

## BIZTONSÁGI ADATLAP

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

- 1.1. **Termékazonosító:**  
**SOUDAFOAM PROFESSIONAL 60**
- 1.2. **A keverék megfelelő azonosított felhasználása, illetve ellenjavallt felhasználása:**  
Poliuretán hab lakossági felhasználásra.  
Ellenjavallt felhasználás: nem ismert.
- 1.3. **A biztonsági adatlap szállítójának adatai:**  
**SOUDAL MAGYARORSZÁG KFT.**  
2040 Budaörs, Gyár u. 2.  
+36-23/880-800  
+36-23/880-810
- A gyártó adatai:**  
SOUDAL N.V.  
Everdongenlaan 18-20  
B-2300 Turnhout  
Tel.: +32 14 42 42 31  
Fax: +32 14 42 65 14  
E-mail: [msds@soudal.com](mailto:msds@soudal.com)
- 1.3.1. Felelős személy neve: Oltyán János  
E-mail: [ojanos@soudal.hu](mailto:ojanos@soudal.hu)
- 1.4. **Sürgősségi telefonszám:** Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ)  
1096 Budapest, Nagyvárad tér 2.  
Tel.: 06 80 201 199 (0-24 h)

### 2. SZAKASZ: A VESZÉLY AZONOSÍTÁSA

- 2.1. **A keverék osztályozása:**
- Osztályozás az 1272/2008/EK rendelet (CLP) alapján:
- Aeroszolok, 1. veszélyességi kategória – H222; H229  
Bőrmarás/Bőrirritáció, 2. veszélyességi kategória – H315  
Szenzibilizáció – Bőr, 1. veszélyességi kategória – H317  
Súlyos szemkárosodás/szemirritáció, 2. veszélyességi kategória – H319  
Akut toxicitás (belélegzéssel), 4. veszélyességi kategória – H332  
Szenzibilizáció – Légzőszervi, 1. veszélyességi kategória – H334  
Célszervi toxicitás – egyszeri expozíció, 3. veszélyességi kategória, légúti irritáció – H335  
Rákkeltő hatás, 2. veszélyességi kategória – H351  
Reprodukciós toxicitás, kiegészítő kategória, a laktációra gyakorolt vagy a laktáción keresztül fellépő káros hatások – H362  
Célszervi toxicitás – ismétlődő expozíció, 2. veszélyességi kategória – H373  
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.  
**H315** – Bőrirritáló hatású.  
**H317** – Allergiás bőrreakciót válthat ki.  
**H319** – Súlyos szemirritációt okoz.  
**H332** – Belélegezve ártalmas.

H334 – Belélegezve allergiás és asztmás tüneteket, és nehéz légzést okozhat.  
H335 – Légúti irritációt okozhat.  
H351 – Feltehetően rákot okoz.  
H362 – A szoptatott gyermeket károsíthatja.  
H373 – Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén károsíthatja a szerveket.  
H413 – Hosszan tartó ártalmas hatást gyakorolhat a vízi élővilágra.

## 2.2. Címkézési elemek:

**A veszélyességet meghatározó összetevők:** Polimetilén-polifenil-izocianát; Alkánok, C<sub>14-17</sub>, klór



VESZÉLY

### Figyelmeztető H-mondatok:

H222 – Rendkívül tűzveszélyes aeroszol.  
H229 – Az edényben túlnyomás uralkodik: hő hatására megrepedhet.  
H315 – Bőrirritáló hatású.  
H317 – Allergiás bőrreakciót válthat ki.  
H319 – Súlyos szemirritációt okoz.  
H332 – Belélegezve ártalmas.  
H334 – Belélegezve allergiás és asztmás tüneteket, és nehéz légzést okozhat.  
H335 – Légúti irritációt okozhat.  
H351 – Feltehetően rákot okoz.  
H362 – A szoptatott gyermeket károsíthatja.  
H373 – Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén károsíthatja a szerveket.  
H413 – Hosszan tartó ártalmas hatást gyakorolhat a vízi élővilágra.

### Az óvintézkedésekre vonatkozó P-mondatok:

P101 – Orvosi tanácsadás esetén tartsa kéznél a termék edényét vagy címkéjét.  
P102 – Gyermekektől elzárva tartandó.  
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.  
P308 + P313 – Expozíció vagy annak gyanúja esetén: Orvosi ellátást kell kérni.  
P405 – Elzárva tárolandó.  
P410 + P412 – Napfénytől védendő. Nem érheti 50 °C/122 °F hőmérsékletet meghaladó hő.  
P501 – A tartalom/edény elhelyezése hulladékként: A helyi/regionális/nemzeti/nemzetközi előírásoknak megfelelően.

A termék jól láthatóan, olvashatóan és eltávolíthatatlanul el legyen látva az alábbi szöveggel:

A termék használata a diizocianátokra már érzékeny személyeknél allergiás reakciót válthat ki.

Asztmában, ekcémában vagy bőrbetegségben szenvedő személyek kerüljék az érintkezést termékkel, a bőrrel való érintkezést is beleértve.

A terméket elégtelen szellőzési feltételek mellett csak megfelelő (azaz az EN 14387 szabvány szerinti A1 típusú) gázsűrítő betéttel ellátott gázmaszkot viselve szabad használni.

### 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 gázok/gőzök talajszinten terjednek: gyulladásveszély.

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

### 3. SZAKASZ: ÖSSZETÉTEL/ÖSSZETEVŐKRE VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK

3.1. **Anya:**  
 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
<b>Polimetilén-polifenil-izocianát*</b>	9016-87-9	691-647-3	-	>25	GHS07 GHS08 Veszély	Carc. 2 Acute Tox. 4 STOT RE 2 Eye Irrit. 2 STOT SE 3 Skin Irrit. 2 Resp. Sens. 1 Skin Sens. 1	H351 H332 H373 H319 H335 H315 H334 H317
<b>Alkánok, C14-17, klór</b> Indexszám: 602-095-00-X	85535-85-9	287-477-0	01-2119519269-33	>1 - <20	GHS09 Figyelem	Lact. Aquatic Acute M-tényező = 100 Aquatic Chronic M-tényező = 10	H362 H400 H410 EUH066
<b>Propán</b> Indexszám: 601-003-00-5 Hajtógáz	74-98-6	200-827-9	01-2119486944-21	>1	GHS02 GHS04 Veszély	Flam. Gas 1 Press. Gas	H220 H280
<b>Dimetil-éter**</b> Indexszám: 603-019-00-8 Hajtógáz	115-10-6	204-065-8	01-2119472128-37	>=10 - <=15	GHS02 GHS04 Veszély	Flam. Gas 1 Press. Gas	H220 H280
<b>Izobután</b> Indexszám: 601-004-00-0 Hajtógáz	75-28-5	200-857-2	01-2119485395-27	>=5 - <=10	GHS02 GHS04 Veszély	Flam. Gas 1 Press. Gas	H220 H280
<b>Trisz(2-klór-propil)-foszfát és trisz(2-klór-1-metil-etil)-foszfát és foszforsav, bisz(2-klór-1-metil-etil) 2-klór-propil-észter és foszforsav, 2-klór-1-metil-etil bisz(2-klór-propil)-észter reakcióterméke*</b>	-	-	01-2119486772-26	>1 - <10	GHS07 Figyelem	Acute Tox. 4	H302

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

\*\* : Munkahelyi levegőben megengedett határértékkel rendelkező anyag.

Megjegyzés:

1,3-Butaidén: koncentráció: <0,1 %

Egyedi koncentráció határértékek:

**Polimetilén-polifenil-izocianát** (CAS-szám: 9016-87-9):

C ≥ 0.1 % Resp. Sens. 1; H334 analóg a VI. melléklettel

C ≥ 5 % Skin Irrit. 2; H315 analóg a VI. melléklettel

C ≥ 5 % Eye Irrit. 2; H319 analóg a VI. melléklettel

C ≥ 5 % STOT SE 3; H335 analóg a VI. melléklettel

**Alkánok, C14-17, klór** (CAS-szám: 85535-85-9):

1,0 % ≤ C ≤ 20 % Lact. H362

1,0 % ≤ C ≤ 20 % EUH066

0,25 % ≤ C ≤ 20 % Aquatic Chronic 4; H413

A FEICA állásfoglalása a közepesen láncolt klórozott paraffint (MCCP) tartalmazó egykomponensű hab (OCF) osztályozásáról és címkézéséről (2014. március 7.).

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

## 4. SZAKASZ: ELSŐSEGÉLY-NYÚJTÁSI INTÉZKEDÉSEK

### 4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése:

**Általános információ:** Ellenőrizzük az életfunkciókat.

Öntudatlan állapotban: Tartsuk fenn megfelelően a légutak működését és a légzést. Légzésleállítás: alkalmazzunk mesterséges lélegeztetést vagy adjunk oxigént. Szívleállítás: alkalmazzunk újraélesztést. Tudatánál levő sérült nehézlégzéssel: helyezzük a sérültet félig ülő helyzetbe. Sokkos állapotú sérült: fektessük a hátára a sérültet lábai kismértékű felemelésével. Hányás: előzzük meg a fulladást és az aspirációs tüdőgyulladást. Előzzük meg a kihűlést a sérült letakarásával (ne melegítsük fel). Tartsuk szemmel a sérültet. Adjunk pszichológiai támogatást, tartsuk a sérültet nyugodt állapotban, kerüljük a fizikai megterhelést. A sérült állapotától függően orvost/egészségügyi szolgálatot kell hívni.

#### LENYELÉS:

Teendők:

- Öblítsük ki a száját vízzel.
- Lenyelés után azonnal: adjunk a sérültnek inni nagy mennyiségű vizet.
- Ne hánytassuk a sérültet.
- Ha a sérült rosszul érzi magát, konzultáljunk orvossal vagy egészségügyi szolgálattal.

#### BELÉGZÉS:

Teendők:

- A sérültet vigyük friss levegőre.
- Légzési problémák esetén keressünk fel orvost vagy egészségügyi szolgálatot.

#### BŐRREL ÉRINTKEZÉS:

Teendők:

- Azonnal mossuk le a szennyezett területet bő vízzel.
- Tartós irritáció esetén vigyük a sérültet orvoshoz.

#### SZEMBE JUTÁS:

Teendők:

- Öblítsük ki a szemet vízzel.
- Távolítsuk el a kontaktlencsét, ha vannak és könnyen megtehető. Folytassuk az öblítést.
- Ne használjunk kémiai semlegesítő szereket.
- Ha az irritáció fennmarad, vigyük el a sérültet szemorvoshoz.

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

Belélegzés: Száraz torok / torokfájás, köhögés, légúti- és orr nyálkahártya irritáció, orrfolyás.

KÉSŐBB JELENTKEZŐ TÜNETEK: Lehetséges légúti gyulladás. Fennáll a tüdőödéma kockázata. Légzési nehézségek.

Bőrrel érintkezés: bőrirritáció/bizsergés.

Szembe jutás: szöveti irritáció, könnyezés.

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

Ha alkalmazható és elérhető, az alábbiakban felsoroljuk.

## 5. SZAKASZ: TŰZVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

### 5.1. Oltóanyag:

#### 5.1.1. Megfelelő oltóanyag:

Kis tűz: Gyors működésű ABC poroltó, gyors működésű BC poroltó.

#### 5.1.2. Alkalmatlan oltóanyag:

Kis tűz: Gyors működésű CO<sub>2</sub>-oltó, víz (víz használható a lángsugár irányítására), oltóhab.

Nagy tűz: Víz (víz használható a lángsugár irányítására), oltóhab.

### 5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek:

Rendkívül tűzveszélyes aeroszol.

Tűz esetén mérgező és korrozív gázok/gőzök (salétromgőzök, hidrogén-klorid, szén-monoxid, szén-dioxid) keletkezhet. Az edényben túlnyomás uralkodik: hő hatására megrepedhet. Hőmérséklet emelkedés esetén polimerizáció léphet fel. Hevítés esetén mérgező/éghető gázok/gőzök (hidrogén-cianid) keletkezhetnek.

Tűz esetén füst és egyéb égéstermékek keletkezhetnek, ezek belélegzése súlyosan károsíthatja az egészséget.

### 5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat:

Az előírásoknak megfelelő teljes védőöltözet - kesztyű (EN 374), védőszemüveg (EN 166), fej/nyakvédelem, védőruházat (EN 14605 vagy EN 13034) - és sűrített levegős légzőkészülék (EN 136 + EN 137) alkalmazandó hő/tűzexpozió esetén.

A tűz által veszélyeztetett tartályok vízpermettel hűtendők.

Fizikai robbanásveszély esetén fedezékből oltsunk/hűtsünk.

A hőnek kitett rakományt ne mozgassuk. Hűtés után a robbanás folyamatos kockázata áll fenn.

A mérgező gázokat hígítsuk vízpermettel.

Ügyeljünk a mérgező / maró csapadékvízre.

Vegyük figyelembe a környezetre veszélyes tűzoltó vizet.

A vizet mérsékelten használjuk, és ha lehetséges, gyűjtsük össze és tároljuk.

## 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. Lásd 8. szakasz.

#### 6.1.2. Sürgősségi ellátók esetében:

Állítsuk le a motorokat és ne dohányozzunk. Nyílt láng és szikra használata tilos.

Használjunk szikra- és robbanásbiztos készülékeket és világító berendezést.

Viseljünk megfelelő egyéni védőfelszerelést: kesztyű (EN 374), védőszemüveg (EN 166), fej/nyakvédelem, védőruházat (EN 14605 vagy EN 13034). Lásd 8. szakasz.

### 6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések:

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 közcsonnába jutását meg kell akadályozni. Amennyiben környezetszennyezéssel járó esemény következett be, haladéktalanul értesíteni kell az illetékes hatóságot.

A kiöntött terméket töröljük fel. Használjunk megfelelő tárolóedényt a környezetszennyezés elkerülése végett.

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

A szabadba jutott keveréket hagyjuk megszilárdulni, majd mechanikus úton szedjük fel. Óvatosan gyűjtsük be a maradványokat. Tisztítsuk a szennyezett felületet acetonnal. A maradványokat szállítsuk a gyártóhoz vagy az illetékes hatóságokhoz. Kezelést követően mossuk meg az eszközöket és a ruházatot.

### 6.4. Hivatkozás más szakaszokra:

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

## 7. SZAKASZ: KEZELÉS ÉS TÁROLÁS

A szakaszban szereplő információk általános leírást tartalmaznak. Ha alkalmazható és elérhető, az expozió forgatókönyveket a melléklet tartalmazza. Mindig használjuk a megfelelő expozió forgatókönyveket, az azonosított felhasználás szerint.

### 7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések:

A szokásos higiénés eljárások betartása kötelező.

Kerüljük a termékkel való érintkezést.

A szennyezett ruházatot azonnal cseréljük le.

#### Műszaki intézkedések:

Használjunk szikra- és robbanásbiztos készülékeket és világító berendezést.

**Tűz- és robbanásvédelmi előírások:**

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

**7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt:**

**Műszaki intézkedések és tárolási feltételek:**

Tároljuk hűvös, száraz helyen.

Napfénytől védendő.

Hőtől, gyújtóforrásoktól, (erős) savaktól, (erős) bázisoktól távol tartandó.

A tároló helyiség legyen tűzbiztos.

Talajszinten gondoskodjunk a szellőztetésről.

Illetéktelen személyeket nem tartózkodhatnak a területen.

Tartsuk be az előírásokat. Maximum egy évig tároljuk.

**Tárolási hőmérséklet:** < 50 °C.

**Nem összeférhető anyagok:** lásd 10.5. szakaszt.

**A csomagolásra/tárolásra használt anyag típusa:** aeroszolos palack.

**7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások):**

Ha alkalmazhatóak és rendelkezésre állnak, az expozíciós forgatókönyvek a mellékletben megtalálhatóak. További információért forduljunk a gyártóhoz.

**8. SZAKASZ: AZ EXPOZÍCIÓ ELLENŐRZÉSE/EGYÉNI VÉDELEM**

A szakaszban szereplő információk általános leírást tartalmaznak. Ha alkalmazható és elérhető, az expozíciós forgatókönyveket a melléklet tartalmazza. Mindig használjuk a megfelelő expozíciós forgatókönyveket, az azonosított felhasználás szerint.

**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): ÁK-érték: 1920 mg/m<sup>3</sup>; CK-érték: -

**DNEL-értékek:**

**Alkánok, C<sub>14</sub>-17, klór** (CAS-szám: 85535-85-9):

**Munkavállalók:**

Küszöbérték (DNEL/DMEL)	Típus	Érték	Megjegyzés
DNEL	Hosszú távú, szisztémás hatások, Inhalatív	6,7 mg/m <sup>3</sup>	
	Hosszú távú, szisztémás hatások, Dermális	47,9 mg/ttkg/nap	

**Általános népesség:**

Küszöbérték (DNEL/DMEL)	Típus	Érték	Megjegyzés
DNEL	Hosszú távú, szisztémás hatások, Inhalációs	2 mg/m <sup>3</sup>	
	Hosszú távú, szisztémás hatások, Dermális	28,75 mg/ttkg/nap	
	Hosszú távú, szisztémás hatások, Orális	0,58 mg/ttkg/nap	

**Trisz(2-klór-propil)-foszfát és trisz(2-klór-1-metil-etil)-foszfát és foszforsav, bisz(2-klór-1-metil-etil) 2-klór-propil-észter és foszforsav, 2-klór-1-metil-etil bisz(2-klór-propil)-észter reakcióterméke:**

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	2 mg/ttkg/nap	0,52 mg/ttkg/nap	nincs adat	1,04 mg/ttkg/nap	5,6 mg/m <sup>3</sup>	1,45 mg/m <sup>3</sup>
Munkavállaló	Helyi	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat
	Rendszerszintű	nincs adat	nincs adat	nincs adat	2,91 mg/ttkg/nap	22,6 mg/m <sup>3</sup>	8,2 mg/m <sup>3</sup>

**PNEC-értékek:**

**Alkánok, C14-17, klór (CAS-szám: 85535-85-9):**

Közeg	Érték	Megjegyzés
Édesvíz	1 µg/l	
Tengervíz	0,2 µg/l	
STP	80 mg/l	
Édesvízi üledék	13 mg/kg üledék száraz súly	
Tengervízi üledék	2,6 mg/kg üledék száraz súly	
Talaj	11,9 mg/kg talaj száraz súly	
Orálisan	10 mg/kg élelmiszer	

**Trisz(2-klór-propil)-foszfát és trisz(2-klór-1-metil-etil)-foszfát és foszforsav, bisz(2-klór-1-metil-etil) 2-klór-propil-észter és foszforsav, 2-klór-1-metil-etil bisz(2-klór-propil)-észter reakcióterméke:**

Közeg	Érték	Megjegyzés
Édesvíz	0,32 mg/l	
Tengervíz	0,032 mg/l	
STP	19,1 mg/l	
Édesvízi üledék	11,5 mg/kg üledék száraz súly	
Tengervízi üledék	1,15 mg/kg üledék száraz súly	
Víz szakaszos kibocsátás	0,51 mg/l	
Talaj	0,34 mg/kg talaj száraz súly	
Orálisan	11,6 mg/kg élelmiszer	

**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 körültekintés szükséges a keverék padozatra, ruházatra, bőrre, illetve szembe jutásának elkerülésére.

Használjunk szikra- és robbanásbiztos eszközöket és világító berendezést. Tartsuk távol nyílt lángtól/hőtől/gyújtóforrásoktól/szikkaktól.

Mérjük a levegő koncentrációját rendszeresen.

**8.2.2. Egyéni óvintézkedések, például egyéni védőeszközök:**

Tartsuk be a higiéniai előírásokat. Kerüljük a termékkel való érintkezést.

Ne együnk, ne igyunk, és ne dohányozzunk munkavégzés alatt.

1. **Szem-/arcvédelem:** Az előírásoknak megfelelő védőszemüveg használandó (EN 166).

2. **Bőrvédelem:**

a. **Kézvédelem:** Az előírásoknak megfelelő védőkesztyű használandó (EN 374).

Anyaga: LDPE (alacsony sűrűségű polietilén); áthatolási idő: >10 perc; vastagság: 0,025 mm; osztály: 1.

b. **Egyéb:** Az előírásoknak megfelelő védőruházat használandó (EN 14605 vagy EN 13034). Védjük a fejet és a nyakat.

3. **Légutak védelme:** Az előírásoknak megfelelő légzésvédő használandó „A” típusú szűrővel, ha a levegőben található szennyező anyag koncentrációja magasabb, mint az expozíciós határérték

4. **Hőveszély:** Nem ismert.

**8.2.3. A környezeti expozíció ellenőrzése:**

Lásd a 6. és 13. szakaszt.

**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	aeroszol, összetételétől függően különböző színekben
2. Szag	jellegzetes
3. Szagküszöbérték	nincs adat*
4. pH-érték	nincs adat*

5. Olvadáspont/fagyáspont	nincs adat*
6. Kezdő forráspont és forrásponttartomány	nincs adat*
7. Lobbanáspont	nem alkalmazható
8. Párolgási sebesség	nincs adat*
9. Gyúlékonyság (szilárd, gázhalmazállapot)	fokozottan tűzveszélyes aeroszol
10. Alsó/felső gyulladási határ vagy robbanási tartományok	nincs adat*
11. Gőznyomás	A túlnyomásos tartályban a gőznyomás meghaladja az 500 kPa-t. A hab felszabadulása után a gőznyomás nagyon alacsony (nincs megadva).
12. Gőzsűrűség	> 1 (relatív)
13. Relatív sűrűség	1,0241; 20 °C
14. Oldékonyság(ok)	vízben nem oldódik szerves oldószerben oldódik
15. Megoszlási hányados: n-oktanol/víz	nincs adat*
16. Öngyulladás hőmérséklet	nincs adat*
17. Bomlási hőmérséklet	nincs adat*
18. Viskozitás	nincs adat*
19. Robbanásveszélyesség	nem rendelkezik olyan vegyi csoporttal, amely robbanásveszélyes tulajdonságokkal bír
20. Oxidáló tulajdonságok	nem rendelkezik olyan vegyi csoporttal, amely oxidáló tulajdonságokkal bír

**9.2. Egyéb információk:**

Abszolút sűrűség: 1024,1 kg/m<sup>3</sup>; 20 °C

VOC-tartalom: 16,81 % - 18,86 %; 172,13 g/l – 193,13 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:**

Szikra hatására meggyulladhat.

Gőzök/gázok talajszinten terjedhetnek: gyulladásveszély.

**10.2. Kémiai stabilitás:**

Normál körülmények között stabil.

**10.3. A veszélyes reakciók lehetősége:**

Számos összetevővel polimerizálódhat, pl.: (erős) bázisok és aminok. Erőteljesen reakcióba lép (néhány) savval/lúggal.

**10.4. Kerülendő körülmények:**

Használjunk szikra- és robbanásbiztos felszereléseket és világítóberendezést.

Tartsuk távol nyílt lángtól/hőtől/gyújtóforrásoktól/szikkraéktól.

**10.5. Nem összeférhető anyagok:**

(Erős) savak, (erős) lúgok.

**10.6. Veszélyes bomlástermékek:**

Tűz esetén mérgező és korrózív gázok/gőzök (salétromsavak, hidrogén-klorid, szén-monoxid, szén-dioxid) keletkezhet. Hevítés esetén mérgező/éghető gázok/gőzök (hidrogén-cianid) keletkezhetnek.

## 11. SZAKASZ: TOXIKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK

**11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ:**

**Akut toxicitás:** Belélegezve ártalmatlan.

**Bőrkorrózió/bőrirritáció:** Bőrirritáló hatású.

**Súlyos szemkárosodás/szemirritáció:** Súlyos szemirritációt okoz.

**Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció:** Allergiás bőrreakciót válthat ki. Belélegezve allergiás és asztmás tüneteket, és nehéz légzést okozhat.

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

**Rákkeltő hatás:** Feltehetően rákot okoz.

**Reprodukciós toxicitás:** A szoptatott gyermeket károsíthatja.

**Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT):** Légúti irritációt okozhat.

**Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT):** Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén károsíthatja a szervezetet.

**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:**

Akut toxicitás:

A termékre vonatkozóan nem áll rendelkezésre adat.

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

**Polimetilén-polifenil-izocianát (CAS-szám: 9016-87-9):**

Expozíciós út	Paraméter	Módszer	Érték	Expozíciós idő	Faj	Érték-meghatározás
Orális	LD <sub>50</sub>	-	> 10000 mg/kg	-	Patkány	szakirodalmi vizsgálat
Dermális	LD <sub>50</sub>	-	>5000 mg/ttkg	-	Nyúl	szakirodalmi vizsgálat
Inhalatív (gőzök)	LD <sub>50</sub>	-	11 mg/l	4 óra		szakirodalmi vizsgálat

**Alkánok, C<sub>14-17</sub>, klór (CAS-szám: 85535-85-9):**

Expozíciós út	Paraméter	Módszer	Érték	Expozíciós idő	Faj	Érték-meghatározás
Orális	LD <sub>50</sub>	-	> 4000 mg/kg	-	Patkány (hím/nőstény)	kísérleti érték
Dermális	LD <sub>50</sub>	-	>13500 mg/ttkg	24 óra	Nyúl	read-across
Inhalatív (gőzök)	LC <sub>50</sub>	-	> 48,170 mg/l	1 óra	Patkány	read-across

**Trisz(2-klór-propil)-foszfát és trisz(2-klór-1-metil-etil)-foszfát és foszforsav, bisz(2-klór-1-metil-etil) 2-klór-propil-észter és foszforsav, 2-klór-1-metil-etil bisz(2-klór-propil)-észter reakcióterméke:**

Expozíciós út	Paraméter	Módszer	Érték	Expozíciós idő	Faj	Érték-meghatározás
Orális	LD <sub>50</sub>	EU Method B.1	632 mg/ttkg	-	Patkány (nőstény)	kísérleti érték
Dermális	LD <sub>50</sub>	OECD 402	> 2000 mg/ttkg	24 óra	Patkány (hím/nőstény)	kísérleti érték
Inhalatív (aeroszol)	LC <sub>50</sub>	OECD 403	> 7 mg/l	4 óra	Patkány (hím/nőstény)	kísérleti érték

Az értékelés a releváns összetevőkön alapul.

Konklúzió:

Belélegezve ártalmatlan.

Bőrrel érintkezve nincs besorolva akut mérgező anyagként.

Lenyelve nem minősül akut mérgezőnek.

Bőrkorrózió/bőrirritáció:

A termékre vonatkozóan: nincsenek (teszt)adatok.

Az összetevőkre vonatkozóan:

**Polimetilén-polifenil-izocianát (CAS-szám: 9016-87-9):**

Expozíciós út	Eredmény	Módszer	Expozíciós idő	Időpont	Faj	Érték-meghatározás
Szem	irritáció, 2. kategória	-	-	-	-	szakirodalmi vizsgálat
Bőr	irritáció, 2. kategória	-	-	-	-	szakirodalmi vizsgálat
Inhaláció	irritáció, STOT SE cat.3	-	-	-	-	szakirodalmi vizsgálat

**Alkánok, C<sub>14-17</sub>, klór (CAS-szám: 85535-85-9):**

Expozíciós út	Eredmény	Módszer	Expozíciós idő	Időpont	Faj	Érték-meghatározás
Szem	enyhe irritáció	-	-	-	nyúl	szakértői bírálat
Bőr	enyhe irritáció	OECD 404	4 óra	24; 72 óra	nyúl	szakértői bírálat

**Trisz(2-klór-propil)-foszfát és trisz(2-klór-1-metil-etil)-foszfát és foszforsav, bisz(2-klór-1-metil-etil) 2-klór-propil-észter és foszforsav, 2-klór-1-metil-etil bisz(2-klór-propil)-észter reakcióterméke:**

Expozíciós út	Eredmény	Módszer	Expozíciós idő	Időpont	Faj	Érték-meghatározás
Szem	nincs irritáció	OECD 405	24 óra	24; 48; 72 óra	nyúl	kísérleti érték
Bőr	nincs irritáció	OECD 404	4 óra	24; 48; 72 óra	nyúl	kísérleti érték

Az értékelés a releváns összetevőkön alapul.

Konklúzió:

Bőrirritációt okoz.

Súlyos szemirritációt okoz.

Légzőszervi irritációt okozhat.

Légzőszervi és bőrszenzibilizáció:

A termékre vonatkozóan: nincsenek (teszt)adatok.

Az összetevőkre vonatkozóan:

**Polimetilén-polifenil-izocianát (CAS-szám: 9016-87-9):**

Expozíciós út	Eredmény	Módszer	Expozíciós idő	Megfigyelési idő	Faj	Érték-meghatározás
Bőr	szenzibilizáló, 1. kategória	-	-	-	-	szakirodalmi vizsgálat
Inhaláció	szenzibilizáló, 1. kategória	-	-	-	-	szakirodalmi vizsgálat

**Alkánok, C14-17, klór (CAS-szám: 85535-85-9):**

Expozíciós út	Eredmény	Módszer	Expozíciós idő	Megfigyelési idő	Faj	Érték-meghatározás
Bőr	nem szenzibilizáló	Tengerimalac maximalizációs teszt	-	48 óra	tengerimalac	kísérleti érték

**Trisz(2-klór-propil)-foszfát és trisz(2-klór-1-metil-etil)-foszfát és foszforsav, bisz(2-klór-1-metil-etil) 2-klór-propil-észter és foszforsav, 2-klór-1-metil-etil bisz(2-klór-propil)-észter reakcióterméke:**

Expozíciós út	Eredmény	Módszer	Expozíciós idő	Megfigyelési idő	Faj	Érték-meghatározás
Bőr	nem szenzibilizáló	OECD 429	-	-	egér (nőstény)	kísérleti érték

Az értékelés a releváns összetevőkön alapul.

Konklúzió:

Allergiás bőrreakciót okozhat.

Belélegezve allergiát, asztmás tüneteket, és légzési nehézségeket okozhat.

Specifikus célszervi toxicitás:

A termékre vonatkozóan: nincsenek (teszt)adatok.

Az összetevőkre vonatkozóan:

**Polimetilén-polifenil-izocianát (CAS-szám: 9016-87-9):**

Expozíciós út	Paraméter	Módszer	Érték	Szerv	Hatás	Expozíciós idő	Faj	Érték-meghatározás
Inhalatív	-	-	STOT RE 2. kat.	-	-	-	-	szakirodalmi tanulmány

**Alkánok, C14-17, klór (CAS-szám: 85535-85-9):**

Expozíciós út	Paraméter	Módszer	Érték	Szerv	Hatás	Expozíciós idő	Faj	Érték-meghatározás
Orális (diéta)	NOAEL	OECD 408-cal ekvivalens	300 ppm	-	nincs hatás	13 hét (naponta)	Patkány (hím/nőstény)	kísérleti érték
Orális (diéta)	NOAEL	OECD 408-cal ekvivalens	23 – 24,6 mg/ttkg/nap	-	nincs hatás	13 hét (naponta)	Patkány (hím/nőstény)	kísérleti érték
Dermális	-	-	-	-	-	-	-	hiányzó adatok
Inhalatív	-	-	-	-	-	-	-	hiányzó adatok

**Trisz(2-klór-propil)-foszfát és trisz(2-klór-1-metil-etil)-foszfát és foszforsav, bisz(2-klór-1-metil-etil) 2-klór-propil-észter és foszforsav, 2-klór-1-metil-etil bisz(2-klór-propil)-észter reakcióterméke:**

Expozíciós út	Paraméter	Módszer	Érték	Szerv	Hatás	Expozíciós idő	Faj	Érték-meghatározás
Orális (diéta)	NOAEL	szubkrónikus toxicitási teszt	171 mg/ttkg/nap	-	nincs hatás	13 hét (naponta)	Patkány (nőstény)	kísérleti érték
Orális (diéta)	LOAEL	szubkrónikus toxicitási teszt	52 mg/ttkg/nap	máj	súly-növekedés	13 hét (naponta)	Patkány (hím)	kísérleti érték
Inhalatív	Dózis szint	-	0,586 mg/l levegő	-	nincs hatás	-	Egér (hím)	kísérleti érték

Az értékelés a releváns összetevőkön alapul.

Konklúzió:

Hosszú távú vagy ismételt expozíció esetén károsíthatja a szerveket.

Osztályozása szerint lenyelve nem okoz szubkrónikus toxicitást.

Osztályozása szerint bőrrel érintkezve nem okoz szubkrónikus toxicitást.

Csírsejt-mutagenitás (in vitro):

A termékre vonatkozóan: nincsenek (teszt)adatok.

Az összetevőkre vonatkozóan:

**Alkánok, C14-17, klór (CAS-szám: 85535-85-9):**

Eredmény	Módszer	Tesztalany	Hatás	Értékmeghatározás
Negatív metabolikus aktiválással, negatív metabolikus aktiváció nélkül	OECD 471	Baktérium (S.typhimurium)	nincs hatás	kísérleti érték

**Trisz(2-klór-propil)-foszfát és trisz(2-klór-1-metil-etil)-foszfát és foszforsav, bisz(2-klór-1-metil-etil) 2-klór-propil-észter és foszforsav, 2-klór-1-metil-etil bisz(2-klór-propil)-észter reakcióterméke:**

Eredmény	Módszer	Tesztalany	Hatás	Értékmeghatározás
Negatív metabolikus aktiválással, negatív metabolikus aktiváció nélkül	OECD 482	Patkány májsejtek		kísérleti érték
Pozitív metabolikus aktiválással, negatív metabolikus aktiváció nélkül	OECD 476	Egér (L5178Y limfóma sejtek)		kísérleti érték

Csírasejt-mutagenitás (in vivo):

A termékre vonatkozóan: nincsenek (teszt)adatok.

Az összetevőkre vonatkozóan:

**Alkánok, C14-17, klór** (CAS-szám: 85535-85-9):

Eredmény	Módszer	Expozíciós idő	Tesztalany	Szerv	Értékmeghatározás
Negatív	OECD 475-tel ekvivalens	5 nap	Patkány (hím)	csontvelő	kísérleti érték
Negatív	OECD 474-gyel ekvivalens	-	Egér (hím/nőstény)	csontvelő	kísérleti érték

**Trisz(2-klór-propil)-foszfát és trisz(2-klór-1-metil-etil)-foszfát és foszforsav, bisz(2-klór-1-metil-etil) 2-klór-propil-észter és foszforsav, 2-klór-1-metil-etil bisz(2-klór-propil)-észter reakcióterméke:**

Eredmény	Módszer	Expozíciós idő	Tesztalany	Szerv	Értékmeghatározás
Negatív	OECD 474	-	Egér (hím/nőstény)	csontvelő	kísérleti érték

Karcinogenitás:

A termékre vonatkozóan: nincsenek (teszt)adatok.

Az összetevőkre vonatkozóan:

**Polimetilén-polifenil-izocianát** (CAS-szám: 9016-87-9):

Expozíciós út	Paraméter	Módszer	Érték	Expozíciós idő	Faj	Értékmeghatározás	Szerv	Hatás
ismeretlen	-	-	2.kategória	-	-	szakirodalmi vizsgálat	-	-

**Alkánok, C14-17, klór** (CAS-szám: 85535-85-9):

Expozíciós út	Paraméter	Módszer	Érték	Expozíciós idő	Faj	Értékmeghatározás	Szerv	Hatás
Orális	LOAEL	OECD 451-gyel ekvivalens	312 mg/ttkg/nap	104 hét (5 nap/hét)	Patkány (hím/nőstény)	read-across	máj, vese	karcinogén
Orális	LOAEL	OECD 451-gyel ekvivalens	312 mg/ttkg/nap	103 hét (5 nap/hét)	Patkány (hím/nőstény)	read-across	Pajzsmirigy	karcinogén

**Trisz(2-klór-propil)-foszfát és trisz(2-klór-1-metil-etil)-foszfát és foszforsav, bisz(2-klór-1-metil-etil) 2-klór-propil-észter és foszforsav, 2-klór-1-metil-etil bisz(2-klór-propil)-észter reakcióterméke:**

Expozíciós út	Paraméter	Módszer	Érték	Expozíciós idő	Faj	Értékmeghatározás	Szerv	Hatás
ismeretlen	-	-	-	-	-	-	-	nincs adat

Reprodukciós toxicitás:

A termékre vonatkozóan: nincsenek (teszt)adatok.

Az összetevőkre vonatkozóan:

**Alkánok, C14-17, klór** (CAS-szám: 85535-85-9):

	Paraméter	Módszer	Érték	Expozíciós idő	Faj	Hatás	Szerv	Értékmeghatározás
Fejlődési toxicitás	NOAEL	OECD 414-gyel ekvivalens	5000 mg/ttkg/nap	14 nap (vemhesség, naponta)	Patkány	nincs hatás	-	kísérleti érték
Anyai toxicitás	NOAEL	OECD 414-gyel ekvivalens	500 mg/ttkg/nap	13 nap (vemhesség, naponta)	Patkány	nincs hatás	-	kísérleti érték

Hatások a termékenységre	NOAEL (P)	OECD 421	100 mg/ttkg/nap	9 hét	Patkány (hím)	nincs hatás	Hím reprodukció szerv	kísérleti érték
	NOAEL (P)	OECD 421	100 mg/ttkg/nap	11-12 hét	Patkány (nőstény)	nincs hatás	Nőstény reprodukció szerv	kísérleti érték
Hatások a szoptatásra	LOAEL	-	3125 mg/ttkg	-	Patkány (hím/nőstény)	Fokozott halálozás a kölykökben	-	kísérleti érték

**Trisz(2-klór-propil)-foszfát és trisz(2-klór-1-metil-etil)-foszfát és foszforsav, bisz(2-klór-1-metil-etil) 2-klór-propil-észter és foszforsav, 2-klór-1-metil-etil bisz(2-klór-propil)-észter reakcióterméke:**

	Paraméter	Módszer	Érték	Expozíciós idő	Faj	Hatás	Szerv	Érték-meghatározás
Fejlődési toxicitás (orális, gyomorszonda)	NOAEL	OECD 414	500 mg/ttkg/nap	21 nap	Nyúl	nincs hatás	-	kísérleti érték
Anyai toxicitás (orális, gyomorszonda)	NOAEL	OECD 414	500 mg/ttkg/nap	21 nap	Nyúl	nincs hatás	-	kísérleti érték
Hatások a termékenységre (orális, diéta)	LOAEL	OECD 416	99 mg/ttkg/nap	-	Patkány (hím/nőstény)	súly-változás	Nőstény reprodukció szerv	kísérleti érték

Az értékelés a releváns összetevőkön alapul.

Konklúzió CMR:

Feltehetően rákot okoz.

Károsíthatja a szoptatott gyermeket.

Nem osztályozott reprotoxikus vagy fejlődési toxicitásra.

Nem osztályozott mutagenitásra vagy genotoxikus toxicitásra.

Egyéb toxikus hatások:

A termékre vonatkozóan: nincsenek (teszt)adatok.

Az összetevőkre vonatkozóan:

**Alkánok, C14-17, klór** (CAS-szám: 85535-85-9):

Bőr: Bőrszárazság, bőrrepedezés; patkány, kísérleti adat.

Rövid távú és hosszú távú expozícióból származó krónikus hatások:

FOLYAMATOS/ISMÉTELT EXPOZÍCIÓ: gyengeség érzése, viszketés, kiütés, bőrgyulladás, folt a bőrön, száraz bőr, köhögés, a légutak gyulladása, légzési nehézségek.

**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:**

Bőrirritáló hatású.

Allergiás bőrreakciót válthat ki.

Súlyos szemirritációt okoz.

Belélegezve ártalmas.

Belélegezve allergiás és asztmás tüneteket, és nehéz légzést okozhat.

Légúti irritációt okozhat.

Feltehetően rákot okoz.

A szoptatott gyermeket károsíthatja.

Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén károsíthatja a szerveket.

**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.

A termékre vonatkozóan nem áll rendelkezésre adat.

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

**Polimetilén-polifenil-izocianát (CAS-szám: 9016-87-9):**

	Paraméter	Módszer	Érték	Időtartam	Faj	Vizsgálati terv	Vízi közeg	Érték-meghatározás
Akut toxicitás egyéb vízi organizmusokra	LC50	-	> 1000 mg/l	96 óra	-	-	-	szakirodalmi vizsgálat
Akut toxicitás vízi mikroorganizmusokra	EC50	OECD 209	> 100 mg/l	-	eleveniszap	-	-	szakirodalmi vizsgálat

**Alkánok, C14-17, klór (CAS-szám: 85535-85-9):**

	Paraméter	Módszer	Érték	Időtartam	Faj	Vizsgálati terv	Vízi közeg	Érték-meghatározás
Akut toxicitás halakra	LC50	OECD 203-mal ekvivalens	> 5000 mg/l	96 óra	Alburnus alburnus	statikus rendszer	Tengervíz	kísérleti érték, névleges koncentráció
Akut toxicitás gerinctelenekre	EC50	OECD 202	0,006 mg/l	48 óra	Daphnia magna	statikus rendszer	Édesvíz	kísérleti érték; GLP
Akut toxicitás algákra és egyéb vízi növényekre	NOEC	OECD 201	0,1 mg/l	96 óra	Pseudo-kirchneriella subcapitata	statikus rendszer	Édesvíz	kísérleti érték; GLP
	ErC50	OECD 201	> 3,2mg/l	72 óra	Pseudo-kirchneriella subcapitata	statikus rendszer	Édesvíz	kísérleti érték; GLP
Krónikus toxicitás halakra	NOEC	OECD 204-gyel ekvivalens	> 125 µg/l	14 nap	Alburnus alburnus	félstatikus rendszer	Tengervíz	kísérleti érték
Krónikus toxicitás vízi gerinctelenekre	NOEC	OECD 202	0,01 mg/l	21 nap	Daphnia magna	statikus rendszer	Édesvíz	kísérleti érték

	Paraméter	Módszer	Érték	Időtartam	Faj	Érték-meghatározás
Toxicitás talaj makroorganizmusok	NOEC	OECD 222	900 mg/kg talaj száraz súly	56 nap	Eisenia fetida	kísérleti érték
Toxicitás talaj mikroorganizmusok	NOEC	OECD 216	≥ 400 mg/kg talaj száraz súly	28 nap	talaj, mikroorganizmusok	kísérleti érték
	EC50	OECD 216	> 400 mg/kg talaj száraz súly	28 nap	talaj, mikroorganizmusok	kísérleti érték
Toxicitás földi növények	NOEC	OECD 208	≥ 5000 mg/l	28 nap	Brassica napus	kísérleti érték

Toxicitás madarak	LC50	OECD 205-tel ekvivalnes	> 24603 mg/kg étél	5 nap	Phasianus colchicus	kísérleti érték
	NOEC	OECD 205-tel ekvivalnes	24603 mg/kg étél	5 nap	Phasianus colchicus	kísérleti érték

**Trisz(2-klór-propil)-foszfát és trisz(2-klór-1-metil-etil)-foszfát és foszforsav, bisz(2-klór-1-metil-etil) 2-klór-propil-észter és foszforsav, 2-klór-1-metil-etil bisz(2-klór-propil)-észter reakcióterméke:**

	Paraméter	Módszer	Érték	Időtartam	Faj	Vizsgálati terv	Vízi közeg	Érték-meghatározás
Akut toxicitás halakra	LC50	egyéb	56,2 mg/l	96 óra	Brachydanio rerio	statikus rendszer	Édesvíz	kísérleti érték, GLP
Akut toxicitás gerinctelenekre	LC50		131 mg/l	48 óra	Daphnia magna	statikus rendszer	Édesvíz	kísérleti érték; mozgásszervi hatás
Akut toxicitás algákra és egyéb vízi növényekre	ErC50	OECD 201	82 mg/l	72 óra	Pseudo-kirchneriella subcapitata	statikus rendszer	Édesvíz	kísérleti érték; GLP
Krónikus toxicitás halakra								nincs adat
Krónikus toxicitás vízi gerinctelenekre	NOEC	OECD 202	32 mg/l	21 nap	Daphnia magna	félstatikus rendszer	Édesvíz	kísérleti érték, GLP
Toxicitás vízi mikroorganizmusokra	EC50	ISO 8192	784 mg/l	3 óra	eleven iszap	statikus rendszer	Édesvíz	kísérleti érték, GLP

Konklúzió:

Hosszan tartó ártalmas hatást gyakorolhat a vízi élővilágra.

**12.2. Perzisztencia és lebonthatóság:**

A termékre vonatkozóan nem áll rendelkezésre adat.

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

**Polimetilén-polifenil-izocianát** (CAS-szám: 9016-87-9):

Lebomlás vízben:

OECD 302 C: Velejáró lebonthatóság: Módosított MITI teszt (II): < 60%; kísérleti érték.

**Alkánok, C14-17, klór** (CAS-szám: 85535-85-9):

Lebomlás vízben:

OECD 301D: Zárt üveg teszt: 37 %; GLP; 28 nap; kísérleti érték.

Lebomlás talajban: 51-57 %; 36 óra; kísérleti érték.

**Trisz(2-klór-propil)-foszfát és trisz(2-klór-1-metil-etil)-foszfát és foszforsav, bisz(2-klór-1-metil-etil) 2-klór-propil-észter és foszforsav, 2-klór-1-metil-etil bisz(2-klór-propil)-észter reakcióterméke:**

Lebomlás vízben:

OECD 301E: Módosított OECD szűrővizsgálat; 14 %; GLP; 28 nap; kísérleti érték

Fototranszformáció levegőben (DT50 levegő):

AOPWIN v1.92: 8,6 óra; Konc. OH-gyökök: 50000 /cm<sup>3</sup>; számítási érték

Víz felezési idő (t<sub>1/2</sub> víz):

EU Method C.7: > 1 év, elsődleges lebomlás, kísérleti érték

Konklúzió:

Tartalmaz nem könnyen lebontható összetevőket.

**12.3. Bioakkumulációs képesség:**

A termékre vonatkozóan:

LogKow: nem alkalmazható (keverék).

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

**Polimetilén-polifenil-izocianát** (CAS-szám: 9016-87-9):

BCF halak:

BCF: 1; pisces; szakirodalmi vizsgálat

LogKow: nincs adat.

**Alkánok, C14-17, klór** (CAS-szám: 85535-85-9):

BCF halak:

BCF: OECD 305: 6660; 35 nap; Oncorhynchus mykiss; kísérleti érték

LogKow:

Érték: 5,47-8,01; kísérleti érték

Érték: >5

**Trisz(2-klór-propil)-foszfát és trisz(2-klór-1-metil-etil)-foszfát és foszforsav, bisz(2-klór-1-metil-etil) 2-klór-propil-észter és foszforsav, 2-klór-1-metil-etil bisz(2-klór-propil)-észter reakcióterméke:**

BCF halak:

BCF: OECD 305; 0,8 - 14; édesvíz; 6 hét; Cyprinus carpio; kísérleti érték

Log Kow:

EU Method A.8; 2,68; 30 °C; kísérleti érték

Konklúzió:

Tartalmaz bioakkumulációs képességgel rendelkező összetevőket.

#### 12.4. **A talajban való mobilitás:**

A termékre vonatkozóan nem áll rendelkezésre adat.

Az összetevőkre vonatkozó adatok:

**Alkánok, C14-17, klór** (CAS-szám: 85535-85-9):

log Koc: 5; kísérleti érték.

**Trisz(2-klór-propil)-foszfát és trisz(2-klór-1-metil-etil)-foszfát és foszforsav, bisz(2-klór-1-metil-etil) 2-klór-propil-észter és foszforsav, 2-klór-1-metil-etil bisz(2-klór-propil)-észter reakcióterméke:**

log Koc: 2,76; EU Method C.19; kísérleti érték

Százalékos megoszlás:

Mackay level I: levegő frakció: 0,01 %; Bióta frakció: 0 %; üledék frakció: 3,55 %; talaj frakció: 3,52 %; víz frakció: 92,89 %; Read-across

Konklúzió:

Tartalmaz olyan összetevőket, amelyek felszívódnak a talajban.

Tartalmaz olyan összetevőket, amelyek képesek a talajban mobilitásra

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

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

#### 12.6. **Egyéb káros hatások:**

Vízveszélyességi osztály (WGK, német szabályozás, önbesorolás alapján): 2 - a vizeket veszélyezteti.

A termékre vonatkozóan:

Globális felmelegedési potenciál (GWP):

Nem tartalmaz olyan anyagot, amely szerepel a fluorozott üvegházhatású gázok listáján (842/2006/EK).

Ózonréteg lebontó hatás (ODP):

Osztályozása szerint nem veszélyes az ózonrétegre (1005/2009/EK).

**Polimetilén-polifenil-izocianát** (CAS-szám: 9016-87-9):

Nem tartalmaz olyan anyagot, amely szerepel a fluorozott üvegházhatású gázok listáján (842/2006/EK).

## 13. SZAKASZ: ÁRTALMATLANÍTÁSI SZEMPONTOK

A szakaszban szereplő információk általános leírást tartalmaznak. Ha alkalmazható és elérhető, az expozíciós forgatókönyveket a melléklet tartalmazza. Mindig használjuk a megfelelő expozíciós forgatókönyveket, az azonosított felhasználás szerint.

#### 13.1. **Hulladékkezelési módszerek:**

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

#### 13.1.1. **Termék ártalmatlanítására vonatkozó információk:**

Hasznosítsuk újra/használjuk újra. Ártalmatlanítsuk hulladékot a helyi és/vagy nemzeti szabályozásoknak megfelelően. A veszélyes hulladékot ne keverjük más hulladékkal. Különböző típusú hulladékokat ne keverjünk össze, ha az szennyezés veszéllyel járhat, vagy ha ez problémát okozhat a további hulladékkezelésben. A veszélyes hulladékot kezeljük felelősséggel. Tegyük meg a szükséges intézkedéseket a szennyezés, továbbá az állatok, emberek károsodása ellen a veszélyes hulladék tárolásakor, szállításakor és kezelésekor. Speciális kezelést igényel. Ne engedjük csatornába és a környezetbe.

**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 maradvánnyá 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

### ADR/RID; ADN; IMDG; IATA:

- 14.1. **UN-szám:**  
UN 1950
- 14.2. **Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés:**  
**ADR/RID; ADN: AEROSZOLOK**  
**IMDG; IATA: AEROSOLS**
- 14.3. **Szállítási veszélyességi osztály(ok):**  
**ADR**  
Szállítási veszélyességi osztály: 2  
Osztályozási kód: 5F  
Bárca: 2.1  
Különleges rendelkezések: 190; 327; 344; 625  
Korlátozott mennyiség: ne legyen több 1 liternél a folyadékok belső csomagolása. A csomagolás ne legyen több mint 30 kg.
- RID**  
Veszélyt azonosító szám: 23  
Szállítási veszélyességi osztály: 2  
Osztályozási kód: 5F  
Bárca: 2.1  
Különleges rendelkezések 190; 327; 344; 625  
Korlátozott mennyiség: ne legyen több 1 liternél a folyadékok belső csomagolása. A csomagolás ne legyen több mint 30 kg.
- ADN**  
Szállítási veszélyességi osztály: 2  
Osztályozási kód: 5F  
Bárca: 2.1  
Különleges rendelkezések: 190; 327; 344; 625  
Korlátozott mennyiség: ne legyen több 1 liternél a folyadékok belső csomagolása. A csomagolás ne legyen több mint 30 kg.
- IMDG/IMSBC**  
Szállítási veszélyességi osztály: 2.1  
Bárca: 2.1  
Különleges rendelkezések: 63; 190; 277; 327; 344; 381; 959  
Korlátozott mennyiség: ne legyen több 1 liternél a folyadékok belső csomagolása. A csomagolás ne legyen több mint 30 kg.
- ICAO-TI/IATA-DGR**  
Szállítási veszélyességi osztály: 2.1  
Bárca: 2.1  
Különleges rendelkezések: A145; A167; A802  
Maximum mennyiség/csomagolás (utas, teher): 30 kg G
- 14.4. **Csomagolási csoport:**  
Nincs.
- 14.5. **Környezeti veszélyek:**  
Környezetre veszélyes: Nem.
- 14.6. **A felhasználót érintő különleges óvintézkedések:**  
Nincs vonatkozó információ.
- 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:

- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- Vízszennyezéssel kapcsolatos hazai rendeletek:  
**220/2004 (VII. 21.) Korm. rendelet** és módosításai
- Munkavédelemre vonatkozó hazai előírások:  
**1993. évi XCIII. törvény** a munkavédelemről, módosításai és vonatkozó NM, MÜM rendeletei
- 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
- Az aeroszolokra vonatkozó előírások:  
**34/2014. (X. 30.) NGM rendelet** az aeroszol termékek és aeroszol csomagolások forgalmazásának követelményeiről

Tartalmaz olyan anyagot, amely az **1907/2006/EK rendelet** XVII. mellékletében szerepel (korlátozás alá eső anyagok jegyzéke):

**Polimetilén-polifenil-izocianát** (CAS-szám: 9016-87-9)

**Alkánok, C14-17, klór** (CAS-szám: 85535-85-9)

**Trisz(2-klór-propil)-foszfát és trisz(2-klór-1-metil-etil)-foszfát és foszforsav, bisz(2-klór-1-metil-etil) 2-klór-propil-észter és foszforsav, 2-klór-1-metil-etil bisz(2-klór-propil)-észter reakcióterméke:**

15.2. Kémiai biztonsági értékelés: A termékre vonatkozó kémiai biztonsági értékelés nem történt.

## 16. SZAKASZ: EGYÉB INFORMÁCIÓK

### A biztonsági adatlap felülvizsgálatával kapcsolatos adatok:

A Biztonsági adatlap átdolgozásra került az (EU) 2015/830 Rendeletnek megfelelően (1-16. szakasz).

Módosult a keverék összetétele és veszélyességi besorolása az előző verzióhoz képest.

Jelen biztonsági adatlap az 1907/2006/EK rendelet II. melléklet szerint hatályon kívül helyezi az összes korábbi verziót.

### Felhasznált irodalom/források:

A biztonsági adatlap korábbi verziója (2017. 05. 25., 1. verzió).

A gyártó által kiállított biztonsági adatlap (2019. 11. 21., 0004. verzió, angol nyelvű).

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

Osztályozás	Módszer
Aeroszolok, 1. veszélyességi kategória – H222; H229	Vizsgálati módszer (teszt adatok) alapján
Bőrmarás/Bőrirritáció, 2. veszélyességi kategória – H315	Számítási eljárás alapján
Szenzibilizáció – Bőr, 1. veszélyességi kategória – H317	Számítási eljárás alapján
Súlyos szemkárosodás/szemirritáció, 2. veszélyességi kategória – H319	Számítási eljárás alapján
Akut toxicitás (belélegzéssel), 4. veszélyességi kategória – H332	Számítási eljárás alapján
Szenzibilizáció – Légzőszervi, 1. veszélyességi kategória – H334	Számítási eljárás alapján

Célszervi toxicitás – egyszeri expozíció, 3. veszélyességi kategória, légúti irritáció – H335	Számítási eljárás alapján
Rákkeltő hatás, 2. veszélyességi kategória – H351	Számítási eljárás alapján
Reprodukciós toxicitás, kiegészítő kategória, a laktációra gyakorolt vagy a laktáción keresztül fellépő káros hatások – H362	Számítási eljárás alapján
Célszervi toxicitás – ismétlődő expozíció, 2. veszélyességi kategória – H373	Számítási eljárás alapján
A vízi környezetre veszélyes – krónikus veszélyesség, 4. veszélyességi kategória – H413	Számítási eljárás 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.  
**H315** – Bőrirritáló hatású.  
**H317** – Allergiás bőrreakciót válthat ki.  
**H319** – Súlyos szemirritációt okoz.  
**H332** – Belélegezve ártalmas.  
**H334** – Belélegezve allergiás és asztmás tüneteket, és nehéz légzést okozhat.  
**H335** – Légúti irritációt okozhat.  
**H351** – Feltehetően rákot okoz.  
**H362** – A szoptatott gyermeket károsíthatja.  
**H373** – Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén károsíthatja a szerveket.  
**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, helytállóknak 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](mailto:info@toxinfo.hu)  
[www.biztonsagiadatlap.hu](http://www.biztonsagiadatlap.hu)

