázatának valamely megnevezése vagy más-ként meg nem nevezett (m.n.n.) tétele alá, a szállításhoz ki vannak zárva.

A K összeférhetőségi csoport tárgyai a szállításhoz ki vannak zárva.

7.3 Gázok (2. osztály)

A gázok olyan anyagok, amelyek gőznyomása 50 °C -on meghaladja a 300 kPa -t (3 bar-t); vagy 20 °C -on és $101,3\text{ kPa}$ normál nyomáson teljesen gáz alakúak. A 2. osztály fogalma a tisztá gázokra, a gázkeverékekre, egy vagy több gáz kevértékére egy vagy több más anyaggal, valamint az ilyen anyagokat tartalmazó tárgyakra terjed ki.

A gázok a következők szerint vannak csoportosítva:

1. Sűrített gáz: olyan gáz, amely a szállításhoz szánt csomagolásban 50 °C -on teljesen gáz halmazállapotú; ebbe a kategóriába tartozik minden gáz, amelynek kritikus hőmérséklete -50 °C vagy annál alacsonyabb.
2. Cseppfolyósított gáz: olyan gáz, amely a szállításhoz szánt csomagolásban 50 °C felett részben folyékony állapotban van. Meg kell különböztetni a következőket: nagy nyomáson cseppfolyósított gáz (olyan gáz, amelynek kritikus hőmérséklete -50 °C -nál magasabb, de legfeljebb $+65\text{ °C}$), illetve kis nyomáson cseppfolyósított gáz (olyan gáz, amelynek kritikus hőmérséklete $+65\text{ °C}$ -nál magasabb).
3. Mélyhűtött, cseppfolyósított gáz: olyan gáz, amely a szállításhoz szánt csomagolásban alacsony hőmérséklete folytán részben folyékony állapotban van.
4. Oldott gáz: olyan gáz, amely a szállításhoz szánt csomagolásban oldott folyadék fázisú oldószerben van oldva.
5. Aeroszol csomagolások és gázzal töltött kisméretű tartályok (gázpatronák).
6. Tülnyomás alatt gázt tartalmazó egyéb tárgyak.
7. Tülnyomás nélküli gázok, amelyekre különleges előírások érvényesek (gázminiták).

A 2. osztály anyagai és tárgyai (az aeroszollok kivételével) veszélyes tulajdonságaik alapján a következő csoportok valamelyikéhez vannak hozzárendelve:

A főtűz
O gyújtó hatású
F gyúlékony
T mérgező
TF mérgező, gyúlékony
TC mérgező, maró
TO mérgező, gyújtó hatású
TFC mérgező, gyúlékony, maró
TOC mérgező, gyújtó hatású, maró
Ha a gázok vagy gázkeverékek veszélyes tulajdonságai a kritériumok alapján egyenél több csoport-hoz tartoznak, a T betűvel jelölt csoportok minden más csoportot megelőznek. Az F betűvel jelölt csoportok megelőzik az A vagy O betűvel jelölteket.

Az ENSZ Minta Szabályzatban, az IMDG kódexben és az ICAO Műszaki Utasítá-
sokban a gázokat az általuk képviselt fő veszély alapján a következő három alosz-
tály egyikébe sorolják:

2.1 *alosztály: gyúlékony gázok* (megfelel az F betűvel jelölt csoportokba tartozó
gázoknak);

2.2 *alosztály: nem gyúlékony, nem mérgező gázok* (megfelel az A vagy az O betű-
vel jelölt csoportokba tartozó gázoknak);

2.3 *alosztály: mérgező gázok* (megfelel a T betűvel jelölt, azaz T, TF, TC, TO,
TFC és TOC csoportba tartozó gázoknak).

A gázzal töltött kisméretű tartályokat (UN 2037) a tartalom veszélyessége alapján
az A – TOC csoport valamelyikéhez kell hozzárendelni. A maró hatású gázok
mérgezőnek is tekintendők és ezért a TC, a TFC vagy a TOC csoportba vannak
sorolva. A 21 térf.-%-nál nagyobb oxigéntartalmú gázkeverékeket gyújtó hatású-
nak kell besorolni.

A 2. osztály azon anyagait és tárgyait (az aeroszolok kivételével), amelyek a 3.2
fejezet „A” táblázatában nincsenek név szerint felüntetve valamely gyújtóimagne-
vezés alá kell besorolni. A kritériumok a következők:

Fojtó gázok

Olyan nem gyúlékony, nem gyújtó hatású és nem mérgezőgázok, amelyek a lég-
körben rendes körülmények között jelen levő oxigént hígítják vagy kiszorítják.

Gyúlékony gázok

Olyan gázok, amelyek 20°C-on és 101,3 kPa normál nyomáson

a) a levegővel alkotott, legfeljebb 13 térfogat % gázt tartalmazó keverék for-
májában gyúlékonyak (alsó robbanási határuk legfeljebb 13%); vagy

b) az alsó robbanási határuktól függően a levegővel legalább 12 százalé-
k pont terjedelmű robbanási tartománnyal bírnak.

A gyúlékonyságot vizsgálatokkal vagy számítással kell meghatározni az ISO által
elfogadott módszerek (lásd az ISO 10156:1996 szabványt) szerint.

Ha nem áll elegendő adat rendelkezésre e módszerek használatához, a száma-
zási ország illetékes hatósága által elismert más, azonos értékű vizsgálati eljá-
rások is alkalmazhatók.

Ha a származási ország nem valamely ADR Szerződő Fél, akkor ezeket a
módszereket a küldemény által érintett első ADR Szerződő Fél illetékes ható-
ságának kell elismernie.

Gyújtó hatású (oxidáló) gázok

Olyan gázok, amelyek általában oxigén leadásával tüzet okozhatnak, vagy más
anyagok égését a levegőnél nagyobb mértékben elősegíthetik. Az oxidáló ké-

pességet az ISO által elfogadott módszer (lásd az ISO 10156:1996 szabványt) szerinti vizsgálattal vagy számrítással kell meghatározni.

Mérgező gázok

Olyan gázok, amelyekről ismert, hogy az emberi egészséget veszélyeztető mértékben mérgezők vagy marók; vagy amelyekről feltételezhető, hogy az emberre nézve mérgezők vagy marók.

Maró gázok

Azokat a gázokat és gázkeverékeket, amelyek teljes egészében a maró hatásuk következtében elégitik ki a mérgezőképesség kritériumait, mint maró hatású veszéllyel bíró mérgezőgázokat kell besorolni.

A gázpalackot a hengeres felső részén a benne tárolható gáz megjelölésére az MSZ EN 1089-3 és az MSZ EN 1089-3/A1 szabvány szerinti színjelzéssel kell ellátni.

Az alkalmazandó alapszín jelzések a következők:

sárga : acetilén,
vörös : minden egyéb éghető gáz,

kék: oxigén,

zöld: nitrogén,

szürke: minden egyéb nem éghető gáz,
lila: sűrített levegő

barna: maró vagy mérgező gáz

Aeroszok

Az aeroszok (UN 1950) veszélyes tulajdonságaik alapján az előzőekben ismertetett, A-tól TOC-ig terjedő csoportok valamelyikéhez vannak hozzárendelve. A csoporthoz rendelés az aeroszol csomagolás tartalmának tulajdonságaitól függ, a következők szerint:

a) az A csoporthoz kell hozzárendelni, ha a tartalom a következő b) – f) pont szerinti, egyetlen más csoport kritériumainak sem felel meg;

b) az O csoporthoz kell hozzárendelni, ha az aeroszol gyújtó hatású (oxidáló) gázt tartalmaz;

c) az F csoporthoz kell hozzárendelni, ha a tartalom 85 tömeg% vagy annál több gyúlékony alkotórészt tartalmaz és a kémiai éghő 30 kJ/g vagy annál nagyobb; nem kell az F csoporthoz hozzárendelni, ha a tartalom 1 tömeg% vagy annál kevesebb gyúlékony alkotórészt tartalmaz és a kémiai éghő 20 kJ/g-nál kisebb; egyéb esetekben az aeroszol gyúlékonyságát a „Vizsgálatok és kritériumok kézikönyv”, III. rész 3.1. fejezetében leírt vizsgálatokkal kell meghatározni.

tározni. A vizsgálat szerint „rendkívül gyúlékony”, ill. „gyúlékony” aeroszolokat az F csoporthoz kell hozzárendelni.

- (d) a T csoporthoz kell hozzárendelni, ha a tartalom, az aeroszol csomagolás hajtóanyagát kivéve, a 6.1. oszály II vagy III csomagolási csoportjába tartozik;
- (e) a C csoporthoz kell hozzárendelni, ha a tartalom, az aeroszol csomagolás hajtóanyagát kivéve, kielégíti a 8. oszály II vagy III csomagolási csoportjának kritériumait;

(f) ha az O, F, T és C csoport közül egynél több kritériuma teljesül, akkor az esetől függően a CO, FC, TF, TC TO, TFC vagy TOC csoporthoz kell hozzárendelni.

A szállításhoz kizárt gázok

A 2. oszály vegyileg nem állandó anyagai csak akkor adhatók át szállításra, ha megtehetik a szükséges intézkedéseket a normális szállítási körülmények között a veszélyes reakció, mint pl. bomlás, szétválás vagy polimerizáció mindenfajta lehetőségének megakadályozására. E célból különösen arról kell gondoskodni, hogy a tartályok és tartályok ne tartalmazzanak olyan anyagokat, amelyek ezeket a reakciókat elősegíthetik.

A következő anyagok és keverékek a szállításhoz ki vannak zárva:

- UN 2186 hidrogén-klorid, mélyhűtött, cseppfolyósított;
- UN 2421 nitrogén-trioxid;
- UN 2455 metil-nitrit;
- azok a mélyhűtött, cseppfolyósított gázok, amelyek nem sorolhatók a 3A, 3O vagy 3F oszályozási kód alá;
- azok az oldott gázok, amelyek nem sorolhatók az UN 1001, 2073 vagy 3318 alá;
- azok az aeroszolok, amelyek hajtógázként olyan gázt tartalmaznak, amely a 2.2.1.5 pont kritériuma szerint mérgező, vagy a 4.1.4.1 bekezdés P200 csomagolási utasítás kritériuma szerint piroforos;
- azok az aeroszolok, amelyek tartalma a mérgezőképesség vagy maró hatás tekintetében a I csomagolási csoportnak felel meg;
- azok a nagyon mérgezőgázzal vagy olyan gázzal töltött kismeretű tartályok (gázpatronok), amely gáz a 4.1.4.1 bekezdés P200 csomagolási utasítás kritériuma szerint piroforos.

7.4 Gyúlékony folyékony anyagok (3. osztály)

A 3. osztály fogalomköré olyan anyagokra és ezen osztály anyagainak tartalmazó tárgyakra terjed ki, amelyek

- gőznyomásuk 50 °C hőmérsékleten legfeljebb 300 kPa (3 bar) és 20 °C hőmérsékleten, 101,3 kPa normál nyomáson nem teljesen gáz alakúak;
- lobbanáspontjuk legfeljebb 60 °C.

A 3. osztály fogalomköre kiterjed az olyan gyúlékony folyékony anyagokra és olvasztott szilárd anyagokra is, amelyek lobbanáspontja meghaladja a 60 °C-ot, és amelyeket lobbanáspontjukkal megegyező vagy annál magasabb hőmérsékletre melegeítve szállítanak vagy adnak át szállításra. A 3. osztály fogalomköre kiterjed a folyékony, érzéketlenített robbanóanyagokra is. A folyékony, érzéketlenített robbanóanyagok olyan robbanóanyagok, amelyek vízben vagy más folyadékban vannak oldva vagy szuszpendálva azért, hogy homogén folyékony keveréket képezve robbanó tulajdonságait elnyomják

A 3. osztály anyagai és tárgyai a következők szerint vannak csoportosítva:

F Gyúlékony folyékony anyagok járulékos veszély nélkül:

F1 Gyúlékony folyékony anyagok 60 °C vagy annál alacsonyabb lobbanásponttal F2 60 °C feletti lobbanáspontú folyékony anyagok, amelyeket lobbanáspontjukkal megegyező vagy annál magasabb hőmérsékletre melegeítve szállítanak vagy adnak át szállításra (magas hőmérsékletű anyagok)

FT Gyúlékony folyékony anyagok, amelyek mérgezők:

FT1 Gyúlékony folyékony anyagok, amelyek mérgezők

FT2 Peszticidek

FC Gyúlékony folyékony anyagok, amelyek marók

FTC Gyúlékony folyékony anyagok, amelyek mérgezők és marók

D Folyékony, érzéketlenített robbanóanyagok

A gyúlékony folyékony anyagokat a szállítás során általuk képviselt veszély mérteke alapján a következő csomagolási csoportok (I-III) egyikehez kell hozzárendelni:

	Lobbanáspont (zárttéri)	Forráskézdet
I	-	≤ 35 °C
II	< 23 °C	> 35 °C
III	≥ 23 °C és ≤ 61 °C	> 35 °C

A szállításból kizárt anyagok

A 3. osztályba tartozó olyan anyagok, amelyek könnyen peroxidálódhatnak (mint az éter vagy bizonyos heterociklikus, oxigéntartalmú anyagok), nem fogadhatók el

szállítást, ha peroxid-tartalmuk – hidrogén-peroxidra (H_2O_2 -re) számítva – meg-

haladja a 0,3 %-ot.

A 3. osztály vegyileg nem állandó anyagai csak akkor adhatók át szállításra, ha megtehető a szükséges intézkedéseket a szállítás alatt bekövetkező veszélyes bomlás vagy polimerizáció megakadályozására. Ezért különösen arról kell gondoskodni, hogy a tartályok és tartályok ne tartalmazzanak olyan anyagokat, amelyek az ilyen reakciókat elősegítik.

Azok a folyékony, értékelenített robbanóanyagok, amelyek a 3.2 fejezet „A” táblázatában nincsenek feltüntetve, a 3. osztály anyagaiként nem fogadhatók el szállít-

tásra.

7.5 Gyúlékony szilárd anyagok, önreaktív anyagok és szilárd, értékelenített robbanóanyagok (4.1 osztály)

A 4.1 osztály fogalomköre a gyúlékony anyagokra és tárgyra, az értékelenített robbanóanyagokra, valamint a szilárd vagy folyékony önreaktív anyagokra terjed ki. A következők tartoznak a 4.1 osztályba:

- könnyen gyúlladó szilárd anyagok és tárgyak;
- szilárd és folyékony önreaktív anyagok;
- szilárd, értékelenített robbanóanyagok;
- önreaktív anyagokkal tokon anyagok.

A 4.1 osztály anyagai és tárgyai a következők szerint vannak csoportosítva:
F Gyúlékony szilárd anyagok járulékos veszély nélkül:
F1 Szerves anyagok
F2 Szerves anyagok olvasztott állapotban
F3 Szeretlen anyagok
FO Gyúlékony szilárd anyagok, amelyek gyújtó hatásúak
FT Gyúlékony szilárd anyagok, amelyek mérgezőek:
FT1 Szerves, mérgezőanyagok
FT2 Szeretlen, mérgezőanyagok
FC Gyúlékony szilárd anyagok, amelyek maróak:
FC1 Szerves, maró anyagok
FC2 Szeretlen, maró anyagok
D Szilárd, értékelenített robbanóanyagok, járulékos veszély nélkül
DT Szilárd, értékelenített robbanóanyagok, amelyek mérgezőek
SR Önreaktív anyagok:
SR1 Önreaktív anyagok hőmérséklet-szabályozási igény nélkül
SR2 Önreaktív anyagok hőmérséklet-szabályozási igényel.

Gyúlékony szilárd anyagok

A gyúlékony szilárd anyagok a könnyen gyulladó szilárd anyagok és azok, amelyek sűrűdés révén tüzet okozhatnak.

A könnyen gyulladó szilárd anyagok porszerűek, szemcsések vagy pasztaszzerűek, és csak akkor veszélyesek, ha a gyújtóforrással, pl. égő gyújtóval való rövid érintkezésel könnyen meggyújthatók és a láng gyorsan terjed. A veszélyt nemcsak a tűz jelentheti, hanem a mérgező égéstermékek is. A fémporok különösen azért veszélyesek, mert nehéz a tüzet eloltani, mivel a szokásos oltószerek, mint a széndioxid vagy a víz növelhetik a veszélyt.

Csomagolási csoporthoz való hozzárendelés

A könnyen gyulladó szilárd anyagokat, amelyeknél a vizsgálat során az égési idő 100 mm méretű távolságon 45 másodpercnél kevesebb:

- a II csomagolási csoportba kell sorolni akkor, ha a láng áthalad a nedvesített zónán;
- a III csomagolási csoportba kell sorolni akkor, ha a nedvesített zóna legalább négy percig megállítja a láng terjedését.

A fémporokat és fémötvözet-porokat a II csomagolási csoportba kell sorolni akkor, ha a vizsgálat során a reakció öt percen belül az egész mintára kiterjed, a III csomagolási csoportba kell sorolni akkor, ha a vizsgálat során a reakció csak öt percen túl terjed ki az egész mintára. Azokat a szilárd anyagokat, amelyek sűrűdés révén tüzet okozhatnak, valamely megélvő tételhez való hasonlóság, vagy valamely különleges előírás alapján kell valamely csomagolási csoporthoz hozzárendelni.

Önreaktív anyagok

Az ADR alkalmazásában az önreaktív anyagok termikusan instabil anyagok, amelyek hajlamosak az erős exoterm bomlásra még oxigén (levegő) részvétele nélkül is. Nem tekinthetők a 4. 1 osztály önreaktív anyagainak azok az anyagok, amelyek:

a) az 1. osztály kritériumai szerint robbanóanyagok;

b) az 5. 1 osztály besorolási eljárása szerint gyújtó hatású anyagok;

c) az 5. 2 osztály kritériumai szerint szerves peroxidok;

d) bomláshője nem éri el a 300 J/g-ot; vagy

e) öngyorsuló bomlási hőmérséklete (ÖBH) 50 kg-os küldeménydarab esetén meghaladja a 75 °C-ot.

Az önreaktív anyagok bomlása hővel, katalitikus szennyeződésekkel való érintkezés-sel (pl. savak, nehézfém vegyületek, bázisok), sűrűdással vagy ütéssel indítható. A bomlás sebessége a hőmérséklettel növekszik és az anyagtól függően változik. A bomlás, különösen ha nem történik meggyulladás, mérgezőgázok vagy gőzök fejlődésével járhat. Egyes önreaktív anyagok hőmérséklet-szabályozást igényel

nek. Egyes öntreaktív anyagok, különösen zárt térben, robbanásszerűen elbomolhatnak. Ezek a jellemzők hígítók hozzáadásával vagy megfelelő csomagolások használatával módosíthatók.

Besorolás

Az öntreaktív anyagok a veszély mértéke alapján hét típusba vannak sorolva. Az öntreaktív anyagok típusai az A típusú, amely abban a csomagolásban, amelyben bevizsgálásra került, nem szállítható, egészen a G típusig tartanak, amely nem esik a 4.1 osztály előírásainak hatálya alá. A B-től F-ig terjedő típusok alá való besorolás az egy csomagolásban engedélyezett legnagyobb mennyiségtől függ. Az anyagok besorolásához alkalmazandó elveket, besorolási eljárásokat, vizsgálati mód-szereket és kritériumokat, valamint a megfelelő vizsgálati jegyzőkönyvre példát a „Vizsgálatok és kritériumok kézikönyv” II. Rész tartalmazza.

Erzékenlenség

A biztonságos szállítás céljából az öntreaktív anyagokat számos esetben hígítók használatával érzéketlenítik. Amennyiben valamely anyag százalékos tartalma meg van határozva, ez a tartalom tömegére vonatkozik, egész számmra kerekítve. Hígító használata esetén az öntreaktív anyagot a szállítás során használt koncentrációjú és formájú hígító jelenléte mellett kell vizsgálni. Olyan hígítók, amelyek a küldeménydarabokból való kifolyás esetén lehetővé teszik, hogy az öntreaktív anyag veszélyes mértékben koncentrációdihasson, nem használhatók. A használt hígítónak az öntreaktív anyaggal összefergethetőnek kell lennie. Ebben a tekintetben összefergethető hígítók azok a szilárd vagy folyékony anyagok, amelyek nem befolyásolják hátrányosan az öntreaktív anyag termikus stabilitását és veszélytípusát. A szilárd, érzéketlenített robbanóanyagok olyan anyagok, amelyeket vízzel vagy alkohollal nedvesítenek, vagy más anyagokkal hígítanak azért, hogy robbanó tulajdonságaikat elhnyomják.

Hőmérséklet szabályozási előírások

Egyes öntreaktív anyagok csak hőmérséklet-szabályozás mellett szállíthatók. A szabályozási hőmérséklet az a maximális hőmérséklet, amelyen az öntreaktív anyag biztonságosan szállítható. Feltételezett, hogy a szállítás során a küldemény-darab közvelel környezetben a hőmérséklet 24 óránként csak rövid ideig magasabb 55°C-nál. A hőmérséklet-szabályozás megszűnése esetén szükség lehet veszélyeztetni eljárások alkalmazására. A veszélyhőmérséklet az a hőmérséklet, amelynél az ilyen eljárásokat meg kell indítani. A szabályozási és veszélyhőmérsékleteket az öngyorsuló bomlási hőmérsékletből (ÖBH) vezetjük le (lásd a következő táblázat-tot). Az ÖBH-t azért kell meghatározni, hogy eldönthető legyen, vajon az anyagot alá kell-e venni hőmérséklet-szabályozásnak a szállítás alatt. Az ÖBH meghatáro-

zására vonatkozó előírásokat a „Vizsgálatok és kritériumok kézikönyv” II. Rész 20. fejezete és 28.4 bekezdése tartalmazza.

A szabályozási és a veszélyhőmérősklet meghatározása:

A tartály típusa	ÖBH ^{a)}	Szabályozási hőmérősklet	Veszélyhőmérősklet
Onálló csomagoló-eszközök és IBC-k	20 °C vagy az alatt	20 °C-kal az ÖBH alatt	10 °C-kal az ÖBH alatt
	20 °C felett, 35 °C-ig	15 °C-kal az ÖBH alatt	10 °C-kal az ÖBH alatt
	35 °C felett	10 °C-kal az ÖBH alatt	5 °C-kal az ÖBH alatt
	legfeljebb 50 °C	10 °C-kal az ÖBH alatt	5 °C-kal az ÖBH alatt

a) Az anyag ÖBH értéke a szállításhoz kész csomagolásban.

Azokat az *önreaktív anyagokat, amelyek ÖBH értéke 55 °C-nál nem nagyobb, a szállítás alatt hőmérősklet-szabályozásnak kell alávetni.* A szabályozási és veszélyhőmérőskletek, ahol vannak, a 2.2.41.4 bekezdésben vannak felsorolva. A tényleges szállítási hőmérősklet lehet alacsonyabb, mint a szabályozási hőmérősklet, de úgy kell megválasztani, hogy veszélyes fázis-átalakulás ne következhesen be.

A szállításból kizárt anyagok

A 4.1 osztályba tartozó, vegyileg nem állandó anyagok csak akkor adhatók át szállításra, ha megítélik a szükséges intézkedéseket a szállítás alatt bekövetkező veszélyes bomlás vagy polimerizáció megakadályozására. Ezért különösen arról kell gondoskodni, hogy a tartályok és tartályok ne tartalmazzanak olyan anyagokat, amelyek az ilyen reakciókat elősegítik.

Az UN 3097 számú gyújtó hatású, gyúlékony, szilárd anyagok a szállításból kizárt anyagok, kivéve, ha megfelelnek az 1. osztály előírásainak.

- az A típusú önreaktív anyagok;
- a fehér- vagy sárgafoszforsórtól nem mentes foszfor-szulfidok;
- a 3.2 fejezet „A” táblázatában fel nem sorolt szilárd, érzéketlenülített robbanóanyagok;
- a szervesen, gyúlékony anyagok olvasztott formában, kivéve az UN 2448 olvasztott ként.

7.6 Öngyulladásra hajlamos anyagok (4.2 osztály)

A 4.2 osztály fogalomköre a következőkre terjed ki:

piriforos anyagok

amelyek olyan anyagok (beleértve a folyékony vagy szilárd keverékeket és oldatokat), amelyek már kis mennyiségben is a levegővel érintkezve 5 perccen belül meggyulladnak. A 4.2 osztály ezen anyagai a leginkább öngyulladásra hajlamosak.

önmelegedő anyagok és tárgyak

amelyek olyan anyagok és tárgyak (beleértve az oldatokat és keverékeket), amelyek a levegővel érintkezve energia közlés nélkül hajlamosak az önmelegedésre. Ezek az anyagok csak nagy mennyiségben (több kilogrammban), hosszabb idő után (órák vagy napok) gyulladhatnak meg.

A 4.2 osztály anyagai és tárgyai a következők szerint vannak csoportosítva:
S Öngyulladásra hajlamos anyagok járulékos veszély nélkül:

S1 Szerves, folyékony anyagok

S2 Szerves, szilárd anyagok

S3 Szerveetlen, folyékony anyagok

S4 Szerveetlen, szilárd anyagok

S5 Szerves fémvegyületek

SW Öngyulladásra hajlamos anyagok, amelyek vízzel érintkezve gyúlékony gázokat fejlesztenek

SO Öngyulladásra hajlamos, gyújtó hatású anyagok

ST Öngyulladásra hajlamos, mérgezőanyagok:

ST1 Mérgező, szerves, folyékony anyagok

ST2 Mérgező, szerves, szilárd anyagok

ST3 Mérgező, szerveetlen, folyékony anyagok

ST4 Mérgező, szerveetlen, szilárd anyagok

SC Öngyulladásra hajlamos, maró anyagok:

SC1 Maró, szerves, folyékony anyagok

SC2 Maró, szerves, szilárd anyagok

SC3 Maró, szerveetlen, folyékony anyagok

SC4 Maró, szerveetlen, szilárd anyagok

Tulajdonságok

Ezen anyagok önmelegedését, ami öngyulladáshoz vezet, az anyagok oxigénmel (levegőn) történő reakciója okozza, mivel a fejlődő hő nem képes elég gyorsan a környezetbe távozni. Öngyulladás akkor következik be, ha a hőfejlődés sebessége meghaladja a hővesztés sebességét és az anyag eléri az öngyulladási hőmérsékletet.

A 4.2 osztályba sorolt anyagokat és tárgyakat a 3.2 fejezet „A” táblázata sorolja fel.

Csomagolási csoporthoz való hozzárendelés

A 3.2 fejezet „A” táblázatának egyes tételei alá sorolt anyagokat és tárgyakat a „Vizsgálatok és kritériumok kézikönyv” III. rész 3.3 bekezdése szerint vizsgálati eljárások alapján az I, a II vagy a III csomagolási csoportba kell sorolni a következő kritériumok szerint:

- a) az öngyulladásra hajlamos (piroforos) anyagokat az I csomagolási csoportba kell sorolni;
- b) azokat az önmelegedő anyagokat és tárgyakat, amelyeknél 2,5 cm elhosszúságú kocka alakú mintában 140 °C vizsgálati hőmérsékleten 24 órán belül öngyulladás vagy a hőmérséklet 200 °C fölé emelkedése figyelhető meg, a II csomagolási csoportba kell sorolni.

Azokat az anyagokat, amelyek öngyulladási hőmérséklete 450 liter térfogatban meghaladja az 50 °C-ot, nem kell a II csomagolási csoportba sorolni;

c) azokat a gyengén önmelegedő anyagokat, amelyeknél 2,5 cm elhosszúságú kocka alakú mintában a b) pontban említett jelenségek nem figyelhetők meg az adott körülmények között, de amelyeknél 10 cm elhosszúságú kocka alakú mintában 140 °C vizsgálati hőmérsékleten 24 órán belül öngyulladás vagy a hőmérséklet 200 °C fölé emelkedése figyelhető meg, a III csomagolási csoportba kell sorolni.

A szállításhoz kizárt anyagok

A következő anyagok a szállításhoz kizártak:

- az UN 3127 számú gyújtó hatású, önmelegedő, szilárd anyagok, kivéve, ha megfelelnek az I. osztály előírásainak
- az UN 3255 terc-butil-hipoklorit;

7.7 Vízrel érintkezve gyullékony gázokat fejlesztő anyagok (4.3 osztály)

A 4.3 osztály fogalomköré olyan anyagokra és olyan anyagokat tartalmazó tárgyakra terjed ki, amelyek vízzel reagálva a levegővel robbanó keverék alkotáására hajlamos, gyullékony gázokat fejlesztenek.

A 4.3 osztály anyagai és tárgyai a következők szerint vannak csoportosítva:
 W Vízrel érintkezve gyullékony gázokat fejlesztő anyagok járulékos veszély nélkül és az ilyen anyagokat tartalmazó tárgyak:
 W1 Folyékony anyagok
 W2 Szilárd anyagok
 W3 Tárgyak

kezo kritériumok szerint:

az I csomagolási csoportba akkor kell sorolni egy anyagot, ha szobahőmérsékleten a vízzel érelýesen reagál és a fejlödö gáz álltalában hajlamot mutat arra, hogy önmagától meggyulladjon, vagy szobahőmérsékleten olyan könnyen reagál a vízzel, hogy a gyúlékony gáz fejlödésének mértéke a vizsgált anyag 1 kg-jára számítva bármely egy perces időtartam alatt legalább 10 liter;

a II csomagolási csoportba akkor kell sorolni egy anyagot, ha szobahőmérsékleten olyan könnyen reagál a vízzel, hogy a gyúlékony gáz maximumális fejlödési sebessége a vizsgált anyag 1 kg-jára számítva legalább 20 liter/óra és az I csomagolási csoport kritériumai nem teljesülnek;

a III csomagolási csoportba akkor kell sorolni egy anyagot, ha szobahőmérsékleten olyan lassan reagál a vízzel, hogy a gyúlékony gáz maximumális fejlödési sebessége a vizsgált anyag 1 kg-jára számítva legalább 1 liter/óra és sem az I csomagolási csoport, sem a II csomagolási csoport kritériumai nem teljesülnek.

Csomagolási csoporthoz való hozzárendelés

Csomagolási csoporthoz való hozzárendelés

A 4.3 osztályba sorolt anyagokat és tárgyakat a 3.2 fejezet „A” táblázatára sorolja fel.

Bizonyos anyagok a vízzel érintkezve olyan gyúlékony gázokat fejleszthetnek, amelyek a levegővel robbanó elegyet alkothatnak. Az ilyen keverékek bármilyen közönséges gyújtóforrástól, pl. nyílt lángtól, szikrától, szikrázó keziszerszámtól vagy védelem nélküli izzólámpától könnyen meggyulladhatnak. A keletkező lökéshullám és a láng veszélyeztetheti az embereket és a környezetet.

WF1 Vízzel érintkezve gyűlékony gázokat fejlesztő, folyékony, gyűlékony anyagok
WF2 Vízzel érintkezve gyűlékony gázokat fejlesztő, szilárd, gyűlékony anyagok
WS Vízzel érintkezve gyűlékony gázokat fejlesztő, szilárd anyagok
WO Vízzel érintkezve gyűlékony gázokat fejlesztő, gyűlé hászt, szilárd anyagok
WT Vízzel érintkezve gyűlékony gázokat fejlesztő, mérgezőanyagok:
WT1 Folyékony anyagok
WT2 Szilárd anyagok
WC Vízzel érintkezve gyűlékony gázokat fejlesztő, maró anyagok:
WC1 Folyékony anyagok
WC2 Szilárd anyagok
WFC Vízzel érintkezve gyűlékony gázokat fejlesztő, gyűlékony, maró anyagok.

A szállításból kizárt anyagok

Az UN 3132 alá sorolt vízzel reaktív, szilárd anyagok, az UN 3133 alá sorolt vízzel reaktív, gyújtó hatású, szilárd anyagok és az UN 3135 alá sorolt vízzel reaktív, ömmelegedő, szilárd anyagok a szállítástól ki vannak zárva, kivéve ha megfelelnek az I. osztály előírásainak

7.8 Gyújtó hatású (oxidáló) anyagok (5.1 osztály)

Az 5.1 osztály fogalomköre olyan anyagokra és olyan anyagokat tartalmazó tárgyakra terjed ki, amelyek bár önmagukban nem szükségesszerűen gyújtékonnyak, általában oxigén leadásával tüzet okozhatnak vagy más anyagok égését elősegíthetik.

Az 5.1 osztály anyagai és az ilyen anyagokat tartalmazó tárgyak a következők szerint vannak csoportosítva:

- O Gyújtó hatású anyagok járulékos veszély nélkül vagy ilyen anyagokat tartalmazó tárgyak:
- O1 Folyékony anyagok
- O2 Szilárd anyagok
- O3 Tárgyak
- OF Gyújtó hatású szilárd, gyújtékonnyak
- OS Gyújtó hatású szilárd, ömmelegedő anyagok
- OW Gyújtó hatású szilárd anyagok, amelyek vízzel érintkezve gyújtékonnyá alakulnak
- OT Gyújtó hatású, mérgezőanyagok:
- OT1 Folyékony anyagok
- OT2 Szilárd anyagok
- OC Gyújtó hatású, maró anyagok:
- OC1 Folyékony anyagok
- OC2 Szilárd anyagok
- OTC Gyújtó hatású, mérgező, maró anyagok.

Csomagolási csoporthoz való hozzárendelés

Az 5.1 osztályba sorolt anyagokat és tárgyakat a 3.2 fejezet, „A” táblázata sorolja fel.

a következő kritériumok szerint:

az I csomagolási csoportba akkor kell sorolni az anyagot, ha cellulózzal 4:1 vagy 1:1 tömeg-arányban alkotott keveréknek átlagos égési ideje rövidebb, mint a káliumbromát/cellulóz 3:2 tömegarányú keverék átlagos égési ideje;

a II csomagolási csoportba akkor kell sorolni az anyagot, ha cellulózzal 4:1 vagy 1:1 tömeg-arányban alkotott keveréknek átlagos égési ideje rövidebb, mint a káliumbromát/cellulóz 2:3 tömegarányú

keverék átlagos égési ideje és az I csomagolási csoport kritériumait nem elégti ki;
 a III csomagolási csoportba akkor kell sorolni az anyagot, ha cellulózzal 4:1 vagy 1:1
 tömeg-arányban alkotott keverékének átlagos égési ideje azonos vagy
 rövidebb, mint a kálium-bromát/cellulóz 3:7 tömegarányú keverék átlagos
 égési ideje és sem az I, sem a II csomagolási csoport kritériumait nem elégti ki.

A szállítástól kizárt anyagok

Az 5.1 osztály vegyileg nem állandó anyagai csak akkor adhatnak át szállítást, ha
 megtertek a szükséges intézkedéseket a szállítás alatt bekövetkező veszélyes bom-
 las vagy polimerizáció megakadályozására. Ezért különösen arról kell gondoskod-
 ni, hogy a tartályok és tartályok ne tartalmazzanak olyan anyagokat, amelyek az
 ilyen reakciókat elősegítik.

A következők anyagok a szállítástól ki vannak zárva:

- az UN 3100 számu ömlekedő, gyújtó hatású szilárd anyagok, az UN 3121
 számu vízzel reaktív, gyújtó hatású szilárd anyagok és az UN 3137 számu gyú-
 lékony, gyújtó hatású szilárd anyagok, kivéve, ha megfelelnek az 1 osztály elő-
 írásainak;

- a nem stabilizált hidrogén-peroxid és a nem stabilizált hidrogén-peroxid vizes
 oldatok 60%-nál több hidrogén-peroxid tartalommal;

- az éghető szennyeződésekől nem mentes tetranitro-metán;

- perklorosav oldatok 72 tömeg %-nál nagyobb savtartalommal és a perklorosav
 keverékek vizen kívül bármilyen más folyadékkal;

- a klórsav oldatok 10% feletti klórsav-tartalommal és a klórsav keverékek vizen
 kívül bármilyen más folyadékkal;

- az ebbe az osztályba tartozó UN 1745 brom-pentafluorid, 1746 brom-trifluorid
 és 2495 jód-pentafluorid, valamint a 2 osztályba tartozó UN 1749 klór-trifluorid
 és 2548 klór-pentafluorid kivételével minden más halogénezett fluorvegyület;

- az ammónium-klórát és vizes oldatait, valamint a klórátok keverékei ammóni-
 um-sóval;

- az ammónium-klórát és vizes oldatait, valamint a klórátok keverékei ammóni-
 um-sóval;

- a hipoklortok keverékei ammónium-sóval;

- az ammónium-bromát és vizes oldatait, valamint a bromátok keverékei ammó-
 nium-sóval;

- az ammónium-permanganát és vizes oldatait, valamint a permanganátok keve-
 rékei ammónium-sóval;

- az ammónium-nitrát 0,2%-nál több éghető anyag tartalommal (beleértve bár-
 milyen szerves anyagot szénegyenértékre átszámítva), hacsak nem valamely 1
 osztályba tartozó anyag vagy tárgy alkotórésze;

érzékenyítik. Amennyiben valamilyen anyag százalékos tartalma meg van határozva, ez tömeg %-ot jelent, egész számmra kerekítve. Altalában az érzékeltenített úgy kell végrehajtani, hogy kifolyás esetén a szerves peroxid veszélyes mértékű koncentrációddása ne következhesen be.

Hőmérséklet-szabályozás

Egyes szerves peroxidok csak hőmérséklet-szabályozás mellett szállíthatók. A szabályozási hőmérséklet az a maximális hőmérséklet, amelyen a szerves peroxid biztonságosan szállítható. Feltehetően, hogy a szállítás során a küldeménydarab közvetlen környezetben a hőmérséklet 24 óránként csak rövid ideig magasabb 55 °C-nál. A hőmérséklet-szabályozás megszűnése esetén szükség lehet vészhelyzeti eljárások alkalmazására. A vész hőmérséklet az a hőmérséklet, amelynél az ilyen eljárásokat meg kell indítani.

A szállításból kizárt anyagok

Az A típusú szerves peroxidok az 5.2 osztály feltételei mellett a szállításból ki vannak zárva.

7.10 Mérgezőanyagok (6.1 osztály)

A 6.1 osztály fogalomköre azokra a mérgezőanyagokra terjed ki, amelyekről tapasztalat alapján tudják, vagy amelyekről állatokon végzett kísérletek alapján feltételezhető, hogy viszonylag csekély mennyiségben, egyszerűen vagy rövid ideig tartó behatással, beleértve, bőrrel való érintkezés vagy lenyelés útján károsíthatják az emberi egészséget vagy halált okozhatnak.

A 6.1 osztály anyagai a következők szerint vannak csoportosítva:

T Mérgező anyagok járulékos veszély nélkül

T1 Szerves folyékony anyagok

T2 Szerves szilárd anyagok

T3 Szerves fémvegyületek

T4 Szerveetlen folyékony anyagok

T5 Szerveetlen szilárd anyagok

T6 Peszticidként használt folyékony anyagok

T7 Peszticidként használt szilárd anyagok

T8 Miniók

T9 Egyéb mérgezőanyagok

TF Mérgező, gyúlékony anyagok:

TF1 Folyékony anyagok

TF2 Peszticidként használt folyékony anyagok

TF3 Szilárd anyagok

TS Mérgező, önműködő, szilárd anyagok

TW Mérgezőanyagok, amelyek vízzel érintkezve gyúlékony gázokat fejlesztenek:

TW1 Folyékony anyagok

TO Mérgező, gyújtó hatású anyagok:

TO1 Folyékony anyagok

TO2 Szilárd anyagok

TC Mérgező, maró anyagok:

TC1 Szerves folyékony anyagok

TC2 Szerves szilárd anyagok

TC3 Szerveetlen folyékony anyagok

TC4 Szerveetlen szilárd anyagok

TFC Mérgező, gyúlékony, maró anyagok.

Besorolás és csomagolási csoporthoz való hozzárendelés

A 6.1 osztály anyagait a szállítási során általuk képviselt veszély mértéke szerint a következők három csomagolási csoport valamelyikéhez kell hozzárendelni:

- I csomagolási csoport: nagyon mérgező anyagok;
- II csomagolási csoport: mérgező anyagok;
- III csomagolási csoport: enyhén mérgező anyagok.

A szállításból kizárt anyagok

A 6.1 osztály vegyileg nem állando anyagai csak akkor adhatók át szállításra, ha megítélik a szükséges intézkedéseket, hogy megakadályozzák a szállítás alatti veszélyes bomlásukat vagy polimerizációjukat. Ennek elérésére különösen azt kell biztosítani, hogy a tartályok, ill. tartályok ne tartalmazzanak olyan anyagokat, amelyek ilyen reakciókat okozhatnak.

A következő anyagok a szállításból ki vannak zárva:

- azok a vízmentes vagy oldatban levő hidrogén-cianidok, amelyek nem felelnek meg az UN 1051, 1613, 1614 vagy 3294 tétel leírásának;
- a fém-karbonilok, amelyek lobbanáspontja 23°C alatt van, az UN 1259 nikkel-tetrakarbonil és az UN 1994 vas-pentakarbonil kivételével;
- a 2,3,7,8-tetraklór-dibenzo-p-dioxin (TCDD) olyan koncentrációban, amely a 2.2.61.1.7 pontban foglalt feltételek alapján nagyon mérgező;
- az UN 2249 diklór-dimetil-éter, szimmetrikus;
- a foszfid készítmények a mérgező, gyúlékony gázok fejlődését gátló adalékok nélkül.

7.11 Fertőzőanyagok (6.2 osztály)

A 6.2 osztály fogalomkörébe a fertőzőanyagok tartoznak.

Az ADR értelmében a fertőzőanyagok olyan anyagok, amelyekről ismert vagy okkal feltehető, hogy kórokozókat tartalmaznak. A kórokozók olyan mikro-organizmusok (beleértve a baktériumokat, vírusokat, tickettségűeket, parazitákat, gombákat) és más hatóanyagok, pl. a prionok, amelyek képesek ember vagy állat megbetegedését okozni.

A 6.2 osztály anyagai a következők szerint vannak csoportosítva:

- II Emberekre ártalmas fertőzőanyagok
- 12 Csak állatokra ártalmas fertőzőanyagok
- 13 Korhízi hulladékok
- 14 Biológiai anyagok

Fogalom meghatározások

Az ADR alkalmazásában:

Biológiai termékek azok a termékek, amelyeket előszervezetekből az illetékes nemzeti közegészségügyi hatóságok előírásai szerint – szükség esetén az ilyen hatóságok speciális engedélyével – gyártanak és forgalmaznak, és a humán- vagy állatgyógyászatan megelőzésre, kezelésre vagy diagnosztizálásra, vagy ezekkel kapcsolatos kutatásra, kísérleti vagy vizsgálati célokra szolgálnak. A teljesség igénye nélkül ide tartoznak a felkész vagy kész termékek, pl. a vakcinák.

A tenyésztet olyan eljárás eredménye, amely által a kórokozókat szándékosan szaporítják. Ez a meghatározás nem terjed ki az e pontban meghatározott, betegről származó mintára.

A géntechnológiával módosított mikroorganizmusok és élő szervezetek olyan mikroorganizmusok és élő szervezetek, amelyek genetikai anyagát szándékosan, génszűrés beavatkozással úgy változtatják meg, ami a természetben nem fordul elő. A *gyógyászati vagy korhízi hulladékok* az állatok vagy emberek gyógykezeléséből vagy biológiai kísérletekből származó hulladékok.

A betegről származó minta olyan, közvetlenül embertől vagy állattól levett anyag, beleértve többek között a váladékot, székletet, vét és alkotóelemet, szövetmintát, kat, testnedveket, keneteket, valamint testrészeket, amelyet kutatás, vizsgálat, körmeghatározás, gyógykezelés vagy körmegelőzés céljából szállítanak.

A fertőzőanyagok a következő kategóriákra vannak felosztva:

„A” kategória: Olyan fertőzőanyag, amelyet olyan formában szállítanak, hogy kitétel esetén képes emberben vagy állatban tartós egészségkárosodást, életveszélyes vagy halálos megbetegedést okozni.

„B” kategória: Olyan fertőzőanyag, amely nem elégíti ki az „A” kategória-ba történő besorolás kritériumait.

Az emberi vagy állati megbetegedést nem okozó mikroorganizmust tartalmazó anyagok nem tartoznak az ADR előírásainak hatálya alá, ha egyetlen más osztály-ba sorolás feltételeit sem elégítik ki.

Azok az anyagok, amelyekben a bennük lévő kórokozók olyan módon vannak semlegesítve vagy inaktívvá, hogy már nem jelentenek egészségi kockázatot, nem tartoznak az ADR előírásainak hatálya alá, ha egyetlen más osztály-ba sorolás feltételeit sem elégítik ki.

Azok az anyagok (ideértve az elemiszert- és a vízimintákat is), amelyekben a kórokozók koncentrációja természetesen előforduló szinten van és a fertőzési kockázatuk nem tekinthető jelentősnek, nem tartoznak az ADR előírásainak hatálya alá, ha egyetlen más osztály-ba sorolás feltételeit sem elégítik ki.

A felszívóanyagra csöpentett, megszáradt vér, a belső vérzés megállapítására szolgáló székletminta, a vérátömlesztés céljából vagy szervátültetéshez, ill. vérátömlesztéshez használt vérkészítmények előállítására céljából gyűjtött vér és vér al-kotórészek, valamint a szervátültetésre szolgáló szövetek és szervek nem tartoznak az ADR előírásainak hatálya alá.

Azok az emberi, ill. állati minták, amelyeknél elemezhető annak a valószínűsége, hogy kórokozókat tartalmaznak, nem tartoznak az ADR előírásainak hatálya alá, ha olyan csomagolásban szállítják, amely megakadályozza, hogy kiszivárognak, és az „*emberi minta, az ADR/RID egyéb előírásainak betartása nélkül szállítható*”, ill. „*állati minta, az ADR/RID egyéb előírásainak betartása nélkül szállítható*” felirattal meg vannak jelölve.

A csomagolás akkor elégti ki az előző követelményt, ha megfelel a következőknek:

- A csomagolásnak három részből kell állnia:

- szivárgásmentes elsődleges tartályból;

- olyan külső csomagolásból, amely tartalmának, tömegének és rendelkezésnek megfelelően erős, és legalább egy oldalafelületének mérete legalább 100 mm × 100 mm;

- Folyadékok esetén az elsődleges tartály(ok) és a másodlagos csomagolás közé az elsődleges tartály(ok) teljes tartalmának felszívására elegendő nedvszívó párnázóanyagot kell helyezni, hogy a folyékony anyag a szállít-tás során történő kiszabadulása vagy kiszivárgása esetén ne érhesse el a külső csomagolást, ill. ne okozza sem a párnázóanyag, sem a külső cso-magolás sérülését;

- Amennyiben több törékeny elsődleges tartály van elhelyezve egyetlen ma-sodlagos csomagolásban, úgy ezeket egyenként be kell burkolni vagy úgy kell elválasztani egymástól, hogy ne érintkezhesenek egymással.

Az ADR alkalmazásában a biológiai termékek a következőkcsoportokra vannak osztva:

- a) olyan termékek, amelyeket az illetékes hatóságok követelményei szerint állítanak elő és csomagolnak be, és végössomagolás (kiszerezés), illetve elosztás céljából szállítanak, hivatalos egészségügyi személyzet vagy magánszemély által történő egyéni gyógykezelés céljára. Az ebbe a csoportba tartozó anyagok nem tartoznak az ADR előírásainak hatálya alá;
- b) olyan termékek, amelyek nem elégtül ki előző a) pont kritériumait, és amelyekről ismert vagy okkal feltételezhető, hogy fertőzőanyagot tartalmaznak, és az „A” vagy a „B” kategóriába való feltételeknek megfelelnek.

Géntechológiával módosított mikroorganizmusok és élőszervezetek

Azokat a géntechológiával módosított mikroorganizmusokat, amelyek nem elégtül ki a fertőzőanyagok meghatározását, a 2.2.9 szakasz szerint kell besorolni.

Gyógyászati vagy körhási hulladékok

Azokat a gyógyászati hulladékokat, amelyek az „A” kategóriába tartozó fertőzőanyagot vagy a „B” kategóriába tartozó fertőzőanyag kultúráit (tenyészetet) tartalmaznak, az UN 2814, ill. az UN 2900 tételhez kell besorolni.

A fertőző anyagok szállításának szabályai

Gerinces vagy gerinctelen élőállatok fertőzőanyagok szállítására nem használhatók, hacsak az anyag más módon nem szállítható, illetve a szállítást az illetékes hatóság jóvá nem hagyta.

7.12 Radioaktív anyagok (7. osztály)

Radioaktív anyag minden olyan anyag, amely radionuklidokat tartalmaz, és mind az aktivitás koncentráció, mind a küldemény teljes aktivitása nagyobb, mint a 2.2.7.7.2.1 – 2.2.7.7.2.6 pontban meghatározott érték.

Az ADR alkalmazásában a következő radioaktív anyagok nem tartoznak a 7. osztályba:

- a) a szállítóeszköz szerkes részét képező radioaktív anyagok;
- b) valamely létesítményben belüli mozgatoott radioaktív anyagok, amelyek a létesítményben érvényben levő, megfelelő biztonsági előírások hatálya alá esnek, és ez a mozgatas nem vesz igénybe közutat;
- c) a személiekbe vagy élőállatokba diagnosztikai vagy kezelési célra bevitt vagy bevittelt radioaktív anyagok;

A 8. osztály anyagai és tárgyai a következők szerint vannak csoportosítva:
 C1 – C10 Maró anyagok járulékos veszély nélkül
 C1 – C4 Savas anyagok:
 C1 Szeveretlen, folyékony anyagok
 C2 Szeveretlen, szilárd anyagok
 C3 Szeveres, folyékony anyagok
 C4 Szeveres, szilárd anyagok
 C5 – C8 Bázikus jellegű anyagok:
 C5 Szeveretlen, folyékony anyagok
 C6 Szeveretlen, szilárd anyagok
 C7 Szeveres, folyékony anyagok

7.13 Maró anyagok (8. osztály)

A 8. osztály fogalomkörébe azok az anyagok tartoznak, amelyek vegyi reakció-júkkal a velük érintkezésbe kerülő hámszövetet – a bőr hámrétegét vagy a nyálkahártyát – megítámadják, vagy elfolyás esetén képesek megrongálni vagy tönkretenni más árukat vagy a szállítóeszközöket. Ugyancsak ezen osztály fogalomkörébe tartoznak azok az anyagok, amelyek csak víz jelenlétében képesnek maró anyagot, vagy amelyek a levegő természetes nedvességének jelenlétében maró gőzöket vagy ködöket fejlesztenek.

A 7. osztályra vonatkozó további követelmények külön fejezetben találhatók.

Egy küldeménydarab radioaktív anyag tartalma nem haladhatja meg a küldeménydarab típusra a meghatározott határértékeket. Azokból a gyártmányokból, amelyeket természetes uránból, szegényített uránból vagy természetes törümből állítottak elő, az engedményes küldeménydarab bármilyen mennyiséget tartalmazhat, feltéve, hogy az urán vagy a törümből felüllete téméből vagy más szilárd anyagból álló inaktív külsőburkolattal van ellátva.

A küldeménydarabok tartalmának korlátozása

- d) a fogasztsási cikkekben levő, hatóságilag engedélyezett radioaktív anyagok, azok végző felhasználónak történt eladását követően;
- e) a természetben előforduló radionuklidokat tartalmazó természetes anyagok és ércék, amelyek vagy természetes állapotukban vannak, vagy a radionuklidok kinyerésén kívül egyéb célból vannak feldolgozva, és amelyeket nem szándékoznak feldolgozni a radionuklidok felhasználása céljából, amennyiben az anyag aktivitás koncentrációja nem nagyobb, mint a 2.2.7.2 pontban meghatározott érték 10-szerese;
- f) nem radioaktív szilárd tárgyak, amelyek felületükön sehol nem tartalmaznak a 2.2.7.2 bekezdésben a „szennyezettség” meghatározásánál megadott határokban nagyobb mennyiségben radioaktív anyagokat.

C8 Szerves, szilárd anyagok

C9 – C10 Egyéb maró anyagok:

C9 Folyékony anyagok

C10 Szilárd anyagok

C11 Tárgyak

CF Maró, gyúlékony anyagok:

CF1 Folyékony anyagok

CF2 Szilárd anyagok

CS Maró, önmeggedő anyagok:

CS1 Folyékony anyagok

CS2 Szilárd anyagok

CW Maró, vízzel érintkezve gyúlékony gázokat fejlesztőanyagok:

CW1 Folyékony anyagok

CW2 Szilárd anyagok

CO Maró, gyújtó hatású anyagok:

CO1 Folyékony anyagok

CO2 Szilárd anyagok

CT Maró, mérgezőanyagok:

CT1 Folyékony anyagok

CT2 Szilárd anyagok

CFT Maró, gyúlékony, mérgező, folyékony anyagok

COT Maró, gyújtó hatású, mérgezőanyagok

A 8. osztály anyagait a szállítási során általuk képviselt veszély mértéke szerint a következő három csomagolási csoport valamelyikéhez kell hozzárendelni:

• I csomagolási csoport: erősen maró anyagok

• II csomagolási csoport: maró anyagok

• III csomagolási csoport: gyengén maró anyagok.

Az anyagok hozzárendelése az I, a II és a III csomagolási csoporthoz tapasztalati alapon történik.

A 8 osztályba sorolt anyagokat és tárgyakat a 3.2 fejezet „A” táblázata sorolja fel.

A szállításból kizárt anyagok

A 8. osztály végül nem állandó anyagai csak akkor adhatók át szállításra, ha megítélik a szűkséges intézkedéseket, hogy megakadályozzák a szállítás alatti veszélyes bomlásukat vagy polimerizációjukat. Ennek elérésére különösen azt kell biztosítani, hogy a tartályok, ill. tartályok ne tartalmazzanak olyan anyagokat, amelyek ilyen reakciókat okozhatnak.

A következő anyagok a szállításból ki vannak zárva:

- UN 1798 kiritályvíz (saletrómasav és sósav keveréke);
- a végül nem állandó, kimerült kénsavkeverékek;

- a nem denitrált, vegyileg nem állando nitrátosav keverékek és az elhasznált kénasav és salétromsav keverékek;
- perklorosav vizes oldata 72 tömeg%-nál több tiszta savtartalommal és a perklorosav keverékei vizen kívül más folyadékkal.

7.14 Különböző veszélyes anyagok és tárgyak (9. osztály)

A 9. osztály címének fogalomkörébe azok az anyagok és tárgyak tartoznak, amelyek a szállítási során olyan veszélyt képviselnek, ami nem esik a többi osztály fogalomkörébe.

A 9. osztály anyagai és tárgyai a következők szerint vannak csoportosítva:

M1 Anyagok, amelyek finom porok belélegzése esetén az egészséget veszélyeztethetik

M2 Anyagok és készületek, amelyekből tűz esetén dioxinok képződhetnek

M3 Gyúlékony gőzöket fejlesztő anyagok

M4 Litium akkumulátorok

M5 Eltömítő-készületek

M6 Vízí kőmnyezetre veszélyes, folyékony anyagok

M7 Vízí kőmnyezetre veszélyes, szilárd anyagok

M8 Genetechológáíval módosított mikroorganizmusok és élőszervezetek

M9 – M10 Magas hőmérsékletű anyagok:

M9 Folyékony anyagok

M10 Szilárd anyagok

M11 Egyéb anyagok, amelyek a szállítási alatt veszélyt jelentenek, de egyetlen más osztály meghatározásának sem felelnek meg.

A 9. osztályba sorolt anyagokat az ADR 3.2 fejezet „A” táblázata sorolja fel.

M1 Anyagok, amelyek finom porok belélegzése esetén az egészséget veszélyeztethetik, az azbeszt és az azbesztet tartalmazó keverékek tartoznak.

M2 Anyagok és készületek, amelyekből tűz esetén dioxinok képződhetnek

Azon anyagok és készületek közé, amelyekből tűz esetén dioxinok képződhetnek, a poliklórozott és polihalogénezett bifénilek és terfenilek (PCB-k és PCT-k), valamint az anyagokat tartalmazó keverékek, továbbá az ilyen anyagokat vagy keverékeket tartalmazó készületek, mint pl. transzfórátorok, kondenzátorok tartoznak.

M3 Gyúlékony gőzöket fejlesztő anyagok

A gyúlékony gőzöket fejlesztő anyagok közé tartoznak azok a polimerek, amelyek legfeljebb 55 °C lobbánáspontú gyúlékony folyadékokat tartalmaznak.

M4 Litium akkumulátorok

A lítium cellák és akkumulátorok akkor sorolhatók a 9. osztályba, ha kielégítik a 3.3 fejezetet különleges előírásait.

• vizsgáló-készletek és elsősegély felszerelések.

• allergéneket tartalmazó anyagok

• ártalmas gőzöket kibocsátó anyagok

• erősen illékony folyékony anyagok

• csekély veszélyt képviselő dioxinok

• szilárd ammóniumvegyületek 60 °C alatti lobbánásponttal

sem felelnek meg, a 9. osztályba vannak besorolva:

A következők egyéb anyagok, amelyek egyetlen más osztály meghatározásának

osztály meghatározásának sem felelnek meg

M11 Egyéb anyagok, amelyek a szállítás alatt veszélyt jelentenek, de egyetlen más

más osztály feltételeit sem elégítik ki.

magas hőmérsékletű anyagok csak akkor sorolhatók a 9. osztályba, ha egyetlen

vagy annál magasabb hőmérsékleten szállítanak vagy adnak át szállítástra. A

nak át szállítástra. Ide tartoznak azok a szilárd anyagok, amelyeket 240 °C-on

baáspontjuk, akkor a lobbánáspont alatti hőmérsékleten szállítanak vagy ad-

ban 100 °C-on vagy annál magasabb hőmérsékleten, de amennyiben van lob-

A magas hőmérsékletű anyagok olyan anyagok, amelyeket folyékony állapot-

M9-M10 Magas hőmérsékletű anyagok

velkezik be.

toztam, ami a természetes reprodukció eredményeként rendszerint nem kö-

az állatok, növényeket vagy mikrobiológiai anyagokat oly módon megval-

alá tartoznak, ha nem elégítik ki a fertőző anyagok meghatározását, de képesek

meg, ami a természetben nem fordul elő. Ezek a 9. osztályba, az UN 3245 tételei

neikai anyagát szándékosan, génsebészeti beavatkozással úgy változtatják

vezetek (GMO-k) olyan mikroorganizmusok és élő szervezetek, amelyek ge-

A géntechnológiával módosított mikroorganizmusok (GMO-k) és élő szer-

M8 Géntechnológiával módosított mikroorganizmusok és élőszervezetek

tételhez a 2.3.5 szakasz szerint kell végezni.

az UN 3077 KÖRNYEZETRE VESZÉLYES SZILÁRD ANYAG, M.N.N.

3082 KÖRNYEZETRE VESZÉLYES FOLYÉKONY ANYAG, M.N.N. és

Valamely anyag besorolását vízi környezetet szennyező anyagként az UN

vezetek is.

Ide tartoznak a géntechnológiával módosított mikroorganizmusok és élő szer-

osztály 3.2 fejezet „A” táblázatában felsorolt más tétele alá nem sorolhatók.

és oldatai (készítmények és hulladékok), amelyek sem más osztályba, sem a 9.

gok tartoznak, amelyek az élő vizeket szennyezik és ilyen anyagok keverékei

A környezetre veszélyes anyagok közé az olyan folyékony vagy szilárd anya-

M6/M7 Vízi környezetre veszélyes folyékony/szilárd anyagok

Csomagolási csoporthoz való hozzárendelés

A 9. osztály 3.2 fejezet „A” táblázatában felsorolt anyagai és tárgyai a szállítás alatti veszélyességük mértéke alapján a következő csomagolási csoportok valamelyikéhez vannak hozzárendelve:

- II csomagolási csoport: közepesen veszélyes anyagok
- III csomagolási csoport: kevésbé veszélyes anyagok.

A szállításból kizárt anyagok és tárgyak

A következőanyagok és tárgyak a szállításból ki vannak zárva:

1. azok a lítium akkumulátorok, amelyek nem felelnek meg a 3.3 fejezet 188, 230 vagy 636 különleges előírásának;
2. azoknak a készületeknek (pl. transzformátoroknak, kondenzátoroknak) az üres, tisztítottan tartóedényei, amelyekben az UN 2315, 3151 vagy 3152 szám alá besorolt anyagok voltak.

A tanulást segítő kérdések:

1. Mit határoz meg az ADR „A” melléklete?
2. Mit határoz meg az ADR „B” melléklete?
3. Milyen osztályokba sorolja az ADR a veszélyes árukat?
4. Milyen csomagolási csoportokhoz vannak hozzárendelve a veszélyes áruk?
5. Milyen alosztályai vannak a robbanóanyagoknak?
6. Mit tartalmaznak, és szállíthatók-e a K összeférhetőségi csoportba tartozó robbanó tárgyak?
7. Milyen tulajdonságaik vannak a fojtó gázoknak?
8. Mit tartalmaz az a gázpalack, amelyen sárga színjelölés van?
9. Milyen aeroszolok vannak a szállításból kizárva?
10. Melyik osztályba tartoznak a folyékony, érzéketlenített robbanóanyagok?
11. Hogyan lehet érzéketleníteni az önreaktív anyagokat?
12. Mi jellemzi a piroforos anyagokat?
13. Hogyan fejtik ki veszélyes hatásukat a szerves peroxidok?
14. Milyen mérgező anyagok tartoznak az I csomagolási csoportba?
15. Mi jellemző az „A” kategóriába sorolt fertőző anyagokra?
16. Szabad-e a kitalyvizet szállítani?
17. Melyik osztályba tartoznak a géntechnológiával módosított mikroorganizmusok?

8. Általános követelmények a 7. osztályra

Magyarországon a radioaktív anyagok kezelésére vonatkozó szabályozás a „14/1997. (IX. 3.) KHM rendelet a radioaktív anyagok szállításáról, fuvarozásáról és csomagolásáról” című rendeletben található. Ha e rendelet másképp nem rendelkezik a radioaktív anyagok szállítására és csomagolására a veszélyes áruk szállításáról szóló jogszabályok előírásait kell alkalmazni.

Radioaktív anyagok közötti szállítást a) a főváros vagy egy megye területén belül a kérelmező székhelye (telephelye) szerint illetékes Állami Népégszolgálati és Tisztiorvosi Szolgálat (a továbbiakban: ÁNTSZ) megyei (fővárosi) intézete szállítási engedélyben, b) a megyék közötti és nemzetközi viszonylatban az a) pontban megjelölt engedély megjelölésén ÁNTSZ Országos Tisztifőorvosi Hivatala engedélyezi.

Az engedély alapján az engedélyes – más, a radioaktív anyag alkalmazására jogosult megbízó részére az engedélyben meghatározott körben – radioaktív anyag szállítását díj ellenében is végezheti. A szállítási engedély iránti kérelemhez a mellékletben meghatározott adatlapot kell csatolni. Az engedély megadása, illetve visszavonása során hozott határozatot közölni kell az ÁNTSZ fővárosi, illetve megyei intézetével, ha azt az ÁNTSZ Országos Tisztifőorvosi Hivatala adta ki, az OAH-val, az Országos Rendőr-főkapitánysággal (a továbbiakban: ORFK), a Nemzeti Közlekedési Hatósággal (a továbbiakban: NKH) regionális igazgatóságával is. Külön jogszabályban meghatározott aktivitást meghaladó radioaktív anyagok beföldi, illetve a Magyar Köztársaság területére történő be- és kiszállításához, valamint az ország területén történő átszállításához az ORFK rendszert engedélyez.

Közúti fuvarozási tevékenység keretében a radioaktív anyag továbbítását - a 3. § (2) bekezdésében meghatározott szállítás kivételével - a kérelmező székhelye (telephelye) szerint illetékes ÁNTSZ megyei, fővárosi intézete, valamint az ORFK előzetes hozzájárulása alapján az NKH Közép-magyarországi Regionális Igazgatósága engedélyezi.

Radioaktív anyagot vasúton a Magyar Államvasutak Rt., a Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút Rt. és a Fertővidéki Hélyitérdekű Vasút Rt. az egyéb érvényes előírások megtartásával, külön engedély nélkül fuvarozhat.

A Magyar Köztársaság vízi útjain a radioaktív anyagok szállítását, fuvarozását - a feladó/induló kikötő szerint illetékes ÁNTSZ megyei, fővárosi intézete, valamint a feladó/induló kikötő szerint illetékes vízügyi felügyelések, továbbá az ORFK előzetes hozzájárulása alapján - a külön jogszabályban megnevezett, az NKH-nak a

feladót/induló kikötő szerinti területileg illetékes regionális igazgatóságtól engedélyezik a teljes beföldi útvonalra.

Légi fuvarozási tevékenység keretében a radioaktív anyag továbbítását nemzetközi légi fuvarozás esetén a nemzetközi szerződéseknek megfelelően, valamint a beföldi légi fuvarozási tevékenység esetén – a kérelmező székhelye (telephelye) (székhelye) mint ANTSZ megyei, fővárosi intézete és az ORFK előzetes hozzájárulása alapján – az NKH Polgári Légiközlekedési Igazgatósága engedélyezi.

Allatt erővel vont vagy ember által mozgatott járművel radioaktív anyag csak akkor továbbítható, ha a közvelten felhasználás helye másként nem közelelhető meg. Kőzforgalmú személyszállító járművel kézi vagy útipoggyászként, radioaktív anyagot továbbítani nem szabad.

Azokban az esetekben, amikor a veszélyes áruk szállításáról szóló jogszabályok a szállítást az útvonal teljes hosszára kiterjedő értesítési kötelezettséghez kötik, a nemzetközi értesítéseket az OAH adja meg. Ha a járművön radioaktív anyagot tartalmazó berendezés állandó jelleggel történő vagy a radioaktív anyagot tartalmazó küldemény különleges elhelyezése miatt a jármű átalakítása válik szükségessé, a külön jogszabályban meghatározott átalakítási engedélyhez az Országos Frédéric Joliot-Curie Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézet sugáregészségügyi szakvéleményét előzetesen be kell szerezni. A feladó – a fuvarlevél, illetve menellevel (fuvarokmány) azonosító számát is magában foglaló – nyilvántartást vezet a felhasználott fuvarlevelekről, illetve menellevelekről (fuvarokmány-nyomkövető). A radioaktív anyag szállítója (fuvarozója) köteles olyan nyilvántartást vezetni, amelyből a címzett, a szállítás időpontja, a jármű és a radioaktív anyag kétséget kizáró módon azonosítható. Radioaktív anyag beföldi szállításánál a feladónak az anyag feladásáról a címzettet értesíteni kell. Az értesítést annyival korábban kell elküldeni, hogy a címzett a küldemény átvételére felkészülhessen. A radioaktív anyag szállításának és fuvarozásának hatósági ellenőrzését

- az ORFK illetékes szervei,
- az NKH Közép-magyarországi Regionális Igazgatósága, az NKH regionális igazgatóságtól,
- légi közlekedésnél az NKH Polgári Légiközlekedési Igazgatósága,
- illetékeségi területükön az ANTSZ megyei, fővárosi intézete végzi.

Az ADR olyan szabályokat állapít meg, amelyek által a radioaktív anyagok szállításaival kapcsolatos sugárzásból, kritikusasságból vagy hőhatásból eredően a személieket, javakat vagy környezetet érő veszélyek megfelelően kezelhetők. Ezek a szabályok az Nemzetközi Atomenergia Ügynekesség, Előírások a radioaktív anyagok biztonságos szállítására”, 2005. évi kiadás, Biztonsági Szabványok Sorozat, TS-R-1 kiadványon alapulnak (Bécs, 2005.) Az előírásokhoz magyarzatok találhatók az IAEA, „Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Materials”, Safety Standard Series No. TS-G-1.1 (ST-2), IAEA Vienna (2002) kiadványban. Az ADR célja a személyek, a javak és a kör-

8.1 Az ADR általános előírásai a radioaktív anyagokra

- dokumentumok másolatait (ha jogszabály előírja).
- (d) a gépkocsivezető sugárvédelmi és speciális ADR képzettségét igazoló
- (c) az írásbeli utasítás mintáját (ha jogszabály előírja),
- (b) a fuvarokmány mintáját
- (a) a jóváhagyásra kötelezett küldeménydarab-minták engedélyokiratait,
- A kérelemhez a következőket kell mellékelni:
8. A szállítás során alkalmazni kívánt sugárzásmérő típusa
 7. Az ADR 7 osztályán belül a lapszámok megnevezése
 6. A szállítandó radioaktív anyag(ok) ADR-beli megnevezése(i)
 5. A szállítandó radioaktív anyag(ok) csomagolási módja(i)
 4. A szállítandó radioaktív anyag fajta(i), a maximális aktivitásokkal
 3. A szállítóeszköz típusa és rendszáma
 2. A sugárvédelmi megízótt és helyettesének neve, sugárvédelmi végzettsége
 1. A kérelmező neve, címe
- Adatokat kell megadni:**
- A radioaktív anyagok közötti szállításának engedélykérelméhez a következő**

ADR oktatási bizonyítvány veszélyes árukat szállító járművek vezetői részére:
ADR oktatási bizonyítvány veszélyes árukat szállító járművek vezetői részére:

- köteles bejelenteni.
- minden, a szállításmánnyal kapcsolatos rendkívüli eseményt az OAH-nak is
 - légi közlekedésnél bekövetkezett rendkívüli eseményt az NKH Polgári Légi közlekedési Igazgatóságának,
 - meyei állategészségügyi és élelmiszer-ellenőrző állomásnak,
 - a környezetvédelmi felügyeletnek és környezetvédelmi felügyeletnek, valamint a tövátrosi, felügyeleti szervezettel járó rendelkezésséget a területileg illetékes vízügyi
- Az üzemben tartó a meghatározott bejelentési kötelezettségben kívüli

szüksége az ésszerűen elérhető legalacsonyabb szinten maradjasson. Az optimáldózisok nagysága, a sugárzásnak kitétt személyek száma és a sugárterhelés valótokat. A védelmet és biztonságot optimálni kell annak érdekében, hogy az egyéniszemélyek sugárterhelése nem haladhatja meg az erre meghatározott dóziskorláellenőrzés céljából, kérsre az illetékes hatóság rendelkezésre kell bocsátani.

telményeit és az alkalmazható vészhelyzeti eljárásokat. A program dokumentumait. 1.7.2.3, az 1.7.2.4 bekezdés, ill. a 7.5.11 szakasz CV33 előírás 1.1) pontja köve-
sághoz és valószínűségéhez kell igazítani. A programnak tartalmaznia kell az
A programban alkalmazott intézkedések jellegét és mértékét a sugárterhelés nagy-
gátvédelmi követelmények kellő figyelembevételét célzó intézkedéseket tartalmaz.

A radioaktív anyagok szállításához sugárvédelmi program szükséges, amely a su-

8.2 Sugárvédelmi program

- a) szokásos szállítási körülmények (rendkívüli esemény nélkül);
- b) kisebb balesetek fellépése során fennálló szállítási körülmények;
- c) a szállítás során bekövetkező baleseti körülmények.

lyossági szinttel jellemezhetők:
követelmények meghatározásánál alkalmazott különböző fokozatok három síl-
tárolását), kirakását és átvételét a rendeltetési helyen. Az ADR által a minőségi
tív rakomány előkészítését, feladását, berakását, szállítását (beleértve a közben-
get, a csomagolóeszköz tervezését, gyártását, karbantartását és javítását, a radioak-
magában foglal a radioaktív anyag mozgásával kapcsolatos minden tevékenysé-
érve a radioaktív anyagok használatával együtt járó szállításokat is. A „szállítás”
Az ADR előírásait a radioaktív anyagok közúti szállítására kell alkalmazni, bele-
hagyás megkövetelésével.

ellenőrzések előírásával, – vagy ahol szükséges – az illetékes hatóság általi jóvá-
figyelembe vevő követelmények meghatározásával és végül az adminisztratív
sülkre, a csomagolóeszköz karbantartására vonatkozó, a radioaktív tartalom fajtáját
fokozatokra vannak meghatározva. Másodsorban a küldeménydarabokra, kezelé-
követelményei a radioaktív tartalom veszélyességének függvényében különböző
déménydarabok tartalmának határértékei, ill. a küldeménydarab minták minőségi
Ezek a követelmények elsősorban azáltal teljesülnek, hogy a járművek és a kül-

d) a hőhatás okozta károk megelőzésére.

c) a kritikuság megelőzésére;

b) a külső sugárzási szint korlátozására;

a) a radioaktív tartalom megtartására;

során. Ez a védelem azáltal érhető el, hogy követelményeket támaszt:
nyezet védelme a sugárzás hatásaival szemben a radioaktív anyagok szállítása

A külön megfigyelés az illetékes hatóság által jóváhagyott előírásokat jelent, amelyek betartásával az ADR követelményeknek nem mindenben megfelelő, radioaktív anyagot tartalmazó küldemény szállítható.

8.4 Külön megfigyelés

Amennyiben az illetékes hatóság engedélyre szűkséges, ezen engedély kiadása a minőségbiztosítási program alkalmasságának függvénye.

ciflikációknak.

ismételt felhasználás után is megfelelnek a vonatkozó előírásoknak és spec-
esen – oly módon állítanak helyre és tartanak jó állapotban, hogy azok az
b) minden csomagolóeszközt rendszeresen megvizsgálják és – szűkség
vannak az engedélyezett mintadarab specifikációival; és
a) az alkalmazott gyártási eljárások és a felhasználó anyagok összhangban
zéseket és minden illetékes hatóság számára bizonyítani kell, hogy
zést kell bocsátania a gyártás vagy a használat ellenőrzéséhez szükséges berende-
a feladónak és a felhasználónak – kértre – az illetékes hatóság számára rendelkez-
mértékben teljesítettek, az illetékes hatóság rendelkezésére kell állnia. A gyártónak,
nak a tanúsítványnak, hogy a gyártási mintára vonatkozó követelményeket teljes-
ványokon alapuló minőségbiztosítási programot kell kialakítani és működtetni. An-
tárolásra az illetékes hatóság által elfogadott, nemzetközi, nemzeti vagy egyéb szab-
karbantartására, felügyeletére, valamint a szállításra és a szállítás közbeni ámeneti
mennydarabok tervezésére, gyártására, vizsgálatára, dokumentációjára, használatára,
radioaktív anyagok, a kis mértékben diszpergáló radioaktív anyagok és a külde-
Az ADR előírásainak való megfelelés biztossága érdekében a különleges formájú

8.3 Minőségbiztosítás

tait meg kell örizni.

Az egyéni sugárterhelési nyilvántartást, ill. a munkahely sugárterhelésének ada-
tartást kell vezetni.

b) valószínűleg meghaladja az évi 6 mSv-et, akkor egyéni sugárterhelési nyilvántar-
kell működtetni;

vagy az egyéni sugárterhelés feljegyzésén alapuló dózis értékelési programot
a) valószínűleg évi 1 és 6 mSv között van, akkor a munkahely sugárterhelésén
effektív dózis:

Amennyiben a szállítási tevékenység során a foglalkozási sugárterhelésből eredő
ítás és az egyéb tevékenységek kapcsolata.

Rendszerszemlelti megközelítést kell alkalmazni, amely figyelembe veszi a szál-
egyéni dózisok megállapításánál figyelembe kell venni a dózismegszorításokat.
laskor tekintettel kell lenni a gazdasági és társadalmi tényezőkre, azaz, hogy az

- vagy van kialakulóban, azonnal tájékoztatni kell őket.
- (c) a hiányosságról a feladót, ill. az illetékes hatóságo(k)at lehetőleg minél hamarabb kell tájékoztatni, de ha besugárzás szempontjából veszélyhelyzet alakult ki
- az illetékes hatóságo(k)at tájékoztatnia kell a hiányosság okairól és a végrehajtott vagy végrehajtandó elhárító, ill. megelőző tevékenységről;
 - meg kell akadályoznia a hasonló körülmények ismételt előfordulását;
 - megfelelő intézkedéseket kell tennie azoknak az okoknak és körülményeknek a kiküszöbölésére, amelyek ehhez a hiányossághoz vezettek, és ki kell vizsgálnia az okokat, körülményeket és következményeket;
 - azonnal intézkednie kell az ebből eredő következmények elhárítására;
- (b) a szállítónak, a feladónak, ill. a címzettnek:
- a címzettnek, ha átvételkor észleli;
 - a szállítónak, ha ezt a szállítás alatt észleli; ill.
- (a) erről a hiányosságról értesítenie kell a feladót
- tékek túllépése esetén:

Az ADR-ben előírt, a sugárzási szintre, ill. a szennyezettségre vonatkozó határértékek

8.6 Hiányosságok

veszélyes árukra vonatkozó minden előírása teljesüljön.

lyezésnél, az átmenei tárolásnál, az elikülonítésnél és a szállításnál, hogy az ADR

mányokban, a csomagolásnál, a bárcázásnál, a feliratozásnál, a nagybárcák elhe-

vegyi mérgezőképességet és maró hatást ugyancsak figyelembe kell venni az ok-

den járulékos veszélyét, így a robbanásveszélyt, gyúlékonyságot, piroforosságot,

A radioaktív és hasadó tulajdonságokon kívül a küldeménydarab tartalmának min-

8.5 Egyéb veszélyes tulajdonságokkal bíró radioaktív anyag

Az ilyen típusú nemzetközi küldeményekhez többoldali engedélyre van szükség.

olyan szintűnek kell lennie, mintha minden vonatkozó előírást betartottak volna.

gi szintet más eszközökkel el lehet érni. A teljes szállítási biztonságagnak legalább

ADR előírásait valóban nem lehet betartani és az ADR által megkövetelt biztonsá-

külön megegyezés alapján történő szállítását, ha megvizsgonyosodott arról, hogy az

akkor engedélyezheti egy küldemény vagy egy előre tervezett küldemény sorozat

lehet betartani, csak külön megegyezés alapján szállíthatók. Az illetékes hatóság

Azok a küldemények, amelyeknél a 7. osztályra vonatkozó valamely előírást nem

A tanulást segítő kérdések:

1. Mely hatóságok engedélyezhetik a radioaktív anyagok szállítását?
2. Hova kell bejelenteni a radioaktív anyag szállításában bekövetkezett balesetet?
3. Mit kell tenni a sugárzási szintre, ill. a szemnyezettségre vonatkozó határérték túllépése esetén?
4. Milyen adatokat kell megadni a radioaktív anyagok közúti szállításának engedélykérelméhez?

Jegyzetek: 

Ahogy azt már tudjuk, az egyes veszélyes áruk egy-egy négyjegyű, ún. UN (ENSZ) számmal vannak azonosítva. Ezek a számok jelölhetnek egy-egy konkrét anyagot, de jelölhetnek egy olyan anyagcsoportot is, amelyek azonos kategóriájú fizikai, kémiai vagy biológiai jellemzőjű intervallumba tartoznak. Elképzeltető, hogy egy anyag valamennyi komponense veszélyes árnak minősül, de mint keverék egyik anyaggal sem azonosítható. Az ilyen problémák áthidalására került bevezetésre az m.n. (másént meg nem nevezett) tételek fogalma, ahol már nem az egyes komponensek nevei alapján történik a besorolás, hanem a lobbansáspont, illetve a mérgező és maró hatás mértéke alapján. Az egyes veszélyes árukra vonatkozó szabályzatokban, így az ADR-ben is a következő táblázat szerint vannak felsorolva az anyagokhoz tartozó kódok, a csomagolásra, kezelésre vonatkozó utasítások. A táblázat 22 oszlopot tartalmaz.

Csomagolás		Mobil tartány		ADR tartány	
Csomagolási utasítások	Különleges csomagolási előírások	Utasítások	Különleges előírások	Tartány kód	Különleges előírások
(8)	(9a)	(10)	(11)	(12)	(13)
P001	MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	LABN	

16

A táblázat minden sora alapvetően valamely specifikus UN szám alá tartozó anyagra vonatkozik (a példa esetén a 1133 számmra). Ha az ugyanazon UN szám alá tartozó anyagok vagy tárgyak eltérő kémiai, fizikai tulajdonságokkal és/vagy szállítás feltételekkel rendelkeznek, több egymás utáni sor használható az adott UN számhoz.

A táblázat minden oszlopa egy-egy meghatározott tárgykörre vonatkozik, mint azt a következő magyarázó megjegyzések részletezik. Az oszlopok és sorok metszéspontja (rovat) tartalmazza az adott oszlopban szereplő tárgykört illetően az adott anyagra vagy tárgyra vonatkozó információ.

Az első négy oszlop azonosítja az adott sorba tartozó anyagokat vagy tárgyakat (ebben a vonatkozásban kiegészítő információt adhatnak a 6. rovatban található speciális előírások), a következő oszlopok megadják az alkalmazható speciális előírásokat vagy szöveges, vagy kódolt formában.

A kódok keresztívatkozást jelentenek a részletes információkhoz, a következő magyarázó megjegyzésekben megadottak szerint. Egy üres rovat azt jelenti, hogy vagy nincs különleges előírás és csak az általános követelményeket kell alkalmazni, vagy a magyarázó megjegyzéseken található szállítási korlátozások érvényesek. Az alkalmazható általános követelményekre nincs hivatkozás a megfelelő rovatban.

Magyarázó megjegyzések az egyes oszlopokhoz:

1. oszlop: UN szám

Az UN szám a veszélyes áru négy jegyű azonosítója.

2. oszlop: Az áru megnevezése és leírása

Ez tartalmazza az anyag vagy tárgy helyes szállítási megnevezését, ha az anyag vagy tárgy saját specifikus UN száma alá, vagy a vonatkozó rész kritériumai alapján valamely generikus vagy m.n.n. tétel alá van besorolva.

3a. oszlop: Osztály

Ez tartalmazza az osztályt, amelynek megnevezése a veszélyes anyagokhoz vagy tárgyhoz megfelel. Az osztály számának hozzárendelése a vonatkozó rész eljárásaival és kritériumaival összhangban történik.

3b. oszlop: Osztályozási kód

Ez tartalmazza a veszélyes anyag vagy tárgy osztályozási kódját:

- Az 1. osztály anyagai és tárgyai esetében a kód egy alosztály számból és egy összeférhetőségi csoport betűből áll, amelyek hozzárendelése a vonatkozó pont eljárásaival és kritériumaival összhangban történik.
- A 2. osztály anyagai és tárgyai esetében a kód egy számból és a veszélyes tulajdonság csoportjának betűjéből (betűiből) áll, amelyek magyarázata a vonatkozó pontban található.

• A 3., 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8. és 9. osztály anyagai és tárgyai esetében a kódok magyarázata a 2.2.x.1.2 pontban található.

• A 7. osztály anyagai és tárgyai esetében nincs osztályozási kód.

4. osztóp: Csomagolási csoport

Ez tartalmazza az anyaghoz hozzárendelt csomagolási csoport számát (I, II, III). Ezek a csomagolási csoport számok a vonatkozó rész eljárásai és kritériumai alapján vannak hozzárendelve. Bizonyos anyagok vagy tárgyak nincsenek csomagolási csoportokhoz hozzárendelve.

5. osztóp: Bárcák

Ez tartalmazza a bárcák/táblák minta számát, amelyek a küldeménydarabokra, konténerekre, tankonténerekre, mobil tartányokra, többemeletes gázkonténerekre és járművekre kell elhelyezni.

A bárcákra, táblákra vonatkozó általános előírásokat (azaz a bárcák számát, azok elhelyezését) küldeménydarabok esetén a vonatkozó bekezdés, konténerek, tankonténerek, mobil tartányok, MEG-konténerek és járművek esetében a vonatkozó szakasz tartalmazza.

A 6. osztópban található speciális előírások módosíthatják a fenti bárcázási előírásokat.

6. osztóp: Különleges előírások

Ez tartalmazza a betartandó különleges előírások numerikus kódját. Ezek az előírások széles tárgykört fognak át, főleg a 1-5. osztóp tartalmához kapcsolódódnak (pl. szállítási tilalmak, felmentések a rendelkezések hatálya alól, magyarázatok a szoban forgó veszélyes árukkal kapcsolásban, és kiegészítő bárcázási vagy jelölési előírások).

Amennyiben az ADR 3.2 fejezet „A” táblázatának 6. osztópában egy anyagra vagy tárgyra különleges előírás vonatkozik, ezek jelentése és követelmények a 3.3 fejezet 16-tól 653-ig számozott utasításaiban található.

Ha a 6. osztóp üres, a szoban forgó veszélyes áru esetében nem kell a 1-5. osztóp tartalmához speciális előírásokat alkalmazni.

7. osztóp: Korlátozott mennyiség

Ez az osztóp egy alfanumerikus kódot tartalmaz, amely a következő jelentéssel bír:

- LQ 0 azt jelenti, hogy a korlátozott mennyiségekben csomagolt veszélyes árukra nincs felmentés az ADR előírásainak hatálya alól.
- Minden más LQ kód azt jelenti, hogy az ADR előírásait nem kell alkalmazni, ha a vonatkozó fejezetben előírt feltételek teljesülnek.

A veszélyes áruk, az előző bekezdésben meghatározott felső határok és a következő táblázatban meghatározott egyedi határok betartásával, más anyagokkal és tárgyakkal egybeeső módon szivárgás esetén nem lépnek egymással veszélyes reakcióba.

Kód	Kombinált csomagolás ^{a)}		Legnagyobb nettó mennyiség	
(1)	(2)		(3)	
	belső csomagolásont	küldemény-darabonként ^{b)}	belső csomagolásont	küldemény-darabonként ^{b)}
L00	A 3.4.2 szakasz szerint nincs mentesség.			
L01	120 ml		120 ml	
L02	1 l		1 l	
L03 ^{a)}	500 ml	1 l	nem engedélyezett	nem engedélyezett
L04 ^{a)}	3 l		1 l	
L05 ^{a)}	5 l	korlátlan	1 l	
L06 ^{a)}	5 l		1 l	
L07 ^{a)}	5 l		5 l	
L08	3 kg		500 g	
L09	6 kg		3 kg	
L010	500 ml		500 ml	
L011	500 g		500 g	
L012	1 kg		1 kg	
L013	1 l		1 l	
L014	25 ml		25 ml	
L015	100 g		100 g	
L016	125 ml		125 ml	
L017	500 ml	2 l	100 ml	2 l
L018	1 kg	4 kg	500 g	4 kg
L019	5 kg		5 kg	
L020	fenntartva	fenntartva	fenntartva	fenntartva
L021	fenntartva	fenntartva	fenntartva	fenntartva
L022	1 l		500 ml	
L023	3 kg		1 kg	
L024	6 kg		2 kg	
L025 ^{a)}	1 kg		1 kg	
L026 ^{a)}	500 ml	2 l	500 ml	2 l
L027	6 kg		6 kg	
L028	3 l		3 l	

Jelmagyarázat:

a) A kombinált csomagolás legnagyobb össz tömege nem haladhatja meg a 30 kg-ot, a zsugorolt csomagolás alátétléc csomagolását a 20 kg-ot.

b) A veszélyes áruk, az a) pontban meghatározott felső határok és az előző táblázatban meghatározott egyedi határok betartásával, más anyagokkal és tárgyakkal egyidejűleg csomagolható, amennyiben szivárgás esetén nem lépnek egymással veszélyes reakcióba.

c) A 3. osztályba tartozó, viztartalmú homogén keverékek esetén a jelzett mennyiségek csak a keverékben található, 3. osztályba tartozó anyagokra vonatkoznak.

d) Amennyiben az UN 2315, 3151, 3152 és 3432 anyagainak csomagolásában kell szállítani. Ezzel szemben a készületekhez szivárgásmentes csomagolásban kell szállítani. Ezzel szemben a készületekhez szivárgásmentes csomagolás nem használható.

Amennyiben egy adott anyagra vagy tárgyra a 7. oszlopban az LQ1 vagy LQ2 kód található, akkor az ADR többi fejezeteinek előírásai nem vonatkoznak ennek az anyagnak vagy tárgynak a szállítására, azzal a feltétellel, hogy az anyagot:

- megfelelt a kombinált csomagolásban szállítják; vagy
- olyan fém, illetve olyan műanyag belső csomagolásokban vannak, amelyek töresre nem hajlamosak és nem lyukadnak át könnyen, ha zsugoroltak vagy nyújtható fólia alátétléc csomagolásokban vannak;
- a legnagyobb nettó mennyiség nem haladja meg belső csomagolásként a ként a fenti táblázat (2) vagy (4) oszlopában, és küldeménydarabonként a (3) vagy (5) oszlopában előírt értéket, ha van érték feltüntetve;
- minden küldeménydarab jól látható és tartós jelöléssel van ellátva, ezen előírások szempontjából a tárgyak belső csomagolásnak minősülnek;
- a belső csomagolások megfelelnék az előírt feltételeknek.

Amennyiben egy adott anyagra vagy tárgyra a 7. oszlopban LQ3 kód található, akkor az ADR többi fejezeteinek előírásai nem vonatkoznak ennek az anyagnak a szállítására, azzal a feltétellel, hogy:

- az anyagot kombinált csomagolásban szállítják, amelyhez a következő külön csomagolóeszközök engedélyezettek:
- acél- vagy alumíniumhordók levezhető tetővel,
- acél- vagy alumíniumkannák levezhető tetővel,
- rétegelt falemez vagy papírlemez hordók,
- műanyag hordók vagy -kannák levezhető tetővel,
- fa-, rétegelt falemez, farostlemez, papírlemez, műanyag-, acél- vagy alumíniumládák, amelyek kielégítik a vonatkozó gyártási előírásokat;

- a legnagyobb nettó mennyiség nem haladja meg belső csomagolásonként a fenti táblázat (2) vagy (4) oszlopában, és küldeménydarabonként a fenti táblázat (3) vagy (5) oszlopában előírt értéket, ha van érték feltüntetve; minden küldeménydarabon jól látható módon és tartósan fel van tüntetve:
 - a benne lévő áru UN száma, amint azt az „A” táblázat 1. oszlopa tartalmazza, amely elé az „UN” rövidítés van írva, vagy
 - amennyiben egy küldeménydarabban különböző UN számú, különböző áruk vannak a benne lévő áruk UN száma, amely elé az „UN” rövidítés van írva, vagy
 - az „LQ” rövidítés.

Ezt a jelölést egy vonallal körberajzolt, legalább 100 x 100 mm nagyságú, csúcsára állított négyzetben kell feltüntetni. A keretező vonal vastagságának legalább 2 mm-nek, a számok magasságának legalább 6 mm-nek kell lennie. Ha a küldeménydarab egyenél több UN szám alá tartozó anyagot tartalmaz, a négyzetnek elég nagygnak kell lenni ahhoz, hogy az összes UN szám beleérjen. Ha a küldeménydarab mérete úgy kívánja, a jelölés méretei csökkenthetők, feltéve, hogy jól látható maradjon.

Amennyiben egy adott anyagra a 7. oszlopban LQ4 – LQ19 vagy LQ22 – LQ28 kód található, akkor az ADR többi fejezeteinek előírásai nem vonatkoznak ennek az anyagnak a szállítására, azzal a feltétellel, hogy:

az anyagot megfelelő kombinált csomagolásban szállítják; vagy olyan fém, illetve olyan műanyag belső csomagolásokban vannak, amelyek törésre nem hajlamosak és nem lyukadnak át könnyen, ha zsugorfolás vagy nyújtható folias alátéttelcs csomagolásokban vannak;

amennyiben a legnagyobb nettó mennyiség nem haladja meg belső csomagolásonként a fenti táblázat (2) vagy (4) oszlopában, és küldeménydarabonként a (3) vagy (5) oszlopában előírt értéket, ha van érték feltüntetve;

minden küldeménydarab az előírt, jól látható és tartós jelöléssel van ellátva. A küldeménydarabokat tartalmazó egyesítő-csomagolásokat minden, bennük lévő veszélyes áru vonatkozóan az előírt jelöléssel kell ellátni, kivéve, ha az egyesítő-csomagolásban lévő minden veszélyes áru fajta jelölése kívülről látható.

8. oszlop: Csomagolási utasítások

A csomagolási utasítások számozási rendszere megegyezik az IMDG Kódex és az ENSZ Minta Szabályzat által használt rendszerrel. A felhasználóknak tekintettel kell lenniük arra, hogy bizonyos részletek az ADR esetében elérhetőek lehetnek. Az ADR 4.1.4 pontja sorolja fel a csomagolási utasításokat. Az ADR 4.1.4.1 bekezdése tartalmazza a csomagolóeszközök (kivéve az IBC-eket és a nagycsomagolókat) használatára vonatkozó csomagolási utasításokat. Az alkalmazható csomagolási utasítás alfanumerikus kódjait:

- "P" betűvel kezdődő alfanumerikus kód, amely a csomagolásokra és tartályokra (kivéve az IBC-eket és a nagycsomagolásokat) vonatkozó csomagolási utasításokat azonosítja, vagy "R" betűvel kezdődő, amely a fennnevezett csomagolásokra vonatkozó bekezdésben vannak felsorolva, és meghatározott engedélyezett csomagolóeszközöket és tartályokat. Ha a 8. oszlop nem tartalmaz "P" vagy "R" betűvel kezdődő kódot, a szoban forgó veszélyes áru nem szállítható csomagolva,
 - "IBC" betűvel kezdődő alfanumerikus kód, amely az IBC-kre vonatkozó csomagolási utasításokat azonosítja. Ezek a vonatkozó bekezdésben vannak felsorolva, és meghatározott engedélyezett IBC-eket. Ha a 8. oszlop nem tartalmaz "IBC" betűvel kezdődő kódot, a szoban forgó veszélyes áru nem szállítható IBC-kben,
 - "LP" betűvel kezdődő alfanumerikus kód, amely a nagycsomagolásokra vonatkozó csomagolási utasításokat azonosítja. Ezek a vonatkozó bekezdésben vannak felsorolva és meghatározott engedélyezett nagycsomagolásokat. Ha a 8. oszlop nem tartalmaz "LP" betűvel kezdődő kódot, a szoban forgó veszélyes áru nem szállítható nagycsomagolásokban,
 - "PR" betűvel kezdődő alfanumerikus kód, amely az egyedi nyomástartó edényzetekre vonatkozó csomagolási utasításokat azonosítja. Ezek a vonatkozó bekezdésben vannak felsorolva és meghatározott engedélyezett nyomástartó edényzeteket.
- Megjegyzés: a 9. oszlopban található speciális csomagolási előírások módosítják a fenti csomagolási utasításokat.
- A folyékony anyagokhoz* alkalmazható belső és külső csomagolóeszközöket és a legnagyobb tartalom, illetve nettó tömeg értékeit a P001 CSOMAGOLÁSI UTASÍTÁS tartalmazza.
- A szilárd anyagokhoz* alkalmazható belső és külső csomagolóeszközöket és a legnagyobb tartalom, illetve nettó tömeg értékeit a P002 CSOMAGOLÁSI UTASÍTÁS tartalmazza.
- Ezek az általános utasításokon kívül számos speciális utasítás található a 4.1.4 fejezetben. Az egyes osztályok áruhoz tartozó különleges csomagolási előírások az ADR következő fejezeteiben találhatók:
- 4.1.5 Különleges csomagolási előírások az 1. osztály áruhoz.
 - 4.1.6 Különleges csomagolási előírások a 2. osztály, ill. a többi osztály olyan áruira, amelyekre a P200 csomagolási utasítás vonatkozik.
 - 4.1.7 Különleges csomagolási előírások a szerves peroxidokhoz (5.2 osztály) és az önműködően anyagokhoz (4.1 osztály).

- 4.1.8 Különleges csomagolási előírások a fertőző anyagokhoz (6.2 osztály).

9a. oszlop: Különleges csomagolási előírások

Ez tartalmazza az alkalmazható speciális csomagolási utasítások alfanumerikus kódját:

- „PP” vagy „RR” betűkkel kezdődő alfanumerikus kód, amely a csomagolásokat (az IBC-k és nagycsomagolásokat kivételével) és tartályokat tekintetében kiegészítésként betartandó speciális csomagolási utasításokra vonatkozik. Ezek a vonatkozó bekezdésben találhatóak a megfelelő („P” vagy „R” betűvel kezdődő) csomagolási utasítások után, amelyekre a 8. oszlopban található hivatkozás. Ha a 9a. oszlop nem tartalmaz „PP” vagy „RR” betűkkel kezdődő kódot, a megfelelő csomagolási utasítás végén felsorolt speciális csomagolási utasítások egyikét sem kell alkalmazni.
- „B” betűvel kezdődő alfanumerikus kód, amely az IBC-k tekintetében kiegészítésként betartandó speciális csomagolási utasításokra vonatkozik. Ezek a vonatkozó bekezdésben találhatóak a megfelelő („B” betűvel kezdődő) csomagolási utasítások után, amelyekre a 8. oszlopban található hivatkozás. Ha a 9a. oszlop nem tartalmaz „B” betűvel kezdődő kódot, a megfelelő csomagolási utasítás végén felsorolt speciális csomagolási utasítások egyikét sem kell alkalmazni.
- „L” betűvel kezdődő alfanumerikus kód, amely a nagycsomagolásokat tekintetében kiegészítésként betartandó speciális csomagolási utasításokra vonatkozik. Ezek a vonatkozó bekezdésben találhatóak a megfelelő („L” betűvel kezdődő) csomagolási utasítások után, amelyekre a 8. oszlopban található hivatkozás. Ha a 9a. oszlop nem tartalmaz „L” betűvel kezdődő kódot, a megfelelő csomagolási utasítás végén felsorolt speciális csomagolási utasítások egyikét sem kell alkalmazni.

9b. oszlop: Egybecsomagolási előírások

Az egybecsomagolásra vonatkozó előírásokat az ADR 4.1.10. fejezete tartalmazza.

Ha a fejezet előírásai szerint az egybecsomagolás engedélyezett, a különféle veszélyes áruk vagy veszélyes áruk és más áruk a 6.1.4.21 bekezdésnek megfelelő kombinált csomagolásba egybecsomagolhatók, amennyiben nem reagálnak egymással veszélyesen és a fejezet minden más vonatkozó előírását kielégítik. A csak az 1. osztály anyagait vagy csak a 7. osztály anyagait tartalmazó különleges darabok kivételével, ha külső csomagolásként papírtírnéz ládát vagy faládát használnak, a különböző árukat egybecsomagolva tartalmazó különleges darabok tömege nem haladhatja meg a 100 kg-ot.

Ebben és a következő a képletekben α a folyadék átlagos köbös hőtágulási együtthatóját jelenti 15°C és 50°C között, azaz 35°C legnagyobb hőmérséklet-változásra. Az α -t a következő képlet szerint kell kiszámítani:

$$\alpha = \frac{35d_{50}}{d_{15} - d_{50}}$$

ahol d_{15} és d_{50} a folyadék sűrűsége 15°C -on, ill. 50°C -on;

t_F a folyadék átlagos hőmérséklete a töltés alatt.

mérgező vagy maró anyagok esetén (akár gyúlékonyak, akár nem) szellőztető-berendezéssel vagy biztonsági szeleppel felszerelt tartányokkal (akkor is, ha a szelep előtt hasadó tárcsa van):

$$\text{a töltési fok} = \text{a befogadóképeség} \frac{1 + \alpha(50 - t_F)}{98} \% \text{-a;}$$

- gyúlékony anyagok és az enyhén mérgező vagy gyengén maró anyagok esetén (akár gyúlékonyak, akár nem) legmenyesen zárt, biztonsági szelep nélküli tartányokkal:

$$\text{a töltési fok} = \text{a befogadóképeség} \frac{1 + \alpha(50 - t_F)}{97} \% \text{-a;}$$

- nagyon mérgező vagy mérgező, erősen maró vagy maró anyagok esetén (akár gyúlékonyak, akár nem) legmenyesen zárt, biztonsági szelep nélküli tartányokkal:

$$\text{a töltési fok} = \text{a befogadóképeség} \frac{1 + \alpha(50 - t_F)}{95} \% \text{-a.}$$

Az előírtak nem vonatkoznak az olyan tartányokra, amelyek a szállított anyagot a szállítás során fűtőberendezéssel 50°C fölötti hőmérsékleten tartják. Ilyen esetben a szállítás megkezdésekor a töltési fokot úgy kell megválasztani, ill. a hőmérséklet úgy kell szabályozni, hogy a tartány a szállítás időtartama alatt végig legfeljebb 95% -ig legyen megtöltve, és a szállítás során a hőmérséklet ne emelkedjen a töltési hőmérséklet fölé. Arányában a folyékony anyagok szállítására használt tartány nincs választással vagy hullámtörő lemezekkel legfeljebb 7500 liter tartalmú rekeszekre osztva, a töltési foknak a befogadóképeség legalább 80% -ának vagy legfeljebb 20% -ának kell lennie.

Az üzemeletésre a 4.3.2.3 fejezet előírásai vonatkoznak.

A tankkonténereket, ill. MEG-konténereket a szállítási során a szállító járművön úgy kell rögzíteni, hogy az oldalról és a hátulról jövő lökések vagy felborulás ellen megfelelő módon biztosítsa legyenek a szállító jármű vagy a tankkonténer, ill. MEG-konténer berendezései által. Ha a tankkonténerek, ill. MEG-konténerek, beleértve az üzemi szerelvényeket is, úgy vannak kialakítva, hogy a lökéseknek és a felborulásnak ellenállnak, akkor nem szükséges azokat ilyen módon biztosítani.

Megfelelő intézkedéseket kell tenni a gázok és gőzök veszélyes mennyiségben történő kiszabadulásának megakadályozására a tartányok, battériás járművek, ill. MEG-konténerek töltése és ürítése alatt. A tartányt, battériás járművet és MEG-konténert úgy kell lezárni, hogy tartalma ellenőrizhetően ne juthasson a szabadba. Az alsó ürítési tartány nyílásait csavarmenetes dugóval, vakkarimával vagy más, ugyanilyen hatékonyságú szerkezettel kell lezárni. A tartány, battériás jármű és MEG-konténer zárszerkezeteinek tömítettségét – különösen a merülőcső tetején levőt – a töltőnek a tartány megöltése után ellenőrizni kell.

Abban az esetben, ha több, egymás mögött elhelyezett zárszerkezet van, legelőször a betöltött anyaghoz legközelebb esőt kell elzárni. A szállítás alatt a tartány külsején nem lehet a betöltött anyagból semmilyen veszélyes maradék. Egyúttal veszélyesen reagáló anyagokat nem szabad a tartányok szomszédos kamráiban szállítani. Szállíthatók azonban egymással veszélyesen reagáló anyagok a tartányok szomszédos kamráiban akkor, ha ezeket a kamrákat a tartányfalal azonos vagy nagyobb vastagságú fal választja el egymástól, illetve, ha a rakott kamrákat üres tér vagy üres kamra választja el.

Üres, tisztítatlan tartányok, battériás járművek és MEG-konténerek

A szállítás alatt a tartány külsején nem maradhat a betöltött anyagból semmilyen veszélyes maradék. Az üres, tisztítatlan tartányokat, battériás járműveket, ill. MEG-konténereket csak úgy szabad szállításra felvenni, ha ugyanúgy vannak lezárva és ugyanolyan tömítettek, mintha töltve lennének. Ha az üres, tisztítatlan tartányok, battériás járművek és MEG-konténerek mincsegek ugyanúgy lezárva és nem ugyanolyan tömítettek, mintha töltve lennének és ezért nem felelnek meg az ADR előírásainak, a megfelelő biztonságot szem előtt tartva, a legközelebbi alkalmas helyre szállíthatók, ahol a tisztítás vagy javítás elvégezhető. A biztonságos megfelelést tekintve, ha megették a szükséges intézkedéseket ahhoz, hogy az ADR előírásainak megfelelő biztonságot érjenek el, és a veszélyes áruk ellenőrzés nélkül ne jussanak a szabadba.

A 2. osztályra vonatkozó különleges előírások

A 2. osztályra vonatkozó különleges előírások az ADR 4.3.3 fejezetében találhatók. Ebben a fejezetben vannak a tartányok, battériás járművek és MEG-

konténerek kódjai, a tartányrangsor, a töltési feltételek és próbanyomások, illetve az üzemeltetésre vonatkozó előírások.

A 3 – 9. osztályra vonatkozó előírások

A 3 – 9. osztályra vonatkozó előírások az ADR 4.3.3 fejezetében találhatók. Ebben a fejezetben vannak a tartányok kódjai, az ADR-tartányok kódjának anyagscsoportokhoz történő hozzárendelése és a tartányok rangsora. Forró anyag betöltése esetén a tartány külső falának vagy hőszigetelésének hőmérséklete a szállítás során nem emelkedhet 70°C fölé. Az egy szállítóegység függetlenül, de egymással összeköttetésben álló tartányait összekötő csöveknek a szállítás alatt üresnek kell lenniük. Azokat a hajlékony töltő- és ürítőcsöveket, amelyek nem állnak állandó összeköttetésben a tartánnyal, üres állapotban kell szállítani.

13. oszlop: ADR tartány különleges utasítások

Ha az ADR 3.2 fejezet „A” táblázat 13. oszlopában erre vonatkozó bejegyzés található, a könnyű 7. mellékletében található különleges előírásokat kell alkalmazni.

14. oszlop: Járművek a tartányos szállításhoz

Ez az oszlop tartalmazza az anyag szállítására használatos járművet meghatározó kódot. A járművek konstrukciójára és jóváhagyására vonatkozó követelményeket a vonatkozó fejezet tartalmazza.

EX/II és EX/III jármű: az 1. osztályba tartozó robbanóanyagok és tárgyak szállítására szánt jármű;

FL jármű:

- a legfeljebb 60°C lobbáspontú folyadékok (kivéve az UN 1202 számú, EN 590:2004 szabvány szerinti dízelolajat, EN 590:2004 szabvány szerinti lobbáspontú gázolajat és könnyű fűtőolajat) 1 m^3 -nél nagyobb befogadóképességű rögzített vagy leszerelhető tartányban, ill. 3 m^3 -nél nagyobb befogadóképességű tankkonténerekben vagy mobil tartányban való szállítására szolgáló jármű; vagy

- a gyúlékony gázok 1 m^3 -nél nagyobb befogadóképességű rögzített vagy leszerelhető tartányban, ill. 3 m^3 -nél nagyobb befogadóképességű tankkonténerekben, mobil tartányban vagy MEG konténerekben való szállítására szolgáló jármű; vagy

- a gyúlékony gázok szállítására szolgáló, 1 m^3 -nél nagyobb összbefogadóképességű battériás jármű;

Közúti jelzés	Alagút kategória
Nincs jelzőtábla	„A”
Jelzőtábla „B” betűt tartalmazó kiegészítő táblával	„B”
Jelzőtábla „C” betűt tartalmazó kiegészítő táblával	„C”
Jelzőtábla „D” betűt tartalmazó kiegészítő táblával	„D”
Jelzőtábla „E” betűt tartalmazó kiegészítő táblával	„E”

15. oszlop: Veszélyes árut szállító járművek közlekedésének korlátozása közötti alagutakban

Az alagút kategóriát – melyet egy adott közúti alagútra az illetékes hatóság határoz meg, hogy a veszélyes árut szállító járművek áthaladást korlátozza – a következők szerint kell közúti jelzésekkel jelölni:

ADR jóváhagyás:

valamely Szerződő Fél illetékes hatósága általi tanúsítása annak, hogy a veszélyes áru szállításra használni kívánt járműegyet, mint EX/II, EX/III, FL, OX, ill. AT jármű, megfelel az előírt műszaki követelményeknek.

Tipusjóváhagyással rendelkező jármű:

minden olyan jármű, amelyet az ENSZ-EGB 105. sz. előírás vagy a 98/91/EK irányelv szerint jóváhagytak;

AT jármű:

- veszélyes anyagok 1 m³-nél nagyobb befogadóképességű rögzített vagy leszerelhető tartányban, ill. 3 m³-nél nagyobb befogadóképességű tankkon-ténérben, mobil tartányban vagy MEG-konténérben való szállítására szolgáló, az EX/III-tól, az FL-től és az OX-tól eltérő jármű;
- 1 m³-nél nagyobb összbefogadóképességű, az FL-től eltérő battéria jármű;

OX jármű:

a stabilizált hidrogén-peroxid, ill. a 60%-nál több hidrogén-peroxidot tartalmazó stabilizált hidrogén-peroxid (5.1 oszlop UN 2015) 1 m³-nél nagyobb befogadóképességű rögzített vagy leszerelhető tartányban, ill. 3 m³-nél nagyobb befogadóképességű tankkon-ténérben vagy mobil tartányban való szállítására szolgáló jármű;

A szállítóegység alagútban való közlekedésére vonatkozó korlátozás a szállítóegység egész rakományára meghatározott alagútkorlátozási kód alapján a következő:

Az egész rakomány alagútkorlátozási kódja	Korlátozás
B	Tilos áthaladni a B, a C, a D és az E kategóriájú alagútakon.
B1000C	Tilos áthaladni a B kategóriájú alagútakon, ha a szállítóegységben a nettó robbanóanyag összes tömege több mint 1000 kg. Tilos áthaladni a C, a D és az E kategóriájú alagútakon.
BID	Tilos áthaladni a B és a C kategóriájú alagútakon tartányos szállítás esetén. Tilos áthaladni a D és az E kategóriájú alagútakon.
BIE	Tilos áthaladni a B, a C és a D kategóriájú alagútakon tartányos szállítás esetén; Tilos áthaladni az E kategóriájú alagútakon.
C	Tilos áthaladni a C, a D és az E kategóriájú alagútakon.
C5000D	Tilos áthaladni a C kategóriájú alagútakon, ha a szállítóegységben a nettó robbanóanyag összes tömege több mint 5000 kg. Tilos áthaladni a D és az E kategóriájú alagútakon.
CID	Tilos áthaladni a C kategóriájú alagútakon tartányos szállítás esetén. Tilos áthaladni a D és az E kategóriájú alagútakon.
CIE	Tilos áthaladni a C és a D kategóriájú alagútakon tartányos szállítás esetén. Tilos áthaladni az E kategóriájú alagútakon.
D	Tilos áthaladni a D és az E kategóriájú alagútakon.
DIE	Tilos áthaladni a D kategóriájú alagútakon tartányos vagy ömlesztett szállítás esetén. Tilos áthaladni az E kategóriájú alagútakon.
E	Tilos áthaladni az E kategóriájú alagútakon.
–	A közlekedés minden alagútban megengedett (az UN 2919 és 3331 tételekre lásd a 8.6.3.1 bekezdést is)

Az egyes veszélyes áruk alagútban való szállításának korlátozása az adott áru a 3.2. fejezet „A” táblázat 15. oszlopában feltüntetett alagútkorlátozási kódon alapul.

Ha szellőző-szerkezetek vannak felszerelve, azokat tisztán és üzemképes állapotban kell tartani. Az ömlesztett szilárd anyag nem reagálhat veszélyesen az

jármű sűrűlését vagy a veszélyes áru szabadba jutását okozhatja. legyen az olyan elmozdulás, ami az ömlesztettáru-konténer, ill. a tett szilárd anyagot úgy kell berakni és egyenletesen elosztani, hogy minimális másáلتozás hatását is) a tartalomból semmi ne szabadulhasson ki. Az ömleszt-nyek között (ideértve a rezgések, a hőmérséklet-, a páratartalom- vagy a nyomóportómőmek kell lennie és úgy kell lezárni, hogy normális szállítás körülmé-Az ömlesztettáru-konténernek, ill. a jármű felépítményének leteken folyékonyá válhatnak, ömlesztve nem szállíthatók.

Azok az anyagok, amelyek a szállítás alatt valószínűleg előforduló hőmérsék-ve, ha ezt a szállítási módot az ADR más előírásai kifejezetten tiltják. Az üres, tisztított csomagolóeszközök azonban szállíthatók ömlesztve, kivé- zetten megengedi.

• a 3.2 fejezet „A” táblázat 17. oszlopában VV betűkkel kezdődő kóddal je-
lolt különleges előírás van feltüntetve, amely ezt a szállítási módot kifeje- zetten megengedi;

• a 3.2 fejezet „A” táblázat 10. oszlopában BK betűkkel kezdődő kóddal je-
lolt különleges előírás van feltüntetve, amely ezt a szállítási módot kifeje- vagy jár-művön ömlesztve, ha:

Valamely áru csak akkor szállítható ömlesztettáru-konténerben, konténerben Az ömlesztett szállításra vonatkozó előírások az ADR 7.3 fejezetében találhatók.

17. oszlop: Az ömlesztett szállításra vonatkozó különleges előírások

A küldeménydarabokra vonatkozó különleges előírások az ADR 7.2.4 fejeze- tében találhatók a V1-V14 kódok szerint.

Fedett vagy ponyvás járműbe, ill. zárt vagy ponyvás konténerbe kell rakni.

Az olyan küldeménydarabokat, amelyek csomagolása nedvességre érzékeny,

- nyitott járműre vagy nyitott konténerbe rakhatók.
- ponyvás járműbe vagy ponyvás konténerbe; vagy
- fedett járműbe vagy zárt konténerbe; vagy

A küldeménydarabok:

16. oszlop: Különleges előírások a küldeménydarabos szállításra

rakományhoz rendelni.

Az alagútkorlátozási kód a rovat alsó részében, zárójelben található. Ha az alagút-
korlátozási kód helyett a „(-)” jelölés szerepel, az adott veszélyes áru nincs alag-
útkorlátozás. Ha egy szállítói egységben olyan veszélyes áruk vannak, melyekhez
különböző alagútkorlátozási kód tartozik, ezek közül a legszigorúbbat kell az egész

ömlesztettáru-konténer, ill. a jármű, a tömítések és a felszerelések kerülhet, ill. a védőbevonattal és lényegesen nem gyengülhet azokat. Az ömlesztettáru-konténer, ill. a járművet úgy kell gyártani vagy átalakítani, hogy az áru ne hatolhasson be a padlóburkolat hézagába, és ne érintkezessen az ömlesztettáru-konténer, a konténer, ill. a jármű olyan részeivel, amelyek az anyag vagy annak maradvéká megármadhat. Berakás és szállításra történő átadás előtt minden ömlesztettáru-konténer, konténer, ill. járművet meg kell vizsgálni, ill. ki kell tisztítani, hogy ne tartalmazzon a belsőfelületen vagy a külsőfelületen olyan maradvékát, amely: • a szállítandó anyaggal veszélyes reakcióba léphet; • hátrányosan befolyásolhatja az ömlesztettáru-konténer, a konténer, ill. a jármű szerkezeti épségét; • befolyásolhatja az ömlesztettáru-konténer, a konténer, ill. a jármű veszélyes áru megtartó képességét. Amennyiben egymás mögött több zárszerkezet van beépítve, töltés előtt először a szállítandó anyaghoz legközelebb esőt kell elzárni. Azokat az üres ömlesztettáru-konténereket, konténereket, ill. járműveket, amelyekben szilárd anyagot ömlesztve szállítottak, a megtraktált ömlesztettáru-konténere, konténer, ill. járműre vonatkozó ADR előírások szerint kell kezelni, kivéve, ha megtraktáltak a megfelelő intézkedéseket mindenfajta veszély kiküszöbölésére. Ha az ömlesztettáru-konténer, a konténer vagy a járművet olyan áru ömlesztett szállítására használják, amely hajlamos a portobanásra, vagy gyűlékony gázok fejlődésére (pl. bizonyos hulladékok), akkor intézkedéseket kell tenni az anyag töltése, szállítása, ill. ürítése során a gyűjtőforrások kiküszöbölésére és az elektrosztatikus felöltődés elkerülésére. Azok az anyagok, pl. hulladékok, amelyek egymással veszélyes reakcióba léphetnek, valamint a különböző osztályok anyagai és az ADR hatálya alá nem tartozó olyan anyagok, amelyek hajlamosak a veszélyes reakcióra, nem tehetők ugyanabba az ömlesztett áru-konténere, konténerbe, ill. járműbe. Veszélyes reakciónak számít: • az égés és/vagy jelentős hőfejlődés; • a gyűlékony és/vagy mérgező gázok fejlődése; • maró folyékony anyagok képződése; • vegyileg nem állandó anyagok képződése. A megtraktálás előtt az ömlesztettáru-konténer, a konténer, ill. a járművet szemrevételezéssel ellenőrizni kell annak biztosítására, hogy az szerkezeti megtraktálás, ill. az esetleges belső és a szállított anyagot tartalmazó részek vagy sérülések, ill. az esetleges belső és a szállított anyagot tartalmazó

ADR 7.5.11 fejezetében található.

ban fel van tüntetve a CV1-CV36 előírások valamelyike. Ezek az előírások az

Kiegészítő előírások

gedett.

rajtuk levő veszélyességi bárcák alapján a már ismertett táblázatban megem-

rakhatók egyúvé ugyanabba a járműbe vagy konténerbe, ha az egyúvé rakás a

A különböző veszélyességi bárcákkal ellátott küldeménydarabok csak akkor

Egyúvé rakási tilalom

fejezete tartalmazza.

A berakásra, a kirakásra és az árukezelésre vonatkozó előírásokat az ADR 7.5

18. oszlop

18. oszlop: A berakásra, a kirakásra és az árukezelésre vonatkozó különleges elő-

ADR 7.3.3 fejezetében található.

Különleges előírásokat kell betartani, ha a 3.2 fejezet „A” táblázat 17. oszlo-

Különleges előírások

- az üzemi vagy szerkezeti berendezések bármilyen sérülése.
- az emelőszerkezet vagy a kezelőberendezés bármilyen sérülése;
- vön vagy az alvázon való elhelyezést és rögzítést akadályozza;
- általában az ömlesztettáru-konténer, ill. a konténer szerkezetének olyan
- nem záró tömítések;
- tópántok és egyéb szerelvények;
- beszorult, elcsavarodott, törött, hiányzó vagy más okból használhatatlan aj-
- bármilyen toldás az alsó keresztartón (kúszóbőn) vagy a sarokoszlopon;
- keőnél több toldás bármelyik alsó és felső hosszartón;
- keresztartókon vagy homlokgerendákon;
- egynél több vagy helytelen toldás (pl. átlapolt illesztés) az alsó vagy felső
- solja az ömlesztettáru-konténer, a konténer, ill. a jármű felépítmény épségét;
- a szerkezeti vagy tartóelemek görbülete, repedése vagy törése, ami befolyá-

Nagyobb hibának számít:

rokoszlopok és a sarokelemek mentések a nagyobb hibáktól.

felső keresztartók (kúszóbők és homlokgerendák), a padló keresztartók, a sa-

ömlesztettáru-konténernél, konténernél az alsó és felső hosszartók, az alsó és

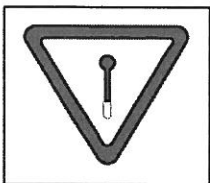
hogy az ömlesztettáru-konténer, a konténer, ill. a jármű szerkezeti elemei, pl.

lyeztetné a szállított anyag megtartását. A „szerkezetiileg megfelelt” azt jelenti,

zö eszközön ne legyen olyan hasadás, szakadás vagy egyéb sérülés, ami veszé-

1. Hány oszlopot tartalmaz az ADR „A” melléklete?
2. Mit tartalmaz a veszélyességi bárca oszlop?
3. Mit szabályoz az LQ kód?
4. Melyik oszlop tartalmazza a tartány töltési fok meghatározását?
5. Milyen áru szállítására alkalmas az OX jelű jármű?
6. Mikor tekinthető az ömlesztettáru-konténer „szervezetileg megfelelő”-nek?

A tanulást segítő kérdések:



amelynek oldalhosszúsága legalább 250 mm.
a következő ábra szerinti háromszög alakú, vörös színű jelöléssel kell ellátni,
végén

- a konténerek, tankkonténerek és mobil tartányok mindkét oldalán és mindkét végén
- a járművek mindkét oldalán és hátulján és

előírás szerint a magas hőmérsékletű anyag jelölése szükséges:
Azokat a tartányjárműveket, tankkonténereket, mobil tartányokat, különleges járműveket és konténereket, ill. különlegesen felszerelt járműveket és konténereket, amelyeknél a 3.2 fejezet „A” táblázat 6. oszlopában az 580 különleges
Magas hőmérsékletű anyagok jelölése

A veszélyt jelölő szám két vagy három számjegyből áll (lásd 4. melléklet).

20. oszlop: A veszélyt jelölő számok jelentése

az érintett veszélyes anyagok vagy tárgyak szállítására.
ADR 8.5 fejezetében található, S1-től S21-ig terjedő előírásokat kell betartani
Ha a 3.2 fejezet „A” táblázat 19. oszlopában erre utalás található, akkor az

19. oszlop: Különleges előírások a jármű üzemeltetésére

7.5.10 Az elektrosztatikus töltések felhalmozódásának elkerülése

7.5.9 Dohányzási tilalom

7.5.8 Kirakás utáni tisztítás

7.5.7 Árukészítés és halmazolás

7.5.5 A szállított anyag mennyiségének korlátozása

óvintézkedések

7.5.4 Elemiszerekre, egyéb fogyasztási cikkekre és takarmánynyra vonatkozó

A 7.5 fejezet a következő további előírásokat tartalmazza:

Különböző veszélyes árukat csak akkor szabad ugyanabba a külső csomagolásba vagy nagycsomagolásba helyezni, ha ezek nem reagálnak egymással veszélyesen. Bizonyos veszélyes árukat nem szabad semmilyen más áruval – tehát nem-veszélyes áruval sem – egybecsomagolni. A különböző veszélyességi kategóriák elállított küldeménydarabok csak akkor rakhatók együvé ugyanabba a járműbe vagy konténerbe, ha az együvé rakás a rajtuk lévő veszélyességi kategória alapján a következőképpen táblázatban megengedett.

felmagyarázat:

a) Az egyvevő rakas az 1.4 S anyagokkal és tárgyakkal megengedett.

a) Az egyúve rakas az I.4.S anyagokkal és tárgyakkal megengedett.
b) Az I. osztály árúinak és a 9. osztály életmentő készülékeinek (UN 2990 és 3072) egyúve rakása megengedett.

X = Az együvé rakás megengedett.

- a) A B összerethetőségi csoport tárgyait és a D összerethetőségi csoport anyagait és tárgyait tartalmazó küldeménydarabok ugyanazon járműre vagy konténerbe együvé rakhatók, ha azokat hatékonyan elkülönítik, úgy hogy ne álljon fenn a detonáció átvitelének veszélye a B összerethetőségi csoport tárgyaitól a D összerethetőségi csoport anyagaira, ill. tárgyaitra. Az elkülönítést elválasztott rekeszek használatával vagy a két fajta robbanóanyag (robbanótárgy) egyikének különleges védőburkolat-rendszerbe helyezésével kell megvalósítani. Az illetékes hatóságának az elkülönítés mindkét módját jóvá kell hagynia.
- b) Az 1.6 N osztályozási kód alá besorolt különböző típusú tárgyak csak akkor rakhatók együvé mint 1.6 N tárgyak, ha vizsgálati vagy analógia alapján bizonyított, hogy nem áll fenn a tárgyak közötti kapcsoló robbanás veszélye. Egyéb esetben úgy kell kezelni, mintha az 1.1 alosztályba tartoznának.
- c) Ha az N összerethetőségi csoport tárgyait a C, a D vagy az E összerethetőségi csoport tárgyaival együtt szállítják, az N összerethetőségi csoport tárgyait úgy kell tekinteni, mintha a D összerethetőségi csoport jellemzőivel rendelkezzenek.
- d) Az L összerethetőségi csoport anyagait és tárgyait tartalmazó küldeménydarabok ugyanezen összerethetőségi csoport ugyanolyan típusú anyagait és tárgyait tartalmazó küldeménydarabokkal ugyanabba a járműbe vagy konténerbe együvé rakhatók.

A tanulást segítő kérdések:

1. Mikor helyezhetők különböző veszélyes áruk ugyanabba a külső csomagolásba?
2. Vannak-e olyan veszélyes áruk, amelyeket nem veszélyes áruval sem szabad egybecsomagolni?
3. A robbanóanyagok általában együvé rakhatók-e az ammónium nitráttal?

11. Általános biztonsági előírások és a fő résztvevők kötelezettsége

A veszélyes áru szállításában résztvevőknek az előrelátható veszély természetének és mértékének megfelelő intézkedéseket kell tenniük, hogy elkerüljék a sérüléseket és károkat, ill. a lehető legkisebbre csökkentsék a következményeket. Az ADR előírásait azonban mindeneképpen be kell tartani.

Amennyiben olyan közvetlen veszély áll fenn, ami a közbiztonságot veszélyeztet, a résztvevőknek azonnal értesíteniük kell a veszéllyel érintő szolgálatokat, és rendelkezésükre kell bocsátaniuk azokat az információkat, amelyeket beavatkozásukhoz igényelnek.

11.1 A feladó kötelezettsége

A veszélyes áru feladója csak olyan küldeményt adhat át szállításra, amely megfelel az ADR előírásainak. A feladóra különösen a következő kötelezettségek hárulnak:

1. meg kell győződnie arról, hogy a veszélyes áru az ADR-rel összhangban van besorolva és az ADR szerint szállítható,
2. el kell látnia a szállított információval és adatokkal, ill. szükség esetén az előírt fuvarokmányokkal és kísérő okmányokkal (jóváhagyások, engedélyek, bejelentések, bizonyítványok stb.), különös tekintettel az 5.4 fejezet és a 3. részben levő táblázatok előírásaira,
3. csak olyan csomagolóeszközöket, nagycsomagolásokat,IBC-ket és tartályokat (tartályjárműveket, leszerelhető tartályokat, batériás járműveket, MEG-konténereket, mobil tartályokat és tankkonténereket) szabad használnia, amelyek jóvá vannak hagyva és az adott anyag szállítására alkalmasak, ill. el vannak látva az ADR által előírt jelölésekkel,
4. be kell tartania a feladás módjára és a szállítási korlátozásokra vonatkozó előírásokat,
5. biztosítani kell, hogy még a tisztaltan és nem gázaltalanított, üres tartályok (tartályjárművek, leszerelhető tartályok, batériás járművek, MEG-konténerek, mobil tartályok és tankkonténerek) ill. az üres, tisztaltan járművek, valamint az ömlesztett áruhoz használt nagy- és kiskonténerek is el legyenek látva a megfelelő jelölésekkel és veszélyességi bárcákkal, továbbá a tisztaltan, üres tartályok ugyanolyan tömören le legyenek zárva, mint meg-töltött állapotban. Ha a feladó más résztvevők (csomagoló, berakó, töltő stb.) szolgáltatásait veszi igénybe, megfelelő intézkedéseket kell fogamatosítania annak biztosítására, hogy a küldemény megfelelően az ADR előírásainak.

Ha a szállító (fuvarozó) az ADR előírásainak megsértését tapasztalja, akkor a küldeményt mindaddig nem továbbíthatja, amíg az előírások nem teljesülnek. Ha a szállítás során olyan szabálytalanságot észlel, amely a szállítás biztonságát veszélyezteti, a küldemény továbbítását – a közlekedés és a küldemény biztonsága, ill. a közbiztonság figyelembevételével – a lehető leghamarabb meg kell szakítania. A szállítás csak akkor folytatható, ha a küldemény megfelel az előírásoknak. Az út-vonal hátalevő része szerint illetékes hatóság(ok) azonban engedélyt adhatnak a szállítás folytatására. Amennyiben a szabálytalanság nem szüntethető meg, ill. a szállítás folytatására engedélyt nem adtak, az illetékes hatóságoknak a szűkséges hatósági eszközökkel támogatniuk kell a szállítót (fuvarozót). Ugyanez vonatkozik arra az esetre, ha a fuvarozó tájékoztatja hatóságot, hogy a feladó nem közölte vele az áru veszélyességét, és a fuvarozási szerződésekre vonatkozó jogszabályok alapján az árut lerakni, megsemmisíteni vagy ártalmatlanná tenni kívánja.

Az előzőeket – értelmszerűen – a fuvarokmány, ill. a kísértő okmányok alapján, jármű vagy a konténer, vagy adott esetben a rakomány szemrevételezésével kell végrehajtani.

1. meg kell győződnie arról, hogy a szállítandó veszélyes áru az ADR szerint szállítható,
2. meg kell győződnie arról, hogy az előírt okmányok a szállítóegységen vannak, szemrevételezéssel meg kell győződnie arról, hogy sem a járműnek, sem a rakománynak nincs nyilvánvaló hiányossága, nem szivárog, nincs rajta repedés, szűkséges berendezései nem hiányoznak stb.,
4. meg kell győződnie arról, hogy a tartányjáromű, battenás jármű, leszerelhető tartány, mobil tartány, tankkonténer vagy MEG-konténer időszakos vizsgálatának érvényességi ideje még nem járt le,
5. ellenőriznie kell, hogy a járművek ne legyenek túlterhelve,
6. meg kell győződnie arról, hogy a járművön az előírt veszélyességi bárcák és jelölések el vannak helyezve,
7. meg kell győződnie arról, hogy a járművezető számára az írásbeli utasításban előírt eszközök a járművön vannak.

A szállító (fuvarozó) különösen a következő kötelezettségek hárulnak:

11.2 A szállító (fuvarozó) kötelezettsége

Ha a feladó harmadik fél nevében vagy megbízásából jár el, ez utóbbinak a feladót írásban kell tájékoztatnia arról, hogy veszélyes áruval van szó, és rendelkezésére kell bocsátania minden információt és okmányt, amire a feladónak szűksége van kötelezettségei teljesítéséhez.

11.3 A címzett kötelezettsége

A címzett kötelezettsége az áru átvétele – kivéve, ha az átvétel megtagadására kellő indokkal rendelkezik –, illetve kirakás után ellenőrizni, hogy az öt érintő ADR előírásokat betartották.

A címzetre a következő kötelezettségek hárulnak:

1. el kell végeznie az ADR által megkövetelt esetekben a járművek és konténerek előírt tisztítását és fertőtlenítést,
2. biztosítani kell, hogy ha már a konténereket teljesen kiürítették, kitisztították, ill. fertőtlenítették, ne legyenek rajtuk az 5.3 fejezet szerinti jelölések.

Ha a címzett más részvevők (kirakó, tisztító, fertőtlenítő helyek stb.) szolgáltatásait is igénybe veszi, akkor megfelelő intézkedéseket kell fogamatosítani annak biztosítására, hogy az ADR előírásainak megfeleljenek. Ha az ellenőrzés során az ADR előírásainak megsértését tapasztalják, a címzett csak azután adhatja vissza a konténer/nagykonténert a szállítónak (fuvarozónak), miután a szabálytalanságot megszüntették.

A többi résztvevő, ill. kötelezettségeiket a következő – nem teljes körű – felsorolás tartalmazza. A többi résztvevő kötelezettségei az előbbiekből következnek, amennyiben tudatában vannak, vagy tudatában kell lenniük, hogy feladataikat az ADR hatálya alá eső szállítási tevékenység részeként végzik.

11.4 A berakó kötelezettsége

A berakóra különösen a következő kötelezettségek hárulnak:

1. csak akkor adhatja át az árut a szállítónak (fuvarozónak), ha az az ADR szerint szállítható,
2. amikor becsomagolt veszélyes árut vagy tisztítatlan, üres csomagolóeszközt ad

át szállításra, ellenőriznie kell a csomagolóeszközök sértetlenségét. Nem adhat át olyan küldeménydarabot, amelynek csomagolóeszköze sérült – különösen, ha az nem tömített, szivárog vagy fennáll a veszélyes áru kifolyásának veszélye –, amíg a sérülést ki nem javították, ugyanez vonatkozik a tisztítatlan, üres csomagolóeszközkre is,

3. amikor veszélyes árut rak járműre, nagykonténerbe vagy kiskonténerbe, de kell tartania a rakodásra és árukezelésre vonatkozó különleges előírásokat,
4. miután a veszélyes árut konténerbe rakta, be kell tartania a veszély jelölésére vonatkozó követelményeket,
5. amikor a küldeménydarabokat berakja, be kell tartania az együvé rakásra vonatkozó tilásokat, figyelembe véve a járművön vagy nagykonténerben lévő, korábban berakott veszélyes árukat, valamint az élelmiszerekétől, egyéb fogyasztási cikkektől és takarmánytól való elkülönítésre vonatkozó előírásokat.

11.5 Csomagoló kötelezettsége

A csomagolóknak be kell tartania a csomagolási és az egybecsomagolási feltételekre vonatkozó előírásokat.

11.6 A töltő kötelezettsége

A töltőre különösen a következő kötelezettségek hárulnak:

1. a tartány megöltése előtt meg kell győződnie arról, hogy a tartány és szerelvényei kielégítő műszaki állapotban vannak,
2. meg kell győződnie arról, hogy a tartányjármű, battenás jármű, leszerelhető tartány, mobil tartány, tankkonténer vagy MEG-konténer időszakos vizsgálata-
tának eredményességi ideje még nem járt le,
3. tartányba csak olyan veszélyes árut tölthet, amelynek szállítása az adott tartány engedélyezve van,
4. a tartányok töltése során be kell tartania a szomszédos tartány-kamrákban lévő veszélyes árukra vonatkozó előírásokat,
5. a töltés során be kell tartania a betöltendő anyagra engedélyezett legnagyobb töltési fokot vagy úrtartalom litemkénti legnagyobb töltési tömeget,
6. a tartány megöltése után ellenőriznie kell a zárszerkezetek tömörségét,
7. biztosítania kell, hogy az általa megtöltött tartány külsőleg ne maradjon a betöltött anyagtól semmilyen veszélyes maradék,
8. a veszélyes áru szállításra történő előkészítése során biztosítania kell, hogy a naranccsárga táblák, veszélyességi bárcák (nagybárcák) az előírás szerint el legyenek helyezve a tartányokon, a járműveken és az ömlesztett árut tartalmazó kts- és nagykonténereken.

11.7 A tankkonténer vagy mobil tartány üzemben tartó kötelezettsége

A tankkonténer vagy mobil tartány üzemben tartójára különösen a következő kötelezettségek hárulnak:

1. biztosítania kell, hogy a gyártásra, a szerelvényekre, a vizsgálatokra és a jelölésre vonatkozó követelményeknek megfeleljenek,
2. biztosítania kell, hogy a tartányt és szerelvényeit oly módon tartsák karban, ami biztosítja, hogy rendes üzemeltetési körülmények között a tankkonténer vagy a mobil tartány a következő időszakos vizsgálatig kielégíti az ADR előírásait,
3. soron kívüli ellenőrzést kell végeznie, ha a tartány vagy szerelvényei biztonságát javítás, átalakítás vagy baleset csökkentheti,
4. amikor egy küldeménydarabot szállításra előkészít, be kell tartania a küldeménydarabok jelölésére és bárcázására vonatkozó előírásokat.

1. Kinek kötelessége meggyőződni arról, hogy az adott veszélyes áru az ADR szerint szállítható-e?
2. Kinek kötelessége meggyőződni arról, hogy az előírt okmányok a szállító-egységben vannak-e?
3. Kinek kötelessége meggyőződni arról, hogy a járművezető számára az írásbeli utasításban előírt eszközök a járművön vannak-e?
4. Milyen kötelezettségek hárulnak a címzettre?
5. Kinek kötelessége a veszély jelölésére vonatkozó követelmények betartása?
6. Mitől kell meggyőződni a töltőnek?

12. A közbiztonsággal kapcsolatos hatósági előírások

Veszélyes áru szállításával csak megfelelően azonosított szállító, fuvarozó bízható meg. Az átmenni tartó helyeken, illetve terminálokon, jármű telephelyeken, ki- kötikön és rendező pályaudvarokon belül a veszélyes áruk szállítása során átmenni tartó használt területet megfelelően biztosítani kell, jól meg kell világítani, és ha lehetséges és indokolt, az illetékelének elől el kell zárni. A veszélyes árut szállító jármű személyzetének a szállítás alatt tényképes személyazonosító okmányt kell magánál tartania.

E fejezet alkalmazásában a „közbiztonság” alatt értendők azok a rendszabályok és övintézkedések, amelyek célja, hogy a lehető legkevesebbre csökkentsék a veszélyes áruk elutajdonítását, ill. a velük való visszaéléseket, amelyek az emberek, a javakat vagy a környezetet veszélyeztethetik.

Az illetékes hatóság vagy az általa elismert szerv által kiállított, érvényes járművezetői oktatási bizonyítványokról az illetékes hatóságnak naprakész nyilvántartást kell vezetnie.

12.1 A nagy közbiztonsági kockázattal járó veszélyes árukra vonatkozó előírások

„Nagy közbiztonsági kockázattal járó veszélyes áruk” azok, amelyekkel terroristá cselekmények során vissza lehet élni, ami súlyos következményekkel járhat, pl. tömeges balesetet vagy tömegpusztítást idézhet elő. A nagy közbiztonsági kockázattal járó áruk szállításában részt vevő szállítóknak, fuvarozóknak, feladóknak és többi résztvevőnek közbiztonsági tervet kell készíteniük, bevezetniük és annak megfelelően eljárniuk.

A közbiztonsági tervnek legalább a következő elemekből kell állnia:

- a közbiztonsági rendszarbályokért és óvintézkedésekért viselt felelősség részletes megosztása megfelelő hatáskörrel és képesítéssel rendelkező személyek között,
- az érintett veszélyes áruk, ill. veszélyes áru fajták nyilvántartása,
- a folyamatban lévő tevékenységek felülvizsgálata és a közbiztonsági kockázat értékelése, beleértve a szállítási műveletek szükség szerinti megszaktatását, a veszélyes áruk járművön, tartányban vagy konténerben tartását a szállítás előtt, alatt és után, ill. a veszélyes áruk átmeneit tárolását az intermodális szállítás vagy az egységek közötti átrakás során,
- a résztvevők felelősségével és feladataival arányban álló intézkedések egyértelmű meghatározása, amelyeket a közbiztonsági kockázat csökkentéséhez meg kell tenni, beleértve:
 - a képzést,
 - a közbiztonsági eljárásokat (pl. teendők súlyos fenyegetettség esetén; új, ill. áthelyezett alkalmazottak ellenőrzése stb.),
 - az üzemí eljáráásokat (pl. útvonalak kiválasztása/használat, ahol ismert; hozzáfértés a veszélyes árukhoz az átmeneit tárolóhelyeken), érzékeny infrastruktúra közelsége stb.),
- a közbiztonsági kockázat csökkentéséhez használandó eszközöket és forrásokat,
- hatékony, naprakész eljárások a közbiztonsági fenyegetettség, a közbiztonság megsértése, ill. a közbiztonságot érintő rendkívüli események kezelésére és jelenítésére,
- a közbiztonsági terv értékelésére, ellenőrzésére, valamint a rendszeres felülvizsgálatára és korszerűsítésére vonatkozó eljárás,
- a közbiztonsági tervben szereplő szállítási információk fizikai védelmének biztosítására szolgáló intézkedések,
- intézkedések annak biztosítására, hogy a közbiztonsági tervben szereplő szállítási információkhoz csak az érdekeltek juthassanak hozzá. Ezek az intézkedések azonban nem akadályozhatják az ADR-ben máshol előírt információk megadását.

A szállítónak, fuvarozónak, a feladónak és a címzettnek együtt kell működniük egymással és az illetékes hatóságokkal a fenyegetésre vonatkozó információk ki-cserélésében, a megfelelő közbiztonsági intézkedések alkalmazásában és a közbiztonságot érintő rendkívüli események kezelésében.

Olyan készületeket, berendezést kell alkalmazni, illetve olyan intézkedést kell fogamatosítani, amely megakadályozza, hogy a nagy közbiztonsági kockázattal járó veszélyes árut szállító járművet, illetve rakományát eltalajdonítsák. Biztosítani

kell, hogy ezek az eszközök mindig jól működjenek. Az óvintézkedések azonban

nem akadályozhatják a vészhelyzet elhárítását.

A nagy közbiztonsági kockázattal járó veszélyes áruk mozgásának ellenőrzésére a közlekedési telemeriai vagy egyéb nyomkövető módszereket kell alkalmazni, amennyiben arra alkalmasak és a hozzá szükséges eszközök rendelkezésre állnak,

illetve fel vannak szerelve.

A leggyakoribb szabálysértési esetek

I. Ahol az ADR-rendelkezők betartásának elmulasztása halál, személyi sérülés vagy jelentős környezeti károsodás magas foku kockázatait idézi elő, az ilyen mulasztás általában azonnali megfélelő helyesbítő intézkedésekhez vezet, mint például a jármű feltartóztatásához.

- A szállított veszélyes áruk szállítása tilos.
- Veszélyes anyagok szivárgása.
- Tilott módon vagy nem megfélelő szállítással történő szállítás.
- Nem jóváhagyott csomagolást használnak.
- A csomagolás nem felel meg a vonatkozó csomagolási utasításnak.
- A küldeménydarabok vagy tartányok megengedett töltési fokát nem tartották be.
- Veszélyes áruk szállítása jelenlévük mindennemű jelzése nélkül (pl. okmányok, a küldeménydarabok jelölése vagy bárcázása, a járművön elhelyezett nagybárcák és jelölések stb.).
- Híányzanak a szállított anyagra vonatkozó információk, amelyek lehetővé teszik az I. kockázati kategóriájú szabálysértés megállapítását (pl. UN-szám, helyes szállítási megnevezés, csomagoló neve...)
- A gépjárművezető nem rendelkezik érvényes oktatási bizonyítvánnyal.

II. Ahol az ADR-rendelkezők betartásának elmulasztása személyi sérülés vagy környezeti károsodás veszélyét idézi elő, az ilyen mulasztás általában azonnali megfélelő helyesbítő intézkedésekhez vezet, mint például az ellenőrzés helyén történő kiigazításhoz, ha ez lehetséges és megfélelő, de legkésőbb a folyó lévő szállítmány beféjezésékor.

- A jármű nem felel meg a jóváhagyás követelményeinek, de nem jelent azonnali veszélyt.
- A jármű nem viszi magával az ADR-ben vagy az írásbeli utasításokban előírt felszerelést.
- A csomagolás, IBC-k, nagycsomagolások ellenőrzésének, időszakos vizsgálatának időpontját és a használati időtartamokat nem tartották be.
- Sérült csomagolási küldeménydarabokat, IBC-ket vagy nagycsomagolásokat vagy sérült tisztítatlan, üres csomagolóeszközöket szállítanak.
- Helytelen bárcázás, jelölés vagy nagybárcázás.
- Nincsenek az ADR-nek megfélelő írásbeli utasítások, vagy az írásbeli utasítások nem a szállított árukra vonatkoznak.

III. Ahol a vonatkozó rendelkezések betartásának elmulasztása alacsony foku személyi sérülés vagy környezeti károsodás veszélyét idézi elő, és ahol a közúton nem kell fogamatosítani a megfélelő helyesbítő intézkedéseket, hanem később is foglalkozni lehet velük a vállalkozásnál

- A nagybárcák, a bárcák mérete vagy a betűk, számok, jelképek mérete nem felel meg az előírásoknak.
- Az szállítási dokumentációban nem található más információ, csak az I. kockázati kategória 16. bekezdése szerinti.
- Az oktatási bizonyítvány nincs a járművön, de bizonyíték van rá, hogy a járművezető rendelkezik vele.

12.2 A biztonsági követelmények betartását biztosító ellenőrzések

A Szerződő Felek (a továbbiakban ez alatt az ADR-t alkalmazó országokat értjük) illetékes hatóságai illetékességi területükön bármikor ellenőrizhetik, hogy a veszélyes áru szállítással kapcsolatos előírásokat betartják-e. A veszélyes áruk szállításában résztvevőknek az ellenőrzéshez szükséges minden, saját feladataikra vonatkozó információt haladéktalanul az illetékes hatóság vagy képviselője rendelkezésére kell bocsátaniuk.

A veszélyes áruk szállításában résztvevő vállalkozások telephelyén történő ellenőrzés céljából az illetékes hatóságok helyszíni vizsgálatot is tarthatnak, megnevezhetik a szükséges okmányokat, a veszélyes áruból, ill. a csomagolóeszközből vizsgálat céljából mintát vehetnek, feltéve, hogy mindez nem veszélyeztetik a biztonságot. A veszélyes áruk szállításában résztvevőknek ellenőrzés céljára a járműveket, a jármű alkatrészeket, a felszereléseket és a berendezéseket is hozzáférhetővé kell tenni, amennyiben az lehetséges, illetve esszerű. Amennyiben a hatóság szükségnek ítéli, kijelölhet valakit a vállalkozástól, hogy elkísérje az illetékes hatóság képviselőjét.

Amennyiben az illetékes hatóságok azt tapasztalják, hogy az ADR előírásait nem tartották be, megtilthatják a küldemény feladását vagy megszakíthatják a szállítást, amíg a tapasztalt hiányosságokat ki nem küszöbölik, illetve más, megfelelő intézkedést is hozhatnak. A jármű feltartoztatása történhet a helyszínen vagy – biztonsági okokból – a hatóságok által kiválasztott más helyen. Ezek az intézkedések azonban nem zavarhatják jelentősen a közúti közlekedést.

12.3 A szállítás korlátozása az illetékes hatóságok által

A Szerződő Felek a szállítási biztonságán kívüli egyéb okokból szabályozhatják, vagy megtilthatják a veszélyes áruk területükre történő belépését. Ezeket a szabályokat vagy tilalmakat megfelelő módon nyilvánosságra kell hozni. Azokban a kérdésekben, amelyekről az ADR nem rendelkezik, a Szerződő Felek hozhatnak bizonyos kiegészítő előírásokat a területükön veszélyes áruk nemzeti közúti szállítását végző járművekre. Kiegészítő előírások a következők lehetnek:

- kiegészítő biztonsági követelmények vagy korlátozások olyan járművekre, amelyek bizonyos építményeket, pl. hidakat, ill. kombinált forgalmi módokat, kom-

pol, vonatot, valamint kikötőt vagy egyéb közlekedési terminált használnak,

- 5.1 osztály I. csomagolási csoport,
- 4.3 osztály I. csomagolási csoport,
- 4.2 osztály I. csomagolási csoport,
- 2. osztály: F, TF és TFC osztályozási kódok,

Tartánysos szállítási esetén:

- 1. osztály: 1.1, 1.2 és 1.5 alosztály (kivéve: A és L összeférhetőségi csoport).
- Ha a szállított egységben a nettó robbanóanyag összes tömege több mint 1000 kg
- 5.2 osztály: B típusú szerves peroxidok (UN 3101, 3102, 3111 és 3112).

3232),

- 4.1 osztály: D és DT osztályozási kód; és B típusú önreaktív anyagok (UN 3221, 3222, 3231 és 3232),
- 3. osztály: D osztályozási kód (UN 1204, 2059, 3064, 3343, 3357 és 3379),

1. osztály: A és L összeférhetőségi csoport,
A következő veszélyes áruk tekinthetők ilyennek:

„B” alagút kategória
Nincs korlátozás a veszélyes áruk szállítására.

„A” alagút kategória
Az öt alagút kategória a következő:

- tűz.
- mérgező gázok vagy illékony mérgező folyadékok kiszabadulása,
- robbanás,
- nyének, szerkezetének súlyos károsodását előidéző balesetet okozhat:

A kategóriázásnak azon a feltételezésen kell alapulnia, hogy az alagútban három olyan fő veszély létezik, amely számos áldozatot követelő vagy az alagút építmé-

Kategorizálás

A veszélyes árukat szállító járművek alagútban való közlekedésének korlátozásához az illetékes hatóságnak a közúti alagutat valamely alagút kategóriához kell rendelnie. A hozzárendelésnél figyelembe kell venni az alagút jellemzőit, az alkalmass, másik útvonali vagy szállítási mód lehetőségére is kiterjedő kockázatabbecslés eredményét és a forgalomszervezési megfontolásokat. Egy alagút egynél több kategóriához is hozzá-

rendelhető, pl.: napszakról vagy a hét bizonyos napjaitól, stb. függően.

Alagút korlátozások

- a veszélyes áruk szállításának forgalmi korlátozása az év vagy a hét bizonyos napján.
- baleset, sztrájk, állampolgári zavargások vagy háborús cselekmények esetén,
- a veszélyes árut szállító járművek útvonalaának vagy várakozásának kényszerhelyzetben történő korlátozása szelsőséges időjárási viszonyok, földrendezés, pontból érzékeny területet, veszélyes berendezéseket tartalmazó ipari övezetben, hogy a kereskedelmi vagy lakott területet, a környezetvédelmi szem-
- a járművek előírt útvonalon való közlekedésének követelménye annak érdeké-

„E” alagút kategória
Korlatozás minden veszélyes áruira (kivéve: UN 2919, 3291, 3331, 3359 és 3373).

- A következő veszélyes áruk tekinthetők ilyennek:
a „C” kategóriájú alagútban korlátozott veszélyes áruk, és a következő veszélyes áruk:
1. osztály: 1.3 alosztály (C és G összeférhetőségi csoport),
2. osztály: F, FC, T, TF, TC, TO, TFC és TOC osztályozási kódok,
4.1 osztály: C, D, E és F típusú önműködő anyagok; és UN 2956, 3241, 3242 és 3251,
5.2 osztály: C, D, E és F típusú szerves peroxidok,
6.1 osztály: TFI és TFC osztályozási kód: I. csomagolási csoport; és beleértve mérgező anyagokat (UN 3381-3390),
8. osztály: CTI osztályozási kód: I. csomagolási csoport,
9. osztály: M9 és M10 osztályozási kód.
Tartályos szállítás esetén:
3. osztály: I. és II. csomagolási csoport; és F2 osztályozási kód,
4.2 osztály: II. csomagolási csoport,
4.3 osztály: II. csomagolási csoport,
6.1 osztály: TF2 és TW1 osztályozási kód: I. csomagolási csoport; és TFI, TF2, TFC és TW1 osztályozási kód. II. csomagolási csoport,
8. osztály: CFI, CFT és CW1 osztályozási kód: I. csomagolási csoport,
9. osztály: M2 és M3 osztályozási kód.

„D” alagút kategória
Korlatozás azon veszélyes árukra, melyek hatalmas vagy nagy robbanást okozhatnak, nagy mennyiségű mérgező anyag kiszabadulásával járhatnak, nagy tüzet okozhatnak.

- A következő veszélyes áruk tekinthetők ilyennek:
a „B” kategóriájú alagútban korlátozott veszélyes áruk, és a következő veszélyes áruk:
1. osztály: 1.1, 1.2 és 1.5 alosztály (kivéve: A és L összeférhetőségi csoport),
1.3 alosztály (H és J összeférhetőségi csoport),
7. osztály: UN 2977 és 2978.
Ha a szállítógépesítésben a nettó robbanóanyag összes tömege több mint 5000 kg
1. osztály: 1.3 alosztály (C és G összeférhetőségi csoport).
Tartályos szállítás esetén:
2. osztály: T, TC, TO és TOC osztályozási kódok,
3. osztály: FC, FT1, FT2 és FTC osztályozási kód: I. csomagolási csoport,
6.1 osztály: TFI és TFC osztályozási kód: I. csomagolási csoport; és beleértve mérgező anyagokat (UN 3381 – 3390),
8. osztály: CTI osztályozási kód: I. csomagolási csoport.

„C” alagút kategória
Korlatozás azon veszélyes árukra, melyek hatalmas vagy nagy robbanást okozhatnak, vagy nagy mennyiségű mérgező anyag kiszabadulásával járhatnak.

12.4 A közúti jelzések és a korlátozások bejelentésére vonatkozó előírások

A Szerződő Feleknek jelzőtáblák és jelzések alkalmazásával fel kell tüntetni az alagút tilalmakat és az elkerülő utakat. A jelzőtáblák nemzetközi érthetőségének megkönnyítése érdekében a Bécsi Egyezményben meghatározott jelzésrendszer az egyes jelzőtábla-osztályokra jellemző formákon és színeken, és ahol csak lehetséges, inkább jelképek mintsem feliratok alkalmazásán alapul. A veszélyes árut szállító járművek közötti alagútban való behajtásának megtiltására szolgáló közúti jelzéseket olyan helyen kell kihelyezni, ahol elkerülő út választása lehetséges.

Ahol az alagútba való behajtás korlátozott vagy elkerülő út van előírva a jelzőtáblára kiegészítő táblát kell kihelyezni a következők szerint:

- nincs jelzőtábla: nincs korlátozás,
 - jelzőtábla, „B” betűt tartalmazó kiegészítő táblával: azokra a járművekre érve-nyes, amelyek a „B” kategóriás alagútakban nem engedélyezett veszélyes árut szállítanak,
 - jelzőtábla, „C” betűt tartalmazó kiegészítő táblával: azokra a járművekre érve-nyes, amelyek a „C” kategóriás alagútakban nem engedélyezett veszélyes árut szállítanak,
 - jelzőtábla, „D” betűt tartalmazó kiegészítő táblával: azokra a járművekre érve-nyes, amelyek a „D” kategóriás alagútakban nem engedélyezett veszélyes árut szállítanak,
 - jelzőtábla, „E” betűt tartalmazó kiegészítő táblával: azokra a járművekre érve-nyes, amelyek az „E” kategóriás alagútakban nem engedélyezett veszélyes árut szállítanak.
- Ha a Szerződő Felek a kockázatok csökkentése céljából az alagútakban közlekedő bizonyos járművekre vagy minden járműre vonatkozóan különleges intézkedéseket alkalmazznak – mint például a behajtás előtti bejelentkezés vagy a konvojban való áthaladás kíséret járművel –, ezeket a különleges intézkedéseket hivatalos úton közze kell tenni, és a nyilvánosság számára hozzáférhetővé kell tenni.

A tanulást segítő kérdések:

1. Melyek a nagy közbiztonsági kockázattal járó veszélyes áruk?
2. Milyen módszereket lehet alkalmazni a nagy közbiztonsági kockázattal járó veszélyes áruk mozgásának ellenőrzésére?
3. Mit értünk alagút korlátozás alatt?

13. Az ADR hatálya alóli mentességek

13.1 A szállítási jellegből adódó mentességek

Az ADR előírásait nem kell alkalmazni:

a) a magánüzemű járművek által történő veszélyes áru szállításra, amennyiben az áru kiskereskedelmi csomagolásban van és személyes vagy háztartási használatra, továbbá szabadidő vagy sport célokra szolgál, feltéve, hogy a veszélyes áru normális szállítási feltételek mellett ki szababaddulásiának megakadályozására szükséges intézkedéseket megteszték;

b) a mellékletben nem szereplő gépek és készülékek szállítására, amelyek szerkezetükben vagy működő elemekben veszélyes árut tartalmaznak, feltéve, hogy a veszélyes áru normális szállítási feltételek mellett ki szababaddulásiának megakadályozására szükséges intézkedéseket megteszték;

c) a vállalatok (vállalkozások) olyan szállításaira, ami fő tevékenységükkel kapcsolatos, mint például a mély- és magasséptési munkaterületek ellátása, vagy más csatlakozások és karbantartással kapcsolatos szállítások, ill. visszaszállítások küldeménydarabonként legfeljebb 450 liter mennyiségű veszélyes áru esetén és az ADR 1.1.3.6 bekezdésben meghatározott mennyiségi határokon belül. Ez a fajta mentesség nem alkalmazható a 7. osztályra. Ugyancsak nem alkalmazható ez a mentesség a vállalatok (vállalkozások) által anyagbeszerzés, külső vagy belső anyagelosztás céljából végzett szállításokra;

d) a kárelhárító szolgálatok által vagy felügyeletük mellett végzett szállításokra, különösen a veszélyes árut tartalmazó, balesetet szenvedett vagy sérült járművek szállító járművek által végzett szállításra és a rendkívüli eseményben vagy balesetben érintett veszélyes áru összegyűjtésére és biztonságos helyre történő elszállítására;

e) emberi életek mentését vagy a környezet védelmét szolgáló, veszélyhelyzetben történő szállításokra, amennyiben teljesen biztonságos végrehajtásukhoz minden intézkedést megteszték.

f) üres, tisztítatlan, teleptett tárolótartályok, amelyekben a 2. osztály A, O vagy F csoportjába tartozó gázok, a 3. vagy a 9. osztály II vagy III csomagolási csoportjába tartozó peszticidok voltak, azzal a feltétellel, hogy:

- minden rajtuk lévő nyílás – az esetleges nyomáscsökkenő szerkezetek nyílásainak kivételével – légmentesen le van zárva;
- megteszték a szükséges intézkedéseket annak érdekében, hogy szokásos szállítási körülmények között a tartalom ne szivárogon ki;

- a rakomány úgy van rögzítve rekeszben, kalodában vagy egyéb kezelőeszközben, ill. magán a járművön vagy a konténerben, hogy szokásos szállítási körülmények között ne lazuljon ki, ill. ne mozduljon el.
- Ez a mentesség nem vonatkozik az olyan telepített tárolótartályokra, amelyekben érzéket-leltett robbanóanyag vagy az ADR által a szállításból kizárt anyag volt.

13.2 A gázok szállítására vonatkozó mentesség

Az ADR előírásait nem kell alkalmazni, ha a szállított anyagok (tárgyak) a következők:

a) a szállítást végző jármű tartályában lévő gázok, amelyek a jármű meghajtására vagy bármely berendezésnek (pl. hűtőkészülék) működésére szolgálnak;

b) a szállított járművek tüzelőanyag-tartályában lévő gázok. A zárószelepek a tartály és a motor között zárva kell lennie és az elektromos érintkezőket meg kell szakítani;

c) az A és O csoport gázai, ha a gáz nyomása a tartályban vagy tartályban 15°C -on nem haladja meg a 200 kPa-t (2 bar-t) és a gáz a szállítás alatt teljes mértékben gáz halmazállapotú marad. Ide tartozik mindenfajta tartály és tartály, pl. a gépek és berendezések részeit képezők is;

d) a jármű üzemelése során használt felszerelésekben (pl. tüzelőkészülékben) lévő gázok, beleértve a tartályok alkatrészekben (pl. felfújt gumiabroncsban) lévő gázokat is. Ez a mentesség arra az esetre is vonatkozik, ha felfújt gumiabroncsokat rakományként szállítanak;

e) a járművek különleges készületeiben (hűtőkészülék, halszállító tartályok, fűtőkészülék stb.) lévő gázok, amelyek a szállítás során ezek működéséhez szükségesek, valamint az ilyen készületek tartályok tartályai és tisztítatlan, üres cseretartályai, amelyeket ugyanazon szállítóegységben szállítanak;

f) az itálókban és élelmiszerekben lévő gázok.

13.3 Folyékony tüzelőanyagok szállítására vonatkozó mentesség

Az ADR előírásait nem kell alkalmazni, ha a szállított anyagok a következők:

a) a szállítási tevékenységet végző jármű tüzelőanyag-tartályában lévő és a jármű meghajtására vagy bármely berendezésnek működésére szolgáló tüzelőanyag. Ez esetben a tüzelőanyag vagy olyan, a jármű motorjához és/vagy a segédberendezéshez közvetlenül csatlakoztatott, rögzített tüzelőanyag-tartályban szállítható, amely megfelel a hatósági előírásoknak, vagy hordozható tüzelőanyag tartályban (pl. kamában) szállítható. A rögzített tartályok együttes töfogat nem haladhatja meg szállítóegységeként az 1500 liter és a pótkocsira szerelt tartály töfogat nem haladhatja meg az 500 liter . Szállítóegységeként legfeljebb 60 liter szállítható hordozható tüzelőanyag-tartályokban.

Ezek a korlátozások nem vonatkoznak a segélyszolgálatok által üzemeltetett járművekre.

b) a rakományként szállított járművek, szállítóeszközök (pl. csónakok) tartállyaiban levő tüzelőanyagok, amelyek meghajtásukra vagy bármely berendezésük működésére szolgálnak. A motor vagy a berendezés és a tüzelőanyag-tartály között található csapot a szállítás közben zárva kell tartani, kivéve, ha a berendezésnek működőképességnek kell maradnia. Szükség esetén ezeket a járműveket, szállítóeszközöket állítva kell berakni és feldolgozás ellen biztosítani kell.

13.4 A különleges előírások szerinti és a korlátozott mennyiségben csomagolt veszélyes áruk szállítására vonatkozó mentességek

Az ADR 3.3 fejezet bizonyos különleges előírásai egyes veszélyes anyagok szállítását részben vagy teljesen felmentik az ADR előírásai alól. Ez a mentesség akkor alkalmazható, ha a különleges előírásra hivatkozás található a 3.2 fejezet „A” táblázat 6. oszlopában a szoban forgó veszélyes árua vonatkozásban. Bizonyos veszélyes áruk korlátozott mennyiségben csomagolva ugyancsak mentességet élvezhetnek, amennyiben a 3.4 fejezet feltételeit kielégítik.

13.5 Az üres, tisztítatlan csomagolóeszközökre vonatkozó mentességek

A tisztítatlan, üres csomagolóeszközök, amelyekben a 2., a 3., a 4.1, az 5.1, a 6.1, a 8. és a 9. osztály anyagai voltak, nem esnek az ADR előírásainak hatálya alá, ha a lehetséges veszély elhárítására megfelelő intézkedéseket tettek. A veszély akkor tekinthető elhárítottnak, ha megtehető a megfelelő intézkedéseket az 1 – 9. osztály bármelyikére jellemző veszély elhárítására.

13.6 Az egy szállítóegységben szállított mennyiségből adódó mentességek

A veszélyes áruk a „0”, „1”, „2”, „3” vagy „4” szállítási kategóriához vannak hozzárendelve, amint az a 3.2 fejezet „A” táblázat 15. oszlopában jellemezve van. A „0” szállítási kategóriába tartozó anyagokat tartalmazott üres, tisztítatlan csomagolóeszközök a „4” szállítási kategóriába tartoznak. Ha az egy szállítóegységben szállított veszélyes áruk mennyisége nem haladja meg az adott szállítási kategóriára az

- 1.3.6.3 pont táblázatának 3. oszlopában jelzett értéket (ha az egy szállítóegységben szállított veszélyes áruk ugyanabba a szállítási kategóriába tartoznak)
- vagy az 1.3.6.4 pont szerint számított értéket (ha az egy szállítóegységben szállított veszélyes áruk különböző szállítási kategóriába tartoznak).

akkor ezek az áruk küldeménydarabokban egy szállítóegységben szállíthatók.
Ha a szállítóegységben szállított veszélyes áruk ugyanabba a kategóriába tartoznak, a szállítóegységekenként legnagyobb összmennyiség a következő táblázat 3 oszlopában található.

Szállítási kategória	Árnyag vagy tárgy csomagolási csoport vagy osztályozási kód csoport vagy UN szám	Legnagyobb szállító-egységeként (kg vagy liter)
0	1. osztály: 1.1A, 1.1L, 1.2L, 1.3L és UN 0190 3. osztály: UN 3343 4.2 osztály: az I csomagolási csoportba tartozó anyagok 4.3 osztály: UN 1183, 1242, 1295, 1340, 1390, 1403, 1928, 2813, 2965, 2968, 2988, 3129, 3130, 3131, 3134, 3148, 3396, 3398, 3399 5.1 osztály: UN 2426 6.1 osztály: UN 1051, 1600, 1613, 1614, 2312, 3250, 3294 6.2 osztály: UN 2814, 2900 7. osztály: UN 2912 – 2919, 2977, 2978, 3321 – 3333 8. osztály UN 2215 (maleinsavanhidrid, olvasztott) 9. osztály: UN 2315, 3151, 3152, 3432 és az ilyen anyagokat vagy keverékeket tartalmazó készületek és az UN 2908 alá tartozók kivételével azok az üres, tisztított csomagolóeszközök, amelyek az ebbe a szállítási kategóriába tartozó anyagokat tartalmazták.	0
1	Az I csomagolási csoportba tartozó anyagok és tárgyak, amelyek nem szerepelnek a 0 szállítási kategóriában és a következő osztályok anyagai és tárgyai: 1. osztály: 1.1B – 1.1Ja), 1.2B – 1.2J, 1.3C, 1.3G, 1.3H, 1.3J, 1.5Da) 2. osztály: T, TCa), TO, TF, TOC és TFC csoport aeroszolkok: C, CO, FC, T, TF, TC, TO, TFC és TOC csoport 4.1 osztály: UN 3221 – 3224 és UN 3231 – 3240 5.2 osztály: UN 3101 – 3104 és UN 3111 – 3120	20

Szállítási kategória	Anyag vagy tárgy csomagolási csoport vagy osztályozási kód csoport vagy UN szám	Legnagyobb szállító-egységként (kg vagy liter)
2	A II csomagolási csoportba tartozó anyagok és tárgyak, amelyek nem szerepelnek a 0, az I vagy a 4 szállítási kategóriában és a következő osztályok anyagai és tárgyai: 1. osztály: I.4B – I.4G és I.6N 2. osztály: F csoport aeroszolak: F csoport 4.1 osztály: UN 3225 – 3230 5.2 osztály: UN 3105 – 3110 6.1 osztály: III csomagolási csoportba tartozó anyagok és tárgyak 9. osztály: UN 3245	333
3	A III csomagolási csoportba tartozó anyagok és tárgyak, amelyek nem szerepelnek a 0, a 2 vagy a 4 szállítási kategóriában és a következő osztályok anyagai és tárgyai: 2. osztály: A és O csoport aeroszolak: A és O csoport 3. osztály: UN 3473 8. osztály: UN 2794, 2795, 2800 és 3028 9. osztály: UN 2990, 3072	1000
4	1 osztály: I.4S 4.1 osztály: UN 1331, 1345, 1944, 1945, 2254, 2623 4.2 osztály: UN 1361 és 1362 III csomagolási csoport 7. osztály: UN 2908 – 2911 9. osztály: UN 3268 valamint azok az üres, tisztítatlan csomagolóeszközök, amelyek a 0 szállítási kategóriába tartozókon kívül, többi anyagot tartalmazták.	Korlátlan

a) Az UN 0081, 0082, 0084, 0241, 0331, 0332, 0482, 1005 és 1017 számú anyagnál a legnagyobb összmennyiség szállítóegységként 50 kg.

Az előző táblázatban a „legnagyobb összmennyiség szállítóegységként” jelentése a következő:

- tárgyaknál a bruttó tömeg kg-ban (az 1. osztályba tartozó tárgyaknál a rob-banóanyag nettó tömege kg-ban);
- szilárd anyagoknál, cseppfolyósított gázoknál, melyhűtött, cseppfolyósított gázoknál és oldott gázoknál a nettó tömeg kg-ban;
- folyékony anyagoknál és sűrített gázoknál a tartály névleges űrtartalma li-terben.

Ha különböző szállítási kategóriába tartozó veszélyes árukat szállítanak egy szállí-tóegységben, akkor:

- az „1” szállítási kategóriába tartozó anyagok és tárgyak mennyisége 50-nel szorozva,
- az „1” szállítási kategóriába tartozó, az 1.1.3.6.3 pont táblázatához fűzött a) megjegyzés szerinti anyagok és tárgyak mennyisége 20-szal szorozva,
- a „2” szállítási kategóriába tartozó anyagok és tárgyak mennyisége 3-mal szorozva, és
- a „3” szállítási kategóriába tartozó anyagok és tárgyak mennyisége együttesen nem haladhatja meg az 1000-t.

E bekezdés alkalmazásánál nem kell figyelembe venni azokat a veszélyes árukat, amelyek az 1.1.3.2 – 1.1.3.5 bekezdés szerint mentességet élveznek.

A tanulást segítő kérdések:

1. Mikor nem kell alkalmazni az ADR előírásait a magánszemélyek által törté-nő veszélyes áru szállításra?
2. Mikor nem kell alkalmazni az ADR előírásait gázok esetében?
3. Hány liter folyékony tüzelőanyag szállítható hordozható tüzelőanyag-tartályokban?
4. A 3. szállítási kategóriába tartozó anyagok és tárgyak esetén mekkora a szállítóegységkénti legnagyobb összmennyiség?

14. Az ADR-től eltérő szabályzatok alkalmazhatósága

14.1 Tengeri vagy légi szállítást is magában foglaló szállítási lánc

Az olyan küldeménydarabokat, konténereket, mobil tartányokat és tankkonténereket, amelyek nem felelnek meg teljesen az ADR-nek a csomagolásra, az egybecsomagolásra, a küldeménydarabok jelölésére és bárcázására, a nagybárcák és narancssárga táblák alkalmazására vonatkozó előírásainak, de megfelelnek az IMDG Kódex vagy az ICAO Műszaki Utasítások előírásainak, a tengeri vagy légi szállítást is magában foglaló szállítási láncban történő továbbításra a következő feltételekkel fel lehet venni:

- Ha a küldeménydarabok nincsenek az ADR-nek megfelelően bárcázva és jelölve, akkor az IMDG Kódex vagy az ICAO Műszaki Utasítások szerinti veszélyességi bárcá(k)nak és jelölésnek kell rajtuk lenni.

- Az egy küldeménydarabba történő egybecsomagolásra az IMDG Kódex vagy az ICAO Műszaki Utasítások előírásait kell alkalmazni
- A tengeri szállítást is magában foglaló szállítási láncban történő továbbításnál, ha a konténerek, mobil tartányok vagy tankkonténerek nem az ADR szerint vannak jelölve és táblázva, akkor az IMDG Kódex 5.3 fejezete szerint kell jelölni és táblázni. Ilzen esetekben magának a járműnek a jelölésére csak az e Melléklet 5.3.2.1.1 pontjának előírásait kell alkalmazni. Tiszttalan, üres mobil tartányokra és tankkonténerekre ezt az előírást csak a tisztítóállomásig történő szállításra kell alkalmazni.

Ez a könnyítés nem vonatkozik azokra az árukra, amelyek mint veszélyes áruk az ADR szerint az 1 – 8. osztályba vannak sorolva, azonban az IMDG Kódex vagy az ICAO Műszaki Utasítások előírásai szerint nem veszélyesek:

- A tengeri szállítást is magában foglaló szállítási láncban történő továbbításnál, ha a konténerek, mobil tartányok vagy tankkonténerek nincsenek a Melléklet 5.3 fejezete szerint jelölve és nagybárcával ellátva, akkor az IMDG Kódex 5.3 fejezete szerint jelölésnek és nagybárcá(k)nak kell rajtuk lenni. Ilzen esetekben magának a járműnek a jelölésére csak az e Melléklet 5.3.2.1.1 pontjának előírásait kell alkalmazni. Üres, tisztítottan mobil tartányokat és tankkonténereket ezen előírás szerint egészen a tisztítóállomásig lehet szállítani (szállítási láncban történő továbbítást követően).
- Ez a könnyítés nem vonatkozik azokra az árukra, amelyek az ADR 1 – 9 osztályába tartozó veszélyes áruk, azonban az IMDG Kódex vagy az ICAO Műszaki Utasítások előírásai szerint nem veszélyesek.

Az érintett Szerződő Felek megállapodhatnak az ADR alkalmazásában a szállítási módokkal való szállítási esetleg szabályozzák.

Ha az ADR előírásainak hatálya alá tartozó, szállítást végző járművet útvonalának egy részén nem közúti szállítással továbbítják, akkor ezen az útvonalrészen csak azok a beföldi vagy nemzetközi szabályok alkalmazhatók, amelyek a veszélyes árukak az útvonal szoban forgo részén a közúti jármű továbbítására használt szállítási módokkal való szállítási esetleg szabályozzák.

14.3 Nem közúti szállítás

Azok az IMO-típusú mobil tartányok (1, 2, 5 és 7 típusú IMO tartányok), amelyek nem felelnek meg teljesen a 6.7 vagy a 6.8 fejezet követelményeinek, de amelyek ket az IMDG Kódex (29-98 módosítás) előírásai szerint (beleértve az átmeneti előírásokat is) 2003. január 1. előtt gyártottak és engedélyeztek, 2009. december 31-ig továbbra is használhatók. Az engedélyezés abban az esetben érvényes, amennyiben kielégítik az IMDG Kódex (29-98 módosítás) vonatkozó vizsgálati előírásait, és az IMDG Kódex (33-06 módosítás) 3.2 fejezet 12 és 14 oszlopában hivatkozott előírásokat teljes mértékben kielégítik. 2009. december 31-e után azonban csak akkor használhatók, ha kielégítik az IMDG Kódex vonatkozó vizsgálati előírásait és az ADR 3.2 fejezet 10. és 11. oszlopában található utasításokat, és megfelelnek az ADR 4.2 fejezet előírásainak is.

14.2 A tengeri szállításra engedélyezett IMO-típusú mobil tartányok használata

- Azok a szállítóegységek, amelyek az 1.1.4.2.1 c) pontban említett konténert, mobil tartányt vagy tankkonténert szállító járművön kívüli egyéb jármű(vek)ből állnak és nincsenek az ADR 5.3.1 szakasza szerint nagybárcával ellátva, de az IMDG Kódex 5.3 fejezete szerint meg vannak jelölve és el vannak látva nagybárcával, akkor vehetők fel tengeri szállításra is magában foglaló szállítási láncban történő továbbításra, ha az ADR 5.3.2 szakaszának natanccsárga táblával való megjelölésre vonatkozó előírásait betartják.
- A tengeri vagy légi szállítást is magában foglaló szállítási lánc esetén az 5.4.1 és az 5.4.2 szakaszban előírt okmányok és információk, illetve a 3.3 fejezet szerinti különleges előírásokban megkövetelt információk helyettesíthetők az IMDG Kódexben, ill. az ICAO Műszaki Utasításokban előírt fuvarokmányal, illetve információkkal. E mentesség alól kivétel, ha az ADR kiegészítő információkat ír elő, amelyeket a megfelelő helyre kell bejegyezni, vagy azokkal a már feltüntetett információkat ki kell egészíteni.

1. A tengeri vagy légi szállítást is magában foglaló szállítási láncban milyen esetben vehetők fel olyan küldeménydarabok amelyek nem felelnek meg teljesen az ADR-nek?
2. Mivel helyettesíthetők az ADR szerint előírt okmányok és információk a tengeri vagy légi szállítást is magában foglaló szállítási lánc esetén?

A tanulást segítő kérdések:

Felek közötti ezen megállapodások ellenértések a veszélyes áruknak az útvonal szobán forgó szakaszán a közúti járműtovábbítására alkalmazott szállítási módra vonatkozó nemzetközi konvenciók, pl. az „Elembiztonság a tengeren” tárgyú nemzetközi egyezmény (SOLAS) előírásaival, amelynek ezen ADR Szerződő Felek ugyancsak szerződő felei lehetnek.

Ezeket a megállapodásokat a kezdeményező Szerződő Felek be kell terjesztenie az Egyesült Nemzetek Európai Gazdasági Bizottsága Titkárságának, amely a Szerződő Feleket értesíti.

Abban az esetben, ha az ADR előírásainak hatálya alá eső szállítás a közúti útvonal egészén vagy egy részén olyan nemzetközi egyezmény előírásainak hatálya alá is esik, amely a veszélyes áruknak nem közúton való szállítását szabályozza, de hatálya egyes, gépjárművel végzett szolgáltatásokra is kiterjed, erre az útszakaszra egyidejűleg érvényesek ennek a nemzetközi egyezménynek az előírásai és az ADR azon előírásai, amelyek az említett egyezményrel nem összefergethetlenek. Az ADR egyéb előírásai a szobán forgó útszakaszra nem érvényesek.

15. A veszély jelzése

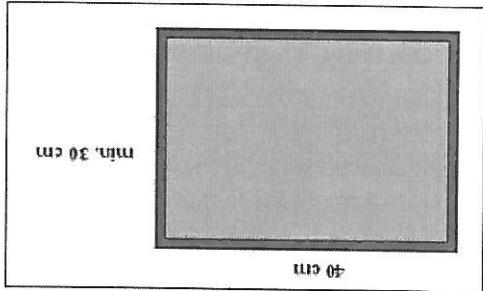
15.1 A veszélyt jelölő narancssárga tábla felépítése

A veszélyes árut szállító járműveken a veszélyt táblával kell jelezni. A tábla kétféle felépítésű lehet:

1. szám nélküli narancssárga tábla,
2. számmal ellátott narancssárga tábla.

1. Szám nélküli narancssárga tábla

A tábla alapjának 40 cm-nek és magasságának legalább 30 cm-nek kell lennie. Ha a jármű mérete táblákon legfeljebb 15 mm széles feketé szegélynek kell lenni. Ha a jármű mérete és kialakítása olyan, hogy a rendelkezésre álló felület nem elegendő a narancssárga tábla rögzítéséhez, annak mérete 300 mm szélességig és 120 mm magasságig, a feketé keret 10 mm szélességig csökkenthető. A megadott méreteken $\pm 10\%$ tűrészatar megengedett.



Szám nélküli narancssárga tábla.

2. Számmal ellátott narancssárga tábla

A háttér narancssárga. A táblákon legfeljebb 15 mm széles feketé szegélynek kell lenni. A veszélyt jelölő és az UN számoknak (azonosító) 100 mm magas és 15 mm vastagságú feketé számjegyekből kell állniuk. A veszélyt jelölő számnak a tábla felső részén, az UN számnak a tábla alsó részén kell lennie, a két számot a tábla fel magasságában 15 mm széles, feketé, vízszintes vonallal kell a tábla teljes szélességében elválasztani.

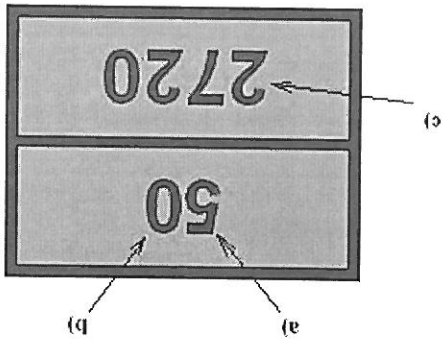
A veszélyt jelölő és az UN számoknak kitörölhetetlennek kell lenniük, és 15 percig tartó égés után is olvashatónak kell maradniuk. A veszélyes áruk UN szám szerinti felsorolása az ADR és a RID 3.2 fejezetében megtalálható.

A szilárd veszélyes áru ömlesztett szállítására használt konténereknél, a tankkonténereknél, a MEG-konténereknél és a mobil tartányoknál az előírt táblákat öntapadó fóliákkal, festéssel vagy bármely más, ezekkel egyenértékű eljárással lehet helyettesíteni, feltéve, hogy az ehhez használt anyag ellenáll az időjárás viszonylag-

ságainak és a jelölés tartós. Ezen esetben a tűzállóságra vonatkozó előírások nem érvényesek.

15.2 A veszélyt jelölő számok jelentése

A veszélyt jelző tábla szerepe egyrészt az, hogy figyelmeztessék a közlekedés többi résztvevőjét, hogy a jármű veszélyes rakománnyal közlekedik, másrészt a katasztrófa elhárító egységeknek baleset, illetve rendkívüli esemény során nélkülözhetetlenül fontos információkat nyújtson. Eppen ezért a jármű helyes, előírás-szerű megjelölése nagyon lényeges szempont. A szabálytalan járműjelölésnek beláthatatlan következményei lehetnek.



Számmal ellátott narancssárga tábla elvi felépítése

a) főveszélyt jelölő szám

b) járulékos veszélyt jelölő szám

c) a veszélyes áru UN száma

A fenti táblán látható 2720 UN azonosító számú anyag megnevezése: KRÓM-NITRÁT. Anyag kategória: gyújtó hatású (oxidáló) anyagok. Veszély jelző (az 50-es szám jelentése): gyújtó hatású (égést tápláló) anyag. A veszélyt jelölő szám két vagy három számjegyből áll. A számok általában a következő veszélyekre utalnak:

2 nyomás vagy vegyi reakció révén gáz kiszabadulása,

3 folyékony anyagok (gőzök) és gázok gyúlékonysága vagy önmeggyújtó folyé-

kony anyag,

4 szilárd anyagok gyúlékonysága vagy önmeggyújtó szilárd anyag,

5 gyújtó (égést tápláló) hatás,

6 mérgezőképesség vagy fertőzésveszély,

7 radioaktivitás,

8 maró hatás,

9 spontán heves reakció veszélye.

A 9-es számjegy alkalmazásának szempontjából a spontán heves reakció veszélye kiterjed az anyag természetéből adódó robbanásveszélyre, bomlási vagy polimerizációs reakció lehetőségére és az ezzel együtt járó jelentős hő vagy gőzök keletkezésére. Valamely számjegy megkezdése az illető veszély fokozott mértékére utal. Ha valamely anyag veszélyessége egyetlen számjeggyel megjelölhető, akkor ezt a számjegyet második számként egy nulla követi. Ha a veszélyt jelölő szám előtt „X” betű áll, ez azt jelzi, hogy az anyag a vízzel veszélyesen reagál. Ilyen anyagoknál víz csak szakértő jóváhagyásával használható. A veszélyt jelölő számok jelentése a 4. mellékletben található.

15.3 Közúti veszélyes áru szállítás jelzései, jelölései.

Bárcák, nagybárcák

1. osztály veszélye – Robbanóanyagok és -tárgyak



1. sz. bárca (1.1, 1.2 és 1.3 alosztály)

A jelkép (felrobbanó bomba) feketé; a háttér narancssárga; '1' számjegy az alsó sarkokban.
Megjegyzés: * az összeférhetőségi csoport helye - üresen kell hagyni, ha a robbanásveszély járulékos veszély.



1.4 sz. bárca (1.4 alosztály)

A háttér narancssárga; a számok feketék; a számjegyek kb. 30 mm magasak és kb.

5 mm vastagságúak (100 x 100 mm-es bárcáknál); '1' számjegy az alsó sarokban.
Megjegyzés: ** az alosztály számának helye - üresen kell hagyni, ha a robbanás-
veszély járulékos veszély.



1.5 sz. bárca (1.5 alosztály)

A háttér narancssárga; a számok feketék; a számjegyek kb. 30 mm magasak és kb. 5 mm vastagságúak (100 x 100 mm-es bárcáknál); '1' számjegy az alsó sarokban.



1.6 sz. bárca (1.6 alosztály)

A háttér narancssárga; a számok feketék; a számjegyek kb. 30 mm magasak és kb. 5 mm vastagságúak (100 x 100 mm-es bárcáknál); '1' számjegy az alsó sarokban.

2. osztály veszélye — Gázok



2.1 sz. bárca

Gyúlékony gázok

A jelkép (láng) fekete vagy fehér; a háttér vörös; '2' számjegy az alsó sarokban.

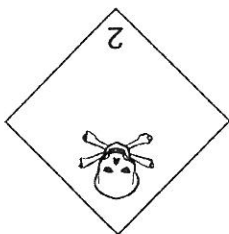
3. sz. bárca

A jelkép (láng) fekete vagy fehér; a háttér vörös; '3' számjegye az alsó sarokban.



3. osztály veszélye - Gyúlékony folyékony anyagok

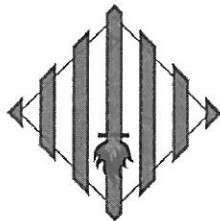
2.3 sz. bárca

Mérgező gázok
A jelkép (halálfej) fekete; a háttér fehér; '2' számjegye az alsó sarokban.Nem gyúlékony, nem mérgező gázok
A jelkép (gázpalack) fekete vagy fehér; a háttér zöld; '2' számjegye az alsó sarokban.

2.2 sz. bárca



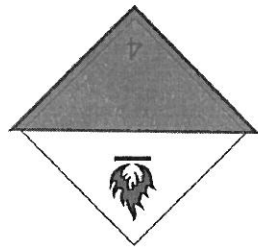
4.1 osztály veszélye – Gyúlékony szilárd anyagok, önreaktív anyagok és szilárd, érzekeletlenített robbanóanyagok



4.1 sz. bárca

A jelkép (läng): fekete; a háttér: fehér hét függőleges vörös csíkkal; '4' számjegy az alsó sarokban.

4.2 osztály veszélye – Ongyulladásra hajlamos anyagok



4.2 sz. bárca

A jelkép (läng): fekete; a háttér: felső fél fehér, alsó fél vörös '4' számjegy az alsó sarokban.

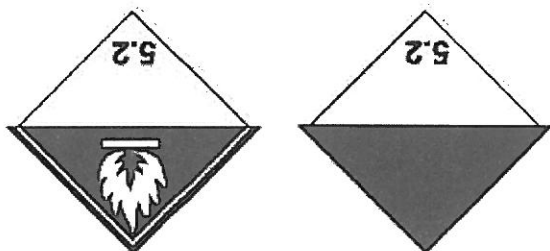
4.3 osztály veszélye – Vízzel érintkezve gyúlékony gázokat fejlesztő anyagok



4.3 sz. bárca

A jelkép (läng) fekete vagy fehér; a háttér kék; '4' számjegy az alsó sarokban.

Új piros-sárga bárca (ezt 2010 után lesz csak kötelező alkalmazni. A láng fekete vagy fehér, a háttér felső fele vörös, alsó fele sárga).



5.2 osztály veszélye
Szerves peroxidok

5.2 sz. bárca
A jelkép (kör feletti láng) fekete; a háttér sárga; '5.2' számjegyek az alsó sarokban.



5.2 osztály veszélye – Szerves peroxidok

5.1 sz. bárca
A jelkép (kör feletti láng) fekete; a háttér sárga; '5.1' számjegyek az alsó sarokban.

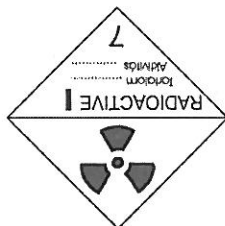


5.1 osztály veszélye – Gyújtó hatású (oxidáló) anyagok

6.2 osztály veszélye – Fertőző anyagok



7. osztály veszélye – Radioaktív anyagok



A jelkép (stilizált lóhere) fekete; a háttér fehér; '7' számszám az alsó sarokban. Kötelező szöveg a barca alsó felén: fekete 'RADIOAKTIV', 'Tartalom.....', 'Aktívítás.....' a 'Radioaktív' szó után egy függőleges vonás csik.

7B sz. bárca
 7 osztályba tartozó hasadóanyag
 A háttér fehér; Kötelező szöveg: fekete - a bárca felső felén: 'HASADÓ', a bárca



7C sz. bárca
 III - SÁRGA kategória
 A jelkép (szilizált lóhere) fekete; a háttér felső fél sárga, fehér kerettel, alsó fél fehér; '7' számszám az alsó sarokban.
 Kötelező szöveg a bárca alsó felén: fekete 'RADIOAKTÍV', 'Tartalom.....', 'Aktívitás.....' Fekete keretben - 'Szállítási mutatószám'; a 'Radioaktív' szó után három függőleges vörös csík.



7B sz. bárca
 II - SÁRGA kategória
 A jelkép (szilizált lóhere) fekete; a háttér felső fél sárga, fehér kerettel, alsó fél fehér; '7' számszám az alsó sarokban.
 Kötelező szöveg a bárca alsó felén: fekete 'RADIOAKTÍV', 'Tartalom.....', 'Aktívitás.....' Fekete keretben - 'Szállítási mutatószám'; a 'Radioaktív' szó után két függőleges vörös csík.



alsó felén fekete keretben: 'Kritikusági biztonsági mutatószám' és '7' számjegy az alsó sarokban.

8. osztály veszélye – Maró anyagok



8. sz. bárca

A jelkép (két üveg kémcsőből csepegő, egy kezét és egy fémadarabot megáztatódó folyadék) fekete; a háttér felső fél fehér, alsó fél fekete, fehér kerettel; '8' számjegy az alsó sarokban

9. osztály veszélye — Különféle veszélyes anyagok és tárgyak

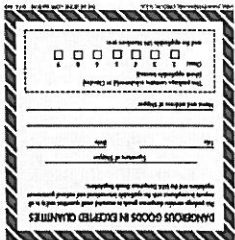


9. sz. bárca

A jelkép (hét függőleges csík a felső részen); fekete; a háttér: fehér; '9' számjegy aláhúzva az alsó sarokban.

Megjegyzés: A fenti bárca minimális, előírt mérete küldeménydarabokon 100 x 100 mm (míg járműveken, konténereken, stb., nagybárcaként 250 x 250 mm), amely csak a küldeménydarabok aktuális méretéhez mért aránytalanság esetén csökkenthető arányosan!

Egyéb alkalmazott barmak (ATA DG szerinti jeloles).



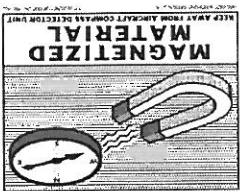
Korlatozott mennyiség.



Kriogén folyadék.



Csak cargo repülőgépen szállítható.



Mágneses tulajdonságú anyag.

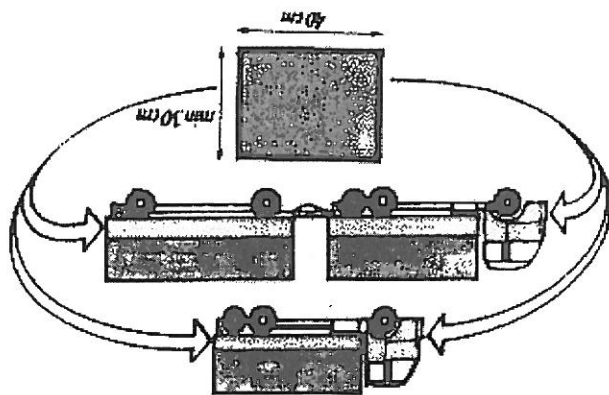
15.4 A jelölések elhelyezése a járműveken

A veszélyes árukat szállító szállítóegységekre két, függőleges síkban elhelyezett, narancssárga, téglalap alakú, fényvisszaverő táblát kell elhelyezni, amelyek megfelelnek az alábbi követelményeknek. Az egyik táblát a szállítóegység elejére, a másikat a hátuljára, a jármű hossztengeleyére merőlegesen kell rögzíteni. A tábláknek jól láthatóknak kell lenniük.

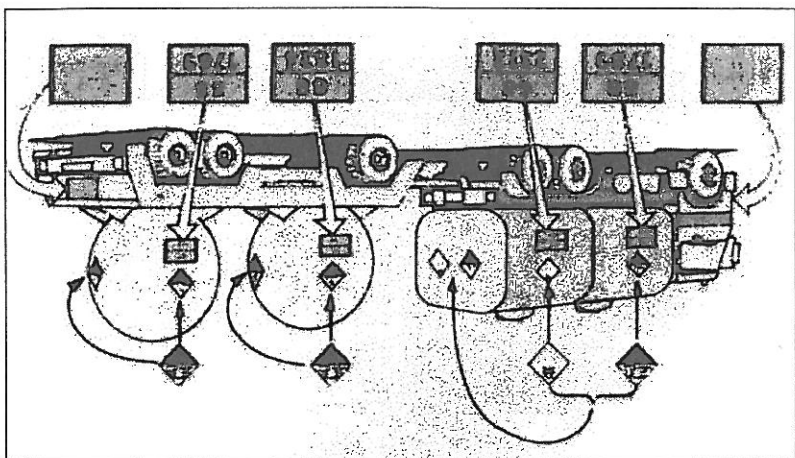
Küldeménydarabos szállításhoz – hordó, palack, kanna, stb. – szám nélküli veszélyt jelző táblákat kell használni. A küldeménydarabok szállításánál magának a csomagolásnak van olyan alkalmassági, ill. követelményrendszere, amely a szállítási biztonságot garantálja.

A tartányjárműveknél a számos veszélyt jelző táblák használata a kötelező. Példák a szállítóegységek veszélyes áru szállítási jelölésére

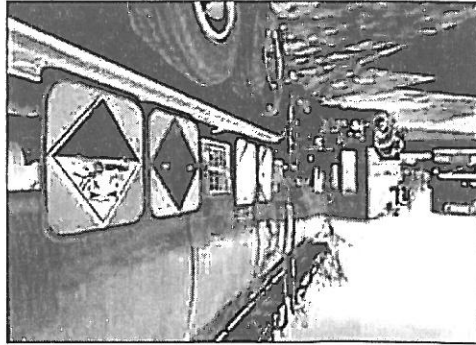
Egyidejűleg többféle küldeménydarabos árut szállító jármű illetve járműszerelevény jelölése:



Tartályos jármű illetve járműszerelevény jelölése:



Egyidejűleg több nagybárca is szükséges lehet:



A tanulást segítő kérdések:

1. Mekkora a minimális mérete a szám nélküli narancssárga táblának?
2. Mit jelöl a számmal ellátott narancssárgatábla felső felén lévő szám?
3. Mire szolgálnak a veszélyt jelző táblák?
4. Mit ábrázol a gyűlékony gázt jelző bárca?
5. Milyen anyagot jelöl a kék háttérű, lángot jelképező ábra?
6. Hogyan jelölik a radioaktív anyagokat?
7. Milyen veszélyt jelző táblákat kell használni a küldeménydarabos szállításhoz?
8. Hová kell elhelyezni a szállítóegységekre a narancssárga táblákat?
9. Hogyan jelölni a tartányos jármű illetve járműszerelevényeket?
10. Milyen veszélyt jelző táblát kell használni a tartányjárműveknél?

A veszélyes árukat olyan, jó minőségű csomagolóeszközbe (IBC-be, nagy-csomagolásba), kell csomagolni, amely elég erős ahhoz, hogy ellenálljon azoknak az igénybevételeknek, ütdéseknek, amellyeknek rendes körülmények között a szállítá-
tas során, a szállítóeszközök közötti átrakás, a szállítóeszközökből a rakárba való
berakodás során ki van téve, illetve amelyek akkor léphetnek fel, amikor továbbbi
kéli vagy gépi árukezelés céljából a rakodólapról vagy az egyesítő csomagolásból
eltávolítják.
(Az IBC gépi mozgatásra alkalmas kivitelű, merev vagy hajlékony falú, szállítható
nagy méretű csomagolóeszköz.)

- A hagyományos csomagolások, melyek lehetnek egyszerűbbek és összetettebbek, mint például hordók, kannák, zsákok, ládák és olyan összetett csomagolások, ahol a belső csomagolás valamilyen kanna, melyből egyet többet egy külső ládában helyeznek el.

- Nagymértékű csomagolások, melyekben a hagyományos csomagolásokról nagyjából mennyiséggel egyeztetendő.

alavetm.

Az új, ismételtén használt vagy átalakított csomagolóeszközöknek (IBC-knek, nagycsomagolóeszközöknek), ill. a felújított csomagolóeszközöknek és a javított, ill. rendszerezesen karbantartott IBC-knek ki kell tudniuk állni a 6.1.5, 6.3.2, 6.5.6, ill. 6.6.5 szakaszban előírt próbákat.

A próbákat szállításra kész csomagolásokon kell végrehajtani, beleértve a kombinált csomagolások esetén azok belső csomagolását. A belső csomagolóeszközök, a tartályok, az önálló csomagolóeszközök, a zsákok kivételével, folyadék esetén tartalmuk legalább 98%-ig, szilárd anyag esetén legalább 95%-ig kell megőteni. A zsákokat az engedélyezett legnagyobb tömegig kell megőteni. A kombinált csomagolásoknál, ahol a belső csomagolóeszközök folyadékokat és szilárd anyagokat egyaránt tartalmaznak, külön vizsgálat szükséges a folyadék és külön a szilárd anyag tartalomra. A szállítandó anyag helyettesítő más anyaggal, kivéve, ha ez meghamisítaná a próbák eredményét. Szilárd anyag esetén a helyettesítő anyagnak ugyanolyan fizikai jellemzői legyenek (tömeg, szemszemé-

- ret stb.), mint a szállítandó anyagnak. Abból a célból, hogy elérjék a küldeménydarab megkövetelt összetömeget, kiegészítő terhek is használhatók, pl. ólomszemcsét tartalmazó zsákok, felteve, hogy ezeket oly módon helyezik el, hogy nem hamisítják meg a próbák eredményét.
- A részletes eljárásokat és követelményeket a fent jelzett szakaszok tartalmazzák. Például a következő általános vizsgálatokat szükséges elvégezni:
- ejtőpróba
tömörégi próba
belsonyomás-állósági próba (folyadéknyomás-próba)
halmazolási próba
kiegészítő áteresztőképességi (szivárgási) próba
- Az új nyomástartó tartályokat a gyártás során és az üzembe helyezés előtt például a következő vizsgálatnak kell alávetni:
- a szerkezeti anyag mechanikai jellemzőinek vizsgálatára;
 - a legkisebb falvastagság ellenőrzésére;
 - a szerkezeti anyag minden egyes gyártási sorozaton belüli azonosságának (minőségének) ellenőrzésére;
 - a nyomástartó tartály külső és belső állapotának vizsgálatára;
 - a nyakmenet vizsgálatára;
 - a tervezési szabványoknak való megfelelés ellenőrzésére;
 - folyadéknyomás-próba.
- A vizsgálatokról legalább a következő adatokat tartalmazó jegyzőkönyvet kell készíteni, amit a csomagolóeszköz felhasználói számára hozzáférhetővé kell tenni:
- A vizsgálatot végző szervezet neve és címe;
 - A vizsgálatot kérő neve és címe (ha szükséges);
 - A vizsgálati jegyzőkönyv egyedi azonosítója;
 - A vizsgálati jegyzőkönyv kelte;
 - A csomagolóeszköz gyártója;
 - A csomagolóeszköz típus leírása (pl. méretek, zártoszerkezetek, falvastagság stb.), beleértve a gyártási módszert (pl. üreges test fűvás), ami rajzzal (rajzokkal) és/vagy fényképpel (fényképekkel) kiegészíthető;
 - Legnagyobb úrtartalom;
 - A vizsgálat alatt tartalom jellemzői, pl. folyadékoknál a viszkozitás és a relatív sűrűség és szilárd anyagoknál a szemcseméret;
 - A vizsgálatok leírása és eredményei;
 - A vizsgálati jegyzőkönyvet alá kell írni, az aláíró nevét és beosztását fel kell tüntetni.

A csomagolóeszközöket úgy kell gyártani és lezárni, hogy a szállításra kész küldeménydaraboknál elkerülhető legyen a tartalom bármilyen szivárgása vagy kiszó-

ródása.

Ez a szokásos szállítási körülmények között különösen a rezgésekéből, illetve a hőmérséklet, a páratartalom vagy a nyomás változásából adódhat (pl. a tengersizint feletti magasság változásának eredményeként). A csomagolóeszközöket a gyártó előírásai szerint kell lezárni. Veszélyes anyagnak nem szabad a csomagolóeszköz külsejére tapadnia. Ezek az előírások egyaránt érvényesek az új, az ismételten felhasznált, a javított, illetve az átalakított csomagolóeszközökre, az új, az ismételten felhasznált, a javított, illetve az átalakított IBC-kre, valamint az új vagy ismételten használt nagycsomagolóeszközökre.

A csomagolóeszközök (a továbbiakban a csomagolóeszköz fogalmába beleértjük az IBC-t és a nagycsomagolóeszköz is) veszélyes áruval közvetlenül érintkező részeit a veszélyes áru nem támadhatja meg, sem lényegesen nem gyengítheti. Ezek a részek nem okozhatnak veszélyes hatást, pl. reakció katalizálását vagy a veszélyes áruval való reakciót. Szükség esetén a csomagolóeszköz belső bevonattal vagy felülethez közel kell állítani.

Ha a csomagolóeszközű folyadékkal töltik meg, folyadékméntes szabad teret kell hagyni ahhoz, hogy a folyadéknak a szállítás közben elért hőmérsékletek hatására bekövetkező táguulása esetén se a folyadék ki ne szivárogjon, se a csomagolóeszköz ne szenvedjen tartós alakváltozást.

A belső csomagolóeszközök a külső csomagolásban úgy kell elhelyezni, hogy a szokásos szállítási feltételek között ne törhessenek el, ne lyukadhasssanak ki, és tartalmuk ne szóródhasson vagy folyhasson szét a külső csomagolásban. A törekeny vagy könnyen átlukasztható belső csomagolóeszközök, mint az üveg, porcelán, ködgyag vagy bizonyos műanyag csomagolóeszközök a külső csomagolásban megfelelő tömítőanyag közé kell beágyazni. A tartalom elfolyásának nem szabad a tömítőanyag és a külső csomagolás védő tulajdonságait lényegesen gyengíteni.

A veszélyes árukat nem szabad más veszélyes áruval vagy egyéb árukkal ugyanazon külső csomagolásba vagy nagygyűjtőcsomagolásba egybe csomagolni, ha egymással veszélyesen reagálnak.

Folyékony anyag olyan belső csomagolóeszközbe tölthető, amely megfelelő mértékben ellenáll azon belső nyomásnak, amely benne a normális szállítási feltételek között kialakulhat. Abban az esetben, ha a küldeménydarabban a tartalmazott anyag a hőmérséklet emelkedése vagy más ok miatt gázt bocsát ki, és ennek következtében túlnyomás felüldhet ki, a csomagolóeszköz szellőző-szerkezzettel lehet ellátni. A kibocsátott gáz azonban sem gyűlékonysága, sem mérgező tulajdonsága, sem pedig a kiszabaduló mennyiség stb. következtében nem okozhat veszélyt. A szellőző-szerkezzetet úgy kell kialakítani, hogy a folyadék szivárgása és

idegen anyagok behatolása normális szállítási feltételek között elkerülhető legyen, feltéve, hogy a csomagolóeszköz a szállítási útnak megfelelő helyzetben van.

Légi szállítás esetén a küldeménydarabok nem láthatók el szellőző-szerkezettel.

Töltés és szállításra feladás előtt minden csomagolóeszközönél meg kell győződni arról, hogy az mentes rozsdától, szennyeződéstől vagy egyéb sérüléstől. Minden IBC-nél ellenőrizni kell, hogy a kezelésre szolgáló szerelvényei megfelelően működnek. Az olyan csomagolóeszköz, amelynek ellenálló képessége a jóváhagyott gyártási típushoz viszonyítva gyengült, nem szabad tovább használni.

Azokra az üres csomagolóeszközökre, amelyek veszélyes anyagot tartalmaztak, ugyanazok a követelmények vonatkoznak, mintha töltve lennének, kivéve, ha megfelelő intézkedéseket tettek az összes veszély megszüntetésére.

A folyékony anyagokhoz szánt minden csomagolóeszköznek sikeresen ki kell állnia a megfelelő tömörségi próbát.

Az olyan szilárd anyagokhoz, amelyek a szállítás alatt előforduló hőmérsékleteken folyékonyá válhatnak, csak olyan csomagolóeszközök használhatók, amelyek alkalmasak az anyag folyékony állapotban való megtartására.

A porszertű vagy szemcsés anyagokhoz használt csomagolóeszközöknek portömörnek kell lenniük vagy beléssel kell rendelkezniük.

Műanyag hordók és kannák, merev falu műanyag IBC-k és műanyag belső tartály-lyal rendelkező összetett IBC-k esetén, hacsak az illetékes hatóság másként nem engedélyezte, a veszélyes áruk szállításához történő használat engedélyezett időtartama gyártási időponjtól számítva öt év, kivéve, ha rövidebb felhasználási időtartam van előírva tekintettel a szállítandó anyag természetére.

Ha az ADR-ben nincs ellentétes előírás, az 1. osztály anyagaihoz, a 4.1 osztály önkreatív anyagaihoz és az 5.2 osztály szerves peroxidjaihoz használt csomagolóeszközöknek a közepes veszélyre vonatkozó előírásoknak (II csomagolási csoport) kell megfelelniük.

Ismételten felhívjuk a figyelmet arra, hogy a veszélyes áruk csomagolásának típusvizsgálaton kell átesnie, majd engedélyező hatóságnak jóvá kell hagyania, és ezután kerülhet a csomagolásra a típuskód.

A veszélyes anyagokhoz a csomagolás kiválasztása és megtervezése bonyolult feladat. A gyakorlatban a legtöbb gondot a csomagolóeszköz és a töltőanyag összehangolása okozza. Nem engedhető meg, hogy a csomagolóeszköz falán át bármilyen halmazállapotú veszélyes anyag a szabadba juthasson, és azt is meg kell akadályozni, hogy a szabad légterből levegő jusson a csomagolás légterébe. A csomagolások belső falának végül is ellenállónak kell lennie a töltőanyaggal szemben, de ugyanakkor a töltőanyagot sem szennyezheti a csomagolás falából kiváló valamilyen csomagolóanyag komponens.

Fontos feladat, különösen folyadékok esetén a töltési fok meghatározása, hiszen a folyadék térfogatit hűtágulásból és parciális gőznyomásból a csomagolás belső tereben a felmelegedés hatására nagy nyomás, míg erős lehűlés esetén vákuum keletkezhet.

A hagyományos csomagolások típusait, az azokhoz felhasználható anyagokat, az egysegű ENSZ kódjellel, illetve a felső tömeg és térfogathatárokat az 5. melléklet mutatja be.

A 0. típusú finomlemez csomagolások csak az ADR és a RID szerint közűt és vasúti szállításra alkalmazhatók. A tengerhajózás és repülés szabályzatai ezeket a csomagolásokat nem fogadják el.

A nagyméretű csomagolóeszközök (IBC-k) szilárd ömlesztett anyagok és folyadékok nagyméretű csomagolóeszközei. Az IBC-k megengedett mérethatárai: térfogatuk 1-3 m³, bruttó tömegük 1-3 tonna. Az IBC-k-be belső csomagolásban lévő veszélyes anyag nem helyezhető, tehát az IBC kombinált csomagolások külön csomagolásaként nem alkalmazható. Az IBC-k légt szállításra nem használhatóak.

A minősített csomagolások jelölése

Ahogy azt már megismertük a különböző veszélyes árukat a veszély nagyságától függően három csomagolási csoportba sorolják:

- I nagyon veszélyes,
- II közepesen veszélyes,
- III enyhén veszélyes.

A csomagolóanyagok jelölése a következő fő részekből áll:



Az ENSZ jelzés után közvetlenül az adott csomagolás típuskódja tüntendő fel. A következő rész, mely egy "F" jellel van elválasztva, két nagyon fontos adatot tartalmaz:

Az első karakteren, melyen X, Y vagy Z betű állhat, a következő információk vannak kódolva:

- X megjelölés esetén mind I., mind II., mind III. csomagolási csoportú anyagok betölthetők.
- Az Y-nal megjelölt csomagolóeszközökbe csak II. és III. csomagolási csoportú anyagok töltethetők be.
- A Z-vel megjelölt csomagolóeszközökbe csak III. csomagolási csoportú anyagok töltethetők.

Ugyanebben a kódrendszerben kell feltüntetni azt a fontos műszaki adatot, amely folyadék és szilárd töltőanyag esetén elter egy mástól. Amennyiben a csomagolás folyadék befogadására szolgál, a betölthető anyag vízhez képesti relatív sűrűségét

kell feltüntetni. A minimálisan szükséges relatív sűrűség 1,2. A gyakorlatban a jellemző folyadékok alapján a maximális relatív sűrűséget általában 1,9 értékben határozzák meg. Amennyiben a csomagolásba szilárd anyagot, vagy folyadékot olyan összetett csomagolásba töltenek, melyet szilárd belső csomagolásba helyeznek, a csomagolás bruttó tömegét kell ezen a karakteren feltüntetni.

A következő karaktereszen folyadék betöltése esetén a csomagolóeszköz próbanyomását, szilárd vagy szilárd belső csomagolásba töltött folyadék esetén egy S betűt kell feltüntetni, mely az angol solid (szilárd) szó kezdőbetűje.

Ezt követően a csomagolás gyártási évének utolsó két számát kell feltüntetni, majd ezt követi az engedélyező ország jele.

Az utolsó karaktertérész az engedélyező hatóság jelét és az engedélyezés akasztásmát tartalmazza, és így probléma esetén az adott országban visszakéreshető, hogy az engedélyezett csomagolástípustól akár műszaki jellemzőkben, akár töltési paraméterekben eltértek-e.

A veszélyes áruk csomagolásai alapvetően egyutas csomagolóeszközök, és mivel általában a töltőanyag teljes mértékben a csomagolásból nem távolítható el, az üres tisztaltalan csomagolóeszközök is veszélyes árunak minősülnek. A szabályzatok megengedik azonban, hogy az arra alkalmas csomagolóeszközöket felújításák. Ez a felújítás általában a csomagolóeszköz szétbontásából, teljes kitisztításból, új záró- és tömítőelemek behelyezéséből áll, és az így felújított csomagolóeszköz újabb típusvizsgálat és engedélyezési eljárás után ismételten felhasználható. Ezekben az esetekben az eredeti jelölés kiegészítéseképpen még a következő kódorozatot is el kell helyezni:

- annak az államnak a jele, ahol a felújítást végezték,
- a felújítást végző neve vagy engedélyezett jele,
- a felújítás éve,
- R, mely a felújításra utal,
- R és L, amennyiben a felújított csomagolóeszköz a tömörségi próbát is

kiállta.

A veszélyes áru csomagolások különleges típusa az úgynevezett *kármentő csomagolás*. Ez lehetővé teszi, hogy megsérült veszélyes áru csomagolásokat töltőanyagokkal együtt egy olyan nagyobb méretű csomagolásba helyezzenek, amely alkalmas arra, hogy a megfélelő semlegesítési vagy újracsomagolási helyre szállítsák, ahol az már veszélytelenül elvégezhető. Ilyen kármentő csomagolás lehet például egy nagyméretű levehető tetőű acéllemezhorod, melybe egy folyadékot tartalmazó és szállítási közben tömítetlené vált, nem levehető tetőű acéllemezhorod helyezhető el.

Szárd vagy folyékony anyagot tartalmazó tetszőleges típusú belső csomagolások közös külső csomagolásba helyezhetők, és külön vizsgálat nélkül szállíthatók, amennyiben a következő feltételek teljesülnek:

- a külső csomagolás törekény belső csomagolásokkal az egyes csomagolási csoport szerint már sikeresen vizsgált volt,
- a belső csomagolások együttes bruttó tömege nem haladja meg az elő-

ző pontban ismertetett bevizsgálás bruttó tömegének felét.

A pártázóanyagok vastagsága sem a külső csomagolás fala és a szélső belső csomagolások között, sem az egyes belső csomagolások egymás közti pártázásánál nem lehet kevesebb az eredeti bevizsgált változatnál. Amennyiben a különböző belső csomagolásokkal kell kitölteni.

A külső csomagolásnak üres állapotban is el kell viselnie a halmazolási próbát oly módon, hogy a csomagolások eredeti tömegét vesszük alapul a halmazterhelés kiszámításához.

Amennyiben a belső csomagolások folyadékot is tartalmaznak, olyan mennyiségű folyadékfelszívó anyagot kell a csomagolásba elhelyezni, amennyi elegendő a belső csomagolásokban elhelyezett teljes folyadékmennyiség elszívásához. A nem (sával) folyadékkal külső csomagolás belső felületét (pl. műanyag foliázsák felhasználá-

A szabályzatok lehetőséget adnak arra, hogy figyelembe véve a műszaki fejlődést, olyan új csomagolóeszközök is készülhessenek, amelyeket a szabályzatok engedélyezett típusként nem ismernek, de védelmi szempontból azokkal azonos értékűnek tekinthetők. Ilyen esetben a típuskódban egy W betűt kell feltüntetni, mely utal arra, hogy ez a csomagolás az előírtól eltér, de az illetékes vizsgálatiintézet

illetve hatóság megtelelőnek talál.

A nagymértékű csomagolóeszközök (IBC-k) megjelölése némileg eltér a hagyományos csomagolások jelölésétől. Az IBC-k esetén az ENSZ logo és az IBC típusát jelölő kód után csak a csomagolási csoportra utaló X, Y vagy Z betű következik, és ezt a gyártás éve, hónapja, az engedélyező állam jelle, az IBC gyártójának a neve követi. Ezután a fő kód sorban a halmazolási próba során alkalmazott terhelés következik. Az IBC-knek nem kell kötelezően halmazolhatónak lenniük. Amennyiben az IBC nem halmazolható, ezen a kód részen 0 jellel kell feltüntetni. A fő kód utolsó karakterén a megengedett legnagyobb bruttó tömeg értéke szerepel. Ezt az alapjelölést több kiegészítő jelölés követheti, melyek a következők:

- az IBC saját tömege,
- teljes tartalom literben, 20 °C-on mérve,
- az utolsó tömörségi vizsgálat dátuma,
- az utolsó felülvizsgálat dátuma,

- fuvarokmány,
- trásbéli utasítás,
- jármű jóváhagyási igazolás,
- ADR oktatási bizonyítvány,
- tisztítási bizonylat,
- veszélyes hulladékok kisterő okmány (lásd a 98/2001. (VI.15.) Korm. és a 120/2004. (IV.29.) Korm. rendelet mellékleteiben),
- különböző engedélyek, határozatok (fénymásolatban),
- kombinált szállításhoz előírt fuvarokmány vagy nyilatkozat (pl. kitöltött és az illetékesek által aláírt konténermegrakási bizonyítvány).

A veszélyes áruk szállításához alapvetően szükséges okmányok a következők:

A veszélyes áruk nemzetközi szállítási szabályozásában kulcsfontosságú szerepet játszik az okmányok, hiszen a szállítmányhoz kapcsolódó okmányok adminisztratív hibája a szállítási zavartalan lebonyolítását akadályozhatja meg. Másrészt a nem előírt szennyezőanyagok, illetve a szállított és felhasználó okmányok a szállítási során esetleg behatárolt szállításra vonatkozó követelményeket eredményezhetik. Az ADR által szabályozott minden szállításnál, az árut előírt okmányokkal kell kísérniük.

17.1 Okmányok

17. A szállítmányt kísérő okmányok és felszerelések

1. Milyen jóváhagyási vizsgálatokat kell elvégezni a csomagolóanyagokon?
2. Milyen követelmények vonatkoznak az üres csomagolóanyagokra?
3. Milyen fő részekből áll a csomagolóanyagok jelölése?
4. Mit jelent az R jelölés a csomagolóanyaggon?

A tanulást segítő kérdések:

- a legnagyobb töltési és/vagy ürítési nyomás kPa-ban,
 - a test anyaga és minimális vastagsága mm-ben,
 - a gyártó sorozatszám,
 - próbanyomás kPa-ban.
- Ezeket a jelöléseket értelemszerűen csak azoknál a változatoknál
 lyeknél az adatok értelmezhetők.

Ezeket a jelöléseket értelmeszerűen csak azoknál a változatoknál tüntetük fel, amelyeknél az adatok értelmezhetők.

A fuvarokmány formájára az ADR nem tartalmaz előírásokat, ezért a szokásos fuvarokmányok alkalmazhatók.

Lényeges azonban, hogy a fuvarokmányoknak minden szállítandó anyagra vagy tárgyra vonatkozóan a következő információkat kell tartalmazniuk:

- a) az UN számot, amely elé az „UN” betűket kell írni,
- b) a helyes szállítási megnevezést, szükség esetén a műszaki megnevezéssel kiegészítve,
- c) az 1. osztály anyagai és tárgyai esetén a 3.2 fejezet „A” táblázat 3b oszlopában található osztályozási kódor, a 7. osztály radioaktív anyagai esetén az osztály számát: „7”, a többi osztály anyagai és tárgyai esetén a 3.2 fejezet „A” táblázat 5. oszlopában feltüntetett bárca számát. Ha egyéni több bárca van megadva, akkor az első követő többi bárca számát zárójelbe kell tenni.

- d) ahol van, az anyagra vonatkozó csomagolási csoportot, ami elé a „PG” betűk (pl. „PG II”) vagy a „csomagolási csoport” kezdőbetűi írhatók,
- e) a küldeménydarabok számát és fajtáját,
- f) a tisztítatlan, üres eszközök kivételével a veszélyes árukénti összes mennyiséget (értégekben, bruttó vagy nettó tömegben) az azonos UN számhoz, helyes szállítási megnevezéshez és – ha van – csomagolási csoporthoz tartozó áruként,
- g) a feladó nevét és címét,
- h) a címzett nevét és címét,
- i) az esetleges külön megállapodás rendelkezéseinek megfelelő nyilatkozatot.

Az egyes információk helye és sorrendje a fuvarokmányban tetszőleges, kivéve, hogy az a), b), c) és d) pont szerinti adatokat az a), b), c), d) vagy a b), c), a), d) sorrendben kell írni, minden más információ közbeszúrása nélkül. Ilyen megengedett veszélyes áru leírás például:

„UN 1098 ALLII-ALKOHOL, 6.1 (3), I” vagy „ALLII-ALKOHOL, 6.1 (3), UN 1098, I”.

* VESZÉLYES ÁRUKIOZAT KÉL HEMEN: a helyre szállítási megnevezés, a veszélyességi osztály, az UN szám, a csomagolási csoport (ha létezik) és a vonatkozó betűjel és nemzetközi szabványosított szöveg található minden más információt

** Lásd az 5.4.2 szakaszt

20. Választott név / beosztás		Hely és dátum		A nyilatkozó neve / beosztása		A nyilatkozó aláírása	
21. AZ ÁTVÉVŐ SZERVEZET NYILATKOZATA		22. (AZ OKMÁNYT KIÁLLÍTÓ FELADÓ) Cég neve		A nyilatkozó neve/beosztása		Hely és dátum	
KÖNTEKNER MEGRAKÁSI BIZONYÍTVÁNY		Kijelentem, hogy a fent leírt áruk a fent azonosított		A fent darabszámmal küldeménydarabot / konténer/ pótkocsit szemmel láthatóan		A fent darabszámmal küldeménydarabot / konténer/ pótkocsit szemmel láthatóan	
15. Konténer azonosító száma/		16. Öltönyzetek jelölés/azaz		17. Kötélművelés/áramú mériet és		18. Típus	
19. Csakcsomag		20. Csakcsomag		21. Csakcsomag		22. Csakcsomag	
14. A küldemény jelölése		12. Kijelölés / kijelölés helye		13. Rendeltetési hely		14. A küldemény jelölése	
8. Ez a küldemény megfelel az alábbiakra előírt feltételeknek:		10. Hely / repülőgép		11. Kijelölés / beosztás helye		9. Kiegészítő kezelési információ	
SZEMÉLYSZÁLLÍTÓ ÉS		TEHERSZÁLLÍTÓ REPÜLŐGÉP		CSAK TEHERSZÁLLÍTÓ REPÜLŐGÉP		Kijelentem, hogy ezen küldemény tartalma teljes egészében és	
6. Címzett		7. Fuvartozó (a fuvartozónak kell kitölteni)		4. Feltöltött birtokozási száma		5. Szállítási birtokozási száma	
1. Feltöltött		2. Fuvartozó száma:		3. oldal		4. Feltöltött birtokozási száma	

MULTIMODÁLIS VESZÉLYES ÁRU NYOMTATVÁNY

A különféle mentességek, szokványosítól eltérő szállítási esetek az ADR 5.4.1.1 szakaszában található részletes előírásokat, amely bejegyzések nélkül, okmányolási hiányosságok miatt a szállítást végző, vagy a feladó súlyos bírságokat fizethet.

KOMÁNY: UN 1098 ALLIL-ALKOHOL, 6.1 (3), I”
valamelyik sorrendben. Például: „ÜRES TARTÁNYJÁRMŰ, UTOLSO RA- és az utoljára berakott áruva vonatkozó információknak kell követnie az ott előírt bejegyzés valamelyikének kell szerepelnie. Ezt az „utolsó rakomány” szavaknak

- „ÜRES TARTÁLY”
- „ÜRES KONTENER”,
- „ÜRES JÁRMŰ”,
- „ÜRES MEG-KONTENER”,
- „ÜRES BATTERIAS JÁRMŰ”,
- „ÜRES MOBIL TARTÁNY”,
- „ÜRES TANKKONTENER”,
- „ÜRES LESZERELHETŐ TARTÁNY”,
- „ÜRES TARTÁNYJÁRMŰ”,

nagyobb tartalmú, tisztítatlan, üres gáztartályok esetében a fuvarokmányban az tisztítatlan, üres eszközök – a csomagolóeszközök kivételével –, és az 1000 literrel A 7. osztály kivételével a többi osztály veszélyes áruinak maradékat tartalmazó, MAGOLÓESSZKÖZ, 6.1 (3)”.
só berakott áruva vonatkozó információknak kell követnie. Például: „ÜRES CSO-

NAGYCSOMAGOLÁS” bejegyzés valamelyikének kell szerepelnie. Ezt az utol- MAGOLÓESSZKÖZ”, „ÜRES TARTÁLY”, „ÜRES IBC”, illetve „ÜRES tartalmú, tisztítatlan, üres gáztartályokat, a fuvarokmányban az „ÜRES CSO- tisztítatlan, üres csomagolóeszközök esetében, beleértve a legfeljebb 1000 liter A 7. osztály kivételével a többi osztály veszélyes áruinak maradékat tartalmazó,

megnevezése után a „KÁRMENŐ CSOMAGOLÁS” bejegyzést kell tenni.
Ha veszélyes árut kármennő csomagolásban szállítanak, a fuvarokmányba az áru

„HULLADÉK, UN 1230 METANOL, 3 (6.1), II”

„HULLADÉK” szót, kivéve, ha ez része a helyes szállítási megnevezésnek, pl.:
Amennyiben veszélyes árut tartalmazó hulladékot szállítanak (a radioaktív hulladékok kivételével), az UN szám és a helyes szállítási megnevezés ele kell lenni.
A fuvarokmányban az előírt információknak jól olvashatónak kell lenniük.

- Ilyen kiegészítő fuvarokmány-bejegyzés például:
- Az 1.1.4.2.1 pontja szerint, tengeri vagy légi szállítást is magában foglaló szállításnál: „Az 1.1.4.2.1 pont szerinti szállítás”.
 - Az 1.1.3.6 bekezdés szerint, egy szállítóeszközre szállított áru mentességénél: „A rakomány nem haladja meg az 1.1.3.6 bekezdésben előírt mennyiségi határt”.
 - Vagy a „megévesztő”, de nem veszélyes áruk esetén:

„Nem a ... osztályba tartozó áru”; stb.

A magas hőmérsékleten szállított anyagokra vonatkozó különleges előírások

Ha egy folyékony anyagot 100 °C-on vagy annál magasabb hőmérsékleten, ill. egy szilárd anyagot 240 °C-on vagy annál magasabb hőmérsékleten szállítanak vagy adnak fel szállításra és a helyes szállítási megnevezés nem utal a magas hőmérsékletre (pl. a helyes szállítási megnevezésben nem szerepel az „OLVASZ-TOTT” vagy „MAGAS HŐMÉRSÉKLETŰ” kifejezés), akkor a helyes szállítási megnevezés elé közvelelni a „FORRÓ” szót kell írni.

A hőmérséklet-szabályozással stabilizált anyagok szállítására vonatkozó különleges előírások

Ha a „STABILIZÁLT” kifejezés a helyes szállítási megnevezés része, és a stabilizálás hőmérséklet-szabályozással történik, a fuvarokmányban fel kell tüntetni a szabályozási és a veszőhőmérsékletet a következők szerint:

„Szabályozási hőmérséklet: ... °C, veszőhőmérséklet: ... °C”.

A szilárd anyagoknak ömlesztettáru-konténerben történő szállítására vonatkozó különleges előírások

Ha szilárd anyagot a 6.1.1.4 szakasz szerinti ömlesztettáru-konténerben szállítanak, a fuvarokmányba a következő bejegyzést kell tenni (lásd a 6.1.1.4 szakasz címéhez

füzött megjegyzést): „... illetékes hatósága által jóváhagyott BK(x) ömlesztettáru-konténer”.

Az egyes osztályoknál szükséges különleges vagy kiegészítő információk

Különleges előírások az 1. osztályra

- a) A következőket is fel kell tüntetni a fuvarokmányban:
 - az összes robbanóanyag-tartalom nettó tömegét (kg-ban) az eltérő UN számú anyagokként vagy tárgyakként;
 - az összes robbanóanyag-tartalom nettó tömegét (kg-ban) a fuvarok-

mányban szereplő összes anyagra vagy tárgyra.

- b) Két különböző áru egybecsomagolása esetén a fuvarokmányba az áru meg-

jelöléseként mindkét anyag vagy tárgy UN számát és nagyságát szedeti

A 4.1 osztály önteraktív anyagaival és az 5.2 osztály egyes szerves peroxid-jaihoz, amelyeknél meghatározott csomagolás esetén az illetékes hatóság engedé-

„Szabályozási hőmérséklet: ... °C, Vész hőmérséklet: ... °C”.

vész hőmérsékleteket fel kell tüntetni a fuvarokmányban a következők szerint:

A 4.1 osztály önteraktív anyagaival és az 5.2 osztály szerves peroxidjaival, amelyek a szállítás alatt hőmérséklet-szabályozást igényelnek, a szabályozási és a

peroxidjaival

Kiegészítő előírások a 4.1 osztály önteraktív anyagaival és az 5.2 osztály szerves

kező bejegyzést kell tenni: „A 4.1.6.10 bekezdés szerinti szállítás”.

4.1.6.10 bekezdés feltételei szerinti szállításánál a fuvarokmányba a követ-

b) Palackok, nagypalackok, gázhordók, mélyhűtő tartályok és palackkötegek kell adni. Az 1%-nál kevesebb alkotórészeket nem kell feltüntetni.

nő szállításánál a keverék összetételét térf. %-ban vagy tömeg %-ban meg kell adni. Az 1%-nál kevesebb alkotórészeket nem kell feltüntetni.

a) A keverékek rögzített és leszerelhető tartányokban, mobil tartányokban,

Kiegészítő előírások a 2. osztályra

kell tenni: „... illetékes hatósága által engedélyezett csomagolás”

e) Ha a robbanóanyagokat vagy robbanótárgyakat a P101 csomagolási utasítás szerinti csomagolásban szállítják, a fuvarokmányba a következő bejegyzést kell tenni: „... illetékes hatósága által engedélyezett csomagolás”

ven kell szövegni.

nem az angol, a francia vagy a német, akkor angol, francia vagy német nyel- feladási ország valamelyik hivatalos nyelven és ezen kívül, ha ez a nyelv hatóság jóváhagyásának másolatát a fuvarokmányhoz kell csatolni. Ezt a szöveget vagy különleges védőburkolat-rendszerre vonatkozóan az illetékes deménydarabokat ugyanabba a járműbe egyítve rakják, az elválasztott reke-

d) Ha a B és a D összetérhetőségi csoport anyagait és tárgyait tartalmazó kül- gezni.

francia, vagy a német, akkor angol, francia vagy német nyelven kell szöve- szág valamely hivatalos nyelven és ezen kívül, ha ez a nyelv nem az angol, a szág engedélyének egy példányát a szállítási feltételekkel. Ezt a feladási or- és tárgyak szállításánál a fuvarokmányhoz mellékelni kell az illetékes ha- alá besorolt, illetve a P101 csomagolási utasítás szerinti csomagolt anyagok

c) A valamely m.n. n. tétel, vagy az „UN 0190 ROBBANÓANYAG MINTA” anyag és tárgy UN számát „UN... számú áru” formában kell feltüntetni.

varokmányban az áru megnevezése alatt a küldeménydarabban lévő minden tónél több különböző áru van egy küldeménydarabbá egyesítve, úgy a fu- MP20 – MP24 egybecsomagolásra vonatkozó különleges előírás szerint ket- helyes szállítási megnevezését be kell írni. Amennyiben az MP1, MP2,

lye alapján I. számú barca nem szükséges, a fuvarokmányba a következő bejegyzést kell tenni:

„I számú veszélyességi barca nem szükséges”.

Ha az önteraktív anyagokat és a szerves peroxidokat olyan feltételek mellett szállítják, amelyekhez jóváhagyás szükséges, a fuvarokmányba erre utaló bejegyzést kell tenni, pl.:

„A 2.2.52.1.8 pont szerinti szállítás”.

Az illetékes hatóság szállítási feltételeket tartalmazó jóváhagyásának másolatát a fuvarokmányhoz kell csatolni. Ezt a feladást ország valamelyik hivatalos nyelven és ezenkívül, ha ez a nyelv nem az angol, a francia vagy a német, akkor angol, francia vagy német nyelven kell szövegezni.

Szerves peroxid minta vagy önteraktív anyag minta szállításánál erre a tényre utaló nyilatkozatot kell a fuvarokmányba bejegyezni, pl.:

„A 2.2.52.1.9 pont szerinti szállítás”.

G típusú önteraktív anyag szállításánál (lásd a „Vizsgálatok és kritériumok kézikönyv” II. Rész, 20.4.2.g bekezdését a következő nyilatkozat tehető a fuvarokmányba:

„Nem a 4.1 osztály önteraktív anyaga”.

G típusú szerves peroxid szállításánál (lásd a „Vizsgálatok és kritériumok kézikönyv” II. Rész, 20.4.3.g bekezdését) a következő nyilatkozat tehető a fuvarokmányba:

„Nem az 5.2 osztály anyaga”.

Kiegészítő előírások a 6.2 osztályra

A címzettre vonatkozó információk kívül egy felelős személy nevét és telefon-számát is meg kell adni.

Kiegészítő előírások a 7. osztályra

Minden, a 7. osztály anyagát tartalmazó küldemény esetében a fuvarokmányban – értelemsszerűen – a következő információkat kell a megadott sorrendben, közvelenül a 8495.4.1.1.1 a) – c) pontban előírt információkat követően feltüntetni:

a) az egyes radionuklidok nevét vagy jelet, vagy radionuklidok keveréke esetében a megfelelő általános leírást vagy a sugárzás szempontjából meghatározó nuklidok felsorolását;

b) az anyagok fizikai és kémiai állapotának leírását vagy annak közlését, hogy különleges formájú radioaktív anyagról vagy kis mértékben diszpergálódó radioaktív anyagról van szó. A kémiai alakot illetően a fajtamegnevezés elegendő;

c) a radioaktív tartalom maximális aktivitását a szállítás során bequerelben (Bq) a megfelelő SI-prefixum jellel együtt (lásd az 1.2.2.1 bekezdést). Ha-

sadóanyagok esetén az akti-vitás helyett megadható az összes mennyiség is

grammban (g) vagy annak többszörösében;
 (d) a küldeménydarab kategóriáját, azaz I-FEHÉR, II-SÁRGA, III-SÁRGA;
 (e) a szállítási mutatószámot (csak a II-SÁRGA és a III-SÁRGA kategóriánál);
 (f) hasadóanyagot tartalmazó küldeménynél, kivéve a 6.4.11.2 bekezdés értelmében engedményes küldeményeket, a kritikusssági biztonsági mutatószámot;

(g) amennyiben feladáshoz szükséges, akkor az illetékes hatóság minden engedélyének (különleges formájú radioaktív anyagokra, kis mértékben diszpergálódó radioaktív anyagokra, külön meg egyezsre, küldeménydarab-mintára vagy szállításra vonatkozó engedélyek) jelölő számát;

(h) az olyan küldeményeknél, amelyek egynél több küldeménydarabból állnak, az előírt információkat minden egyes küldeménydarabra meg kell adni. Részletesen meg kell adni az egyesítő csomagolásban, konténerben, ill. járműben levő minden egyes küldeménydarab, ill. minden egyes egyesítő csomagolásból, konténer, ill. jármű tartalmát. Amennyiben az egyesítő csomagolásból, konténerből, ill. járműből egyes küldeménydarabokat ütközben ktraknak, a hozzájuk tartozó fuvarokmányokat mellékelni kell;

(i) amennyiben egy küldeményt kizárólagos használat mellett szállítanak, kiegészítésképpen a „szállítás kizárólagos használat mellett” megjegyzést;

(j) LSA-II vagy LSA-III anyagoknál és SCO-I vagy SCO-II tárgyaknál a küldeménydarab összes aktivitását az A2-érték többszörösében.

A feladónak a fuvarokmányban nyilatkoznia kell azokról az intézkedésekről, amelyeket esetleg a fuvarozónak kell megtennie. Ezt a nyilatkozatot olyan nyelven kell szövegezni, amelyet a fuvarozó vagy az illetékes hatóság szükségesnek tart.

A nyilatkozatnak legalább a következő információkat kell tartalmaznia:

a) kiegészítő követelményeket a küldeménydarabok, egyesítő csomagolások, konténerek, tartályok berakása, tárolása, szállítása, kezelése, ktrakása során, beleértve a hővelvezetésre vonatkozó különleges tárolási előírásokat, vagy utalást, amelynek értelmében ilyen intézkedések nem szükségesek;
 b) a szállítási módra vagy a járműre vonatkozó korlátozásokat, és a szállítási útvonalra vonatkozó szükséges adatokat;

c) a küldeményre vonatkozó veszélyhelyzeti utasításokat.

Az illetékes hatóság gyártási minta engedélyéhez, ill. szállítási engedélyéhez kötött küldeménydarabok nemzetközi szállítása esetén, ha az érintett országokban különböző engedélytípusok szükségesek, az előírt UN számot és helyes szállítási megnevezést a gyártási minta származási országban kiadott engedélynek megfelelően kell megadni.

Az illetékes hatóság engedélyét nem kell feltüntetni a küldeményhez mellékelni.

A feladónak azonban berakás és kirakás előtt a fuvarozó rendelkezésére kell bocsátania.

A feladó köteles vagy a fuvarokmányban, vagy egy külön nyilatkozatban igazolni, hogy a szállítandó anyag az ADR rendelkezései értelmében közúton szállítható, valamint a küldemény állapota, kezelése, adott esetben a csomagolása, bárcázása megfelel az ADR előírásainak. A feladó a felelősséget a feladói nyilatkozat kitöltésével és aláírásával vállalja.

Írásbeli utasítás

Kötelező okmány még az írásbeli utasítás, amely a bekövetkező vagy felmerülő baleset vagy vészhelyzet esetében a szükséges eljárásokra vonatkozó rendelkezéseket tartalmazza a gépjárművezető részére. Az írásbeli utasítást fontossága miatt mindig a vezetőfülkében jól látható helyen kell elhelyezni (pl. a szélvédő mögött).

Fontos, hogy az írásbeli utasítás tartalmazza:

- a) az anyag, a tárgy vagy az árucsoport nevét;
- az osztályt; és
- az UN számot, árucsoport esetén az UN számokat;

b) az ezen árukkal járó veszélyek jellegét, valamint a jármű vezetője által alkalmazandó intézkedéseket és személyi védelmet;

c) az általános intézkedéseket, pl. az úthasználat és a járókelők figyelemzését; se, a rendőrség vagy a tűzoltóság értesítése;

(d) azokat a kiegészítő teendőket, amelyek kisebb szivárgások vagy elfolyások kezeléséhez, kiterjedésük megakadályozásához szükségesek, amennyiben ez a testi épség veszélyeztetése nélkül megtehető;

(e) különleges teendőket egyes anyagokhoz, amennyiben szükséges;

f) a kiegészítő, illetve az esetleges különleges teendőket végrehajtásához szükséges felszerelést.

Az írásbeli utasítást a járművezető által olvasni vagy megérteni képes nyelven kell készíteni, továbbá azon országok nyelvén, melyeken az áru áthalad, ill. ahova megérkezik.

Ezekről az utasításokról a feladónak kell gondoskodnia, és a jármű vezetőjének legkésőbb akkor kell átadni, amikor a veszélyes árut a járműre rakják. Az utasítások tartalmára vonatkozó információt a feladónak legkésőbb a fuvarmegrendelés időpontjában kell átadnia a fuvarozónak, hogy az minden szükséges intézkedést megtehesse arra, hogy az érintett személyzet tudomást szerezzen az utasításokról és képes legyen azokat megfélemlíteni és biztonságosan, hogy a szükség-

- Az utasítások tartalmáért a feladó a felelős. Az utasításokat olyan nyelven kell adni, amelyet a veszélyes árut átvéző járművezetők olvassni és megérteni képesek, valamint a kiindulási, a rendeltetési és a tranzit országok minden nyelven. Olyan országok esetében, amelyeknek több hivatalos nyelve van, az illetékes hatóságoknak meg kell határozni a területén vagy területre egyes részeit vagy régióiban alkalmazandó hivatalos nyelvet.
- A szállítónak/tuvarozónak biztosítania kell, hogy az érintett járművezetők megértsek és képesek legyenek az utasításokat helyesen végrehajtani.
- Az utasításokat a következő formában kell elkészíteni:
Rakomány
Itt kell feltüntetni:
 • az anyag vagy tárgy nevét, vagy az azonos veszéllyel járó áruk csoportjának nevét;
 • az osztályt; és
 • az UN számot, illetve árucsoport esetén az UN számokat, amelyekre az utasítást adják, ill. alkalmazható.
 • a leírást korlátozni kell pl. a fizikai állapotra, közölvé az anyag esetleges színe, szaga, ami segítheti a szivárgás vagy elfolyás észlelését.
- *A veszély jellege*
A veszélyek rövid felsorolása:
 • fő veszély;
 • járulékos veszély, beleértve az esetleges késleltetett hatásokat és a környezetre kifejtett veszélyeket;
 • tűz vagy hő hatására mutatott viselkedés (bomlás, robbanás, mérgező füst fejlődése stb.);
 • amennyiben szükséges, itt kell megemlíteni, hogy az anyag vízzel veszélyesen reagál.
- *Személyi védelem*
Itt kell feltüntetni a járművezető által használandó személyi védőeszközöket.
A jármű vezetője által végrehajtható általános intézkedések
Itt kell megemlíteni a következő utasításokat:
 • a motor leállítás;
 • nyílt láng és dohányzás tilalma;
 • a közút megjelölése és az úthasználok, illetve a járókelők figyelmeztetése; az emberek tájékoztatása a veszélyről, figyelmeztetés a szél felőli oldalon való tartózkodásra;
 • a rendőrség és a tűzoltóság értesítése, amilyen hamar csak lehetséges.

Itt kell megemlíteni a megfelelő tennivalókat, valamint a szállított áru osztályának (osztályainak) megfelelően azokat az eszközöket, amelyek a kiegészítő és különleges tennivalók végrehajtásához szükségesek a járművezető számára (pl. gyújtódedény, lapát stb.).

Indokolt, hogy a járművezetőket megtanítsák azokra a kiegészítő tennivalókra, amelyek kisebb szivarágások vagy elfolyás kezeléséhez, kiterjedésük megakadályozásához szükségesek, amennyiben ez a testi épségük veszélyeztetése nélkül megtehető;

Amennyiben a feladó különleges tennivalókat javasol, a járművezetőket erre külön ki kell oktatni. Szükség esetén a megfelelő útmutatásokat itt kell közölni az ezen különleges tennivalókhoz szükséges eszközök felsorolásával együtt.

Tűz

Információ a járművezető részére tűz esetén:

A járművezetőt az oktatás során meg kell tanítani a kisebb járműtüzek leküzdésére. A rakományt érintő tűz oltását tilos megkísérlelnie.

Elsősegély

Információt kell adni a járművezetőnek arra az esetre, ha a szállított áruval (árakkal) érintkezésbe kerülne.

Kiegészítő információ

Itt kell megadni az adott esetben szükséges egyéb információkat.

Konténer megtekintési bizonyítvány

Ha a veszélyes áru nagygykonténerben történő szállítását tengeri szállítás követi, a fuvarokmányhoz csatolni kell az IMDG Kódex 5.4.2 szakasza szerint konténer megtekintési bizonyítványt

Az előírt fuvarokmány és a konténer megtekintési bizonyítvány funkcióit egyetlen okmány is betöltheti. Ha több okmány van, egymáshoz kell azokat csatolni. Ha ezeket a funkciókat egyetlen okmány látja el, elegendő a fuvarokmányba tett azon nyilatkozat, hogy a konténer megtekintése az alkalmazható al-ágazati előírások szerint történt, valamint a konténer megtekintési bizonyítványért felelős személy megnevezése. Mobil tartányokhoz, tankkonténerekhez és MEG-konténerekhez nem szükséges konténer megtekintési bizonyítvány.

A konténer megtekintési bizonyítványnak tartalmaznia kell a konténer azonosító számát (számait). A konténer megtekintési bizonyítvány tanúsítja, hogy az eljárást a következő feltételek szerint hajtották végre:

- A konténer/jármű tiszta, száraz és az áru befogadására alkalmas volt;
- Az együvé rakási szabályok szerint együvé nem rakható küldeménydarabokat nem rakták ugyanabba a konténerbe, járműbe, ill. járműre;

Veszélyes anyaggal megrakott szállítmányokban soha nem lehet egyenlő több pótkocsi vagy félpótkocsi.

Az egyéb szabályok által előírt okmányokon kívül a következő okmányoknak kell a szállítmányban lenniük:

- a) mindegyik szállított anyagra vonatkozóan az 5.4.1 szakasz szerinti fuvarokmány, és ha szükséges, az 5.4.2 szakasz szerinti konténer megmarkálási bizonyítvány, és a szállított veszélyes anyagokra vonatkozó, az 5.4.3 szakaszban előírt írásbeli utasításnak;
- c) a jármű személyzet minden tagjának az előírt fényképes személyazonosító okmányának.

Ha az ADR előírásai a következő okmányok kiállítását megkövetelik, akkor eze-ket is a szállítmányban kell tartani:

- a) minden egyes szállítmányra vagy szállítmányegységre a 9.1.3 szakasz szerinti jóváhagyási igazolást;
- b) a 8.2.1 szakaszban előírt járművezetői oktatási bizonyítványt;

17.2 A járművön tartandó felszerelések

- Minden küldeménydarabot különleg megvizsgálják sérülés szempontjából, és csak hibátlan küldeménydarabokat raknak be;
- A hordókat állítva rakják be, kivéve, ha az illetékes hatóság másként engedélyezte, és minden árut megfelelően raknak be, ill. szükség esetén a tervezett szállítási mód(ok)nak megfelelően rögzítő-eszközökkel rögzítetik;
- Ha a veszélyes árut ömlesztve szállítják, az ömlesztve berakott áru egyenletesen el van terítve a konténerben/járműben;
- Ha a küldemény az 1.4 aloszállyal kivételével 1 osztályba tartozó árut is tartalmaz, a konténer/jármű az IMDG Kódex 7.4.6 bekezdése értelmében szerkezetiileg megfelelő;
- A konténer/jármű és a benne levő küldeménydarabok megfelelően vannak feliratozva, bárcázva és nagybárcával jelölve;
- Ha hűtés céljára szilárd szén-dioxid (CO₂ - szárazjéget) használnak, a konténer/jármű szembeálló helyen, pl. az ajtó felőli végén kívülről megvan jelölve vagy bárcázva a következő felirattal:
 „VESZÉLYES CO₂ GÁZT (SZÁRAZJÉGET) TARTALMAZ, BELÉPÉS ELŐTT ALAPOSAN KI KELL SZELLŐZTETNI”;
- Az (IMDG Kódex) 5.4.1 szakaszában előírt veszélyes áru fuvarokmányokat a konténerbe/járműbe rakott minden egyes veszélyes áru küldeményre átadják.

c) az 5.4.1.2.1 c), az 5.4.1.2.1 d), ill. az 5.4.1.2.3.3 pontban előírt hatósági engedély másolatát, amennyiben szükséges.

Az írásbeli utasításokat a jármű vezetőfülkéjében könnyen észrevehető módon kell tartani. A szállítónak/fuvarozónak biztosítania kell, hogy az érintett járművezetők megértsek és képesek legyenek az utasításokat helyesen végrehajtani. Az olyan írásbeli utasításokat, amelyek nem a jármű rakterében lévő árukra vonatkoznak, az érvényes dokumentációtól oly módon elkülönítve kell tartani, hogy ne legyenek összekeverezhetők.

A nagybárcák alkalmazása és a jelölés

A veszélyes árut szállító szállítóegységeket az 5.3 fejezet szerint kell nagybárcákkal és jelöléssel ellátni.

1. példafeladat

Határozza meg, hogy

1. milyen fuvarokmányt illetve fuvarokmányokat kell használni a szállításnál és mit kell tartalmaznia a fuvarokmányoknak;
2. mit kell tartalmaznia a gépkocsivezetőnek átadandó írásbeli utasításnak;
3. mi a helyes szállítási megnevezése az árunak a fuvarokmányokban;
4. milyen fuvarlevél bejegyzéssel alkalmas az ömlesztett fuvarozásra az a hulladékiszállító konténer, amelyen nincs CSC tábla.

A feladat megoldása

1. Az ADR 2007 kiadványban meg kell keresni az okmányokra vonatkozó előírásokat.

Az ADR 8.1 fejezetében a 8.1.2.1 bekezdés minden konténeres áruszállításra fuvarokmányt, konténer megnevezést tartalmazó és az anyagtól függő tartalmú írásbeli utasítást ír elő. Az összes okmánynak az áru megnevezéseként az áru ún. „helyes szállítási megnevezését” és az 5.4.1.1.1 pont szerinti információt kell tartalmaznia.

8.1.2 A szállítóegységen tartandó okmányok

8.1.2.1 Az egyéb szabályok által előírt okmányokon kívül a következő okmányoknak kell a szállítóegységen lenniük:

- az anyag, a tárgy vagy az árucsoport neve;
- az osztály;
- az UN számot, árucsoport esetén az UN számokat;
- az ezen árukkal járó veszélyek jellegét, valamint a jármű vezetője által alkalmazandó intézkedéseket és személyi védelmet;
- az általános intézkedéseket, pl. az úthasználok és a járókelők figyelemzése, a rendőrség vagy a tűzoltóság értesítése;
- azokat a kiegészítő temnivalókat, amelyek kisebb szivárgások vagy elfolyás kezeléséhez, kiterjedésük megakadályozásához szükségesek, amennyiben ez a testi épség veszélyeztetése nélkül megtehető;
- különleges temnivalókat egyes különleges anyagokhoz, amennyiben szükséges;

tömören a következőket tartalmazza:

szállított veszélyes anyagra vagy tárgyra, vagy a veszélyes áruk csoportjára
 lezére a jármű vezetőjének írásbeli utasítást kell átadni, amely minden egyes
 A szállítási során bekövetkező bármiféle baleset vagy veszélyhelyzet elkerü-
 lésére a jármű vezetőjének írásbeli utasítást kell átadni, amely minden egyes
 szállított veszélyes anyagra vagy tárgyra, vagy a veszélyes áruk csoportjára
 tömören a következőket tartalmazza:

2.

Az írásbeli utasítás tartalmazza vonatkozó előírások (5.4.3 szakasz):

Konténer megtekintési bizonyítványt nem kell kiállítani, mert az 5.4.2. szakasz
 szerint csak akkor szükséges, ha a veszélyes áru nagykonténerben történő szál-
 lítását tengeti szállítási követi.

- az UN számot, amely elé az „UN” betűket kell írni;
- a helyes szállítási megnevezést, amint azt a 3.1.2 szakasz meghatározza,
- a 3.2 fejezet „A” táblázat 5 oszlopában feltüntetett, ill. 6 oszlopában fel-
 tüntetett különleges előírás alapján szükséges *bárcsa számtár*;
- a veszélyes áruknél *összes mennyiség* (térforrásban, bruttó vagy net-
 to tömegben) az azonos UN számhoz, helyes szállítási megnevezéshez
 és – ha van – csomagolási csoporthoz tartozó áruknél;
- *a feladó neve és címe*;
- *a címzett neve és címe*.

5.4.1.1.1 A fuvarokmányának minden szállítandó anyagra vagy tárgyra vonat-
 kozóan a következő információkat kell tartalmazniuk:

- a) mindegyik szállított anyagra vonatkozóan az 5.4.1 szakasz szerinti *fuvar-
 okmány*nak, és ha szükséges, az 5.4.2 szakasz szerinti *konténer megtra-
 kási bizonyítvány*nak;
- b) a szállított veszélyes anyagokra vonatkozó, az 5.4.3 szakaszban előírt
*írásbeli utasítás*nak;
- c) (fenntartva)
- d) a jármű személyzet minden tagjának az 1.10.1.4 bekezdésben előírt *fény-
 képes személyazonosító okmány*ának.

- a kiegészítő, illetve az esetleges különleges tennivalók végrehajtásához szükséges felszerelést.

Ezektől az utasításoktól a feladónak kell gondoskodnia, és a jármű vezetőjének legkésőbb akkor kell átadni, amikor a veszélyes árut a járműre rakják. Az utasításokat olyan nyelven kell adni, amelyet a veszélyes árut átvévo járművezetők olvassni és megérteni képes, valamint a kiindulási, a rendeltetési és a tranzit országok minden nyelven. Olyan országok esetében, amelyeknek több hivatalos nyelve van, az illetékes hatóságnak meg kell határoznia a területén vagy területre egyes részein vagy régióiban alkalmazandó hivatalos nyelvet. Ezeket az utasításokat a jármű vezetőfülkéjében könnyen észrevehető módon kell tartani.

3a A 3.2 fejezet 3.2.2 szakaszában lévő „B” táblázatból ki kell keresni a „AK-KUMULATOR TEBPEK” (itt az összes akkumulátor fajta) UN számát = UN 2794, 2795, 2800 és 3028.

3b A 3.2 fejezet 3.2.1 szakaszában lévő „A” táblázat UN szám szerinti veszélyes áru felsorolásában lévő 1 – 5. oszlop adatai segítségével össze kell állítani a helyes szállítási megnevezéseket.

[illegible]

[illegible]

A helyes szállítási megnevezések:

„UN 2794 NEDVES, SAVAS AKKUMULÁTORTLEPEK, 8”,
„UN 2795 NEDVES, LÚGOS AKKUMULÁTORTLEPEK, 8”,
„UN 2800 KIFOLYÁSBIZTOS, NEDVES AKKUMULÁTORTLEPEK, 8”,
„UN 3028 SZILÁRD KÁLIUM-HIDROXID TARTALMÚ, SZÁRAZ AKKUMULÁTORTLEPEK, 8”.

4. Az ömlesztettáru-konténerek tervezésére, gyártására és vizsgálatára vonatkozó követelményeket az ADR 6.1.1. fejezete tartalmazza. A egyediek kérdésre adandó válasz az A.1.4. pont tanulmányozásával adható meg.

(A CSC „A Biztonságos Konténerekről szóló 1972. évi Nemzetközi Egyezmény”)

Ha a konténer nem elégíti ki az egyezmény követelményeit, nem rendelkezik CSC táblával, akkor külön hatósági engedélyre van szükség a használatához. Amennyiben nem a CSC előírásainak megfelelő konténereket szilárd anyagok ömlesztett szállítására használják, a fuvarokmányba a következő bejegyzést kell tenni:

„A(z) ... illetékes hatósága által jóváhagyott BK(x) ömlesztettáru-konténer”

2. példafeladat

Egy vállalkozás veszélyes áru ügymintézőjeként azt a feladatot kapta, hogy intézkedjen 10 db, egyenként 270 literes fém hordóban lévő könnyű fűtőolaj 7,5 tonmás tehergépkocssal való történő kiszállítástól.

Határozza meg, hogy

1. Mi a fuvarokmányon a rakomány helyes bejegyzése?
2. Milyen ellenőrzéseket kell a hordók berakása előtt és a jármű indítása előtt a járművön elvégeznie?
3. Hogyan kell ellenőrizni a hordókat az újabb kiszállítás történő től-tőlük előtt és után?

A feladat megoldása

1. Az ADR 2007 kiadványt használva a 3.2. fejezet 3.2.2 szakaszában lévő „B” táblázatból ki kell keresni a fűtőolaj UN számát (az alábbi táblázatészlet utolsó előtti sora UN 1202)

2. Az 5., 7. (ezen belül elsősorban a 7.5 Fejezet) és a 8. Rész alapján a következőket kell ellenőrizni:
- a hordók jelölése (UN szám és előttük az "UN" rövidítés),
bárcázása (itt a 3.sz. bárca; a jelkép láng fekete vagy fehér; a háttér
vörös; '3' számszámjegy az alsó sarokban.),
okmányolása (fuvarokmányon a helyes szállítási megnevezés alkalmazá-
sa és a rakomány adatai),
 - a hordók minősítő jelölésének megléte (az  jele illetve a III csoma-
golási csoportra utaló "Z" megléte),
a hordók állapota (nincsenek rajta árumaradványok, nem folyik vagy
csöpög)
 - a jármű jelölése (elől és hátul *narancssárga tábla* a gépkocsin),
az 5.4.3 szakasz szerint előírt írásbeli utasítás megléte,
a jármű személynzet minden tagjának fényképes személynazonosító okmá-
nya, ill. a járművezetőnél az oktatási bizonyítvány,
a jármű rútolto eszközözei (KRESZ + 1 db 12 kg-os poroltó),
biztonsági felszerelése (1 db kerékek, 2 db figyelmeztető jelző, a jármű-
személynzet mellényei és kézilámpái),
az írásbeli utasítás szerint egyéni védőeszközök a járműszemélynzet szá-
mára.
- A töltő kötelezettségeit az 1.4.3.3 bekezdés tartalmazza
- a tartány megtöltése előtt meg kell győződnie arról, hogy a tartány és
szereleinél kielégítő műszaki állapotban vannak,
 - meg kell győződnie arról, hogy a tartányjármű, baltérítés jármű, leszerel-
hető tartány, mobil tartány, tankkonténer vagy MEG-konténer időszakos
vizsgálatának érvényességét ideje még nem járt le,
 - tartányba csak olyan veszélyes árut tölthet, amelynek szállításiára az
adott tartány engedélyezve van,
 - a tartányok töltése során be kell tartania a szomszédos tartány-
kamrákban levő veszélyes árukra vonatkozó előírásokat,
 - a töltés során be kell tartania a betöltendő anyagra engedélyezett legna-
gyobb töltési fokot vagy úrtartalom literenkénti legnagyobb töltési tömeget,
a tartány megtöltése után ellenőriznie kell a zárszerkezetek tömörségét,
biztosítania kell, hogy az általa megtöltött tartány külsője ne maradjon a
betöltött anyagból semmilyen veszélyes maradék,
 - a veszélyes áruszállításra történő előkészítés során biztosítania kell,
hogy a narancssárga táblák, veszélyességű bárcák (nagybárcák) az előírás

szerint el legyenek helyezve a tartányokon, a járműveken és az ümlesztett árut tartalmazó kis- és nagykomténereken.

Ezt egészítik ki a csomagoló eszközök használatára a 4.1 Fejezetben illetve a hordók gyártására a 6.1 Fejezetben lévő alkalmazandó előírások:

- nem lehet rajtuk olyan mechanikai sérülés, amely befolyásolja a csomagolóeszköz szállítási alkalmasságát, szilárdságát, rögzíthetőségét (pl. repedés, éles szélű benyomódás, stb.);
- zárható legyen (a fűtőolaj ne folyhasson ki, mert a zárókupak sérült, nincs tömítés, stb.);
- az áruváltás utáni újrahazsnál hordónál a tisztítási bizonylatot a hordóval együtt kell érkeztetni a töltőhelyre, a tisztított állapotot ellenőrizni is kell. Nem lehet semmiféle áruszenyvezés a csomagoló eszköz felületén, s különösen nem okozhat ez pl. korróziós hatást;
- a töltés után legyen ki nem töltött térfogat (a ki nem töltött térfogat a töltési hőmérséklettel függő; a ki nem töltött térfogatról, ill. annak számról a 4.1.1.4 bekezdés szól részletesen);
- a töltés végén ellenőrizni kell az "UN 1202" jelölés és a 3. sz. bárca meglétét, épségét is (lásd az 5.2 fejezetben).

Tűzoltó eszközök

A veszélyes árut szállító szállítóegységekre a következő előírásokat kell alkalmazni:

a) Minden szállítóegységet legalább egy darab, a szállítóegység motorjában vagy a vezetőfülkében keletkezett tűz oltására alkalmas hordozható tűzoltó készülékkel kell ellátni. Ennek a hordozható tűzoltó készüléknek legalább 2 kg mennyiségű poroltóanyagú (vagy más oltóanyagú, de azonos oltási képességű) készüléknek kell lennie, amely A, B és C tűzszállyú tűzek oltására alkalmas.

b) További készülékek szükségessége a következők szerint:

- a 7,5 tonnánál nagyobb megengedett össztömegű szállítóegységekre:
A, B és C tűzszállyú tűzek oltására alkalmas, összesen legalább 12 kg poroltóanyagú (vagy más oltóanyagú, de azonos oltási képességű) hordozható tűzoltó készülék(ek), amelyek közül legalább az egyiknek legalább 6 kg-osnak kell lennie;
- a 3,5 tonnánál nagyobb, de legfeljebb 7,5 tonna megengedett legnagyobb össztömegű szállítóegységekre:
A, B és C tűzszállyú tűzek oltására alkalmas, összesen legalább 8 kg poroltóanyagú (vagy más oltóanyagú, de azonos oltási képességű)

A tanulást segítő kérdések:

- két, önmagában megálló, figyelmeztető jelzővel (pl. fényvisszaverő kupokkal, háromszögekkel vagy villógó, borostyán színű fényű lámpákkal, amelyek a jármű villamos berendezéseitől függetlenül működnek);
- a jármű személynzet minden tagja részére figyelmeztető mellénnyel vagy ruhával (pl. az EN 471 szabvány szerint);
- jármű személynzet minden tagja részére egy darab kézilámpával;
- b) az S7 kiegészítő követelmény szerint léggészvédő készülékekkel, ha a 3.2 fejezet „A” táblázat 19. oszlopa szerint ez a kiegészítő követelmény érvényes (pl. menekülő kámsza vagy gázalarc kombinált szűrőbetéttel);
- c) az 5.4.3 szakaszban előírt írásbeli utasításokban jelzett kiegészítő és/vagy különleges biz-tonsági intézkedésekhez szükséges felszereléssel és személyi védőeszközökkel.

1. Milyen okmányoknak kell a szállítóegységen lenniük?
2. Milyen követelmények vannak a fuvarokmány formájára vonatkozóan?
3. Milyen információkat kell tartalmazniuk a fuvarokmányoknak?
4. Mit kell a felüntetmi a fuvarokmányban hőmérséklet-szabályozással stabilizált anyagok szállításakor?
5. Mit kell tartalmaznia az írásbeli utasításnak?
6. Mikor van szükség konténer megtrakási bizonyítvány kiállítására?
7. Milyen felszereléseket kell a járműveken tartani?

18. A veszélyes áruk vasúti, vízi és légi szállítására vonatkozó előírások

A vasúti, vízi és légi szállításra érvenyes előírások alapját az ADR képezi. Ehhez hangolják a többi közlekedési alágazat veszélyes áru fuvarozási szabályozását is, természetesen a nyilvánvalóan meglévő eltérések, sajátosságok figyelembe vételével.

18.1 A veszélyes áruk nemzetközi vasúti fuvarozásáról szóló szabályzat (RID)

A RID a Veszélyes Áruk Nemzetközi Vasúti Fuvarozásáról szóló Szabályzat, amely a Nemzetközi Vasúti Fuvarozási Egyezmény (COTIF) C Függlelke (Ma- gyarországon a 2006. évi LXXVII. törvény hirdette ki).

Jelenleg, 2007. július 1-jétől a RID 2007-et [módosításaimak és kiegészítéseinek hivatalos magyar fordítását a 2007. évi XCI törvény hirdette ki], és a Veszélyes Áruk Nemzetközi Vasúti Fuvarozásáról szóló Szabályzat (RID) belöldi alkalmazá- sáról szóló 66/2007. (VII. 5.) GKM rendeletet használjuk. Az Unión kívüli Ke- let-európai országok (volt Szovjetunió országai) felé zajló vasúti forgalomban az ún. SZMGSZ szabályokat kell alkalmazni.

A RID meghatározza:

- azokat a veszélyes árukat, amelyek nemzetközi fuvarozása engedélyezett zárva,
- azokat a veszélyes árukat, amelyek a nemzetközi fuvarozásból ki vannak

és a fuvarozásukhoz előírt feltételeket (beleértve a mentességeket).

A RID Szabályzat Fontosabb strukturális elemei a következők:

1. rész Általános előírások

2. rész Osztályozás

3. rész A veszélyes áruk felsorolása, különleges előírások és a korlátozott menny- nyiségben csomagolt veszélyes árukra vonatkozó mentességek

4. rész A csomagolásra és a tartányokra vonatkozó előírások

5. rész Feladási eljárások

6. rész A csomagolóeszközök, nagyméretű csomagolóeszközök (IBC-k), nagycsomagolások és tartányok gyártására és vizsgálatára vonatkozó előírások

7. rész A szállítás feltételeire, a berakásra, a kirakásra és az áruk kezelésre vonat- kozó előírások

A RID nem hivatalos része: Műanyag tartályok vizsgálati előírásai

- a csomagolóeszközök használatát (beleértve az egybecsomagolást);
 - és a vonatkozó vizsgálati módszereket;
 - az áruk besorolását (osztályozását), beleértve a besorolási kritériumokat szállításukhoz előírt feltételeket (beleértve a mentességeket), különösen:
- b) azokat a veszélyes árukat, amelyek nemzetközi szállítása engedélyezett és a) azokat a veszélyes árukat, amelyek a nemzetközi szállításból ki vannak zárva;
- Az ADN feltüntetett:
- A veszélyes áruk nemzetközi belvázi szállítását az ADN szabályozza.

(ADN)

18.2 A veszélyes áruk nemzetközi belvázi szállításáról szóló szabályzat

- részletes tudnivalókat a RID 3.2. A táblázata tartalmazza.
- A közúton fuvarozható veszélyes anyagok nagy része fuvarozható vasúton is. A
- fontos a küldemények szabályszerű megjelölése.
 - gondoskodni kell a megfelelő rakodásról, rögzítésről,
 - meg kell győződni, hogy a kérdéses anyag vasúton fuvarozható-e,
- Tendők a veszélyes áru feladása előtt:

sokat, és csatolni kell az e szervek által előírt kísérő okmányokat.

menően a fuvarlevélbe be kell írni az állami igazgatási szervek által előírt igazolá- egyéb hatósági előírásokat. A RID által előírt bejegyzéseken és igazolásokon til- A veszélyes áru vasúti fuvarozásakor figyelembe kell venni, továbbá a vám- és ilyen küldemények fuvarlevélén, és más hasonlók.

Előírják a határozományok, hogy milyen jelzéseket, feliratokat és bárcákat, táblákat kell alkalmazni az árudarabokon, a vasúti kocsin, mit és hogyan kell felütni az

tők/vehetők fel fuvarozásra.

anyagokkal egy vasúti kocsinban összerakva, vagy az összerakást kizárva adha- aktív stb. anyagok milyen mennyiségben, csomagolásban, halmozállapotban, más A RID meghatározza, hogy a gyűlékony, maró, mérgező, robbanó, fertőző, radio- bályzatban előírtakkal.

Kom. rendelet hirdette ki, rendelkezései megközelítőleg azonosak a RID Sza- Arufuvarozásról szóló Megállapodás. A megállapodást a 170/2002.(VIII.7.) bályok összefoglaló neve az SZMGSZ, vagyis teljes nevén a Nemzetközi Vasúti szállítását is a RID-től némileg eltérő szabályok alapján bonyolítják le. Ezen sza- A volt Szovjetunió irányába folytatott áru fuvarozást, s így a veszélyes áruk vasúti mind az IMDG-Kódex (tengeri), mind az ICAO T/MATA DG (légi) szerkesztetével. (ADR) és belvázi (ADN) rendelkezésekkel, de szerkezete több elemében megfelel Minta szabályzat" előírásaival és más közlekedési módok, elsősorban a közúti A RID struktúrája összhangban van az "Ajánlások a veszélyes áruk szállítására -

A tengerekben történő veszélyes áru szállítását nemzetközi egyezmények szabályozzák. Alapokmányának tekinthető az ENSZ Nemzetközi Tengerészeti Egyezménye. Szorosan kapcsolódnak ehhez a Nemzetközi Tengerészeti Szervezet (IMO) által a tengeri és tengerészeti egyezmények végrehajtására a Tengerészeti Biztonsági Bizottságban (MSC), a Tengeri Környezetvédelmi Bizottságban (MEPC)

18.3 A veszélyes áruk tengeri szállítása

9. rész	Hajóéptelési előírások
8. rész	A hajó személynizetere, felszerelésére, üzemeltetésére és okmányaira vonatkozó előírások
7. rész	A szállítás feltételeire, a berakásra, a kirakásra és az árukezelésre vonatkozó előírások
6. rész	A csomagolóeszközök/beleértve a nagyméretű csomagolóeszközöket (IBC-eket) és a nagycsomagolásokat, a tartányok és az ömlesztett áru szállító egységek gyártására és vizsgálatára vonatkozó előírások
5. rész	Feladási eljárások
4. rész	Csomagoló eszközök, tartányok és ömlesztett áru szállító egységek használatára vonatkozó rendelkezések
3. rész	A veszélyes áruk felsorolása, különleges előírások és a korlátozott mennyiségekben csomagolt veszélyes árukra vonatkozó mentességek
2. rész	Osztályozás
1. rész	Általános előírások

Az ADN Szabályzat a következő részekből épül fel:

- a tartályok használatát (beleértve a töltést);
 - a feladási eljárásokat (beleértve a küldeménydarabok jelölését és bárcázását, a szállítóeszközök táblázását és jelölését, a hajók jelölését, valamint a szükséges okmányokat és információkat);
 - a csomagolóeszközök és tartányok gyártására, vizsgálatára és jóváhagyására vonatkozó előírásokat;
 - a szállítóeszközök használatát (beleértve a berakást, az együvé rakást és a kirakást).
- Az ADN Szabályzattal megvalósult a közúti, vasúti és a belvízi veszélyes áru szállítási hazai jogszabályok összhangja.

kidolgozott illetve, egyes esetekben, az IMO Közgyűlése által is jóváhagyott kötelező érvényű előírások (Kódexek, Utmutatók, stb.).

Ezek közé tartozik a két, hazánk által is elfogadott, nemzetközi egyezmény:

- az Eléltbiztonság a tengeren tárgyú 1974. évi Nemzetközi Egyezmény (SOLAS'74),
- a Tengeri környezet védelméről szóló Nemzetközi Egyezmény (MARPOL '73).

A SOLAS '74 egyezményt hazánkban a 2001. évi XI. törvény helyezte hatályba. A SOLAS-szal egyidejűleg, a 2001. évi X. törvénnyel hatályba léptették a MARPOL '73 egyezményt is.

A küldeménydarbos (csomagokba, nagycsomagolásba illetve más egységgrakományokba, továbbá különféle nem tengeri járművekbe rakva szállított) veszélyes áru szállítás előírásait az IMDG-Kódex (IMDG Code), míg az ömlesztett áruszállítást a BC Code (teljes nevén: Biztonságos gyakorlat szabályzata a szilárd ömlesztett rakományokhoz) tartalmazza. A tartályhajókban szállított veszélyes árukra más szabályzók (IMO kódexek) vonatkoznak (pl. a cseppfolyós gázt szállító tartályhajóra az ún. IGC Code, vagy a vegyianyagokat szállító tartályhajókra az ún. BCH Code vonatkozik).

Az IMDG-Kódex ajánlás, nemzetközi jogi státus nélkül. A SOLAS nemzetközi jogilag kötelező érvényű megállapodás. Az IMDG-Kódex jogi alkalmazásához így szükséges, hogy az egyes országok nemzeti jogi előírásaikon keresztül beiktassák. Ugyanakkor gyakorlatilag a világon létező tengerhajózási társaságok legtöbbje megköveteli az IMDG-Kódex előírásainak alkalmazását.

A SOLAS „Veszélyes áruk szállítása” című VII. fejezete a következő három részből áll:

- A. RÉSZ „VESZÉLYES ÁRUK SZÁLLÍTÁSA CSOMAGOLT FORMÁBAN, VAGY SZILÁRD, ÖMLESZTETT FORMÁBAN”
- B. RÉSZ „VESZÉLYES CSEPPFOLYÓS VEGYI ANYAGOKAT ÖMLESZTVE SZÁLLÍTÓ HAJÓK KONSTRUKCIÓJA ÉS FELSZERELÉSE”
- C. RÉSZ „CSEPPFOLYÓSÍTOTT GÁZOKAT ÖMLESZTVE SZÁLLÍTÓ HAJÓK KONSTRUKCIÓJA ÉS FELSZERELÉSE”

Az A. részben lévő 1 – 7-1. Szabályban olyan alapvető rendelkezések találhatók, amelyek meghatározzák:

- az áruszállítás menetségét
- (az 500 tonna bruttó úrtartalomnál kisebb befogadóképességű hajókon szállított veszélyes áru mentes a SOLAS rendelkezéseitől),

- az áruk csomagolását

(hibátlan, az árut megővő csomagolás alkalmazása stb.),

- az áruk jelöléseit

(a jelölés, bárcázás legyen legalább három havi kitartású a tengervíz ha-

tását kiállító, s felismerhető stb.),

- a feladók nyilatkozatát a kötelezettségét

(a feladók köteles nyilatkozni az áru veszélyes voltáról),

- a rakományelhelyezési terv készítését, illetve

- a sérült árukról történő bejelentéseket.

Ezek a rendelkezések általános jellegűek, ezért a Nemzetközi Tengerészeti Szer-
vezet (IMO) által kidolgozott IMDG Kódexet kell végrehajtásukra alkalmazni.

A B. rész végrehajtásánál a BCH Kódexet (Kódex a vegyi anyagok tartályhajó-
ban történő szállítására), míg a C. résznél az IGC Kódexet (Kódex a cseppfolyós
gáz tartályhajóban történő szállításra) kell alkalmazni.

A SOLAS VII. fejezetének A része előírja, hogy: "Tilos a veszélyes áruknak az
IMDG -Kódex előírásaitól eltérő módon történő tengeri szállítása".

A MARPOL Egyezmény (73/78) III. sz. Melléklete, amely a tenger élővilágát ve-
szélyeztető és más egészségre ártalmas anyagok kezelésére, csomagolására tartal-
maz előírásokat, szintén tilja ezeknek az anyagoknak az IMDG-Kódex előírásaitól
eltérő módon történő szállítását.

A VII. fejezet a következőket tartalmazza:

- a veszélyes áruk osztályokba sorolását,
- általános követelményeket a veszélyes áruk csomagolásával szemben,
- követelményeket a megnevezésre, feliratozásra, megjelölésre, bárcázásra a
veszélyes árut tartalmazó csomagoláson, konténeren,
- különleges bejegyzések a fuvarokmányba,
- veszélyes áruk hajókon történő elkuionítási követelményei,
- robbanóanyagok és tárgyak személyszállító hajókon történő szállításának
előírásai,
- hajók szerkesztésére, építésére és felszerelésére vonatkozó követelmé-
nyek.

A VII. fejezet határozmányai általános jellegűek. Rendszerint nincsenek hatással a
veszélyes áruk szállításának közvetlen lebonyolítására, mivel az ahhoz szükséges
konkrét előírások magában az IMDG-Kódexben találhatók meg.

Az IMDG-Kódex több kiegészítő kiadvánnyal és IMO határozattal egészül ki,
mert az IMDG-Kódex elsősorban a veszélyes áruk csomagolt formában történő
szállítását szabályozza, igaz rendelkezik a konténerekben, tankkonténerekben,

leszerelhető tartányokban, közúti-vasúti tartányjárművekben lévő áruk tengeri hajóban történő szállításáról is.

Az IMDG-Kódex fontosabb szerkezeti elemei a következők:

1. RÉSZ ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK, FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK ÉS OKTATÁS

- 1.1 fejezet Általános előírások
- 1.2 fejezet Fogalom meghatározások, mértékegységek és rövidítések
- 1.3 fejezet Oktatás

2. RÉSZ OSZTÁLYOZÁS

- 2.0 fejezet Bevezetés
- 2.1 fejezet 1. osztály Robbanóanyagok és -tárgyak
- 2.2 fejezet 2. osztály Gázok
- 2.3 fejezet 3. osztály Gyúlékony folyékony anyagok
- 2.4 fejezet 4. osztály Gyúlékony szilárd anyagok, öngyulladásra hajlamos anyagok, vízzel gyúlékony gázokat fejlesztő anyagok
- 2.5 fejezet 5. osztály Gyújtó hatású (oxidáló) anyagok és szerves peroxidok
- 2.6 fejezet 6. osztály Mérgező és fertőző anyagok
- 2.7 fejezet 7. osztály Radioaktív anyagok
- 2.8 fejezet 8. osztály Maró anyagok
- 2.9 fejezet 9. osztály Különféle veszélyes anyagok és tárgyak
- 2.10 fejezet Tengerszennyező anyagok

3. RÉSZ A VESZÉLYES ÁRUK FELSOROLÁSA ÉS A KORLÁTOZOTT MENNYISÉGEK KIVÉTELEI

4. RÉSZ A CSOMAGOLÁSOKRA ÉS A TARTÁNYOKRA VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

- 4.1 fejezet A csomagolóeszközök, a nagyméretű csomagolóeszközök (IBC-k) és a nagycsomagolások használata
- 4.2 fejezet A mobil tartányok és a többelemes gázkonténerek (MEG-konténerek) használata
- 4.3 fejezet Ömlesztettáru-szállító eszközök használata

5. RÉSZ FELADÁSI ELJÁRÁSOK

- 5.1 fejezet Általános előírások
- 5.2 fejezet A kiüteménydarabok, beleértve a nagyméretű csomagolóeszközöket (IBC-ket) is, feliratozása, jelölése és bárcázása
- 5.3 fejezet A szállítóegységek nagybárcázása, jelölése és feliratozása
- 5.4 fejezet Okmányok
- 5.5 fejezet Különleges előírások

6. RÉSZ A CSOMAGOLÓESZKÖZÖK, NAGYMÉRETTÜ CSOMAGOLÓ-ESZKÖZÖK (IBC-k), NAGYCSOMAGOLÁSOK, TARTÁNYOK,

- KÖZÜTTI JÁRMŰVEK ÉS A TÖBBELMÉS GÁZKONTÉNEREK (MEG-konténerek) GYÁRTÁSI ÉS VIZSGÁLATI ELŐÍRÁSAI
- 6.1 fejezet Csomagolóeszközök gyártási és vizsgálati előírásai (a 6.2 anyagai csomagolóeszközök kivéve)
- 6.2 fejezet A gáztartályok, gázzal töltött, kisméretű tartályok (patronok) gyártási és vizsgálati előírásai
- 6.3 fejezet A 6.2 osztály anyagai csomagolóeszközökének gyártási és vizsgálati előírásai
- 6.4 fejezet A 7. osztály küldeménydarabjainak és anyagainak gyártási, vizsgálati és engedélyezési előírásai
- 6.5 fejezet A nagymeretű csomagolóeszközök (IBC-k) gyártási és vizsgálati előírásai
- 6.6 fejezet A nagycsomagolások gyártási és vizsgálati előírásai
- 6.7 fejezet A tartályok, többelmes gázkonténerek (MEG-konténerek) gyártási, szemrevételezési és vizsgálati, illetve magyarázó előírásai
- 6.8 fejezet A közúti járművek előírásai
7. RÉSZ SZÁLLÍTÁSI MŰVELETFEKRE VONATKOZÓ RENDELKEZÉSEK
- 7.1 fejezet Elhelyezés
- 7.2 fejezet Elkülönítés
- 7.3 fejezet A veszélyes áruk szállításának káreseményeire illetve tűzvédelmi intézkedésre vonatkozó különleges rendelkezések
- 7.4 fejezet A küldeménydarabok elrendezése a hajón
- 7.5 fejezet A küldeménydarabok becsomagolása
- 7.6 fejezet A veszélyes áruk berakodása a bárkahordozó anyahajókra rakott bárkákon
- 7.7 fejezet A hőmérséklet ellenőrzésre vonatkozó előírások
- 7.8 fejezet A hulladékok berakodása
- 7.9 fejezet Az illetékes hatóságok engedélye/jóváhagyása
- "A" FÜGGELÉK A "helyes szállítási megnevezés"-ek, a "gyújtómegnevezés"-ek és az "M.N.N." tételek felsorolása
- "B" FÜGGELÉK Az egyes megnevezések magyarázatai
- INDEX Az anyagmegnevezések betűrendes jegyzéke
- Az IMDG Kódexet kiegészítő kötetének (Supplement) tartalma a következő:
- „Vészelhelyzeti intézkedések a veszélyes árut szállító hajók számára (EmS Guide)”
 - „Orvosi elsősegély útmutató a veszélyes áru szállítási balesetekhez (MFAG)”
 - Jelenlési Eljárások

- „IMO/II/O/EN SZ EGB Útmutató az áruszállító egységek rakodásához” (IMO/II/O/UN ECE Guidelínes)
 - „Ajánlások a rovarölőszerek hajón történő biztonságos használatához”
 - „A csomagolt, kimerült nukleáris tüőanyag, plutónium magas biztonsági szintű radioaktív-hulladék hajók fedélzetén történő biztonságos szállításának Nemzetközi Kódexe (INF Code)”
- Függelék: az IMDG Kódeksen és a kiegészítő kötetben hivatkozott Határozatok és Körlevelek.

18.4 A veszélyes áruk légi szállítása (IATA-DGR/ICAO)

Az ICAO (Nemzetközi Polgári Légi közlekedési Szervezet) által kidolgozott dokumentum a „műszaki utasítások a veszélyes anyagok légi szállításához (ICAO TI)”. Ez az úgynevezett. Chicagói Egyezmény 18. Függelékét képezi.

A IATA-DGR előírások („IATA DGR szabályzat (Nemzetközi Légi Fuvarozási Egyesület - Veszélyes Áru Előírásai”) tartalmazza valamennyi ICAO/TI követelményt plusz egyéb előírást és korlátozást. A IATA-DGR-t ezért használják alapvetően a veszélyes anyagok légi szállításában. Az ICAO Műszaki Utasítás alkalmazását jogszabály, a IATA DGR szabályzat alkalmazását a légi fuvarozó üzleti szabályzata írja elő a fuvarozatok számára.

Különböző követelmények vonatkoznak a csomagolásra és a maximális csomag mennyiségre az utasszállító repülőgépek (PAX) és a teherszállító repülőgépek (CAO) esetében. Utasszállító repülőgépre vonatkozóan, a PAXA katalógusban, „PAX” alatt megtalálhatók a megfelelő csomagolási instrukciók, amelyek meghatározzák az engedélyezett csomagolási és szállítási mennyiségeket az utasszállító repülőgépen szállítható veszélyes anyagokra vonatkozóan.

Teherszállító repülőgépre vonatkozóan a CAO katalógusban „CAO” alatt megtalálhatók a megfelelő csomagolási instrukciók, amelyek meghatározzák az engedélyezett csomagolási és szállítási mennyiségeket a teherszállító repülőgépen szállítható veszélyes anyagokra vonatkozóan.

Légi úton semmilyen körülmények között nem szállíthatók azok a veszélyes anyagok, melyek mechanikus ütésre különösen érzékenyek, vagy amelyek a fuvarozás során veszélyes mennyiségű hőt vagy veszélyes gázt fejleszthetnek (pl. klórátokat és ammóniumot tartalmazó robbanóanyagok.)

Vannak korlátozottan szállítható veszélyes áruk. Ezek bizonyos feltételek fennállása, betartása esetén szállíthatók légi úton (pl. csak áruszállító repülőgépen szállíthatók). A feltételeket, korlátozásokat szabályokba és előírásba foglalják, de az egyes államok vagy az egyes légitársaságok további korlátozásokat vezethetnek be.

Bizonyos veszélyes anyagok csak hatósági engedély (felmentés) birtokában szállíthatók. Ezen veszélyes áruk abban az esetben szállíthatók légi úton, ha arra az illetékes államok mentesítést adnak, vagy ha az ICAO Műszaki Utasítás rendelkezései jelzik azt, hogy a származási állam által kiadott jóváhagyás alapján szállíthatók (pl. fertőzött állatok)

A feladók kötelessége, hogy (miután meggyőződött arról, hogy a veszélyes árujának légi úton való szállítása nem tilos):

- az árut a megfelelő veszélyességi osztályba sorolja,
- az előírásoknak megfelelően csomagolja,
- felcímkézzé,
- helyesen töltse ki a veszélyes áruszállítási dokumentumot, mellékeljen hozzá a fentiek elvégzéséről szóló nyilatkozatot, 2 példányban kitöltve és aláírva.

A légi fuvarlevélből világosan ki kell tűnnie, hogy a szállítmányban veszélyes áru van. Amennyiben szükséges fel kell tüntetni, hogy az áru csakis áruszállító repülőgépen szállítható (Cargo Aircraft Only). Az ajánlott kitöltési nyelv az angol.

A veszélyes áru csomagolásáért minden esetben a feladó a felelős. A csomagolásnak a következő követelményeknek kell megfelelnie: hőmérséklet-, nedvesség-, nyomásváltozás vagy vibráció esetén sem szabad eresztenie és ellen kell állnia bármely vegyi vagy más reakciónak. A veszélyes áruk csomagolásánál mindig be kell tartani a csomagolási egysebségként előírt maximális mennyiséget, a megengedett típusú csomagolóanyag használatát, és előírt módon kell alkalmazni a külső és belső, illetve az egyedi csomagolást.

A veszélyes árukra vonatkozó legfontosabb információkat a csomagolás külsőjén elhelyezett jelölések és címkék közül az árukezelési folyamatban részt vevő dolgozókkal. A feladónak biztosítania kell, hogy minden csomagoláson, amely veszélyes árut tartalmaz, fel legyen tüntetve a specifikációs jelölés, amely a következő adatokat kell, hogy tartalmazza:

- ENSZ besorolási név és azonosítási szám az UN vagy ID jelölések után
- a fuvaroztató és a címzett neve és címe
- csomagolási csoport.

A csomagok felíratainak a fentiekben kívül tartalmaznia kell a következőket:

- veszélyre figyelmeztető, ill. kezelési címke (az IATA szabályzat 17 címkeit ír le. Ezek közül 14 a veszélyre figyelmeztető, csúcsára állított rombusz alakú címke, melyek egyaránt használatalosak a szárazföldi, tengeri és légi fuvarozásban. A kezelési címkeket egymagukban vagy a veszélyt jelző címkékkel együtt lehet alkalmazni a csomagolásokon.)

- robbanó anyagoknál a robbanóanyagok nettó tömege, valamint a csomag bruttó súlya,
 - fertőző anyagok esetén az áruért felelős személy neve és telefonszáma, hűtött folyékony gázokat tartalmazó csomagokat nyílakkal kell ellátni, melyek azt mutatják, hogy a csomagot hogyan kell elhelyezni,
 - szárazjég esetén a csomag nettó tömege,
 - csomagolóanyag gyártási éve,
 - csomagolóanyagot gyártó ország azonosítója,
 - gyártó cég azonosítója és kódja.
- A repülés megkezdése előtt a repülőgéppel parancsnokát értesíteni kell a veszélyes rakományról.
- Olyan veszélyes árukat tartalmazó csomagokat, amelyek egymással veszélyes reakcióba léphetnek, nem szabad egymás mellett vagy olyan pozícióban elhelyezni a rakodótérben, amely a kölcsönhatást lehetővé teszi.

A tanulást segítő kérdések:

1. Milyen szabályzat vonatkozik a veszélyes áruk nemzetközi vasúti fuvarozására?
2. Milyen szabályzat vonatkozik a veszélyes áruk nemzetközi belvázi szállítására?
3. Milyen nemzetközi egyezmények szabályozzák a veszélyes áruk tengeri szállítását?
4. Milyen nemzetközi egyezmények szabályozzák a veszélyes áruk légi szállítását?

19. A veszélyes áruk szállításában résztvevő személyek képzése

A veszélyes áruk szállításával kapcsolatos munkakört ellátó személyeknek feladatuksához és felelősségükhöz igazodó képzésben kell részesíteniük a veszélyes árukra vonatkozó előírásokból. A veszélyes árukkal kapcsolatos közbiztonsági előírásokról szóló képzési követelményeit is figyelembe kell venni.

Az érintett személyek feladatahoz és felelősségéhez igazodva a következő képzésszükségess:

- Altlátnos tájékoztató oktatás
- A személyzetnek meg kell ismernie a veszélyes áruk szállítására vonatkozó általános előírásokat.
- Munkakörite (feladatra) szakosított oktatás
- A személyzetet feladataival és felelősségével arányban álló részletességel ki kell oktatni a veszélyes áruk szállítására vonatkozó előírásokra. Ha a veszélyes árut multi-módalis szállítással továbbítják, a többi szállítási módra vonatkozó előírásokat is ismertetni kell.
- Biztonsági képzés
- A személyzetet ki kell oktatni a veszélyes áruk által képviselt veszélyekről és kockázatról azzal arányban, hogy a veszélyes áruk szállításakor, be- vagy kirakásakor bekövetkező baleset esetén mekkora a sérülés veszélye, ill. mennyire van kitéve a veszélyes áru hatásának. Az oktatás célja, hogy a személyzet tudatában legyen a biztonságos árukezelés szabályainak és a veszélyhelyzet elhárítására teendő intézkedéseknek.
- A 7. osztályra (radioaktív anyagok) vonatkozó oktatás
- A 7. osztály vonatkozásában a személyzetet megfélelően ki kell oktatni a sugárveszélyre, ill. a személyzetet – vagy tevékenységük következtében más személyeket – erő besugárzás csökkentiése érdekében betartandó óvintézkedésekre.

Dokumentálás

Az oktatásra vonatkozó iratokat a munkavállalónak és a munkavállalónak is meg kell őriznie, és új munkakör betöltése esetén ellenőrizni kell. A személyzet oktatását ismertető feljuttató oktatás keretében rendszeresen ki kell egészíteni az előírásokban történt változásokkal.

19.1 Biztonsági tanácsadó

Minden vállalkozásnak, amely veszélyes árut közúton szállít, fuvaroz vagy ahhoz kapcsolódó csomagolást, berakást, töltést vagy kirakást végez, egy vagy több ve-

- széles áruszállítási biztonság! tanácsadót kell kineveznie. A tanácsadó azért fel-
 10s, hogy segítse megelőzni, hogy e tevékenységek veszélyeztettsék az embereket,
 az anyagi javakat vagy a környezetet.
- A tanácsadó fő feladata, hogy a vállalkozás vezetőjének felülssége mellett min-
 den lehetséges módon és ténykedéssel elősegítse, hogy a vállalkozás az érintett
 tevékenységét a hatályos szabályoknak megfelelően és a lehető legbiztonságosabb
 módon végezze.
- A tanácsadónak a vállalkozás tevékenységére vonatkozóan a következők a feladatai:
- annak figyelemmel kísérése, hogy betartják-e a veszélyes áruk szállítását
 szabályozó előírásokat,
 - tanácsadás a vállalkozás számára a veszélyes áruk szállítását illetően,
 - éves jelentés készítése a vállalkozás vezetősége, vagy adott esetben a helyi
 hatóság számára a vállalkozás veszélyes áruk szállításával kapcsolatos te-
 vékenységeiről. Az éves jelentéseket öt évig meg kell őrizni, és a hatóság
 kérésére be kell mutatni.
 - a tanácsadónak ezen kívül köteleessége figyelemmel kísérni a vállalkozás
 érintett tevékenységére vonatkozóan a következők gyakoriati végrehajtását
 és az ezzel kapcsolatos eljárásokat:
 - a szállítandó veszélyes áruk azonosítására vonatkozó szabályok betartását,
 - azt, hogy a vállalkozás figyelembe veszi-e a szállítójárművek vásárlásánál
 a szállítandó veszélyes áruval kapcsolatos különleges követelményeket,
 - a veszélyes áruk szállítására, be- és kirakására használt felszerelések ellen-
 őrzésére szolgáló eljárásokat,
 - a vállalkozás alkalmazottainak megfelelő képzését, és a képzéstől szülő je-
 lentések, okmányok őrzését, nyilvántartását,
 - a szállítás vagy a be- és kirakás biztonságát veszélyeztető baleset vagy
 rendkívüli esetben a megfelelő veszély elhárítási eljárások alkál-
 mazását,
 - a szállítás vagy a be- és kirakás alatt észlelt súlyos balesetek, rendkívüli
 események vagy súlyos szabálytalanságok okának felderítését, vagy
 amennyiben szűkséges, jelentés készítését,
 - a balesetek, rendkívüli események vagy súlyos szabálytalanságok ismétlő-
 désének megakadályozását célzó megfelelő eljárások alkalmazását,
 - az alvállalkozók vagy harmadik felek kiválasztásakor és igénybevételekor
 a veszélyes áruk szállításával kapcsolatos jogi előírások és különleges kö-
 vetelmények figyelembevételét,
 - annak ellenőrzését, hogy a veszélyes áruk szállításában, be- és kirakásában
 résztvevő alkalmazottak részletes technológiai utasítást és oktatást kapnak,

A veszélyes árut szállító jármű vezetőjének az illetékes hatóság vagy az általa elismert szervezet által kiállított bizonyítvánnyal kell rendelkeznie, amely igazolja, hogy részt vett a veszélyes áruk szállítása során betartandó különleges követelményekre vonatkozó képzésen és sikeresen levizsgázott.

19.2 A jármű személyzet képzésére vonatkozó követelmények

A bizonyítvány érvényessége és megújítása

A bizonyítvány öt évig érvényes. A bizonyítvány érvényességi idejét meg kell hosszabbítani, esetenként az érvényességének lejártától számított öt évvel, ha tulajdonosa a bizonyítvány érvényességének lejártá előtti egy éven belül sikeres vizsgát tett. A vizsgázatást az illetékes hatóságnak jóvá kell hagynia.

A vizsgát az illetékes hatóságnak vagy az általa kinevezett vizsgázató szervezetnek kell megszerveznie. A vizsga célja meggyőződni arról, hogy a jelölt az előírt bizonyítvány megszerzéséhez elegendő szintű tudással rendelkezik-e a tanácsadó-ra háruló feladatok ellátásához. A vizsgának írásbelinek kell lennie, ami kiegészít-hező szóbeli vizsgával is.

A tanácsadónak a közúti szállításra érvényes bizonyítvánnyal kell rendelkeznie. A bizonyítványt az illetékes hatóságnak vagy az egyes Szerződő Felek által e célra kijelölt testületnek kell kiadnia. A bizonyítvány megszerzéséhez a jelöltnak képezésről kell tennie. A képzés fő célja, hogy a jelölt megfelelő tudást szerezzen a veszélyes áruk szállításában rejlő veszélyekről, az adott szállítási módra vonatkozó jogszabályokról, rendelkezésekről és hatósági előírásokról, valamint a feladatokról.

Ha egy szállítás, ill. az áruk be- vagy kirakása közben bekövetkezett baleset szemlélte, anyagi javakat vagy a környezetet érinti, vagy bennük kárt okoz, az érintett vállalkozás tanácsadójának a lényeges információk összegyűjtése után baleseti jelentést kell készítenie a vállalkozás vezetősége vagy adott esetben a helyi hatóság részére. Ez a jelentés azonban nem helyettesíti a vállalkozás vezetőségének jelentését, amely bármilyen más nemzetközi vagy belső szabályozás alapján szükséges.

- a közbiztonsági terv megféléit,
- csontos szabályok betartását biztosítják,
- olyan ellenőrzési eljárások fogamatosságát, melyek a be- és kirakással kapcsolatos szabályoknak megfelelő formában megtalálhatóak,
- mi, hogy a járműveken a kötelező okmányok és biztonsági felszerelések a tisztaságát szolgáló intézkedések meghozatalát,
- a veszélyes áruk szállításakor, be- és kirakásakor fennálló veszélyek tudat-

A veszélyes árut szállító jármű vezetőjét alaptanfolyami képzésben kell részesíteni. A képzést az illetékes hatóság által jóváhagyott tanfolyam keretében kell nyújtani. A képzés alapvető célja, hogy a járművezető tudatában legyen azoknak a veszélyeknek, amelyek a veszélyes anyagok szállítása során keletkeznek, és megszeresse azokat az alapsmereteket, amelyek elengedhetetlenül szükségesek ahhoz, hogy egy baleset bekövetkezésénél valószínűsített minimálisra csökkentsék, illetve, ha a baleset bekövetkezett, képes legyen azokrak a biztonsági intézkedésekre, amelyek a környezetet veszélyeztetik. Ennek a tanfolyamnak, amely minden, veszélyes árut szállító jármű vezetőjének alapképzetét jelenti, legalább a következőkben meghatározott témákra kell kiterjednie, és egyéni gyakorlati oktatást is kell tartalmaznia.

A rögzített tartályban, az 1000 liternél nagyobb befogadóképességű leszerelhető tartályban, 1000 liternél nagyobb összbefogadó képességű akkumulátoros, mobil vagy 3000 liternél nagyobb befogadóképességű tankkonténerben, mobil tartályban, illetve MEG konténerben veszélyes árut szállító szállítóegységek vezetését jelenti, legalább a következőkben meghatározott témákra kell kiterjednie, és egyéni gyakorlati oktatást is kell tartalmaznia.

Az ADR besorolás szerint 1. osztály (robbanóanyagok és tárgyak) anyagait és tárgyait és a 7. osztály (radioaktív anyagok) bizonyos fajta szállító járművek vezetőinek szakosított tanfolyamon kell részt venniük.

A járművezetőnek az illetékes hatóság vagy az általa elismert szerv által a bizonyítványába ötvévenként tett bejegyzéssel igazolni kell, hogy a bizonyítvány lejárta előtt egy évben „ismeretfelújító” képzésen vett részt, és a megfelelő vizsgát sikeresen letette. Az érvényesség új időtartama a bizonyítvány lejártaától számít.

A kezdő és az ismeretfelújító képzést alaptanfolyam és – ha szükséges – szakosított tanfolyam keretében kell nyújtani.

Az alaptanfolyamnak legalább a következő témákra kell kiterjednie:

- a veszélyes áruk szállítására vonatkozó általános előírásokra,
- a több veszélytípusokra,
- a hulladékok szállításával kapcsolatos környezetvédelmi információkra,
- a különböző veszélytípusoknak megfelelő megelőző és biztonsági intézkedésekre,
- a baleset utáni magatartásra (elsősegélynyújtás, a forgalom biztosítása, a védőfelszerelések használataira vonatkozó alapsmeretek stb.),
- a jelölésre, a barcázásra, a nagybárcákkal és a narancssárga táblákkal való jelölésre,
- arra, hogy a járművezetőnek mit kell és mit nem szabad tennie a veszélyes áruk szállítása során,

- a járművek műszaki felszerelésének céljára és működésmódjára,
- az ugyanazon járműbe vagy konténerbe való együtvé rakási tilalmakra,
- a veszélyes áruk be- és kirakása során betartandó óvintézkedésekre,
- a polgári felelősségre vonatkozó általános információkra,
- a multimodális szállítási tevékenységekre vonatkozó információkra,
- a küldeménydarabok kezelésére és rakodására,
- az alagutakban való viselkedésre (megelőzés és biztonság, teendők tűz vagy más veszélyhelyzet esetén stb.).

A tartányos szállításra vonatkozó szakosító tanfolyamnak legalább a következő témákra kell kiterjednie:

- a járművek menet közbeni viselkedésére, beleértve a rakomány mozgását is,
- a járművekre vonatkozó különleges követelményekre,
- a különböző töltési- és ürítési rendszerek elméleti ismeretére,
- az ilyen járművek használatával kapcsolatos előírásokra (jóváhagyási igazolás, jóváhagyási jel, nagybárcával és narancssárga táblával való jelölés stb.).

Az 1. osztályba tartozó anyagok szállítására vonatkozó szakosító tanfolyamnak legalább a következő témákra kell kiterjednie:

- a robbanó- és pirotechnikai anyagokban rejlő különleges veszélyekre,
- az 1. osztályba tartozó anyagok és tárgyak együtvé rakásával kapcsolatos különleges követelményekre.

A 7. osztályba tartozó, radioaktív anyagok szállítására vonatkozó szakosító tanfolyamnak legalább a következő témákra kell kiterjednie:

- az ionizáló sugárzásban rejlő különleges veszélyekre,
- a radioaktív anyagok csomagolására, kezelésére, együtvé rakására és rakodására vonatkozó különleges követelményekre,
- a radioaktív anyaggal történt baleset esetén teendő intézkedésekre.

Kezdő képzési program

A kezdő tanfolyamoknak, ill. az összevont tanfolyamok egyes részeinek legalább a következő időtartamúknak kell lenniük:

- alaptanfolyam 18 tanítási óra,
- tartányos szakosító tanfolyam 12 tanítási óra,
- az 1. osztály anyagainak és tárgyaitak szállítására vonatkozó szakosító tanfolyam 8 tanítási óra,
- a 7. osztály radioaktív anyagainak szállítására vonatkozó szakosító tanfolyam 8 tanítási óra.

Jegyzetek:

1. Mi a szerepe a biztonsági tanácsadónak?
2. Milyen képzést kell kapnia a veszélyes árut szállító jármű vezetőjének?
3. Milyen képzést kell kapnia a veszélyes áruk közötti szállításában résztvevő járművezetőkön kívüli személyeknek?

A tanulást segítő kérdések:

1. A veszélyes áruk közötti szállításban résztvevő, bizonyítvánnyal rendelkező járművezetőkön kívüli személyek képzése

A veszélyes áruk közötti szállításával kapcsolatos munkakört ellátó személyeknek a feladatukhoz és felelősségükhöz igazodó képzésben kell részesülniük a veszélyes áruk szállítására vonatkozó előírásokból. Ez az előírás a jármű üzemben tartója, a feladó és a szállítmányozó által alkalmazott személyzetre és a veszélyes áruk be- vagy kivitárását végzőkre, ill. a veszélyes áruk közötti szállításában résztvevő olyan járművezetőkre is vonatkozik, akik nem rendelkeznek bizonyítvánnyal.

19.3 A veszélyes áruk közötti szállításban résztvevő, bizonyítvánnyal

alább két naposnak kell lennie.

Az egyéni gyakorlati oktatást is magában foglaló ismeretfelújító képzésnek leg-
ben az érvényességi idő lejártá előtt kell részt venni.

A szabályos időközönként történő ismeretfelújító képzés célja, hogy a járműveze-
tők tudását korszerűsítse, a képzésnek ki kell terjednie a műszaki, a jogi és a ve-
szélyes anyagokkal kapcsolatos előírások fejlődésére. Az ismeretfelújító képzés-
ben az érvényességi idő lejártá előtt kell részt venni.

Ismeretfelújító képzési program

Az összevont tanfolyam teljes időtartamát az illetékes hatóság rövidebb időtartam-
ban is meghatározhatja úgy, hogy az alapfolyam időtartamát az 1. és a 7. osz-
tályra vonatkozó szakosító tanfolyam rövidített időtartamával egészíti ki.

Ebben a fejezetben az áruátvételi, ellenőrzési, betárolási, kitárolási, komissiózási, expedíciós stb. ismeretek szerepelnek.

20. A veszélyes áruk tárolása, raktározása

A veszélyes áruk előállítás, tárolása, raktározása kiemelt figyelmet igényel. Számos veszély forrását, a kockázatokot és a bekövetkezett baleset után teendő intézkedéseket. A veszélyességet nem az üzemek mindennapi tevékenysége során kibocsátott szennyező anyagok jelentik. Arról van szó, hogy egy váratlan esemény – földrendezés, ár- vagy belvíz, cégben belüli baleset vagy más katasztrófa – következtében környezetre, emberre káros szennyező anyagok áramolhatnak ki. Alapvetően azon gyárak működését tekintik kockázatosnak, amelyek valamilyen veszélyes anyaggal dolgoznak, s azt igen nagy mennyiségben tárolják. Ezért kerültek fel az olajfinomítók, vegyi üzemek, erőművek a veszélyes árukkal foglalkozók listájára.

A káros események bekövetkezésének okait elemző adatok alapján megállapítható, hogy az ilyen jellegű balesetek 50% embert hiba, 25% műszaki hiba, 10% szabályozatlan kémiai reakció, 15% külső tényező miatt következnek be. Egyértelmű összefüggés van a biztonságosan működő létesítmény és a jól irányított vállalat között, ezért a biztonsági vezetési rendszert be kell építeni az általános vezetési rendszerbe.

A logisztikai ügymintézőnek tisztában kell lennie azzal, hogy milyen előírások vonatkoznak a veszélyes áruk raktározására, és ezen előírásoknak megfelelően kell eljárnia, hogy a katasztrófa elkerülhető legyen.

20.1 A Seveso II. Irányelv

1976-ban az észak-olaszországi Seveso területén egy vegyiparban robbanás történt, melynek következtében mérgező gázok szennyezték a környező lakóterületet. A gyárban triklórfenolt állítottak elő. A triklórfenol önmagában még nem káros, azonban ha a gyártás során a hőmérséklet 200°C fölé emelkedik igen veszélyes anyag, dioxin keletkezik robbanás kíséretében. Ilyen robbanás következett be Sevesóban. Becslések szerint 2,5 kg dioxin került a levegőbe. Hátszáz embert keltett kitélepíteni, 2000 ember szenvedett dioxin mérgezést. Ez a mennyiség 120 ezer ember mérgezéséhez vagy halálához vezethet. És ez csak a

közvetlen hatás. Számos egyéb késleltetett hatás is fellelhető. (torzszülés, májzsugorodás, szívkárosodás, központi idegrendszer károsodása)

A Sevesóban bekövetkezett katasztrófa nyomán felgyorsult a katasztrófák elleni védelmi szabályozás és tevékenység, és született meg a Seveso II. irányelv, illetve az Európai Parlament és a Tanács több irányelve is foglalkozik a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleseti veszélyek szabályozásáról. (pl. 96/82/EK, 1882/2003 (EK), 2003/105/EK stb.)

Ezeknek az irányelveknek a célja a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzése és az ilyen súlyos balesetek emberté és a környezetre irányuló következményeinek korlátozása, azzal a céllal, hogy a Körösség teljes területén következtetéses és hatékony módon biztosítsák a magas szintű védelmet. A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy az üzemeltető köteles legyen megtenni minden szükséges intézkedést a súlyos balesetek megelőzésére és azok következményeinek a korlátozására az emberre és a környezetre nézve. A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy az üzemeltető az illetékes hatóság részére bármikor, de különösen a hatósági ellenőrzések és szemlék céljából köteles legyen bizonyítani, hogy megteremtette mindazokat a szükséges intézkedéseket, amelyeket az jelen irányelv előír.

A tagállamok írják elő az üzemeltető számára, hogy olyan dokumentumot dolgozzon ki, amely meghatározza a súlyos balesetek megelőzésére vonatkozó irányelveit, és gondoskodik ezeknek az irányelveknek a megvalósításáról. A súlyos balesetek megelőzésére kidolgozott üzemeltetői irányelvek olyanok legyenek, hogy megvalósítsák az eszközökkel, szervizetekkel és irányítási rendszerekkel garantálták az ember és a környezet magas szintű védelmét.

Az illetékes hatóság meghatározza azokat az üzemeket vagy üzemcsoportokat, ahol a súlyos balesetek valószínűsége és lehetőségei vagy következményei növekednek, az ilyen üzemek elhelyezkedése és közelsége, valamint az ott jelenlévő veszélyes anyagok.

Az így meghatározott üzemek esetében:

- megvalósított információcsereről gondoskodiknak megfélelő módon, hogy ezek az üzemek figyelembe vehessék a súlyos balesetek teljes veszélyének a jellegét és mértékét a súlyos balesetek megelőzésére vonatkozó irányelveikben, biztonsági irányítási rendszerekben, biztonsági jelentésekben és a belső védelmi tervükben,
- gondoskodiknak az együttműködésről a lakosság és a külső védelmi terv elkészítéséért felelős hatóság tájékoztatása céljából.

Az üzemeltetőnek *biztonsági jelentést* kell készítenie a következő célokból:

- annak bizonyítására, hogy a súlyos balesetek megelőzésére vonatkozó irányelveket és azok végrehajtására szolgáló biztonságtrányítás rendszert életbe léptette,
- annak bizonyítására, hogy meghatározta a súlyos baleseti veszélyeket, és megítélte a szükséges intézkedéseket az ilyen balesetek megelőzésére, valamint azok következményeinek a korlátozására az emberre és a környezetre nézve,
- annak bizonyítására, hogy megítélte a biztonságot és megbízhatóságot valószínűsíthetően az üzemeltetéssel kapcsolatos bármely olyan létesítmény, tároló, közlekedési és kiszolgáló infrastruktúra tervezésénél, építésénél, üzemeltetésénél és karbantartásánál a folyamatban, amelyek az üzemben belüli a súlyos balesetek veszélyével összefüggnek,
- annak bizonyítására, hogy belső védelmi terv készült, továbbá adatok szolgáltatására külső védelmi tervek kidolgozásához, hogy meg lehessen tenni a szükséges intézkedéseket súlyos baleset bekövetkezése esetén,
- elegendő információ szolgáltatására az illetékes hatóságok részére, hogy dönthessenek a megelőző üzemek körzetében új tevékenységek vagy fejlesztések elhelyezésére vonatkozóan.

A biztonsági jelentést rendszeresen felülvizsgálni, és szükség esetén naprakészé kell tenni. A felülvizsgálatot legalább ötvenként el kell végezni. Ugyancsak felülvizsgálni a biztonsági jelentést, bármikor az üzemeltető kezdeményezésére, illetve az illetékes hatóság kérésére, ha új tények indokolják, vagy azért, hogy figyelembe vegyék az új biztonságtechnikai ismereteket, amelyek például a balesetek elemzéséből, vagy amennyire lehetséges az „eseményekből” adódnak, továbbá a veszélyértékelési ismeretek fejlődését.

20.3 Védelmi tervek

Az üzemeltetőnek *belső védelmi tervet* kell kidolgoznia az üzemben belüli megteendő intézkedésekre. A belső védelmi terv a veszélyes anyagokkal kapcsolatos sürgős balesetek kialakulásának megelőzését, a balesetek elhárítását, következményeinek mérséklését szolgáló intézkedések megítélését, az értékesítési, felkészítési feladatok veszélyes ipari üzemben, veszélyes létesítményben belüli végrehajtásának rendjét, feltételeit szabályozó üzemeltetői okmány.

A tagállamok által erre a feladatra kijelölt hatóságok *külső védelmi tervet* dolgoznak ki az üzemek kívüli megteendő intézkedésekre.

A védelmi terveket a következő célikritériumokkal kell kidolgozni:

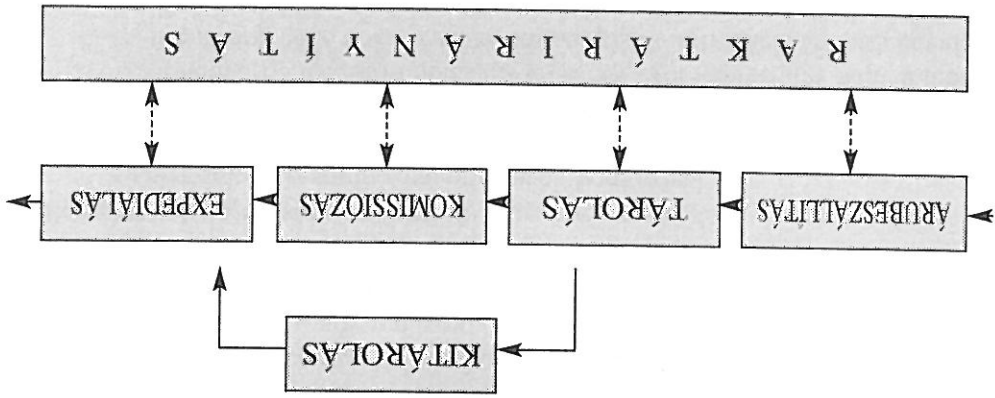
- korlátozniuk és szabályozniuk kell a váratlan eseményeket úgy, hogy azok hatása a legkisebb legyen, és az ember, és az anyag javakat érintő károsodás mértékét határok között tartsák,
- meg kell tenni azokat az intézkedéseket, amelyek ahhoz szükségesek, hogy megvédjék az embert és a környezetet a súlyos balesetek hatásaitól,
- meg kell adni a szükséges tájékoztatást a területen érintett lakosság, valamint a szolgálatok vagy hatóságok részére,
- gondoskodni kell a környezet helyreállításáról és megtszirtásáról a súlyos baleset követően.

A belső védelmi terveket az üzemi területén dolgozó személyzettel, beleértve a hosszabbtávú együttműködés keretében foglalkoztatott alvállalkozók személyzetét is, egyeztetve kell kidolgozni, továbbá a külső védelmi tervek elkészítésébe és pontosításába a lakosságot be kell vonni. Az üzemeltetők és a kijelölt hatóságok a belső és külső védelmi tervet ellenőrzik, kipróbálják, és ahol szükséges, felülvizsgálják és átdolgozzák, megfelelő időközönként, de legalább háromévenként.

20.4 Településrendezési tervezés

A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy a súlyos balesetek megelőzésének és az ilyen balesetek következményei korlátozásának célkitűzéseit figyelembe veszik településrendezési tervükben és/vagy más ezzel kapcsolatos politikájukban. Megfelelő távolságot kell tartani az üzemek és a lakóterületek, középületek és közterületek, a főközlekedési utak (a lehetséges mértékig), valamint a szabadidőközpontok és a különös természeti értékekhez vagy jelentőségű területek között. Meg kell tiltani olyan üzemi, létesítmény vagy tárolóeszköz, vagy azok részének a használatát vagy használatbavételét, ahol a súlyos balesetek megelőzésére és méréséklésre az üzemeltető által tett intézkedésekben alapvető hiányosság van. Meg lehet tiltani olyan üzemi, létesítmény vagy tárolóeszköz, vagy azok részének a használatát vagy használatbavételét, amelyekre vonatkozóan az üzemeltető nem küldte meg az értesítést, jelentést vagy a jelen irányelvben előírt egyéb információt a meghatározott időn belül.

A Seveso II. irányelv rendelkezései az 1999. évi LXXXIV. törvény 4. fejezete és a 2/2001. (I. 17.) számú kormányrendelet révén váltak a magyar jogrend részévé. Utóbbit szigorította, illetve pontosította a 18/2006. (I. 26.) számú kormányrendelet. A 2006. évi VIII. törvény a katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezéséről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 1999. évi LXXXIV. törvényt módosítja.



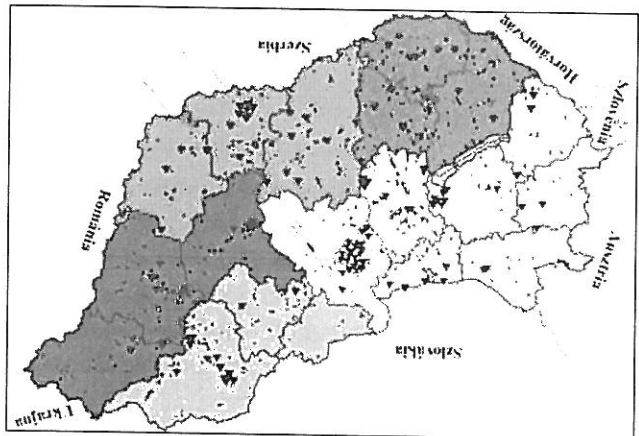
A raktározási folyamatmodulok és a raktárirányítás

Az árubeszállítás, a tárolás, a kommissiózás és az expedálás az áruáramlás folyamatmoduljai. A raktárirányítás átfogja a teljes raktározási folyamatot, és feladata az egyes modulok belső tevékenységeinek és az egymás közötti kapcsolatok irányítása, az ott folyó tevékenységek ellenőrzése és a kapcsolódó nyilvántartási feladatok végrehajtása.

21.1 Általános szempontok

21. A veszélyes áru raktár folyamatszervezése

A veszélyes üzemek régiókénti eloszlása Magyarországon



21.2 Együttiraktározási tilalom

Az együtt tárolási lehetőségek a német VCI raktározástól alapján vannak szabályozva. (a VCI raktározástól a német vegyipari szakmai szövetség nem kötelező jelleggel alkalmazott ajánlása írja le. Magyarországon az Országos Tűzvédelmi Szabályzat előírásait és a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal – Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatósággal egyeztetve) SEVESO II raktározási elveket kell betartani a logisztikai létesítményeknél).

A. Elkülönítési előírások (szeparálási kötelezettség)

Há a kötelezettség fennáll külön raktárban vagy külön raktárszakaszokban kell tárolni a különböző anyagokat. A külön raktárszakaszt legalább F90 tűzállósággal kell leválasztani. Ezzel gyakorlatilag külön tűzszakaszokban tárolhatók csak az elkülönítésre kötelezett anyagok.

B. Elválasztási előírások (elválasztási kötelezettség)

Ugyanabban a raktárban vagy raktárszakaszban tárolhatók a különböző anyagok, de megfelelő távolságot vagy fizikai gátat kell képezni az elválasztásra kötelezett áruk között.

C. Csoport és anyagspecifikus követelmények

Egyrészt az együttiraktározási táblázat hivatkozási szerint különleges szempontokat (1-18) kell figyelembe venni, másrészt a Biztonsági adatlap szerinti anyagspecifikus követelményeket és biztonsági előírásokat is alkalmazni kell. A tárolt mennyiség függvényében lehetőségek vannak bizonyos engedelményekre, az együttiraktározási tilalomra vonatkozó előírásokban.

21.3 A raktárirányítás információs rendszere

Ahhoz, hogy a raktárirányítás el tudja látni feladatait információkra van szüksége, illetve információkat bocsát ki. Az információk összessége, egymásra épülése képezi a raktári információs rendszert, amely az áruáramlási rendszerrel szoros kapcsolatot képez. Ennek eredményeképpen lehetővé válik a folyamatok irányítása, az ellenőrzésének valós idejű elvégzése.

Jellegzetes raktárirányítási rendszerek

• Raktárirányítás papír alapú információs rendszerrel

E hagyományos raktárirányítási rendszer jellemzője, hogy mind az utasítások kiadása, mind a visszaigazolás papíron rögzített információkkal történik. Ez többször manuális tevékenységet igényel, így nagy a hiba-lehetőség. Nem érvényesül az árumozgás és információ áramlás egyidejűségének követelménye. Ellenőrzéses döntések keletkezhetnek, mivel a helyi jellegek csak később kerülhetnek be a rendszerbe.

Számos anyagra nagyon kicsi az előírt maximális kúszóbérték, ezért ajánlott a rendelkezésre álló adatok lehető legpontosabb megoszlása. Ugyanez vonatkozik a kúszóbértékeket nem lépik át, addig a betárolás megengedhető.

a maximálisan engedélyezett tárolási tömeggel. Amíg a határértéket, illetve felső kenént és rakítározási osztályonként. Az így nyert adatokat össze kell hasonlítani megett (súlyát) és térfogatát hozzászámításák a már rakítárban lévő készlethez, cik-Ezeknek az ellenőrzéseknek a fő célja az, hogy a betárolandó tárolási egység tö-fogadóképessege alapján.

get részben a betárolásra került tömeg alapján, részben pedig a rakítár elméleti be-mind a súly-, mind a térfogat értékeit, valamint a maximálisan rakítározható töme-A különböző jogszabályi előírásokban található kúszóbértékek meghatározásák

detet, származást igazoló dokumentumban kell lenniük. ges adatokat az előírt adatokkal össze kell hasonlítani. Az előírt adatoknak az ere-A részletes ellenőrzéshez megfelelő segédesszközöket kell biztosítani. A tárolási

21.6 Részletes ellenőrzés, azonosítás

Mindeket esetben bonyolult lépéssorozatot kell végrehajtani.

a feladónak), vagy el kell azokat távolítani, illetve elő kell készíteni az eltávolítást, területén van, csak a visszautasítás jöhet szóba (átvitel) megtagadása/visszaküldés

Ha a veszélyes áru betárolásra végül is nem lehetséges, és az anyag már a rakítár

klímérés, áttöltés végrehajtásával megkísérelhető a problémák elhárítása.

gedett, akkor átcsomagolás, kármentő edénybe történő átrakás, más területen történő

vizsgálatok után el lehet hárítani. Ha a betárolás az adott állapot miatt nem megen-

telezéssel észlelhető hibákat az esetek jelentős részében a rakítár bejárataánál történő

árúk jogszabályi előírások szerinti feliratozására és jelölésére terjed ki. A szemrevé-

csomagolás sérülésére, a látható szivárgásokra, valamint a veszélyes anyagok és

lat, ami elsősorban a tömítettség vizsgálatára, a zárókupakok megfellelőségére, a

Az egyedi vizsgálatok befejezése után követekezik a szemrevételezés, a külső vizsgá-

lletve egyúttal tárolási tilalmak merülnek fel, akkor nem lehetséges a betárolás.

vagy a már rakítárban lévő rakítározott anyagok miatt fennáll az összeférhetetlenség,

Ha a rakítározandó anyag a rakítárral szemben nem teljesíthető követelményeket állít,

lyességi osztály nem kerül meghatározásra, akkor a betárolás nem megengedett.

rozási osztályt, vagy az azzal egyenértékű rakítár technológiát meghatározó veszé-

az információknak rendelkezésre kell állnia. Ha nem lehet meghatározni a rakítá-

adatlapban szerepel, illetve ha ez nem így van, akkor eddig az időpontig ezeknek

rendelve ismerni kell. Ez az információ a származási adatokban, vagy a biztonsági

A rakítározási osztályt, amelyhez a veszélyes anyag, illetve veszélyes áru hozzá lett

A komisszióztott áru esetében a következőkben meg kell vizsgálni, hogy a szerződés szerinti összetekást egy rakodólapon, vagy egy küldeménydarabon belül kell-e végre kell hajtani.

Visszatároláskor áruátvételtkor előírt minden ellenőrzést és vizsgálatot ismételt gondoskodni kell a megmaradt veszélyes küldeménydarabok visszatárolásáról. A komissziózás elvégzése után a komisszióztott áru tárolási helyétől kell dönteni és előírt személyi védőfelszereléseket alkalmazazzák.

Figyelni kell arra, hogy az üzemi utasításokat a munkavállalók betartsák, és az állása, a robbanásveszélyes atmoszféra kialakulásának megelőzése stb.

befolyásolják más szempontok is, például az elszívóberendezések rendelkezésre segédesszközök rendelkezésre állásáról. Az áru előkészítési helyének kiválasztását sával történik. Gondoskodni kell a megfelelő személyi védőfelszerelések, gépek és A komissziózás helyének kiválasztása a biztonsági követelmények szem előtt tartá-

21.8 Komissziózás

területén célszerű tárolni. magasságig rakodni, a folyékony anyagokat a polc alsó, a szilárd anyagokat a felső (szállítási csomagolás, stb.). A törekény küldeménydarabokat a csak egy bizonyos egymásra rakási tilalakra, és szem előtt kell tartani a csomagolások milyenségét különböző veszélyes anyagok között hagyandó minimális helyet, figyelni kell az lényeges elválasztási előírtást be kell tartani, különösen a rakomány elválasztását, a „címét”, a betárolási magasságot, és a polcok sík felületét. Természetesen minden Ha a betárolás lehetséges, a rakározási rendszernek meg kell adnia a tárolóhely belül megoldható, vagy egy másik rakárba való továbbszállításra előkészítik.

a berakodás, az áru az előkészítési területen marad, amennyiben a probléma 24 óra célterületre be lehet rakodni, amíg az áttárolás be nem fejeződik. Ha nem lehetséges kodás után lehetséges-e a berakodás. Amennyiben igen, a berakodásra váró árut a Ha egy rakártesz kiutalása nem lehetséges akkor azt kell ellenőrizni, hogy az átra-

rolási terv a legfontosabb szem előtt tartandó kritérium. Az egyes anyagok egy meghatározott rakárterületre történő berakodásánál a betá-

21.7 Rakárthely kijelölése és betárolás

A sikeres áruátvételt követően a rakározásra átvett áru a rakári készlet részét képezi.

betárolási tervben nem jelölt veszélyes anyagok engedély nélküli berakodására olyan kicsi mennyiségben, hogy az a kis mennyiségekre vonatkozó szabályozás alá esik.

1. Mire vonatkozik a Seveso II. irányelv?
2. Miért kell biztonsági jelentést készíteni?
3. Melyek a raktározási folyamatmodulok?
4. Mi a célja a raktározás előtti előzetes ellenőrzésnek?
5. Milyen feladatokat kell elvégezni a részletes ellenőrzéskor, azonosításkor?
6. Mire kell figyelni a kommissiózáskor?
7. Hogyan kell megőrizni az expedálásnak, a szállítási előkészítésének?

A tanulást segítő kérdések:

elvégezni. Kiemelten kell figyelni az együvé rakási tilalmakra, és az egybecsomagolási előírásokra.

Legkeőbb a kommissiózott áru szállítási előkészítési zónába érkezéskor meg kell jelölni a rakodólapokat a veszélyes áruk feliratozási és bárcázási előírásai szerint, a szállítási előírásoknak megfelelően.

21.9 Expedálás, szállításra történő előkészítés és berakodás

Az előkészítési zónába továbbított veszélyes áruk esetében szállítás előtt meg kell vizsgálni, hogy az előkészítés időtartama tovább tart-e 24 óránál. A jogszabályi előírások ugyanis az időtartam alapján különböztetik meg a további teendőket.

A raktározási előírásokat nem kell alkalmazni, ha az előkészített áru a következő munkanap ugyanazon óráig az előkészítési zónát elhagyja. Ha az előkészítési zónában található még áru, és annak a veszélyessége folyamatosan fennáll, akkor további biztonságtechnikai lépéseket kell tenni, amelyek a raktározási előírásokra támaszkodnak. Az előkészítéshez figyelembe kell venni a veszélyes áru előírásoknak megfelelő együvé rakási tilalmat, figyelni kell az anyagspecifikus követelményekre, a tűz- és vízvédelemre.

Ha az előkészítés becsült időtartama több mint 24 óra, vagy ha az előkészítés túlépí ezt az időtartamot, akkor a rakodólapokat egy olyan zónában kell elhelyezni, amelyben a raktározási előírások teljesülnek. Ebben az esetben a raktározáskor elvégzendő minden áruátvételi vizsgálatot és ellenőrzést újra el kell végezni. Minden ilyen esetben célszerű megvizsgálni, hogy nem észszerűbb-e a rakodólapok ismételt beraktározása. Az ismételt beraktározáskor a betárolási vizsgálatokat újra le kell futtatni.

Az áru továbbbtküldésekor a veszélyes áruk szállítására vonatkozó nemzetközi szabályozást kell követni, különösen az árukezelési és rakodási biztonsági előírásokat kell figyelni.

ADN	A veszélyes áruk nemzetközi belvizi szállításáról szóló európai megállapodás.
ADR	A veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról szóló európai megállapodás.
Aeroszol vagy aeroszol csomagolás	Fémből, üvegből vagy műanyagból készült, nem utántölt-hető tartály, amely sürtett, cseppfolyósított vagy oldott gázt tartalmaz olyan adagoló szerkezettel, amely lehetővé teszi a tartalomnak gázban szuszpendált szilárd vagy folyékony részecskék, hab, paszta, por formájában, folyadék vagy gáz alakban való kibocsátását
Batterias jármű	Olyan jármű, amelynek egyhással gyűjtődőcsővel összekötött és tartósan a szállítóegységre rögzített elemei vannak.
CAS	Amerikai Kémikusok Egyesülete által vezetett vegyi anyag nyilvántartás.
Csomagolási csoport	Olyan csoport, melyhez csomagolás céljából egyes anyagok veszélyességük mértéke szerint rendelhethők hozzá.
Dellagráció	A robbanóanyag fajtás nélküli lassú égése (hangsebesség alatti sebességgel terjedő robbanás).
Detonáció	A detonáció nagy erejű robbanás
Dioxinok	A dioxinok az egyik legmérgezőbb, kloratomokat és aro-más gyűrűket tartalmazó szerves vegyületecsalád. A dioxi-nok ipari folyamatok – pl. növényvédőszer-, papír-, PVC-gyártás, ill. hulladékgégetés – melléktermékeként keletkez-nek.
Egyesítő csomagolás	Bekerülhetnek a levegőbe, a talajba, a vízbe, a táplálék-láncba. A zsírtartalmú szövetekben rakározódva felhalmozódhatnak, nem ürülnek ki. Egyes háztartási hulladékokban található klor-tartalmú műanyagok – pl. PVC – hagyományos égetése során (700-800 °C) dioxin keletkezik. Olyan burkolat, amit egy feladó használ egy vagy több küldeménydarab egyidejűlegbe fogására a szállítás alatti könny-nyebb kezelés és rakodás céljára.

ENSZ Minta Szabályzat	Az ENSZ „Ajánlások a veszélyes áruk szállítására – Minta szabályzat” kiadvány. Legutóbbi változata a tizenmegyedik javított kiadás (ST/SG/AC.10/1/Rev.14)
EU szám	Az EU szám a kereskedelmi forgalomban lévő vegyi anyagok európai leltárában szereplő anyagnak az azonosítási kódszáma.
Exoterm reakció	A kémiában exoterm reakciónak nevezzük a hőfelszabaddulással járó reakciókat.
Fojtó gáz	A fojtó gáz nem gyúlékony, nem gyújtó hatást és nem mérgező gáz, amely a légkörben normál körülmények között jelen lévő oxigént hígítja vagy kiszorítja.
Gyújtó hatású gáz	Oxigén leadásával tüzet okozó, vagy más anyagok égését a levegőnél nagyobb mértékben elősegítő gáz.
Gyúlékony gáz	20 °C-on és 101,3 kPa nyomáson a levegővel alkotott, legfeljebb 13 térfogat % gázt tartalmazó keverék formájában gyúlékony, vagy az alsó robbanási határtól függetlenül a levegővel legalább 12% terjedelmi robbanási tartománnyal rendelkezik.
Hipergolok	A hipergolok jellemzője, hogy az üzemanyag és az oxidálószer találkozásakor öngyulladás következik be, nincs szükség az éget megindító külön gyújtószerkezetre.
IATA-DGR	Nemzetközi Légi Szállítmányozási Egyesülés - Veszélyes Anyagok Előírásai
IBC	Gépi mozgatásra alkalmas kivitelű, merev vagy hajlékony falú, szállítható nagyméretű csomagolóeszköz
ICAO	Nemzetközi Polgári Légiközlekedési Szervezet
ICAO Műszaki Utasítások	A Nemzetközi Polgári Repülésről szóló Chicagói Egyezmény 18. Függeléke, a Veszélyes Áruk Légi Szállításának Biztonságát Szolgáló Műszaki Utasítások, amelyet a Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet (ICAO), (Montreal) ad ki. Magyarországon kihirdette az 1971. évi 25. tvr. és a 20/1997.(X.21) KHVM rendelet.

IMDG Kódex:	Az „Életrbiztonság a tengeren” tárgyú nemzetközi egyezmény (SOLAS egyezmény), 1974. A rész, VII. fejezeteinek végrehajtására szolgáló Veszélyes Áruk Nemzetközi Tengerészeti Kódexe, amelyet a Nemzetközi Tengerészeti Szervezet (IMO), (London), ad ki. Magyarországon kihirdette a 2001. évi XI. törvény;	
Kiskonténer	Legalább 1 m ³ és legfeljebb 3 m ³ befogadóképességű konténer.	
Kockázat	Egy adott területen adott időtartamon belül, meghatározott körülmények között jelentkező egészség-, illetve környezetkárosító hatás valószínűsége.	
Küldeménydarab	A csomagolási művelet végeredméke, amely a feladásra kész csomagolóeszközből, nagycsomagolásból vagy IBC-ből és tartalmából áll.	
Lobbaspont	Az a legalacsonyabb hőmérséklet, amelynel meghatározott körülmények között a folyadék olyan mennyiségű gőzökön keresztül gőzt vagy bocsát ki, hogy az gyújtóforrás hatására belobban.	
Maró gáz	Az a gáz, amely az emberen szerzett tapasztalatok alapján ismert, hogy roncsolja a bőrt, a szemet vagy a nyálkahártyát.	
MFG-konténer	Iásd többelemes gázkonténer	
Mérgező gáz	Amelyről ismert, hogy az emberi egészséget károsítja, vagy halált okozhat, illetve amelyről feltételezhető, hogy viszonylag csekély mennyiségben az emberre nézve veszélyes hatást.	
Nagymértékű csomagolóeszköz	Merev vagy hajlékony falú, szállítható csomagolóeszköz, gépi mozgatásra alkalmas kivitelű; a szállítás és kezelés során fellépő erőhatásoknak ellenáll.	
Nagypalack	Varrat nélküli, szállításra használt, nyomástartó tartály 150 liternél nagyobb, de legfeljebb 3000 liter tartalommal.	
Nuklidok	A nuklidok adott rendszámmal és tömegszámmal rendelkező atommagok. Két csoportra oszthatók: stabil és radioaktív nuklidok.	

Nyomás alatt oldott Az adott hőmérséklet- és nyomásviszony mellett gáz-halmazállapotú anyagoknak cseppfolyós anyagban való oldata.		
Nyomástartó tartály	Gyújtófogalom, amelyhez a palackok, a nagypalackok, a gázhordók, a zárt mélyhűtő tartályok és a palackkötegek tartoznak.	
ÖBH	Öngyorsuló bomlási hőmérséklet (ÖBH): az a legalsó nyomás, amelyen a szállítási során használt csomagolásban lévő anyagnál az öngyorsuló bomlás bekövetkezhet.	
Öngyulladás	Öngyulladó anyagok az ilyen tulajdonságú, finom eloszlású fémek (kobalt, nikkel, vas és a ritkaföldfémek). Ezekből készül a tűzkő. Öngyulladásra hajlamos anyagok még a nyersfa, a szénpor és a különböző olajokkal átitatott textíliák.	
Palack	Legfeljebb 150 liter űrtartalmú, szállításra használt, nyomástartó tartály	
Peroxidok	A szerves peroxidok olyan szerves molekulák, amelyekben van egy "peroxi-" vagy kettős oxigénkötés. A szerves peroxidok rendkívül robbanásveszélyesek. A hidrogén-peroxid (H_2O_2) fontos oxidáló-anyag, feltöltlenítő és szőkítőszerként használatos.	
Peszticidok	A peszticidok körébe tartoznak a rovarölőszerek, gombaölőszerek, gyom-irtószerek. Mivel több száz vegyülettől van szó, hatásuk rendkívül különböző. A földön élő valamennyi élőlényre hatnak, ha kapcsolatba kerülnek azokkal. A kapcsolat főleg az élelmi láncokon keresztül jön létre.	
Piroforos anyag	Piroforos anyagnak nevezünk minden olyan anyagot, amely a levegővel érintkezve képes magától meggyulladni. Ismertebb példái a piroforos anyagoknak a fém-foszfor, foszfor-hidrogén (foszfin) és trimetil-alumínium.	
Pirotechnika	A pirotechnika a vegyészeti azon különleges terület, mely olyan anyagokat, vegyületeket, illetve azok keverékeit kutatja, fejleszt, gyártja és alkalmazza, melyek eleget tesznek a tűz, azaz előre meghatározott fény-, hang-, illang-, szikra-, füst-, köd- vagy gázképződéssel jár.	

Prionok	A prionok fehérféje eredeti fertőző ágensek. A prion okozza a szarvasmarhák szivacsos agyvelőelfajulását és az emberi Creutzfeldt-Jakob szindrómát.
Radioaktív izotópok	A radioaktív izotópok olyan sugárzó anyagok, amelyek bomló képes atommagokat tartalmaznak, és minden külső behatás nélkül, spontán módon sugároznak. Jelenleg mintegy 2000-re tehető az ismert izotópok száma.
Radioaktivitás	A radioaktivitás az instabil atommagok tulajdonsága, melynek során az atom sugárzás formájában energiát bocsát ki és e közben más elem atomjai jönnek létre.
REACH	Az Európai Parlament és az Európai Tanács 2006. december 18-án fogadta el a vegyi anyagok regisztrálását, értékelését, engedélyezését és korlátozását szabályozó 1907/2006/EK rendeletet. A betűszóval REACH-nek nevezett jogszabály 2007. június 1-jén lépett hatályba, legyőbb rendelkezését pedig 2008. június 1-jétől kell alkalmazni, míg teljes hatályba lépését az Unió Bizottsága 2020-ra tervezi
Rickettsiák	A rickettsiák a baktériumoknál kisebb, a vírusoknál valamivel nagyobb, de lényegében vírushoz hasonló körkocok.
RID	A Veszélyes Áruk Nemzetközi Vasúti Fuvarozásáról szóló Szabályzat
R mondatok	Az R mondatok a kockázatok jelzésére használatosak.
S mondatok	Az S mondatok a veszélyes anyagok biztonságos kezelésére és használataira vonatkozóan adnak útmutatást.
SOLAS	Elbiztonság a tengeren tárgyú nemzetközi megállapodás
Sűrített gáz	Kritikus hőmérséklete 20 °C-nál alacsonyabb.
Tankkonténer:	Gáz alakú, folyékony, porszerű vagy szemcsés anyagok szállítására használt, a konténer meghatározásnak megfelelő szállítóeszköz.
Tartály	anyagok vagy tárgyak befogadására vagy tartására alkalmas befogadó-edény, beleértve mindenfajta zárszerkezetét is.

Tartány	Maga a tartányköpeny, beleértve annak üzemi és szerkezeti szerelvényeit. Ahol a tartány szó önmagában szerpel, tankonténert, mobil tartányt, leszerelhető tartányt vagy rögzített tartányt jelent.
Tartányjáromú	A folyadékok, gáz halmazállapotú, porszerű vagy szemcsés anyagok szállítására használt, egy vagy több rögzített tartánnyal felszerelt jármű.
Többelemes gázkon-ténert	Olyan szállítóeszköz, amelynek egymással gyűjtőcsővel összekötött és vázra szerelt elemei vannak.
(MEG-konténert)	UN szám A veszélyes anyagokra és tárgyakra jellemző négyjegyű azonosító szám, amely az ENSZ Minta Szabályzatból származik. Bizonyos az ENSZ Minta Szabályzatban még azonosító számokkal el nem látott, de az adott közlekedési ágban szabályzás tárgyát képező veszélyes árukat és tárgyakat „ID szám”-mal jelölünk. Ilyen ID számokat ma az ICAO T/MATA DGR-ben és az ADN-ben találhatunk.
Vizsgálatok és kritériumok kézikönyv	Az ENSZ „Ajánlások a veszélyes áruk szállítására, Vizsgálatok és kritériumok kézikönyv”.
Legutóbbi változata a negyedik javított kiadás	(ST/SG/AC.10/11/Rev.4/ Amend.1, jelű dokumentummal módosított ST/SG/AC.10/11/Rev.4)

- 14/1998. (XI. 27.) GM rendelet a Gázpalack Biztonsági Szabályzatról.
- 18/2006. (I. 26.) számú kormányrendelet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről.
- 1907/2006/EK rendelet a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról.
1971. évi 25. törvényerejű rendelet a nemzetközi polgári repülésről Chicagóban, az 1944. évi december hó 7. napján aláírt Egyezmény és az annak módosításáról szóló jegyzőkönyvek kihirdetéséről.
1999. évi LXXXIV. törvény a katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezéséről.
- 2/2001. (I. 17.) számú kormányrendelet A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről.
- 20/1997. (X. 21.) KHM rendelet a nemzetközi polgári repülésről Chicagóban, az 1944. évi december hó 7. napján aláírt Egyezmény kihirdetéséről.
2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról.
2001. évi XI. törvény a Londonban, 1974. november hó 1. napján kelt "Elektromosság a tengeren" tárgyú nemzetközi egyezmény és az ahhoz csatolt 1978. évi Jegyzőkönyv ("SOLAS 1974/1978.") kihirdetéséről.
2006. évi VIII. törvény a katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezéséről szóló 1999. évi LXXXIV. törvény módosításáról.
2007. évi XCI. törvény a Bernben, 1980. május 9-én kelt, Nemzetközi Vasúti Fuvarozási Egyezmény (COTIF) módosításáról szóló, Vilniusban elfogadott, 1999. június 3-án kelt Jegyzőkönyv C Függelék Melléklete módosításainak és kiegészítéseinek kihirdetéséről.
- 32/2005. (VI. 2.) GKM rendelet a veszélyes áruk nemzetközi belvázi szállításáról szóló szabályzatról szöve 2/1982. (II. 22.) KPM rendelet módosításáról.
- 44/2000. (XII. 27.) EÜM rendelet a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól.

60/2007. (VI. 29.) GKM rendelet a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításiáról szóló Európai Megállapodás „A” és „B” Melléklete módosításának és kiegészítésének kihirdetéséről.

61/2007. (VI. 29.) GKM rendelet a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás „A” és „B” Mellékletének belföldi alkalmazásáról.

66/2007. (VII. 5.) GKM rendelet a Veszélyes Áruk Nemzetközi Vasúti Fuvarozásáról szóló Szabályzat (RID) belföldi alkalmazásáról

ADR megállapodás „A” és „B” Melléklete ENSZ kiadvány 2007.

Némón Zoltán - Sebestyén László - Vörösmarty Gyöngyi, Logisztika, Kereskedelemi és Idegenforgalmi Továbbképző, Budapest, 2005.

Pánczél Zoltán Veszélyes áruk csomagolása; Transpack, Budapest, 2002

Sárosi György: Veszélyes áru raktárlógisztika – korszerű követelmények. Complex Kiadó Jogi és Üzleti Tartalomsszolgáltató Kft., Budapest, 2006

<http://www.dgsa.hu>

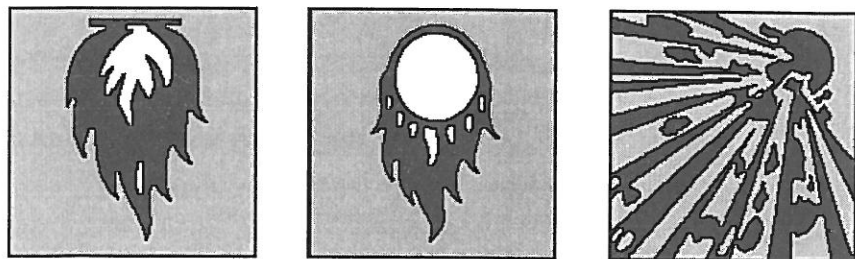
<http://www.mavesz.hu>

http://www.unecce.org/trans/danger/publi/adr/adr_e.html

<http://www.veszelyesaru.hu>

MELLÉKLET

Veszélyes anyagokat jelző szimbólumok és jelek



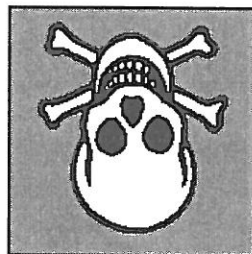
H robbanásveszélyes

O égést tápláló, oxidáló

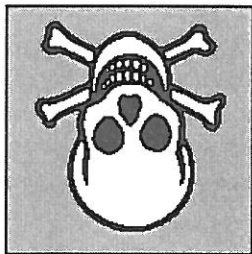
F+ fokozottan tűzveszélyes



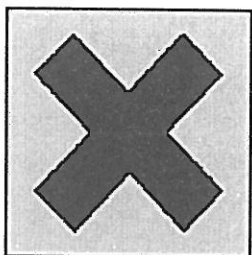
F tűzveszélyes



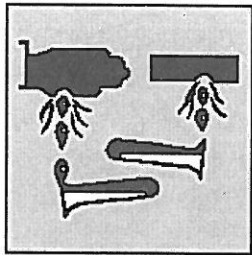
T+ nagyon mérgező



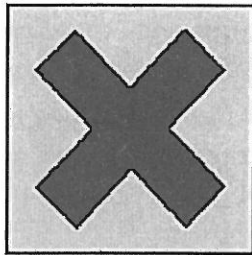
T mérgező



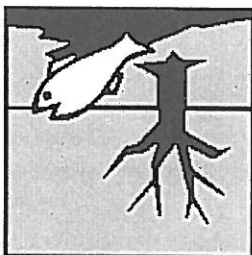
X+ ártalmas



C maró



Xi irritatív



N környezeti veszély

- csepplőlő anyagok és készítmények, amelyeknek a lobbanáspontja 0 °C alatt, a forráspontja (forrás tartomány esetében a kezdeti forráspont) pedig 35 °C-on vagy az alatt van;
- gáz halmazállapotú anyagok és készítmények, amelyek szobahőmérsékleten és szokásos (normális) nyomáson levegővel érintkezve tüzeszéllyesek.

Alkalmazandó:

R 12 Fokozottan tüzeszéllyes

Fokozottan tüzeszéllyes anyagok és készítmények

pl. egyes klorátok.

Alkalmazandó: Egyéb anyagok és készítmények, ideértve a szerves peroxidokat is, amelyek robbanásveszélyessé válhatnak éghető anyagokkal keveredve,

R 9 Éghető anyaggal érintkezve robbanásveszélyes

növelheti a tüzeszéllyesség mértékét.

Alkalmazandó: egyéb oxidáló anyagok és készítmények, ideértve a szerves peroxidokat is, amelyek éghető anyaggal érintkezve tüzet okozhatnak,

R 8 Éghető anyaggal érintkezve tüzet okozhat

akkor is, ha nem érintkeznék egyéb éghető anyagokkal.

Alkalmazandó: szerves peroxidok, amelyek gyúlékony természetűek még

R 7 Tüzet okozhat

Oxidáló anyagok és készítmények

ínsav sói.

Alkalmazandó: különösen érzékeny anyagok és készítmények mint pl. a pik-

robbanásveszélyt

R 3 Útés, sűrűdés, tűz vagy egyéb gyújtóforrás rendkívüli mértékben növeli a

Alkalmazandó: anyagok és készítmények, kivéve az alább említettet.

R 2 Útés, sűrűdés, tűz vagy más gyújtóforrás robbanást okozhat.

Robbanásveszélyes anyagok készítmények

Osztályozás fizikai-kémiai tulajdonságok alapján

R mondatok

A kockázatot jelölő R mondatok kiválasztása

R 11 Tűvesztélyes

Alkalmazandó:

- szilárd anyagok és készítmények, amelyek gyújtóforrással való rövid ideig tartó érintkezést követően könnyen meggyulladnak, és a gyújtóforrás eltávolítását követően is tovább égnek bomlisanak;
- cseppfolyós anyagok és készítmények amelyek lobbanasponytű 21 °C alatt

van, de nem fokozottan tűzvesztélyesek.

R 15 Vízrel érintkezve fokozottan tűzvesztélyes gázok képződnek

Alkalmazandó: anyagok és készítmények amelyek vízzel vagy nedves levegővel érintkezve veszélyes mennyiségben fokozottan tűzvesztélyes gázokat képeznek, legalább egy liter per kilogramm per óra (1 l/kg/óra) sebességgel.

R 17 Levegőn öngyulladó

Alkalmazandó: anyagok és készítmények amelyek szobahőmérsékleten levegővel érintkezve felforrósodhatnak, majd meggyulladhatnak, mindennemű energiabevitel nélkül.

Kevésbé tűzvesztélyes anyagok és készítmények

R 10 Kevésbé tűzvesztélyes

Alkalmazandó: cseppfolyós anyagok és készítmények, amelyek lobbanasponytű 21 °C-on, vagy a felett, de maximum 55 °C-on van.

Osztályozás egyéb fizikai-kémiai tulajdonságok alapján

R 1 Száraz állapotban robbanasvesztélyes

Alkalmazandó: oldat vagy nedvesített formában hozott robbanasvesztélyes anyagokhoz és készítményekhez; pl. nitrocellulóz több mint 12,6% nitrogénnel.

R 4 Nagyon érzékeny, robbanasvesztélyes fémvegyületeket képez

Alkalmazandó: olyan anyagokhoz és készítményekhez, amelyek érzékeny robbanasvesztélyes fémek származékokat képeznek, pl. piktrinsav, sztitrinsav.

R 5 Hő hatására robbanhat

Alkalmazandó: robbanasvesztélyesnek nem minősülő termikusan instabil anyagokhoz és készítményekhez, pl. perklorát >50%.

R 6 Levegővel érintkezve vagy anélkül is robbanasvesztélyes

Alkalmazandó: szobahőmérsékleten instabil anyagokhoz és készítményekhez, pl. acetilén.

R 7 Tűzet okozhat

Alkalmazandó: reaktív anyagokhoz és készítményekhez, pl. fluor, nátrium-hidroszulfid.

R 14 Vízzei hevesen reagál

Alkalmazandó: vízzel heves reakcióba lépő anyagokhoz és készítményekhez, pl. aceti-klorid, alkáli-fémek, títán-tetraklorid.

R 16 Oxidáló anyaggal érintkezve robbanásveszélyes
Alkalmazandó: oxidáló anyaggal robbanászerű reakcióba lépő anyagokhoz és készítményekhez, pl. vörös foszfor.

R 18 A használat során robbanásveszélyes/tűzveszélyes gáz-levegő elegy keletkezik

Alkalmazandó: olyan készítményekhez, amelyek önmagukban nem minősülnek tűzveszélyesnek, de olyan illékony összetevőket tartalmaznak, amelyek levegőben tűzveszélyesek.

R 19 Robbanásveszélyes peroxidokat képezhet

Alkalmazandó: olyan anyagokhoz és készítményekhez, amelyek tárolás során robbanásveszélyes peroxidokat képezhetnek, pl. dietil-éter.

R 30 A használat során tűzveszélyessé válhat
Alkalmazandó: olyan készítményekhez, amelyek önmagukban nem minősülnek tűzveszélyesnek, de használat során tűzveszélyessé válhatnak nem tűzveszélyes illékony összetevőik elvesztése következtében.

R 44 Zárt térben hő hatására robbanhat
Alkalmazandó: olyan anyagokhoz és készítményekhez, amelyek önmagukban nem minősülnek robbanásveszélyesnek, de a gyakorlatban megfélemlően kialakított zárt térben hevítve robbanásveszélyesnek bizonyulhatnak. Például egyes anyagok, amelyek acéllordóban hevítve robbanászerűen bomlanak le, nem viselkednek így, ha kevésbé erős tárolóban hevítik őket.

Oszályozás toxikológiai tulajdonságok alapján

Nagyon mérgező

R 28 Lenyelve nagyon mérgező

R 27 Bőrrel érintkezve nagyon mérgező

R 26 Belegezve nagyon mérgező

R 39 Nagyon súlyos és maradandó egészségkárosodást okozhat

Mérgező

R 25 Lenyelve mérgező

R 24 Bőrrel érintkezve mérgező

R 23 Belegezve mérgező

R 39 Nagyon súlyos és maradandó egészségkárosodást okozhat

R 48 Hosszú időn át hatva súlyos egészségkárosodást okozhat

Ártalmas

- R 22 Lenyelve ártalmas
- R 21 Bőrrel érintkezve ártalmas
- R 20 Belegezve ártalmas
- R 65 Ártalmas: lenyelve tüdőkárosodást okozhat
- R 40 Maradandó egészségkárosodást okozhat
- R 48 Hosszú időn át hatva súlyos egészségkárosodást okozhat

Maró hatású

- R 35 Súlyos égési sérülést okoz
- R 34 Egési sérülést okoz

Irritációt okozó hatás

- Bőrgyulladás***
- R 38 Bőrizgató hatású
- Szemkárosodások***
- R 36 Szemizgató hatású
- R 41 Súlyos szemkárosodást okozhat
- Légúti irritáció***
- R 37 Izgatja a légutakat

Szenzibilizáció

- Szenzibilizáció belelegzés útján***
- R 42 Belegezve túlérzékenységet okozhat (szenzibilizáló hatású lehet)
- Szenzibilizáció bőrrel való érintkezés útján***
- R 43 Bőrrel érintkezve túlérzékenységet okozhat (szenzibilizáló hatású lehet)

Egyéb toxikológiai tulajdonságok

- R 29 Vízrel érintkezve mérgező gázok képződnek
- R 31 Savval érintkezve mérgező gázok képződnek
- R 32 Savval érintkezve nagyon mérgező gázok képződnek
- R 33 A halmozódó (kumulatív) hatások miatt veszélyes
- R 64 Szoptatott csecsemőt károsíthatja
- R 66 Ismételt expozíció a bőr szűrőszálgát vagy repedezését okozhatja
- R 67 A gőzök alomosságot és szédülést okozhatnak

Osztályozás a környezeti hatások alapján

Vízi környezet

- R 50: Nagyon mérgező a vízi szervezetekre
- R 51: Mérgező a vízi szervezetekre

- R 52: Ártalmas a vízi szervezetekre
 R 53: A vízi környezetben hosszán tartó károsodást okozhat
- Nem vízi környezet**
- R 54: Mérgező a növényvilágra
 R 55: Mérgező az állatvilágra
 R 56: Mérgező a talaj szervezetekre
 R 57: Mérgező a méhekre
 R 58: A környezetben hosszán tartó károsodást okozhat
 R 59: Veszélyes az ózontélegre

A biztonság tanácsokat tartalmazó S mondat kiválasztása.

Anyagoknál és készítményeknél alkalmazandó S mondatok

- S 1 Elzárva tartandó
Alkalmazási terület: nagyon mérgező, mérgező vagy maró hatású anyagok és készítmények.
- S 2 Gyermekek kezébe nem kerülhet
Alkalmazási terület: valamennyi veszélyes anyag és készítmény.
- S 3 Hűvös helyen tartandó
Alkalmazási terület: szerves peroxidok, ill. egyéb veszélyes anyagok és készítmények, amelyek forráspontja $\leq 40^\circ\text{C}$.
- S 4 Lakóterülettől távol tartandó
Alkalmazási terület: nagyon mérgező vagy mérgező anyagok és készítmények.
- S 5 ... alatt tartandó (a folyadékot a gyártó határozza meg)
Alkalmazási terület: sponrán gyulladáshoz hajlamos szilárd anyagok és készítmények.
- S 6 ... alatt tartandó (az inert gázt a gyártó határozza meg)
Alkalmazási terület: inert gázban tartandó veszélyes anyagok és készítmények.
- S 7 Az edényzet legmélyén lezárva tartandó
Alkalmazási terület:
• szerves peroxidok,
• olyan anyagok és készítmények, amelyek nagyon mérgező, mérgező, ártalmas vagy rendkívül gyúlékony gázokat bocsáthatnak ki,
• olyan anyagok és készítmények, amelyek nedvességgel érintkezve rendkívül gyúlékony gázokat szabadítanak fel,
• rendkívül gyúlékony szilárd halmazállapotú anyagok és készítmények.
- S 8 Az edényzet száján tartandó
Alkalmazási terület:
• olyan anyagok és készítmények, amelyek vízzel heves reakcióba léphetnek, gyúlékony anyagok és készítmények, amelyek vízzel érintkezve rendkívül mérgező vagy mérgező gázokat szabadítanak fel,
• Az edényzet jól szellőztethető helyen tartandó
Alkalmazási terület:
• olyan illékony anyagok és készítmények, amelyek nagyon mérgező, mérgező vagy ártalmas gőzöket bocsáthatnak ki,

- rendkívül gyúlékony vagy nagyon gyúlékony folyadékok, és rendkívül gyúlékony vagy nagyon gyúlékony gázok.
- S 12 A tartályt nem szabad legmenteseen lezárni
- Alkalmazási terület: olyan anyagok és készítmények, amelyek gázok vagy gőzök kibocsátása útján hajlamosak szétrepeszteni, szétvetni a tartályt.
- S 13 Elelmiszertől, italtól és takarmánytól távol tartandó
- Alkalmazási terület: nagyon mérgező, mérgező vagy ártalmas anyagok és készítmények.
- S 14 ...tól/től távol tartandó (az összeférhetetlen anyagokat a gyártó határozza meg)
- Alkalmazási terület: szerves peroxidok.
- S 15 Hőhátástól távol tartandó
- Alkalmazási terület: olyan anyagok és készítmények, amelyek hőhatásnak kitelve lebomolhatnak vagy spontán reakcióba léphetnek.
- S 16 Gyújtóforrástól távol tartandó - Tilos a dohányzás
- Alkalmazási terület: rendkívül gyúlékony vagy nagyon gyúlékony folyadékok, és rendkívül gyúlékony gázok.
- S 17 Éghető anyagoktól távol tartandó
- Alkalmazási terület: olyan anyagok és készítmények, amelyek éghető anyagokkal robbanásveszélyes vagy spontán gyulladáshajlamos keverékeket képezhetnek.
- S 18 Az edényzetet óvatosan kell kezelni és kinyitni
- Alkalmazási terület:
 - olyan anyagok és készítmények, amelyek hajlamosak túlnyomást okozni a tartályban,
 - olyan anyagok és készítmények, amelyek robbanásveszélyes peroxidokat képezhetnek.
- S 20 Használat közben enni, inni nem szabad
- Alkalmazási terület: nagyon mérgező, mérgező, vagy maró hatású anyagok és készítmények.
- S 21 Használat közben tilos a dohányzás
- Alkalmazási terület: olyan anyagok és készítmények, amelyek mérgező és/avagy égéstermékeket képeznek.
- S 22 Az anyag porát nem szabad belelegezni
- Alkalmazási terület: valamennyi egészségre veszélyes szilárd halmazállapotú anyag és készítmény.
- S 23 A keletkező gáz/füstöt/gőz/permetet nem szabad belelegezni (a gyártó határozza meg)
- Alkalmazási terület: valamennyi egészséget veszélyeztető folyékony vagy gáz-halmazállapotú anyag és készítmény.

- S 24 A börtel való érintkezés kerülendő
Alkalmazási terület: valamennyi egészségre veszélyes anyag és készítmény.
Kerülni kell a szembejutást
Alkalmazási terület: valamennyi egészséget veszélyeztető anyag és készítmény.
Ha szembe kerül, bő vízzel azonnal ki kell mosni és orvoshoz kell fordulni
Alkalmazási terület: maró vagy irritációt okozó anyagok és készítmények.
S 27 A szennyezett ruhát azonnal le kell venni
Alkalmazási terület: nagyon mérgező, mérgező vagy maró hatású anyagok és készítmények.
S 28 Ha az anyag a bőrtre kerül,-val/vel bőven azonnal le kell mosni (az anyagot a gyártó határozza meg)
Alkalmazási terület: nagyon mérgező, mérgező vagy maró hatású anyagok és készítmények.
S 29 Csatornába engedni nem szabad
Alkalmazási terület:
• olyan rendkívül gyúlékony vagy nagyon gyúlékony folyadékok, amelyek vízzel nem elegyednek,
• nagyon mérgező és mérgező anyagok és készítmények,
• környezetre veszélyes anyagok és készítmények.
S 30 Soha nem szabad vízzel keverni
Alkalmazási terület: olyan anyagok és készítmények, amelyek heves reakcióba lépnek.
S 33 A sztatikus felöltődés ellen védekezni kell
Alkalmazási terület: rendkívül gyúlékony vagy nagyon gyúlékony anyagok és készítmények.
S 35 Az anyagot és az edényeztet megfelelő módon ártalmatlanítani kell
Alkalmazási terület: valamennyi veszélyes anyag és készítmény.
S 36 Megfelelő védőruházatot kell viselni
Alkalmazási terület:
• szerves peroxidok,
• nagyon mérgező, mérgező vagy ártalmas anyagok és készítmények,
• maró hatású anyagok és készítmények.
S 37 Megfelelő védőkesztyűt kell viselni
Alkalmazási terület:
• szerves peroxidok,
• nagyon mérgező, mérgező, ártalmas vagy maró hatású anyagok és készítmények,
• a bőrirritációt vagy bőrszenzibilizációt okozó anyagok és készítmények.

- S 38 Ha a szellőzés elégtelen, megfelelő légzőkészüléket kell használni
Alkalmazási terület: nagyon mérgező anyagoknál és készítményeknél.
- S 39 Szem-/arcvédőt kell viselni
Alkalmazási terület:
• szerves peroxidok,
• maró hatású anyagoknál és készítményeknél, beleértve azokat az irritációt okozó anyagokat és készítményeket, amelyek súlyos szemkárosodást okozhatnak,
• nagyon mérgező és mérgező anyagoknál és készítményeknél.
- S 40 A padlót és a szennyezett tárgyakat ...-val/vel kell tisztítani (az anyagot a gyártó határozza meg)
Alkalmazási terület: valamennyi veszélyes anyag és készítmény.
S 41 Robbanás vagy tűz esetén a keletkező gázokat nem szabad belegezni
Alkalmazási terület: füstölés vagy permetezés útján alkalmazandó anyagok és készítmények, amelyek megfelelő óvintézkedések hiányában veszélyeztethetik a felhasználó egészségét, illetve biztonságát.
- S 43 Tűz esetén ...-val/vel oltandó (az anyagot a gyártó határozza meg. Ha a víz használata fokozza a veszélyt, "Víz használata tilos" mondatot is hozzá kell tenni)
Alkalmazási terület: fokozottan tűzveszélyes, tűzveszélyes és kevésbé tűzveszélyes anyagok és készítmények.
- S 45 Baleset vagy rosszullét esetén azonnal orvost kell hívni. Ha lehetséges, a címkét meg kell mutatni
Alkalmazási terület:
• nagyon mérgező anyagok és készítmények,
• mérgező és maró hatású anyagok és készítmények,
• azok az anyagok és készítmények, amelyek belegezve szennyezést okoznak.
- S 46 Lenyelése esetén azonnal orvoshoz kell fordulni, az edényt, csomagolóburkolatot és a címkét az orvosnak meg kell mutatni
Alkalmazási terület: a nagyon mérgező, mérgező, maró hatású vagy környezetre veszélyes anyagokon és készítményeken kívül valamennyi veszélyes anyag és veszélyes készítmény.
- S 47 ...C-nál magasabb hőmérsékleten nem tárolható (a gyártó határozza meg)

Alkalmazási terület: olyan anyagok és készítmények, amelyek egy adott hő-

mérskleten instabillá válnak.

S 48 ...-val/vel nedvesen tartandó (az anyagot a gyártó határozza meg)
Alkalmazási terület: olyan anyagok és készítmények, amelyek kiszáradás-
esetén nagyon erősen érzékenyé válhatnak a sziktrákra, sűrűdésre vagy mechanikai behatásokra.

S 49 Csak az eredeti edényzetben tárolható
Alkalmazási terület: katalitikus lebomlásra érzékeny anyagok és készítmények.

S 50 ...-val/vel nem keverhető (az anyagot a gyártó határozza meg)
Alkalmazási terület:

- olyan anyagok és készítmények, amelyek reakcióba léphetnek a megnevezett termékekkel, ennek során nagyon mérgező vagy mérgező gázokat fejleszve,
- szerves peroxidok.

S 51 Csak jól szellőztetett helyen használható

Alkalmazási terület: gőz, por, füst, permet, pára stb. képzésére hajlamos, vagy képzése céljából előállított anyagok és készítmények, amelyek ezáltal inhalációs, illetve tűz- vagy robbanásveszélyt okozhatnak.

S 52 Nagy felületű, tartózkodásra alkalmas helyiségekben nem használható

Alkalmazási terület: illékony, nagyon mérgező, mérgező, és ártalmas anyagok, valamint az ezeket tartalmazó készítmények.

S 53 Kerülni kell az expozíciót, használatahoz külön utasítás szükséges
Alkalmazási terület: rákkeltő, mutagén és/vagy reprodukciós károsodást okozó anyagok és készítmények.

S 56 Az anyagot és edényzetét veszélyes- vagy speciális hulladékgyűjtő helyre kell vinni

Alkalmazási terület: valamennyi veszélyes anyag és készítmény.
S 57 A környezetszennyezés elkerülése érdekében edényzetet kell használni

Alkalmazási terület: "N" szimbólummal jelölt anyagok.

S 59 A hulladékananyag visszanyeréséhez/újrahasznosításához a gyártótól/forgalmazótól kell tájékoztatást kérni

Alkalmazási terület: valamennyi veszélyes anyag és készítmény.

S 60 Az anyagot és/vagy edényzetét veszélyes hulladékként kell ártalmatlanítani

Alkalmazási terület: valamennyi veszélyes anyag és készítmény.

S 61 Kerülni kell az anyag környezetbe jutását. Speciális adatokat kell kérni (pl. Biztonsági adatlap).

Alkalmazási terület: környezetre veszélyes anyagok.

S 62 Lenyelés esetén hányni tilos: azonnal orvoshoz kell fordulni és megmutatni az edényzetet vagy a címkét

- Alkalmazási terület: az ártalmasnak besorolt és az R 65 mondatral megjelölt anyagok és készítmények,
- nem alkalmazandó olyan anyagoknál és készítményeknél, amelyeket aeroszolos palackban, illetve zárt szórófejjel ellátott palackban hoznak forgalomba.
- S 63 Belegzéses baleset esetén a sérültet friss levegőre kell vinni, és nyugalmi állapotban kell tartani
- Alkalmazási terület:
- nagyon mérgező és mérgező anyagok és készítmények (gázok, gőzök, szemcsésanyagok, illékony folyadékok),
 - légzőszervi szenzibilizációt okozó anyagok és készítmények.
- S 64 Lenyelés esetén a szájat vízzel ki kell öblíteni (csak ha a személy eszméleténél van)
- Alkalmazási terület: maró hatású vagy irritáló hatású anyagok és készítmények.

A veszélyt jelölő számok és azok jelentése

20	fojtó hatású gáz vagy más járulékos veszéllyel nem járó gáz
22	mélyhűtött, cseppfolyósított, fojtó gáz
223	mélyhűtött, cseppfolyósított, gyúlékony gáz
225	mélyhűtött, cseppfolyósított, gyújtó hatású (égest tápláló) gáz
23	gyúlékony gáz
239	gyúlékony gáz, amely spontán heves reakciót okozhat
25	gyújtó hatású (égest tápláló) gáz
26	mérgező gáz
263	mérgező, gyúlékony gáz
265	mérgező, gyújtó hatású (égest tápláló) gáz
268	mérgező, maró gáz
30	- gyúlékony (lobbanáspont 23...61°C) folyékony anyag; vagy - 61 °C feletti lobbanáspontú gyúlékony anyag vagy olvasztott szilárd anyag lobbanáspontjával egyenlő vagy annál magasabb hőmérsékleten; vagy - önmelegedő folyékony anyag
323	gyúlékony folyékony anyag, amely vízzel reagálva gyúlékony gázokat fejleszt
X323	gyúlékony folyékony anyag, amely vízzel veszélyesen reagálva gyúlékony gázokat fejleszt
33	könnyen gyúló (lobbanáspont 23 °C alatt) folyékony anyag
333	piróforos folyékony anyag
X333	piróforos folyékony anyag, amely a vízzel veszélyesen reagál
336	könnyen gyúló, mérgező folyékony anyag
338	könnyen gyúló, maró folyékony anyag
X338	könnyen gyúló, maró folyékony anyag, amely a vízzel veszélyesen reagál
339	könnyen gyúló folyékony anyag, amely spontán heves reakciót okozhat

36	gyúlékony (lobbáspont 23...61 °C), enyhén mérgező folyékony anyag; vagy önműködő, mérgező folyékony anyag
362	gyúlékony, mérgező folyékony anyag, amely vízzel reagálva gyúlékony gázokat fejleszt
X362	gyúlékony, mérgező folyékony anyag, amely vízzel veszélyesen reagálva gyúlékony gázokat fejleszt
368	gyúlékony, mérgező, maró folyékony anyag
38	gyúlékony (lobbáspont 23...61 °C) folyékony anyag, amely egyenlően maró; vagy önműködő, maró folyékony anyag
382	gyúlékony folyékony, maró anyag, amely vízzel reagálva gyúlékony gázokat fejleszt
X382	gyúlékony folyékony, maró anyag, amely vízzel veszélyesen reagálva gyúlékony gázokat fejleszt
39	gyúlékony folyékony anyag, amely spontán heves reakciót okozhat
40	gyúlékony szilárd anyag, vagy önműködő anyag, vagy ömreaktív anyag
423	szilárd anyag, amely vízzel reagálva gyúlékony gázokat fejleszt
X423	gyúlékony szilárd anyag, amely vízzel veszélyesen reagálva gyúlékony gázokat fejleszt
43	öngyulladó (píroforos) szilárd anyag
44	gyúlékony szilárd anyag, amely magasabb hőmérsékleten olvadt állapotban van
446	gyúlékony, mérgező szilárd anyag, amely magasabb hőmérsékleten olvadt állapotban van
46	gyúlékony vagy önműködő, mérgező szilárd anyag
462	mérgező szilárd anyag, amely vízzel reagálva gyúlékony gázokat fejleszt
X462	szilárd anyag, amely vízzel veszélyesen reagálva mérgező gázokat fejleszt
48	gyúlékony vagy önműködő, maró szilárd anyag
482	maró szilárd anyag, amely vízzel reagálva gyúlékony gázokat fejleszt

X482	szilárd anyag, amely vízzel veszélyesen reagálva maró gázokat fej- leszt
50	gyújtó hatású (égetst tápláló) anyag
539	gyúlékony szerves peroxid
55	erősen gyújtó hatású (égetst tápláló) anyag
556	erősen gyújtó hatású (égetst tápláló), mérgező anyag
558	erősen gyújtó hatású (égetst tápláló), maró anyag
559	erősen gyújtó hatású (égetst tápláló) anyag, amely spontán heves reakciót okozhat
56	gyújtó hatású (égetst tápláló), mérgező anyag
568	gyújtó hatású (égetst tápláló), mérgező, maró anyag
58	gyújtó hatású (égetst tápláló), maró anyag
59	gyújtó hatású (égetst tápláló) anyag, amely spontán heves reakciót okozhat
60	mérgező vagy enyhén mérgező anyag
606	fertőző anyag
623	mérgező folyékony anyag, amely vízzel reagálva gyúlékony gázo- kat fejleszt
63	mérgező, gyúlékony (lobbanáspont 23...61 °C) folyékony anyag
638	mérgező, gyúlékony (lobbanáspont 23...61 °C), maró folyékony anyag
639	mérgező, gyúlékony (lobbanáspont legfeljebb 61 °C) folyékony anyag, amely spontán heves reakciót okozhat
64	mérgező, gyúlékony vagy önmellegedő szilárd anyag
642	mérgező szilárd anyag, amely vízzel reagálva gyúlékony gázokat fejleszt
65	mérgező, gyújtó hatású (égetst tápláló) anyag
66	nagyon mérgező anyag
663	nagyon mérgező, gyúlékony (lobbanáspont legfeljebb 61 °C) folyé- kony anyag

664	nagyon mérgező, gyúlékony vagy önműködő szilárd anyag
665	nagyon mérgező, gyújtó hatású (égést tápláló) anyag
668	nagyon mérgező, maró anyag
669	nagyon mérgező anyag, amely spontán heves reakciót okozhat
68	mérgező, maró anyag
69	mérgező vagy enyhén mérgező anyag, amely spontán heves reakciót okozhat
70	radioaktív anyag
72	radioaktív gáz
723	radioaktív gáz, gyúlékony
73	radioaktív, gyúlékony (lobbanáspont legfeljebb 61 °C) folyékony anyag
74	radioaktív, gyúlékony szilárd anyag
75	radioaktív, gyújtó hatású (égést tápláló) anyag
76	radioaktív, mérgező anyag
78	radioaktív, maró anyag
80	maró vagy gyengén maró anyag
X80	maró vagy gyengén maró anyag, amely vízzel veszélyesen reagál
823	maró folyékony anyag, amely vízzel reagálva gyúlékony gázokat fejleszt
83	maró vagy gyengén maró, gyúlékony (lobbanáspont 23...61 °C) folyékony anyag
X83	maró vagy gyengén maró, gyúlékony (lobbanáspont 23...61 °C) folyékony anyag, amely vízzel veszélyesen reagál
839	maró vagy gyengén maró, gyúlékony (lobbanáspont 23...61 °C) folyékony anyag, amely spontán heves reakciót okozhat
X839	maró vagy gyengén maró, gyúlékony (lobbanáspont 23...61 °C) folyékony anyag, amely spontán heves reakciót okozhat és vízzel veszélyesen reagál
84	maró, gyúlékony vagy önműködő szilárd anyag

842	maró szilárd anyag, amely vízzel reagálva gyúlékony gázokat fej- leszt
85	maró vagy gyengén maró, gyújtó hatású (égést tápláló) anyag
856	maró vagy gyengén maró, gyújtó hatású (égést tápláló), mérgező anyag
86	maró vagy gyengén maró, mérgező anyag
88	erősen maró anyag
X88	erősen maró anyag, amely a vízzel veszélyesen reagál
883	erősen maró, gyúlékony (lobbanáspont 23...61 °C) folyékony anyag
884	gyúlékony vagy önmelleghedő, erősen maró, szilárd anyag
885	erősen maró és gyújtó hatású (égést tápláló) anyag
886	erősen maró és mérgező anyag
X886	erősen maró és mérgező anyag, amely vízzel veszélyesen reagál
89	maró vagy gyengén maró anyag, amely spontán heves reakciót okozhat
90	környezetre veszélyes anyag vagy különféle veszélyes anyagok
99	különféle veszélyes anyagok magas hőmérsékleten szállítva

Tipus	Anyag	Kategória	Kód	Tömeg-határ (kg)	Térfo-gat-határ (l)
1. Hordók	H. Műanyag	Nem levehető tetővel	IHI	400	450
		Levehető tetővel	IHZ		
	G. Papírlemez		IG	400	450
	D. Rétegelt falemez		ID	400	250
	B. Alumínium.	Nem levehető tetővel	IBI	400	450
		Levehető tetővel	IB2		
	A. Acél	Nem levehető tetővel	IAI	400	450
			IA2		
	H. Műanyag	Nem levehető tetővel	IHI	400	450
		Levehető tetővel	IHZ		
	G. Papírlemez		IG	400	450
	D. Rétegelt falemez		ID	400	250

A hagyományos csomagolások típusai, az azokhoz felhasználható anyagok, az egyéges ENSZ kódjel, illetve a felső tömeg és térfogathatárok..

Csomagolás

3. Kannák	H. Műanyag	Levehető tetővel		3H2	120	60		
		Nem levehető tetővel		3H1				
		B. Alumínium	Levehető tetővel		3B2		120	60
			Nem levehető tetővel		3B1			
	A. Acél	Levehető tetővel		3A2	120	60		
		Nem levehető tetővel		3A1				
	2. Fahordók	C. Fa	Levehető tetővel		2C2	400	250	
			Töltőnyílással		2C1			
	N. Fém (més, mint acél, alumi- nium)	Levehető tetővel		IN2	400	450		
		Nem levehető tetővel		IN1				
4. Ládák	A. Acél			4A	400	-		

5. Zsákok	H. fólia	Műanyag		SH4	50	-
	H. Szövött műanyag	Vízálló	Portómőr	SH3	50	-
				SH2		
				SH1		
			Belső belés vagy bevonat nélkül			
	H. Műanyag	Tömör	Habosított	4H2	400	-
				4H1		
	G.	Papírlemez		4G	400	-
	F.	Farostlemez		4F	400	-
	D.	Rétegelt falemez		4D	400	-
B.	C.	Közönséges	Portómőr oldal falakkal	4C2	400	-
				4C1		
	Fa					
	Alumínium			4B	400	-

6. Összeített csomagolások	H. Műanyag tartályok	Külső alumínium rekesszel vagy ládával	6HB2	75	60
		Külső alumínium hordóval	6HB1	400	250
		Külső acél rekesszel vagy ládával	6HA2	75	60
		Külső acélhordóval	6HA	400	25
	M. Papír	Többrétegű, vízálló	5M2	50	-
		Többrétegű	5M1		
	L. Textil.	Vízálló	5L3	50	-
		Portómőr	5L2		
		Belső bélés vagy bevonat nélkül	5L1		

	Külso faládával	6HC	75	60
	Külso rétegelt falemez hordóval	6HD1	400	250
	Külso rétegelt falemez ládával	6HD2	75	60
	Külso papírtlemez hordóval	6HG1	400	250
	Külso papírtlemez ládával	6HG2	75	60
	Külso müanyag hordóval	6HH1	400	250
	Külso tömör müanyag ládával	6HH2	75	60

P. Üveg, porcelán vagy kőanyag tartályok	Külső acélhordóval	6PA1	75	60
	Külső acél rekeszszel vagy ládával	6PA2	75	60
	Külső alumínium hordóval	6PB1	75	60
	Külső alumínium rekeszszel vagy ládával	6PB2	75	60
	Külső faladával	6PC	75	60
	Külső rétegelt falemez hordóval	6PD1	75	60
	Fonott fűzfavessző kosárral	6PD2	75	60

0.	Finomlemez csomagolások	A. Acél	Levehető tetővel	0A2	50	40
				0A1		
			Külső tömör műanyag csomagolással	6PH2	75	60
			Külső műanyaghab csomagolással	6PH2	75	60
			Külső papírtípusú ládával	6PG2	75	60
			Külső papírtípusú hordóval	6PG1	75	60

Egybecsomagolási előírások

MP1	Csak ugyanolyan típusú és összetérhetőségi csoportú áruval csomagolható egybe.
MP2	Más árukkal nem csomagolható egybe.
MP3	Az UN 1873 és az UN 1802 anyagainak egybecsomagolása engedélyezett.
MP4	Nem csomagolható egybe sem más osztályok áruival, sem pedig olyan árukkal, melyek nem esnek az ADR hatálya alá. Azonban, ha ez a szerves peroxid valamely 3. osztály anyagához térhálósító vagy keménítő rendszerként szolgál, az egybecsomagolás a 3. osztály ezen anyagával engedélyezett.
MP5	Az UN 2814 és az UN 2900 anyaga a P620 csomagolási utasításnak megfelelő kombinált csomagolásba egybecsomagolható. Nem csomagolhatóak viszont egybe más árukkal, kivéve a P650 csomagolási utasításnak megfelelően csomagolt UN 3373 „B” kategóriájú biológiai anyagot és a hűtőközegeként hozzáadott anyagokat, pl. jéget, szárazjéget vagy cseppfolyósított nitrogént.
MP6	Nem csomagolható egybe más árukkal. Ez nem vonatkozik a hűtőközegeként hozzáadott anyagokra, pl. jégre, szárazjégre vagy cseppfolyósított nitrogénre.
MP7	Belso csomagolásokként legfeljebb 5 liter mennyiségben a 6.1.4.21 bekezdésnek megfelelő kombinált csomagolásba egybecsomagolható • az ugyanazon osztály más osztályozási kódja alá tartozó árukkal, ha az egybecsomagolás azokra is megengedett; vagy • az ADR hatálya alá nem tartozó árukkal, amennyiben nem reagálnak egymással veszélyesen.
MP8	Belso csomagolásokként legfeljebb 3 liter mennyiségben a 6.1.4.21 bekezdésnek megfelelő kombinált csomagolásba egybecsomagolható • az ugyanazon osztály más osztályozási kódja alá tartozó árukkal, ha az egybecsomagolás azokra is megengedett; • az ADR hatálya alá nem tartozó árukkal amennyiben nem reagálnak egymással veszélyesen.
MP9	A 6.1.4.21 bekezdés szerinti kombinált csomagolás külső csomagolásába egybecsomagolható

- a 2. osztály más áruival;
 - más osztályok áruival, ha az egybecsomagolás azokra is megengedett; vagy
 - az ADR hatálya alá nem tartozó árukkal, amennyiben nem re-agálnak egymással veszélyesen.
- MP10** Belső csomagolászonként legfeljebb 5 kg mennyiségben a 6.1.4.21 bekezdésnek megfelelő kombinált csomagolásba egybecsomagolható
- az ugyanazon osztály más osztályozási kódja alá tartozó árukkal, vagy más osztályok áruival, ha az egybecsomagolás azokra is megengedett;
 - az ADR hatálya alá nem tartozó árukkal, amennyiben nem re-agálnak egymással veszélyesen.
- MP11** Belső csomagolászonként legfeljebb 5 kg mennyiségben a 6.1.4.21 bekezdésnek megfelelő kombinált csomagolásba egybecsomagolható
- az ugyanazon osztály más osztályozási kódja alá tartozó árukkal, vagy más osztályok áruival (az 5.1. osztály I vagy II csomagolási csoporthoz tartozó áruival), ha az egybecsomagolás azokra is megengedett;
 - az ADR hatálya alá nem tartozó árukkal, amennyiben nem re-agálnak egymással veszélyesen.
- MP12** Belső csomagolászonként legfeljebb 5 kg mennyiségben a 6.1.4.21 bekezdésnek megfelelő kombinált csomagolásba egybecsomagolható
- az ugyanazon osztály más osztályozási kódja alá tartozó árukkal, vagy más osztályok áruival (az 5.1. osztály I vagy II csomagolási csoporthoz tartozó áruival), ha az egybecsomagolás azokra is megengedett;
 - az ADR hatálya alá nem tartozó árukkal, amennyiben nem re-agálnak egymással veszélyesen.
- MP13** Belső csomagolászonként és küldeménydarabonként legfeljebb 3 kg mennyiségben a 6.1.4.21 bekezdésnek megfelelő kombinált csomagolásba egybecsomagolható
- az ugyanazon osztály más osztályozási kódja alá tartozó árukkal, vagy más osztályok áruival, ha az egybecsomagolás azokra is megengedett;

- az ADR hatálya alá nem tartozó árukkal, amennyiben nem reagálnak egymással veszélyesen.
- MP18** Belső csomagolásenként legfeljebb 0,5 kg és küldeménydarabonként legfeljebb 1 kg mennyiségben a 6.1.4.21 bekezdésnek megfelelő kombinált csomagolásba egybecsomagolható
- a 7. osztály kivételével más osztályok áruival, ha az egybecsomagolás azokra is megengedett;
 - az ADR hatálya alá nem tartozó árukkal, amennyiben nem reagálnak egymással veszélyesen.
- MP17** Belső csomagolásenként legfeljebb 0,5 liter és küldeménydarabonként legfeljebb 1 liter mennyiségben a 6.1.4.21 bekezdésnek megfelelő kombinált csomagolásba egybecsomagolható
- a 7. osztály kivételével más osztályok áruival, ha az egybecsomagolás azokra is megengedett;
 - az ADR hatálya alá nem tartozó árukkal, amennyiben nem reagálnak egymással veszélyesen.
- MP16** Belső csomagolásenként és küldeménydarabonként legfeljebb 3 liter mennyiségben a 6.1.4.21 bekezdésnek megfelelő kombinált csomagolásba egybecsomagolható
- az ugyanazon osztály más osztályozási kódja alá tartozó árukkal, vagy más osztályok áruival, ha az egybecsomagolás azokra is megengedett;
 - az ADR hatálya alá nem tartozó árukkal, amennyiben nem reagálnak egymással veszélyesen.
- MP15** Belső csomagolásenként legfeljebb 3 liter mennyiségben a 6.1.4.21 bekezdésnek megfelelő kombinált csomagolásba egybecsomagolható
- az ugyanazon osztály más osztályozási kódja alá tartozó árukkal, vagy más osztályok áruival, ha az egybecsomagolás azokra is megengedett;
 - az ADR hatálya alá nem tartozó árukkal, amennyiben nem reagálnak egymással veszélyesen.
- MP14** Belső csomagolásenként legfeljebb 6 kg mennyiségben a 6.1.4.21 bekezdésnek megfelelő kombinált csomagolásba egybecsomagolható
- az ugyanazon osztály más osztályozási kódja alá tartozó árukkal, vagy más osztályok áruival, ha az egybecsomagolás azokra is megengedett;
 - az ADR hatálya alá nem tartozó árukkal, amennyiben nem reagálnak egymással veszélyesen.

MP19 Belső csomagolásosként legfeljebb 5 liter mennyiségben a 6.1.4.21 bekezdésnek megfelelő kombinált csomagolásba egybe csomagolható

- az ugyanazon osztály más osztályozási kódja alá tartozó árukkal, vagy más osztályok áruival, ha az egybe csomagolás azokra is megengedett;
- az ADR hatálya alá nem tartozó árukkal, amennyiben nem reagálnak egymással veszélyesen.

MP20 Egybe csomagolható az azonos UN szám alá tartozó anyagokkal. Nem csomagolható egybe az 1. osztály más UN szám alá tartozó anyagaival és tárgyaival, kivéve, ha az MP24 különleges előírás megengedi. Nem csomagolható egybe más osztályok áruival és az ADR hatálya alá nem tartozó árukkal.

MP21 Egybe csomagolható az azonos UN szám alá tartozó tárgyakkal. Nem csomagolható egybe az 1. osztály más UN szám alá tartozó áruival, kivéve:

- saját gyújtószerkezetűket, amennyiben

- a gyújtószerkezet normális szállítási feltételek mellett nem lép működésbe;
- a gyújtószerkezet legalább két olyan hatékony biztonsági szerkezettel van ellátva, amely a gyújtószerkezet nem szándékos működésbe lépése esetén a tárgy robbanását megakadályozza;
- a gyújtószerkezet, amely nincs felszerelve legalább két hatékony biztonsági szerkezettel, de a származási ország illetékes hatóságának véleménye szerint a gyújtószerkezet nem szándékos működésbe lépése esetén se normális szállítási körülmények között nem vonhatja maga után a tárgy felrobbanását;

- a C, a D és az E összeférhetőségi csoport tárgyait.

Nem szabad egybe csomagolni más osztályok áruival és olyan árukkal, amelyek nem tartoznak az ADR előírásainak hatálya alá. Ha az árukat e különleges előírás szerint egybe csomagolják, tekintetbe kell venni a küldeménydarabok besorolásának esetleges módosítását a 2.2.1.1.1 bekezdés alapján.

MP22 Egybe csomagolható az azonos UN szám alá tartozó tárgyakkal. Nem csomagolható egybe az 1. osztály más UN szám alá tartozó tárgyaival, kivéve:

- a saját gyújtószerkezetűket, feltéve, hogy a gyújtószerkezet normális szállítási feltételek mellett nem lép működésbe;

- a C, a D és az E összeférhetőségi csoport tárgyait;
 - ha az MP24 különleges előírás megengedi.
- MP23** Egybecsomagolható az azonos UN szám alá tartozó tárgyakkal. Nem csomagolható egybe az I. osztály más UN szám alá tartozó tárgyaival, kivéve:

- a saját gyújtószerkezetüket, feltéve, hogy a gyújtószerkezet normális szállítási feltételek mellett nem lép működésbe;
- ha az MP24 különleges előírás megengedi.

Nem csomagolható egybe más osztályok áruival és olyan árukkal, amelyek nem tartoznak az ADR előírásainak hatálya alá. Ha az árukat e különleges előírás szerint egybecsomagolják, tekintetbe kell venni a küldeménydarabok besorolásának esetleges módosítását a 2.2.1.1 bekezdés alapján.

MP24 Egybecsomagolható a következő táblázatban található UN számok alá tartozó árukkal a következő feltételekkel:

- amennyiben a táblázatban A betű van feltüntetve, az árukat az ezen UN számok alá tartozó árukkal mindenkifele tömegkorlátozás nélkül egy küldeménydarabba szabad egyesíteni;
- amennyiben a táblázatban B betű van feltüntetve, az árukat az ezen UN számok alá tartozó árukkal legfeljebb 50 kg robbanóanyag összötméig szabad egyesíteni.

Ha az árukat e különleges előírás szerint egybecsomagolják, tekintetbe kell venni a küldeménydarabok besorolásának esetleges módosítását a 2.2.1.1 bekezdés alapján.

ADR tartálynyomás utasítások

- **TU1** A tartályt tilos addig szállításra átadni, amíg az anyag nem szilárdult meg teljesen és nincs inert gázzal fedve. Az üres, tisztítatlan tartályt, amely ezt az anyagot tartalmazza, inert gázzal kell megöltetni.
- **TU2** Az anyagot inert gázzal kell fedni. Az üres, tisztítatlan tartályt, amely ezt az anyagot tartalmazza, inert gázzal kell megöltetni.
- **TU3** A tartály belsőt és az anyagokkal érintkezésbe kerülő minden alkatrészét tisztán kell tartani. A szivattyúkhoz, szelepekhez és egyéb készülékekhez a betöltött termékkel veszélyesen reagáló kenőanyag nem használható.
- **TU4** A szállítás alatt az anyagnak inert gázzal kell lennie, amelynek tölményomása nem lehet 50 kPa-nál (0,5 bar-nál) kevesebb. Az üres, tisztított tartályt, amely ezt az anyagot tartalmazza, szállításhoz történő átadásakor legalább 50 kPa (0,5 bar) tölményomáson inert gázzal kell megöltetni.
- **TU6** Nem engedélyezett a szállítás tartályban, batériás járműben és MEG-kon-ténberben, ha $LC50 < 200$ ppm.
- **TU7** Az illesztések tömítéséhez vagy a zárszerkezetek karbantartásához használt anyagoknak a tartalommal összeférhetőnek kell lenniük.
- **TU8** Alumíniumtövezet tartály csak akkor használható a szállításhoz, ha a tartályt kizárólag erre használják, és az acetaldehid savmentes.
- **TU9** Az UN 1203 motorbenzin vagy benzin 50 °C-on 110 kPa-nál (1,1 bar-nál) nagyobb, de legfeljebb 150 kPa (1,5 bar) gőznyomás-sal a 6.8.2.1.14 a) pont szerint tervezett és a 6.8.2.2.6 pont szerinti szerelvényekkel ellátott tartályban is szállítható.
- **TU11** Töltés alatt ezen anyag hőmérséklete nem haladhatja meg a 60 °C-ot. A töltési hőmérséklet legfeljebb 80 °C is lehet akkor, ha a töltés során nem képződnek izzó részek és a következő feltevéseket teljesítik. Töltés után a tartályt a tömörség ellenőrzésére nyomás alá kell helyezni (pl. sűrített levegővel). Biztosítani kell, hogy a szállítás alatt a tölményomása fennmaradjon. Ürtés előtt ellenőrizni kell, hogy a belső nyomás meghaladja-e az atmoszférikus nyomást. Ellenkező esetben ürtés előtt a tartályba inert gázt kell vezetni.

- **TU12** A betöltendő anyag változása esetén ezen anyag szállítása előtt és után a tartányt és szerelvényeit minden maradéktól gondosan meg kell tisztítani.
- **TU13** A tartányban a töltéskor szennyeződésektől mentesnek kell lennie. Az üzemi szerelvényeit, pl. szelepeket és külső csövezetéseket, töltés és ürítés után ki kell üríteni.
- **TU14** A tartány zárszerkezetének védősapkáját a szállítás alatt rögzíteni kell.
- **TU15** A tartányt nem szabad élelmiszerek, fogyasztási cikkek vagy takarmány szállítására használni.
- **TU16** Az üres, tisztítatlan tartányt úgy szabad a szállításra átadni, ha vagy
 - nitrogénnel van megtöltve; vagy
 - befogadóképeségének legalább 96%-aig, de legfeljebb 98%-aig vízzel van megtöltve. Október 1-je és március 31-e között a víznek elegendő mennyiségű fagyásálló szert kell tartalmaznia, ami megakadályozza a víz megfagyását a szállítás során. A fagyásálló anyag nem fejlhet ki korróziós hatást és nem lehet hajlamos a foszforral való reakcióra.
- **TU17** Csak olyan batteriás járműben vagy MEG-konténerben szállítható, amelynek elemei tartályok.
- **TU18** A töltési fokot úgy kell meghatározni, hogy azon a hőmérsékleten, amelyen az anyag gőznyomása megegyezik a biztonsági szelep nyitónyomásával, a fagyadék térfogata ne haladja meg a tartány befogadóképeségének 95%-át. A 4.3.2.3.4 pont előírásait nem kell alkalmazni.
- **TU19** A tartány a töltési hőmérsékleten és a töltési nyomáson 98%-ig töltethető meg. A 4.3.2.3.4 pont előírásait nem kell alkalmazni.
- **TU21** Az anyagot, ha védőközegként víz használatos, a töltés időpontjában legalább 12 cm víztépeggel kell fedni, a töltési fok 60 °C-on nem haladhatja meg a 98%-ot. Ha védőközegként nitrogén használatos, a töltési fok 60 °C-on nem haladhatja meg a 96%-ot. A fennmaradó teret nitrogénnel kell megtölteni oly módon, hogy még lehűlés után se csökkenjen a nyomás az atmoszférikus nyomás alá. A tartányt legmenyesen kell lezárni, hogy gázszivárgás ne következzen be.

- **TU22** A tartányt legfeljebb befogadóképesseégének 90%-áig szabad meg-tölteni; a folyadék átlagos 50 °C hőmérsékletén azonban 5% szabad térnek kell maradnia.
- **TU23** A töltési fok nem haladhatja meg úrtartalom-líterenként a 0,93 kg-ot, ha a töltés tömegre történik. Ha a töltés térfogatra történik, a töltési fok nem haladhatja meg a tartány befogadóképesseégének 85%-át.
- **TU24** A töltési fok nem haladhatja meg úrtartalom-líterenként a 0,95 kg-ot, ha a töltés tömegre történik. Ha a töltés térfogatra történik, a töltési fok nem haladhatja meg a tartány befogadóképesseégének 85%-át.
- **TU25** A töltési fok nem haladhatja meg úrtartalom-líterenként az 1,14 kg-ot, ha a töltés tömegre történik. Ha a töltés térfogatra történik, a töltési fok nem haladhatja meg a tartány befogadóképesseégének 85%-át.
- **TU26** A töltési fok nem haladhatja meg a tartány befogadóképesseégének 85%-át.
- **TU27** A tartányt legfeljebb befogadóképesseégének 98%-áig szabad meg-tölteni.
- **TU28** A tartányt 15 °C hivatkozási hőmérsékleten legfeljebb a befogadó-képesseégének 95%-áig szabad meg-tölteni.
- **TU29** A tartányt legfeljebb befogadóképesseégének 97%-áig szabad meg-tölteni, és a legnagyobb hőmérséklet a töltés után nem haladhatja meg a 140 °C-ot.
- **TU30** A tartányt a tartány típusjóváhagyására vonatkozó vizsgálati jegy-zökönnyben meghatározott mértékig, de legfeljebb befogadóképesseég-ének 90%-áig szabad meg-tölteni.
- **TU31** A tartányt nem szabad úrtartalom-líterenként 1 kg-nál nagyobb mér-tékben meg-tölteni.
- **TU32** A tartányt legfeljebb befogadóképesseégének 88%-áig szabad meg-tölteni.
- **TU33** A tartányt legálabb befogadóképesseégének 88%-áig, de legfeljebb 92%-áig vagy úrtartalom-líterenként 2,86 kg-mal szabad meg-tölteni.
- **TU34** A tartányt úrtartalom-líterenként legfeljebb 0,84 kg anyaggal szabad meg-tölteni. **TU35** Az üres, tisztítatlan rögzített tartány (tartányjármű), üres, tisztítatlan leszerelhető tartány és üres, tisztítatlan tankkonténer,

- amelyben ez az anyag volt, nem esik az ADR előírásainak hatálya alá, ha a veszélyek elhárítására megfelelő intézkedéseket tettek.
- **TU36** A 4.3.2 bekezdés szerinti töltési fok 15 °C hivatkozási hőmérsékleten nem haladhatja meg a tartány befogadóképességének 93%-át.
 - **TU37** Tartányokban csak olyan korokozókat tartalmazó anyagok szállíthatók, amelyek általában nem képviselnek jelentős veszélyt, és bár kitételek esetén súlyos fertőzést okozhatnak, erre hatékony megelőzési és kezelési módszer áll rendelkezésre, és a fertőzés továbbterjedésének veszélye korlátolt (azaz mérskélt egyéni és csekély közösségi veszélyt jelentenek).
 - **TU39** Az anyag tartányban történő szállításra való alkalmasságát bizonyítani kell. Az alkalmasság értékelési módszert az illetékes hatóságnak jóvá kell hagynia. Ilyen módszer pl. a 8 vizsgálati sorozatban a 8.d) próba (lásd „Vizsgálatok és kritériumok kézikönyv”, I. rész, 18.7 fejezet). Az anyag nem hagyható a tartányban olyan hosszú ideig, ami károsodást okozhat. Megfelelő intézkedéseket kell tenni, hogy az anyag a tartányban ne tömörödjön össze és ne ülepedjen le (pl. tisztítás stb.).