

BIZTONSÁGI ADATLAP

1. SZAKASZ: A KEVERÉK ÉS A VÁLLALAT/VÁLLALKOZÁS AZONOSÍTÁSA

1.1. Termékazonosító:

SZÓRHATÓ SZIGETELŐHAB

Referencia szám: 1000-0002ges-pt

1.2. A keverék megfelelő azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai:

Poliuretán szigetelőhab foglalkozásszerű felhasználásra.

1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai:

SODAL MAGYARORSZÁG KFT.

2040 Budaörs, Gyár u. 2.

Tel.: +36-23/880-800

Fax: +36-23/880-810

A gyártó adatai:

SODAL N.V.

Everdongenlaan 18-20

B-2300 Turnhout

Tel.: +32 14 42 42 31

+32 14 42 65 14

sds@sodal.com

www.sodal.com

1.3.1. Felelős személy neve:

Oltyán János

E-mail:

ojanos@sodal.hu

1.4. Sürgősségi telefonszám:

Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ)

1097 Budapest, Albert Flórián út 2-6.

Tel.: +36 80 201 199 (0-24 órában, díjmentesen hívható – csak Magyarországról)

Tel.: +36 1 476 6464 (0-24 órában, normál díj ellenében hívható – külföldről is)

2. SZAKASZ: A VESZÉLY AZONOSÍTÁSA

2.1. A keverék osztályozása:

Osztályozás az 1272/2008/EK rendelet (CLP) alapján:

Aeroszolok, 1. veszélyességi kategória – H222; H229

Szenzibilizáció – Bőrr, 1. veszélyességi kategória – H317

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció, 2. veszélyességi kategória – H319

Reprodukciós toxicitás, kiegészítő kategória, a laktációra gyakorolt vagy a laktáción keresztül fellépő káros hatások – H362

A vízi környezetre veszélyes – krónikus veszélyesség, 4. veszélyességi kategória – H413

Figyelmeztető **H-mondatok:**

H222 – Rendkívül tűzveszélyes aeroszol.

H229 – Az edényben túlnyomás uralkodik: hő hatására megrepedhet.

H317 – Allergiás bőrreakciót válthat ki.

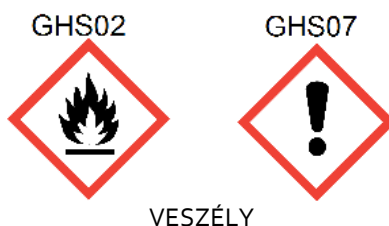
H319 – Súlyos szemirritációt okoz.

H362 – A szoptatott gyermeket károsíthatja.

H413 – Hosszan tartó ártalmas hatást gyakorolhat a vízi élővilágra.

2.2. Címkézési elemek:

A veszélyességet meghatározó összetevők: Polipropilén-glikol és poliadipát reakcióterméke toluol-diizocianáttal



Figyelmeztető H-mondatok:

- H222** – Rendkívül tűzveszélyes aeroszol.
H229 – Az edényben túlnyomás uralkodik: hő hatására megrepedhet.
H317 – Allergiás bőrreakciót válthat ki.
H319 – Súlyos szemirritációt okoz.
H362 – A szoptatott gyermeket károsíthatja.
H413 – Hosszan tartó ártalmas hatást gyakorolhat a vízi élővilágra.

Az óvintézkedésekre vonatkozó P-mondatok:

- P201** – Használat előtt ismerje meg az anyagra vonatkozó különleges utasításokat.
P210 – Hőtől, forró felületektől, szikrától, nyílt lángtól és más gyújtóforrástól távol tartandó. Tilos a dohányzás.
P211 – Tilos nyílt lángra vagy más gyújtóforrásra permetezni.
P251 – Ne lyukassza ki vagy égesse el, még használat után sem.
P261 – Kerülje a por/füst/gáz/köd/gőzök/permet belélegzését.
P263 – Terhesség és szoptatás alatt kerülni kell az anyaggal való érintkezést.
P280 – Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő/hallásvédelem használata kötelező.
P321 – Szakellátás (lásd kiegészítő elsősegély utasítás a címkén).
P410 + P412 – Napfénytől védendő. Nem érheti 50 °C/122 °F hőmérsékletet meghaladó hő.

Megjegyzés:

Aeroszol termék, csomagolásakor/feliratozásakor a 34/2014. (X. 30.) NGM Rendelet (az aeroszol termékek és aeroszol csomagolások forgalmazásának követelményeiről) előírásait is követni kell.

2.3. Egyéb veszélyek:

A keveréknek nincs egyéb ismert egészség- vagy környezetkárosító hatása.
A termék nem felel meg a PBT vagy a vPvB anyagokra vonatkozó kritériumoknak.

3. SZAKASZ: ÖSSZETÉTEL/ÖSSZETEVŐKRE VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK

3.1. Anyag:

Nem alkalmazható.

3.2. Keverék:

Megnevezés	CAS-szám	EK-szám / ECHA lista szám	REACH reg. szám	Konc. (%)	Osztályozás az 1272/2008/EK rendelet szerint (CLP)		
					Veszély- piktogram	Veszély- kategória	H-mondat
Polipropilén-glikol és poliadipát reakcióterméke toluol- diizocianáttal*	-	942-774-0	-	≥ 50 – < 75	GHS07 Figyelem	Eye Irrit. 2 Skin Sens. 1	H319 H317
Dimetil-éter** Indexszám: 603-019-00-8 (hajtógáz)	115-10-6	204-065-8	01-2119472128- 37	≥ 10 – < 25	GHS02 GHS04 Veszély	Flam. Gas 1A Press. Gas	H220 H280

Izobután Indexszám: 601-004-00-0 (hajtógáz)	75-28-5	200-857-2	01-2119485395-27	$\geq 5 - < 10$	GHS02 GHS04 Veszély	Flam. Gas 1A Press. Gas	H220 H280
Propán Indexszám: 601-003-00-5 (hajtógáz)	74-98-6	200-827-9	01-2119486944-21	$\geq 5 - < 10$	GHS02 GHS04 Veszély	Flam. Gas 1A Press. Gas	H220 H280
Klóralkánok, C14-17 Indexszám: 602-095-00-X	85535-85-9	287-477-0	01-2119519269-33	$\geq 5 - < 10$	GHS09 Figyelem	Lact. Aquatic Acute 1 M- tényező=100 Aquatic Chronic 1 M- tényező=10	H362 H400 H410 EUH066
Foszforil-triklorid és 2-metil-oxirán reakciótermékei*	1244733-77-4	807-935-0	01-2119486772-26	$\geq 1 - < 5$	GHS07 Figyelem	Acute Tox. 4	H302
2,2'-Dimorfolinil-dietil-éter*	6425-39-4	229-194-7	01-2119969278-20	$\geq 1 - < 5$	GHS07 Figyelem	Eye Irrit. 2	H319

*: A gyártó által megadott osztályozás, az anyag nem szerepel az 1272/2008/EK rendelet VI. mellékletében.

**: Munkahelyi levegőben megengedett határértékkel rendelkező anyag.

Egyedi koncentrációs határértékek:

Klóralkánok, C14-17 (CAS-szám: 85535-85-9):

Aquatic Chronic 4, H413: $0,25 \leq C < 30\%$

Lact., H362: $1 \leq C < 100\%$

EUH066: $1 \leq C < 30\%$

A H-mondat(ok) teljes szövegét lásd a 16. szakaszban.

4. SZAKASZ: ELSŐSEGÉLY-NYÚJTÁSI INTÉZKEDÉSEK

4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése:

Általános információ: Expózió vagy annak gyanúja esetén: orvosi ellátást kell kérni.

LENYELÉS:

Teendők:

- Mossuk ki a sérült száját vízzel.
- Rosszullét esetén forduljunk toxikológiai központhoz vagy orvoshoz.

BELÉGZÉS:

Teendők:

- Az érintett személyt friss levegőre kell vinni, és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni.

BŐRREL ÉRINTKEZÉS:

Teendők:

- Mossuk meg a bőrt bő vízzel.
- A szennyezett ruházatot le kell vetni.
- Bőrirritáció vagy kiütések megjelenése esetén: orvosi ellátást kell kérni.

SZEMBE JUTÁS:

Teendők:

- Óvatos öblítés vízzel több percen keresztül.
- Adott esetben kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.
- Ha a szemirritáció nem múlik el: orvosi ellátást kell kérni.

4.2. A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások:

Tünetek/hatások bőrrel való érintkezést követően: Allergiás bőrreakciót válthat ki.

Tünetek/hatások szemmel való érintkezést követően: Szemek irritációja.

4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése:

Különleges ellátás nem szükséges, tüneti kezelés.

5. SZAKASZ: TŰZVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

5.1. Oltóanyag:

5.1.1. Megfelelő oltóanyag:

Vízpermet, száraz oltópor, oltóhab, szén-dioxid.

5.1.2. Alkalmatlan oltóanyag:

Nem ismert.

5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek:

Rendkívül tűzveszélyes aeroszol. Az edényben túlnyomás uralkodik: hő hatására megrepedhet.

Tűz esetén mérgező gőzök szabadulhatnak fel.

5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat:

Az előírásoknak megfelelő teljes védőöltözet és külső levegőtől függetlenített légzőkészülék alkalmazandó.

Megfelelő védőfelszerelés nélkül ne tegyünk intézkedéseket.

6. SZAKASZ: INTÉZKEDÉSEK VÉLETLENSZERŰ EXPOZÍCIÓNÁL

6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások:

6.1.1. Nem sürgősségi ellátó személyzet esetében:

A baleset helyszínén csak a szükséges teendőket jól ismerő, kiképzett, megfelelő egyéni védőeszközöket viselő személyzet tartózkodhat.

Szellőztessük ki a kiömlés területét.

Nyílt láng és szikra használata, valamint a dohányzás tilos.

A por/füst/gáz/köd/gőzök/permet belélegzése tilos.

Kerülni kell a bőrrel való érintkezést és a szembe jutást.

6.1.2. Sürgősségi ellátók esetében:

Megfelelő védőfelszerelés nélkül ne tegyünk intézkedéseket.

További információkért lásd a 8. szakaszt.

6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések:

Kerüljük a termék környezetbe jutását.

A környezetbe jutott terméket, illetve a képződő hulladékot a hatályos környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell kezelni.

A termék és a belőle származó hulladék élővízbe, talajba és közcatornába jutását meg kell akadályozni. Amennyiben környezetszennyezéssel járó esemény következett be, haladéktalanul értesíteni kell az illetékes hatóságot.

6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai:

Hagyjuk a terméket megszilárdulni, majd mechanikusan gyűjtjük össze.

Helyezzük a szilárd terméket zárt tartályokba.

Óvatosan gyűjtjük össze a kifolyt terméket/maradványokat.

Adjuk át az összegyűjtött terméket a gyártónak/kompetens szakértőnek.

Munkavégzés után azonnal tisztítsuk meg az eszközöket és a ruházatot.

A szilárd terméket vagy maradványokat engedéllyel rendelkező hulladékkezelő egységben kell ártalmatlanítani.

6.4. Hivatkozás más szakaszokra:

További és részletes információért lásd a 8. és a 13. szakaszt.

7. SZAKASZ: KEZELÉS ÉS TÁROLÁS

7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések:

A szokásos higiénés eljárások betartása kötelező.

Használat előtt ismerjük meg a termékre vonatkozó különleges utasításokat.

A terhesség/szoptatás alatt kerülni kell a termékkel való érintkezést.

Használjunk egyéni védőfelszerelést.

Kerülni kell a bőrrel való érintkezést és a szembe jutást.

A köd/gőzök/permet belélegzése tilos.

A szennyezett ruhát újbóli használat előtt ki kell mosni.

Szennyezett munkaruhát tilos kivinni a munkahely területéről.

A termék használata közben tilos enni, inni vagy dohányozni.

A termékkel végzett minden művelet után mossunk kezet.

Műszaki intézkedések:

Gondoskodjunk a megfelelő szellőzésről.

Tűz- és robbanásvédelmi előírások:

Hőtől, forró felületektől, szikrától, nyílt lángtól és más gyújtóforrástól távol tartandó. Tilos a dohányzás.

Tilos nyílt lángra vagy más gyújtóforrásra permetezni.

Ne lyukasszuk ki vagy égessük el, még használat után sem.

7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt:**Műszaki intézkedések és tárolási feltételek:**

Napfénytől védendő.

Nem érheti 50 °C/122 °F hőmérsékletet meghaladó hő.

Jól szellőző helyen tárolandó.

Óvjuk a fagytól.

Maximális eltarthatósági idő: 1 év.

Nem összeférhető anyagok: Lásd a 10.5. szakaszt.

A csomagolásra/tárolásra használt anyag típusa: Aeroszolos palack.

7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások):

Nem áll rendelkezésre speciális útmutatás.

8. SZAKASZ: AZ EXPOZÍCIÓ ELLENŐRZÉSE/EGYÉNI VÉDELEM**8.1. Ellenőrzési paraméterek:**

Veszélyes anyagok munkahelyi levegőben megengedett határértékei a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről szóló **5/2020. (II. 6.) ITM rendelet** szerint:

Dimetil-éter (CAS-szám: 115-10-6): AK-érték: 1920 mg/m³; CK-érték: -

DNEL értékek		Orális expozíció		Dermális expozíció		Inhalatív expozíció	
		Rövid távú (akut)	Hosszú távú (krónikus)	Rövid távú (akut)	Hosszú távú (krónikus)	Rövid távú (akut)	Hosszú távú (krónikus)
Felhasználó	Helyi	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat
	Rendszerszintű	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat
Munkavállaló	Helyi	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat
	Rendszerszintű	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat

PNEC értékek		
Közeg	Érték	Megjegyzés
Édesvíz	nincs adat	nincs
Tengervíz	nincs adat	nincs
Édesvízi üledék	nincs adat	nincs
Tengervízi üledék	nincs adat	nincs
Szennyvíztisztító telep (STP)	nincs adat	nincs
Szakaszos kibocsátás	nincs adat	nincs
Másodlagos mérgezés	nincs adat	nincs
Talaj	nincs adat	nincs

8.2. Az expozíció ellenőrzése:

Az 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet 11. § (2) bekezdése értelmében a határértékkel nem szabályozott veszélyes anyag esetében a munkáltató köteles a tudományos, technikai színvonal szerint elvárható legkisebb szintre csökkenteni az expozíció mértékét, amely szinten a tudomány mindenkori állása szerint a veszélyes anyagnak nincs egészségkárosító hatása.

8.2.1. Megfelelő műszaki ellenőrzés:

A munkavégzés során megfelelő körülmények szükséges a keverék padozatra, ruházatra, bőrre, illetve szembe jutásának elkerülésére.

Gondoskodjunk a megfelelő szellőzésről.

8.2.2. Egyéni óvintézkedések, például egyéni védőeszközök:

- Szem-/arcvédelem:** Az előírásoknak megfelelő védőszemüveg használandó (EN 166).
- Bőrvédelem:**
 - Kézvédelem:** Az előírásoknak megfelelő védőkesztyű használandó (EN 374).
 - Egyéb:** Az előírásoknak megfelelő védőruházat használandó.
- Légutak védelme:** Elégtelen szellőzés esetén az előírásoknak megfelelő légzésvédő használandó.
- Hővesztés:** Nem ismert.

8.2.3. A környezeti expozíció ellenőrzése:

Kerülni kell a termék környezetbe jutását.

A 8. szakasz alatti előírások átlagosnak tekinthető körülmények között, szakszerűen végzett tevékenységre és rendeltetésszerű felhasználási feltételekre vonatkoznak. Amennyiben ettől eltérő viszonyok vagy rendkívüli körülmények között történik a munkavégzés, a további szükséges teendőkről és az egyéni védőeszközökkel kapcsolatban szakértő bevonásával ajánlott dönteni.

9. SZAKASZ: FIZIKAI ÉS KÉMIAI TULAJDONSÁGOK**9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk:**

Paraméter	Érték / Vizsgálati módszer / Megjegyzés
1. Külső jellemzők	változó színű folyadék, aeroszol formában
2. Szag	jellegzetes
3. Szagküszöbérték	nincs adat*
4. pH-érték	nincs adat*
5. Olvadáspont/fagyáspont	nem alkalmazandó
6. Kezdő forráspont és forrásponttartomány	nincs adat*
7. Lobbanáspont	nincs adat*
8. Párolgási sebesség	nincs adat*
9. Gyúlékonyság (szilárd, gázhalmazállapot)	rendkívül tűzveszélyes aeroszol
10. Alsó/felső gyulladási határ vagy robbanási tartományok	nincs adat*
11. Gőznyomás	nincs adat*
12. Gőzsűrűség	nincs adat*
13. Relatív sűrűség	nincs adat*
14. Oldékonyság(ok)	nincs adat*
15. Megoszlási hányados: n-oktanol/víz	nincs adat*
16. Öngyulladási hőmérséklet	nincs adat*
17. Bomlási hőmérséklet	nincs adat*
18. Viskozitás	nincs adat*
19. Robbanásveszélyesség	az edényben túlnyomás uralkodik: hő hatására megrepedhet
20. Oxidáló tulajdonságok	nincs adat*

9.2. Egyéb információk:

Sűrűség: 0,911 g/l

VOC-tartalom: 29,67% (270,03 g/l)

*: A gyártó erre a paraméterre a termék vonatkozásában nem végzett vizsgálatokat, vagy a vizsgálatok eredménye az adatlap kiállításának pillanatában nem áll rendelkezésre.

10. SZAKASZ: STABILITÁS ÉS REAKCIÓKÉSZSÉG**10.1. Reakciókészség:**

Rendkívül tűzveszélyes aeroszol. Az edényben túlnyomás uralkodik: hő hatására megrepedhet.

10.2. Kémiai stabilitás:

Normál körülmények között stabil.

10.3. A veszélyes reakciók lehetősége:

Szokványos felhasználási körülmények között veszélyes reakciók nem ismertek.

10.4. Kerülendő körülmények:

Kerüljük az érintkezést forró felületekkel. Hő. Nyílt láng és szikra használata tilos. Távolsunk el minden gyújtóforrást.

10.5. Nem összeférhető anyagok:

Nem összeférhető anyagok nem ismertek.

10.6. Veszélyes bomlástermékek:

Normál tárolási és felhasználási körülmények között nem szabadulnak fel veszélyes bomlástermékek.

11. SZAKASZ: TOXIKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK**11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ:**

Akut toxicitás: A rendelkezésre álló adatok alapján nem teljesíti a besorolás kritériumait.

Bőrkorrózió/bőrirritáció: A rendelkezésre álló adatok alapján nem teljesíti a besorolás kritériumait.

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció: Súlyos szemirritációt okoz.

Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció: Allergiás bőrreakciót válthat ki.

Csírsejt-mutagenitás: A rendelkezésre álló adatok alapján nem teljesíti a besorolás kritériumait.

Rákkeltő hatás: A rendelkezésre álló adatok alapján nem teljesíti a besorolás kritériumait.

Reprodukciós toxicitás: A szoptatott gyermeket károsíthatja.

Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT): A rendelkezésre álló adatok alapján nem teljesíti a besorolás kritériumait.

Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT): A rendelkezésre álló adatok alapján nem teljesíti a besorolás kritériumait.

Aspirációs veszély: A rendelkezésre álló adatok alapján nem teljesíti a besorolás kritériumait.

11.1.1. Klinikai vizsgálatok eredményeinek összefoglalása:

Nem áll rendelkezésre adat.

11.1.2. Vonatkozó toxikológiai adatok:

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

Akut toxicitás:

Dimetil-éter (CAS-szám: 115-10-6):

LC₅₀ (inhalatív, gázok, patkány, hím, 14 nap): 164000 ppm/4h (kísérleti érték)

Propán (CAS-szám: 74-98-6):

LC₅₀ (inhalatív, gázok, patkány, hím/nőstény): > 800000 ppm/15 perc (kísérleti érték)

Izobután (CAS-szám: 75-28-5):

LC₅₀ (inhalatív, gázok, patkány, hím/nőstény): > 800000 ppm/15 perc (kísérleti érték)

Foszforil-triklorid és 2-metil-oxirán reakciótermékei (CAS-szám: 1244733-77-4):

LD₅₀ (orális, patkány): 632 mg/kg

LD₅₀ (dermális, patkány): >2000 mg/kg

LC₅₀ (inhalatív, patkány): >7 mg/l/4h

2,2'-Dimorfolinil-dietil-éter (CAS-szám: 6425-39-4):

LD₅₀ (orális, patkány, hím/nőstény): 2025 mg/ttkg (Megegyezik vagy hasonló az OECD 401-hez, Kísérleti érték, 14 nap)

LD₅₀ (dermális, nyúl, hím/nőstény): 3038 mg/ttkg/24h (Megegyezik vagy hasonló az OECD 402-höz, Kísérleti érték, 14 nap)

Klóralánok, C14-17 (CAS-szám: 85535-85-9):

LD₅₀ (orális, patkány, hím/nőstény): >4000 mg/ttkg (Kísérleti érték, 14 nap)

LD₅₀ (dermális, nyúl): >13500 mg/ttkg/24h (Read-across)

LC₅₀ (inhalatív, gőzök, patkány): >48,17 mg/l/1h (Read-across)

11.1.3. Valószínű expozíciós utakra vonatkozó információ:

Lenyelés, belégzés, bőrrel érintkezés, szembe jutás.

11.1.4. A fizikai, kémiai és toxikológiai jellegzetességekkel kapcsolatos tünetek:

Nem áll rendelkezésre adat.

11.1.5. A rövid és hosszú távú expozícióból származó késleltetett és azonnali hatások, valamint krónikus hatások:

Allergiás bőrreakciót válthat ki.

Súlyos szemirritációt okoz.

A szoptatott gyermeket károsíthatja.

11.1.6. A kölcsönhatásokból eredő hatások:

Nem áll rendelkezésre adat.

11.1.7. Az egyedi adatok hiánya:

Nincs tájékoztatás.

11.1.8. Egyéb információk:

Nem áll rendelkezésre adat.

12. SZAKASZ: ÖKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK**12.1. Toxicitás:**

Hosszan tartó ártalmas hatást gyakorolhat a vízi élővilágra.

Lassan lebomló termék.

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

Dimetil-éter (CAS-szám: 115-10-6):

LC₅₀ (halak, *Poecilia reticulata*): >4100 mg/l/96h (NEN 6504, Félstatikus rendszer, Édesvíz, Kísérleti érték, Halálos)

EC₅₀ (rákok, *Daphnia magna*): >4400 mg/l/48h (NEN 6501, Statikus rendszer, Édesvíz, Kísérleti érték, Halálos)

EC₅₀ (algák): 154,9 mg/l/96h (ECOSAR v1.00, QSAR)

Propán (CAS-szám: 74-98-6):

LC₅₀ (halak): 49,9 mg/l/96h (Édesvíz, QSAR, Becsült érték)

EC₅₀ (algák): 11,89 mg/l/96h (ECOSAR v1.00, Édesvíz, QSAR)

Izobután (CAS-szám: 75-28-5):

LC₅₀ (halak): 27,98 mg/l/96h (ECOSAR v1.00, Édesvíz, QSAR)

EC₅₀ (algák): 8,57 mg/l/96h (ECOSAR v1.00, Édesvíz, QSAR)

Foszforil-triklorid és 2-metil-oxirán reakciótermékei (CAS-szám: 1244733-77-4):

LC₅₀ (halak, Pimephalis promelas): 51 mg/l

EC₅₀ (rákok, Daphnia magna): 131 mg/l

EC₅₀ (algák, Pseudokirchneriella subcapitata): 82 mg/l

NOEC (krónikus, rákfélék): 32 mg/l

NOEC (krónikus, algák): 13 mg/l

2,2'-Dimorfolinil-dietil-éter (CAS-szám: 6425-39-4):

LC₅₀ (halak, Danio rerio): >2150 mg/l/96h (OECD 203, Statikus rendszer, Édesvíz, Kísérleti érték, GLP)

EC₅₀ (rákok, Daphnia magna): >100 mg/l/48h (OECD 202, Statikus rendszer, Édesvíz, Kísérleti érték, Lokomotor hatás)

ErC₅₀ (algák, Pseudokirchneriella subcapitata): >100 mg/l/72h (OECD 201, Statikus rendszer, Édesvíz, Kísérleti érték, GLP)

Klóralkánok, C₁₄-17 (CAS-szám: 85535-85-9):

LC₅₀ (halak, Alburnus alburnus): >5000 mg/l/96h (Megegyezik vagy hasonló az OECD 203-hoz, Statikus rendszer, Brakkvíz, Kísérleti érték, Nominális koncentráció)

EC₅₀ (rákok, Daphnia magna): 0,006 mg/l/48h (OECD 202, Statikus rendszer, Édesvíz, Kísérleti érték, GLP)

ErC₅₀ (algák, Pseudokirchneriella subcapitata): >3,2 mg/l/72h (OECD 201, Statikus rendszer, Édesvíz, Kísérleti érték, GLP)

12.2. **Perzisztencia és lebonthatóság:**

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

Dimetil-éter (CAS-szám: 115-10-6):

Vízben nem könnyen lebontható.

Propán (CAS-szám: 74-98-6):

Vízben biológiailag könnyen lebomlik.

Izobután (CAS-szám: 75-28-5):

Vízben biológiailag könnyen lebomlik.

Foszforil-triklorid és 2-metil-oxirán reakciótermékei (CAS-szám: 1244733-77-4):

Vízben nem könnyen lebontható.

Biológiai lebomlás: 14%, OECD 301E

2,2'-Dimorfolinil-dietil-éter (CAS-szám: 6425-39-4):

Vízben nem könnyen lebontható.

Klóralkánok, C₁₄-17 (CAS-szám: 85535-85-9):

Vízben nem könnyen lebontható.

12.3. **Bioakkumulációs képesség:**

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

Dimetil-éter (CAS-szám: 115-10-6):

Megoszlási hányados: n-oktanol/víz (Log Pow): 0,1 (Kísérleti érték)

Bioakkumulációs képesség: Alacsony bioakkumulációs potenciál (Log Kow < 4).

Propán (CAS-szám: 74-98-6):

Megoszlási hányados: n-oktanol/víz (Log Pow): 1,09-2,8 (Kísérleti érték, 20 °C)

Bioakkumulációs képesség: Alacsony bioakkumulációs potenciál (Log Kow < 4).

Izobután (CAS-szám: 75-28-5):

Megoszlási hányados: n-oktanol/víz (Log Pow): 1,09-2,8 (Kísérleti érték, 20 °C)

Bioakkumulációs képesség: Alacsony bioakkumulációs potenciál (Log Kow < 4).

Foszforil-triklorid és 2-metil-oxirán reakciótermékei (CAS-szám: 1244733-77-4):

BCF (halak): 0,8-14

Megoszlási hányados: n-oktanol/víz (Log Pow): 2,68

2,2'-Dimorfolinil-dietil-éter (CAS-szám: 6425-39-4):

BCF (halak, Cyprinus carpio): 2,9-3,1 l/kg (Megegyezik vagy hasonló az OECD 305-höz, 8 hét, Átfolyó rendszer, Édesvíz, Kísérleti érték, GLP)

Megoszlási hányados: n-oktanol/víz (Log Pow): 0,5 (OECD 117, 25 °C)

Bioakkumulációs képesség: Alacsony bioakkumulációs potenciál (BCF < 500).

Klóralkánok, C₁₄-17 (CAS-szám: 85535-85-9):

BCF (halak, Oncorhynchus mykiss): 6660-9140 l/kg (OECD 305, 35 nap, Átfolyó rendszer, Friss víz, Kísérleti érték, Friss súly)

Megoszlási hányados: n-oktanol/víz (Log Pow): 4,7-8,3 (Kísérleti érték, Megegyezik vagy hasonló az OECD 117-hez)

Bioakkumulációs képesség: Erősen bioakkumulatív.

12.4. A talajban való mobilitás:

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

Dimetil-éter (CAS-szám: 115-10-6):

Ökológia – talaj: Nem alkalmazható (gáz).

Propán (CAS-szám: 74-98-6):

Ökológia – talaj: Nem alkalmazható (gáz).

Izobután (CAS-szám: 75-28-5):

Ökológia – talaj: Nem alkalmazható (gáz).

Foszforil-triklorid és 2-metil-oxirán reakciótermékei (CAS-szám: 1244733-77-4):

Megoszlási hányados: n-oktanol/víz (Log K_{oc}): 2,24

2,2'-Dimorfolinil-dietil-éter (CAS-szám: 6425-39-4):

Felületi feszültség: 0,0677 N/m (20 °C, 1 g/l, A.5. EU vizsgálati módszer: Felületi feszültség)

Megoszlási hányados: n-oktanol/víz (Log K_{oc}): 2,89 (Számított érték, pH = 7)

Ökológia – talaj: Alacsony adszorpció potenciál a talajban.

Klóralkánok, C14-17 (CAS-szám: 85535-85-9):

Megoszlási hányados: n-oktanol/víz (Log K_{oc}): 5-5,2 (Kísérleti érték)

Ökológia – talaj: Alacsony mobilitási potenciál a talajban.

12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei:

A termék nem felel meg a PBT vagy a vPvB anyagokra vonatkozó kritériumoknak.

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

Dimetil-éter (CAS-szám: 115-10-6):

Az anyag nem elégíti ki a REACH-rendelet XIII. mellékletének PBT kritériumait.

Az anyag nem elégíti ki a REACH-rendelet XIII. mellékletének vPvB kritériumait.

Propán (CAS-szám: 74-98-6):

Az anyag nem elégíti ki a REACH-rendelet XIII. mellékletének PBT kritériumait.

Az anyag nem elégíti ki a REACH-rendelet XIII. mellékletének vPvB kritériumait.

Izobután (CAS-szám: 75-28-5):

Az anyag nem elégíti ki a REACH-rendelet XIII. mellékletének PBT kritériumait.

Az anyag nem elégíti ki a REACH-rendelet XIII. mellékletének vPvB kritériumait.

2,2'-Dimorfolinil-dietil-éter (CAS-szám: 6425-39-4):

Az anyag nem elégíti ki a REACH-rendelet XIII. mellékletének PBT kritériumait.

Az anyag nem elégíti ki a REACH-rendelet XIII. mellékletének vPvB kritériumait.

Klóralkánok, C14-17 (CAS-szám: 85535-85-9):

Az anyag nem elégíti ki a REACH-rendelet XIII. mellékletének PBT kritériumait.

Az anyag nem elégíti ki a REACH-rendelet XIII. mellékletének vPvB kritériumait.

12.6. Egyéb káros hatások:

Nem áll rendelkezésre adat.

13. SZAKASZ: ÁRTALMATLANÍTÁSI SZEMPONTOK

13.1. Hulladékkezelési módszerek:

A termék maradékainak kezelése és ártalmatlanítása a 2012. évi CLXXXV. törvény, a 225/2015. (VIII. 7.) Kormány rendelet és a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet előírásai szerint.

13.1.1. Termék ártalmatlanítására vonatkozó információk:

A tartalmat/edényzetet az engedéllyel rendelkező begyűjtő utasításainak megfelelően kell hulladékba dobni.

Ne engedjük a csatornába vagy a környezetbe.

Kerülni kell a termék környezetbe jutását.

Hulladékjegyzék-kód:

08 05 01* hulladék izocianátok

16 05 04* nyomásálló tartályokban tárolt, veszélyes anyagokat tartalmazó gázok (ideértve a halonokat is)

*: veszélyes hulladék

13.1.2. Csomagolás ártalmatlanítására vonatkozó információk:

A vonatkozó előírásoknak megfelelően ártalmatlanítandó.

Hulladékjegyzék-kód:

15 01 10* veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék

*: veszélyes hulladék

13.1.3. Fizikai/kémiai tulajdonságok, amelyek befolyásolhatják a hulladékkezelés lehetőségeit:

Nem ismertek.

13.1.4. A szennyvízkezelésre vonatkozó utasítások:

Nem ismertek.

- 13.1.5. **Hulladékkezelési módszerekkel kapcsolatos esetleges különleges óvintézkedések:**
Nincs adat.

14. SZAKASZ: SZÁLLÍTÁSRA VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK

- 14.1. **UN-szám:**
UN 1950
- 14.2. **Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés:**
ADR/RID; ADN: AEROSZOLOK
IMDG: AEROSOLS
IATA: Aerosols, flammable
- 14.3. **Szállítási veszélyességi osztály(ok):**
2.1
- 14.4. **Csomagolási csoport:**
Nincs.
- 14.5. **Környezeti veszélyek:**
Környezetre veszélyes: Nem.
Tengerszennyező: Nem.
- 14.6. **A felhasználót érintő különleges óvintézkedések:**
Szárazföldön történő szállítás:
Osztályozási kód (ADR): 5F
Különleges előírások (ADR): 190, 327, 344, 625
Korlátozott mennyiség (ADR): 1l
Engedményes mennyiség (ADR): Eo
Csomagolási utasítások (ADR): P207, LP200
Különleges csomagolási előírások (ADR): PP87, RR6, L2
Egybecsomagolási előírások (ADR): MP9
Szállítási kategória (ADR): 2
Különleges előírások a küldeménydarabok szállítására (ADR): V14
Különleges előírások a szállításra - Berakodás, kirakodás és árukezelés (ADR): CV9, CV12
Különleges előírások a szállításra - A szállítás lebonyolítása (ADR): S2
Alagútkorlátozási kód (ADR): D
Tengeri úton történő szállítás:
Különleges előírások (IMDG): 63, 190, 277, 327, 344, 381, 959
Csomagolási utasítások (IMDG): P207, LP200
Különleges csomagolási előírások (IMDG): PP87, L2
EmS-szám (tűz): F-D
EmS-szám (kiömlés): S-U
Rakodási kategória (IMDG): Nincs
Tárolás és kezelés (IMDG): SW1, SW22
Elkülönítés (IMDG): SG69
Légi úton történő szállítás:
Engedményes mennyiségek utasszállító és teherszállító repülőgépen (IATA): Eo
Korlátozott mennyiségek utasszállító és teherszállító repülőgépen (IATA): Y203
Maximális nettó mennyiség korlátozott mennyiségnél utasszállító és teherszállító repülőgépen (IATA): 30kg
Csomagolási utasítás utasszállító és teherszállító repülőgépen (IATA): 203
Maximális nettó mennyiség utasszállító és teherszállító repülőgépen (IATA): 75kg
Csomagolási előírások csak teherszállító repülőgépen (IATA): 203
Maximális nettó mennyiség csak teherszállító repülőgépen (IATA): 150kg
Különleges előírások (IATA): A145, A167, A802
ERG-kód (IATA): 10L
Belföldi folyami szállítás:
Osztályozási kód (ADN): 5F
Különleges előírások (ADN): 190, 327, 344, 625
Korlátozott mennyiség (ADN): 1 L
Engedményes mennyiség (ADN): Eo
Szükséges felszerelés (ADN): PP, EX, A
Szellőztetés (ADN): VEO1, VEO4
Kék kúpok/fények száma (ADN): 1

Vasúti szállítás:

Klasszifikációs kód (RID): 5F

Különleges előírások (RID): 190, 327, 344, 625

Korlátozott mennyiség (RID): 1L

Engedményes mennyiség (RID): Eo

Csomagolási utasítások (RID): P207, LP200

Különleges csomagolási előírások (RID): PP87, RR6, L2

Egybecsomagolási előírások (RID): MP9

Szállítási kategória (RID): 2

Szállítás - Különleges előírások a küldeménydarabokra (RID): W14

Szállítás - Különleges előírások az árukezelésre, be- és kirakodásra (RID): CW9, CW12

Expressz csomagok (RID): CE2

Veszélyt jelölő szám (RID): 23

14.7. A MARPOL-egyezmény II. melléklete és az IBC szabályzat szerinti ömlesztett szállítás:

Nem alkalmazandó.

15. SZAKASZ: SZABÁLYOZÁSSAL KAPCSOLATOS INFORMÁCIÓK

15.1. Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok:

1. REACH nemzetközi szabályozás:
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, az 1999/45/EK irányelv módosításáról, valamint a 793/93/EGK tanácsi rendelet, az 1488/94/EK biztonsági rendelet, a 76/769/EGK tanácsi irányelv, a 91/155/EGK, a 93/67/EGK, a 93/105/EK és a 2000/21/EK bizottsági irányelv hatályon kívül helyezéséről, és módosításai
2. CLP nemzetközi szabályozás:
AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS **1272/2008/EK RENDELETE** (2008. december 16.) az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról, a 67/548/EGK és az 1999/45/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről, valamint az 1907/2006/EK rendelet módosításáról, és módosításai
3. A BIZOTTSÁG (EU) **2015/830 RENDELETE (2015. május 28.)** a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH) szóló 1907/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet módosításáról
4. Veszélyes anyagokkal kapcsolatos hazai rendeletek:
2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról és módosításai
a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól szóló **44/2000 (XII. 27.) EüM rendelet** és módosításai
5. A hulladékra vonatkozó hazai előírások:
2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
225/2015. (VIII. 7.) Kormány rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól
72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről és módosításai
6. Vízszennyezéssel kapcsolatos hazai rendeletek:
220/2004 (VII. 21.) Korm. rendelet és módosításai
7. Munkavédelemre vonatkozó hazai előírások:
1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről, módosításai és vonatkozó NM, MüM rendeletei
8. A munkahelyi levegő és biológiai határértékekre vonatkozó előírások:
5/2020. (II. 6.) ITM rendelet a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
9. Az aeroszolokra vonatkozó előírások:
34/2014. (X. 30.) NGM rendelet az aeroszol termékek és aeroszol csomagolások forgalmazásának követelményeiről

Az 1907/2006/EK rendelet (REACH) XVII. melléklete szerint a keverékre vagy az összetevőire vonatkozó korlátozások:

A korlátozás feltételei: 3. (a, b, c) és 40. tétel

Nem tartalmaz olyan anyagot, ami szerepel a különös aggodalomra okot adó anyagok (SVHC) jelöltlistáján az 1907/2006/EK rendelet (REACH) 59. cikke alapján.

Nem tartalmaz olyan anyagot, amely szerepel az 1907/2006/EK rendelet (REACH) XIV. mellékletében (engedélyköteles anyagok jegyzéke).

Nem tartalmaz olyan anyagot, amely a veszélyes vegyi anyagok kiviteléről és behozataláról szóló 649/2012/EK rendelet hatálya alá tartozik.

Nem tartalmaz olyan anyagot, amely a környezetben tartósan megmaradó szerves szennyező anyagokról szóló 2019/1021/EK rendelet hatálya alá tartozik.

15.2. **Kémiai biztonsági értékelés:** Nem készült.

16. SZAKASZ: EGYÉB INFORMÁCIÓK

A biztonsági adatlap felülvizsgálatával kapcsolatos adatok: Nincsenek.

Felhasznált irodalom/források:

A gyártó által kiállított biztonsági adatlap (2020. 11. 12., 0.0 verzió, magyar nyelvű).

Az 1272/2008/EK rendelet szerinti osztályozáshoz használt módszerek:

Osztályozás	Módszer
Aeroszolok, 1. veszélyességi kategória – H222; H229	Vizsgálati módszer (teszt adatok) alapján
Szenzibilizáció – Bőrr, 1. veszélyességi kategória – H317	Számítási eljárás alapján
Súlyos szemkárosodás/szemirritáció, 2. veszélyességi kategória – H319	Számítási eljárás alapján
Reprodukciós toxicitás, kiegészítő kategória, a laktációra gyakorolt vagy a laktáción keresztül fellépő káros hatások – H362	Számítási eljárás alapján
A vízi környezetre veszélyes – krónikus veszélyesség, 4. veszélyességi kategória – H413	Szakértői megítélés alapján

A biztonsági adatlap 2. és 3. szakaszában előforduló H-mondatok teljes szövege:

H220 – Rendkívül tűzveszélyes gáz.

H222 – Rendkívül tűzveszélyes aeroszol.

H229 – Az edényben túlnyomás uralkodik: hő hatására megrepedhet.

H280 – Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.

H302 – Lenyelve ártalmas.

H317 – Allergiás bőrreakciót válthat ki.

H319 – Súlyos szemirritációt okoz.

H362 – A szoptatott gyermeket károsíthatja.

H400 – Nagyon mérgező a vízi élővilágra.

H410 – Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

H413 – Hosszan tartó ártalmas hatást gyakorolhat a vízi élővilágra.

EUH 066 – Ismétlődő expozíció a bőr kiszáradását vagy megrepedezését okozhatja.

Továbbképzésre vonatkozó tanácsok: Nem áll rendelkezésre adat.

A biztonsági adatlapban előforduló rövidítések teljes szövege:

ADN: Veszélyes áruk nemzetközi belvízi szállításáról szóló európai megállapodás.

ADR: Veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról szóló európai megállapodás.

ATE: Akut toxicitási érték.

AOX: Adszorbeálható szerves halogén.

ÁK-érték: Megengedett átlagos koncentráció.

BCF: Biokoncentrációs tényező.

BOI: Biokémiai oxigénigény.

CAS-szám: „Chemical Abstract Service” szám.

CK-érték: Megengedett csúcskoncentráció (rövid ideig megengedhető legnagyobb levegőszennyezettség).

CLP: Anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról szóló 1272/2008/EK rendelet.

CMR hatások: Rákkeltő, mutagén vagy reprodukciót károsító hatások.

CSA: Kémiai biztonsági értékelés.

CSR: Kémiai biztonsági jelentés.

DNEL: Származtatott hatásmentes szint.

ECHA: Európai Vegyianyag-ügynökség.

EK: Európai Közösség.

EK-szám: EINECS és ELINCS szám (lásd még EINECS és ELINCS).

EGK: Európai Gazdasági Közösség.

EGT: Európai Gazdasági Térség (EU + Izland, Liechtenstein és Norvégia).

EINECS: Létező Kereskedelmi Vegyi Anyagok Európai Jegyzéke.

ELINCS: Törzskönyvezett Vegyi Anyagok Európai Jegyzéke.

EN: Európai szabvány.

ENSZ: Egyesült Nemzetek Szervezete.

EU: Európai Unió.

EWC: Európai Hulladék Katalógus (a LoW váltotta fel – lásd az alábbiakban).

GHS: Vegyi anyagok osztályozásának és címkézésének globálisan harmonizált rendszere.

IATA: Nemzetközi Légi Szállítási Szövetség.

ICAO-TI: A veszélyes áruk repülőgépen történő, biztonságos szállításához kiadott műszaki utasítások.

IMDG: Veszélyes áruk tengeri szállításának nemzetközi szabályzata.

IMSBC: Nemzetközi Tengerészeti Szilárd ömlesztett rakományok.

IUCLID: Egységes Nemzetközi Kémiai Információs Adatbázis.

IUPAC: Az Elméleti és Alkalmazott Kémia Nemzetközi Uniója.

KOI: Kémiai oxigénigény.

Kow: n-oktanol/víz megoszlási együttható.

LC₅₀: Letális koncentráció a vizsgált populáció 50 %-ánál.

LD₅₀: Letális dózis a vizsgált populáció 50 %-ánál (közepesen letális dózis).

LoW: Hulladékjegyzék.

LOEC: Az a legkisebb koncentráció, amelynek hatása már megfigyelhető.

LOEL: Az a legkisebb dózis, amelynek hatása már megfigyelhető.

MK-érték: Maximális koncentráció.

NOEC: Az a legnagyobb koncentráció, amelynek nincs megfigyelhető hatása.

NOEL: Az a legnagyobb dózis, amelynek nincs megfigyelhető hatása.

NOAEC: Az a legnagyobb koncentráció, amely még nem okoz megfigyelhető káros hatást.

NOAEL: Az a legnagyobb dózis, amely még nem okoz megfigyelhető káros hatást.

OECD: Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet.

OSHA: Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség.

PBT: Perzisztens, bioakkumulatív és mérgező.

PNEC: Becsült hatásmentes koncentráció.

QSAR: A molekulaszervezet és a biológiai hatás közötti mennyiségi összefüggés.

REACH: A vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról szóló 1907/2006/EK rendelet.

RID: Veszélyes áruk nemzetközi vasúti fuvarozásáról szóló szabályzat.

SCBA: Külső levegőtől függetlenített légzőkészülék.

SDS: Biztonsági adatlap.

STOT: Célszervi toxicitás.

SVHC: Különös aggodalomra okot adó anyagok.

UVCB: ismeretlen szerkezetű vagy változó összetételű, komplex reakcióban keletkezett vagy biológiai eredetű anyagok.

VOC: Illékony szerves vegyület.

vPvB: Nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív.

Ez a biztonsági adatlap a termék gyártója/beszállítója által rendelkezésre bocsátott dokumentációk alapján készült, és megfelel a vonatkozó rendeleteknek és előírásoknak.

A biztonsági adatlapban foglalt információk, adatok és ajánlások, amelyeket a kiadás időpontjában pontosnak, helytállónak és szakszerűnek tartunk, hozzáértő szakemberek jóhiszemű munkájából származnak.

A termék felhasználása és kezelése során bizonyos körülmények között további, itt nem említett megfontolások is szükségessé válhatnak.

A biztonsági adatlapban foglalt információk megbízhatóságának mérlegelése, valamint a termék konkrét felhasználási és kezelési módjának megállapítása a tevékenységet végző felelőssége.

A felhasználó köteles minden olyan hatályos jogszabályi előírást betartani, amely a termékkel folytatott tevékenységre vonatkozik.

Biztonsági adatlapot készítette:

ToxInfo Kft.

A biztonsági adatlap értelmezésével kapcsolatos szakmai segítségnyújtás:

+36 70 335 8480; info@toxinfo.hu

www.biztonsagiadatlap.hu

