

**Biztonsági adatlap.**

Összhangban van a 2020/878 (EU) Rendelettel módosított 1907/2006/EK Rendelet (REACH) II, 31 cikk. Mellékletével

**KERAKOVER KOMPACT**

Az első kiadás dátuma: 2021. 06. 28.

-i biztonsági adatlap. 25/07/2025

ellenőrzés 9

**1. SZAKASZ: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása****1.1. Termékazonosító**

A készítmény azonosítása:

Kereskedelmi név: KERAKOVER KOMPACT

Kereskedelmi kód: 001029014-5 .050C

**1.2. Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai**

Javasolt felhasználási mód: Festékek/bevonatok díszítési célra

Ellenjavallt felhasználási módok: A rendeltetésszerű használattól eltérő alkalmazás

**1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai**

Szállító: KERAKOLL S.p.A.

Via dell'Artigianato, 9

41049 Sassuolo (MODENA) - ITALY

Tel.+39 0536 816511 Fax. +39 0536816581

safety@kerakoll.com

**1.4. Sürgősségi telefonszám**

Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat

Telephone: (+36) (06-80) 201199 (0-24h, díjmentesen hívható)

**2. SZAKASZ: A veszély azonosítása****2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása****1272/2008/EK (CLP) szabályozás**

Skin Sens. 1A Allergiás bőrreakciót válthat ki.

Aquatic Chronic 3 Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Az emberi egészségre és a környezetre káros fizikokémiai hatások:

Egyéb veszélyek nincsenek

**2.2. Címkézési elemek****1272/2008/EK (CLP) szabályozás**

veszélyt jelző piktogramok és figyelmeztetés



Figyelem

**Figyelmeztető mondatok**

H317 Allergiás bőrreakciót válthat ki.

H412 Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

**Óvintézkedésre vonatkozó mondatok**

P261 Kerülje a por/füst/gáz/köd/gőzök/permet belélegzését.

P272 Szennyezett munkaruhát tilos kivinni a munkahely területéről.

P273 Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.

P280 Viseljen védőkesztyűt és védje a szemét.

P302+P352 HA BŐRRE KERÜL: Lemosás bő vízzel.

P321 Szakellátás (lásd ... a címkén).

P333+P313 Bőrirritáció vagy kiütések megjelenése esetén: orvosi ellátást kell kérni.

P362+P364 A szennyezett ruhadarabot le kell vetni és újbóli használat előtt ki kell mosni.

Tartalmaz:

- 2-oktil-2H-izotiazol-3-on
- 1,2-benzizotiazol-3(2H)-on; 1,2-benzizotiazolin-3-on
- 2-metilisotiazol-3(2H)-on
- 4,5-diklór-2-oktil-izotiazol-3(2H)-on (4,5-diklór- 2-oktil-2H- izotiazol-3- on (DCOIT))
- 5-klór-2-metil-2H-izotiazol-3-on és 2-metil-2H-izotiazol-3-on (3:1) keveréke

2004/42/EK irányelv (illékony szerves vegyületek)

ásványi anyagból készült külső falak  
EU határérték erre a termékre (kat. A/c): 40 g/l  
Ez a termék legfeljebb 4.98 g/l VOC-t tartalmaz.

Különleges intézkedések a többször módosított REACH rendelet XVII. mellékletének megfelelően:

Semmi

2.3. Egyéb veszélyek

Nincs jelen PBT, vPvB vagy endokrin károsító anyag 0,1%-nál nagyobb koncentrációban.

Egyéb veszélyek: Tartalmaz biocid termék: C(M)IT/MIT (3:1); IPBC; Pyrrithione zinc; OIT; Terbutryn; A termék a mindenkor hatályos 528/2012/EU rendelet 58. cikke értelmében kezelt árucikknek minősül. A bőrrel való érintkezés lehetőségét meg kell akadályozni. Munkavédelmi kesztyű és munkaruházat viselése szükséges. Ne hagyjuk a terméket a természetbe jutni. A munkaeszközök mosásához használt vizet ne öntsük a talajra vagy a felszíni vizekbe

3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk

3.1. Anyagok

N.A.

3.2. Keverékek

A készítmény azonosítása: KERA KOVER KOMPACT

A CLP rendelet és a vonatkozó osztályozás értelmében veszélyesnek minősülő összetevők:

Mennyiség	Név	Azonosító szám	Osztályozás	Regisztrációs szám
≥1-<3 %	Titanium dioxide	CAS:13463-67-7 EC:236-675-5	Nem minősül veszélyes terméknek	
≥0.5-<1 %	1-isopropyl-2,2-dimethyltrimethylene diisobutyrate	CAS:6846-50-0 EC:229-934-9	Repr. 2, H361; Aquatic Chronic 3, H412	
≥0.15-<0.20 %	Kvarc	CAS:14808-60-7 EC:238-878-4	STOT RE 1, H372	
<0.036 %	3-jód-2-propinilbutilkarbamát; 3-jódprop-2-in-1-ilbutilkarbamát	CAS:55406-53-6 EC:259-627-5 Index:616-212-00-7	Acute Tox. 2, H330; Acute Tox. 4, H302; STOT RE 1, H372; Eye Dam. 1, H318; Skin Sens. 1, H317; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410, M-Chronic:10, M-Acute:10	
			Becsült akut toxicitási érték : ATE - Inhaláció (Por/köd) : 0.17 mg/l	
<0.036 %	1,2-benzizotiazol-3(2H)-on; 1,2-benzizotiazolin-3-on	CAS:2634-33-5 EC:220-120-9 Index:613-088-00-6	Acute Tox. 2, H330; Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; Eye Dam. 1, H318; Skin Sens. 1A, H317; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410, M-Chronic:1, M-Acute:1	01-2120761540-60
			Egyedi koncentrációs határértékek: C ≥ 0.036%: Skin Sens. 1A H317	
<0.01 %	2-oktil-2H-izotiazol-3-on	CAS:26530-20-1 EC:247-761-7 Index:613-112-00-5	Acute Tox. 2, H330; Acute Tox. 3, H311; Acute Tox. 3, H301; Skin Corr. 1, H314; Eye Dam. 1, H318;	

			<p>Skin Sens. 1A, H317; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410; Corrosive to the respiratory tract., M-Chronic:100, M-Acute:100</p> <p>Egyedi koncentrációs határértékek: C ≥ 0.0015%: Skin Sens. 1A H317</p> <p>Becsült akut toxicitási érték: ATE - Szájon át: 125mg/ttkg ATE - Bőrön át: 311mg/ttkg</p>
<0.01 %	Terbutryn	CAS:886-50-0 EC:212-950-5	<p>Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410; Skin Sens. 1B, H317; Acute Tox. 4, H302, M-Chronic:100, M-Acute:100</p> <p>Egyedi koncentrációs határértékek: C ≥ 3%: Skin Sens. 1B H317</p>
<0.01 %	2-metilisotiazol-3(2H)-on	CAS:2682-20-4 EC:220-239-6 Index:613-326-00-9	<p>Acute Tox. 2, H330; Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 3, H311; Skin Corr. 1B, H314; Eye Dam. 1, H318; Skin Sens. 1A, H317; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410, M-Chronic:1, M-Acute:10, EUH071</p> <p>Egyedi koncentrációs határértékek: C ≥ 0.0015%: Skin Sens. 1A H317</p>
<0.01 %	4,5-diklór-2-oktil-izotiazol-3(2H)-on (4,5-diklór- 2-oktil-2H-izotiazol-3- on (DCOIT))	CAS:64359-81-5 EC:264-843-8 Index:613-335-00-8	<p>Acute Tox. 2, H330; Acute Tox. 4, H302; Skin Corr. 1, H314; Eye Dam. 1, H318; Skin Sens. 1A, H317; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410, M-Chronic:100, M-Acute:100, EUH071</p> <p>Egyedi koncentrációs határértékek: 0.025% ≤ C &lt; 5%: Skin Irrit. 2 H315 0.025% ≤ C &lt; 3%: Eye Irrit. 2 H319 C ≥ 0.0015%: Skin Sens. 1A H317</p> <p>Becsült akut toxicitási érték: ATE - Szájon át: 567mg/ttkg ATE - Inhaláció (Por/köd): 0.16mg/l</p>
<0.01 %	bronopol (INN); 2-bróm-2-nitropropán-1,3-diol	CAS:52-51-7 EC:200-143-0 Index:603-085-00-8	<p>STOT SE 3, H335; Skin Irrit. 2, H315; Eye Dam. 1, H318; Aquatic Acute 1, H400; Acute Tox. 4, H312; Aquatic Chronic 1, H410; Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 3, H331, M-Chronic:10, M-Acute:100</p>
<0.0015 %	etán-diol; etilén-glikol	CAS:107-21-1 EC:203-473-3	<p>Acute Tox. 4, H302; STOT RE 2, H373</p>
<0.0015 %	Pirition-cink	CAS:13463-41-7 EC:236-671-3 Index:613-333-00-7	<p>Acute Tox. 2, H330; Acute Tox. 3, H301; STOT RE 1, H372; Eye Dam. 1, H318; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410; Repr. 1B, H360, M-Chronic:10, M-Acute:1000</p> <p>Becsült akut toxicitási érték : ATE - Szájon át : 221 mg/ttkg</p>

<0.0015 % 5-klór-2-metil-2H-izotiazol-3-on és 2-metil-2H-izotiazol-3-on (3:1) keveréke	CAS:55965-84-9 Index:613-167-00-5	Acute Tox. 2, H330; Acute Tox. 2, H310; Acute Tox. 3, H301; Skin Corr. 1C, H314; Eye Dam. 1, H318; Skin Sens. 1A, H317; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410, M-Chronic:100, M-Acute:100, EUH071
		Egyedi koncentrációs határértékek: C ≥ 0.6%: Skin Corr. 1C H314 0.06% ≤ C < 0.6%: Skin Irrit. 2 H315 C ≥ 0.6%: Eye Dam. 1 H318 0.06% ≤ C < 0.6%: Eye Irrit. 2 H319 C ≥ 0.0015%: Skin Sens. 1A H317

Ez a keverék legalább 1% titán-dioxidot (CAS 13463-67-7) tartalmaz. A titán-dioxid VI. melléklet szerinti besorolása erre a keverékre a 10. megjegyzés szerint nem vonatkozik.

4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

- Bőrrel való érintkezés esetén:
- A szennyezett ruhaneműt azonnal le kell venni.
  - Azonnal húzzuk le a szennyezett ruházatot és távolítsuk el azt biztonságos módon.
- Szemmel való érintkezés esetén:
- Azonnal mossa le vízzel.
- Lenyelés esetén:
- Hánytatni tilos: orvoshoz kell fordulni és meg kell mutatni az SDS-t és a címkét.
- Belélegzés esetén:
- A sérültet vigyük friss levegőre és tartsuk melegen, pihenő helyzetben.

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

N.A.

4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

Baleset vagy rosszullét esetén azonnal forduljunk orvoshoz (ha lehetséges, mutassuk meg a biztonsági adatlapot vagy a használati útmutatót).

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

5.1. Oltóanyag

- Megfelelő oltóeszközök:
- Víz.
  - Szén-dioxid (CO2).
- Oltóeszközök, melyeket biztonsági okokból nem szabad használni:
- Különösebben egyik sem.

5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek

- Ne lélegezzük be a robbanás vagy égés során kialakuló gázokat.
- Az égés nehéz füstöt termel.

5.3. Tuzoltóknak szóló javaslat

- Megfelelő légzőkészüléket használjon!
- Külön gyűjtse össze az oltáshoz használt vizet. Ezt a vizet nem szabad a csatornába önteni!
- A nem károsodott tartályokat helyezze a közvetlen veszély zónáján kívülre, ha ez a művelet biztonságosan kivitelezhető.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

Nem sürgősségi ellátó személyzet esetében:

- Használjon egyéni védőfelszerelést.
- A helyszínen tartózkodókat vezesse biztonságos helyre.
- Nézzé át a 7. és 8. pontokban található védelmi intézkedéseket.

A sürgősségi ellátók esetében:

- Használjon egyéni védőfelszerelést.

6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések

- Akadályozza meg, hogy az anyag a földre/föld alá jusson. Akadályozza meg, hogy az anyag vízbe vagy csatornába jusson.

Gyűjtse össze a mosáshoz használt szennyezett vizet és ürítse ki.

Ha gáz szabadul fel, vagy gáz jut a vízvezetékbe, földbe vagy csatornába, értesítse a felelős hatóságokat.

A gyűjtéshez megfelelő anyagok: szívóhatású anyag, szerves, homok

### 6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmegszüntetés módszerei és anyagai

A gyűjtéshez megfelelő anyagok: szívóhatású anyag, szerves, homok

Bő vízzel mossa meg.

### 6.4. Hivatkozás más szakaszokra

Lásd a 8. és 13. pontokat is

## 7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

### 7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

Kerülje a bőrrel és szemmel való érintkezést, a gőzök, keverékek belélegzését.

Ne használjon olyan üres tartályt, melynek tisztítása még nem történt meg.

Áttöltés előtt győződjön meg arról, hogy a tartályokban nincsen maradék összeférhetetlen anyag.

Étkezőhelyiségekbe való belépés előtt le kell venni a szennyezett ruházatot.

Munka közben tilos az étkezés és az ivás!

A javasolt védőfelszereléshez nézze át a 8. pontot.

### Az általános munkahelyi higiéniára vonatkozó tanácsok:

### 7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

Összeférhetetlen anyagok:

Különböbben egyik sem.

A helyiségekre vonatkozó utasítások:

A jól lezárt tárolóedényeket hűvös és szellős helyen, hőforrástól távol kell tárolni.

### 7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

Javaslat(ok)

Nincs sajátos felhasználási mód

Iparág faji megoldások:

Nincs sajátos felhasználási mód

## 8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

### 8.1. Ellenőrzési paraméterek

#### Munkahelyi expozíciós határértékek

	OEL Típus	ország	Munkahelyi Expozíciós Határérték
Calcium Carbonate CAS: 471-34-1	Nemzeti	HUNGARY	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> inhalable aerosol Forrás : 5/2020. (II. 6.) ITM
	Nemzeti	IRELAND	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> Inhalable fraction Forrás : 2021 Code of Practice
	Nemzeti	IRELAND	Hosszú távú 4 mg/m <sup>3</sup> Respirable fraction Forrás : 2021 Code of Practice
	Nemzeti	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> inhalable aerosol Forrás : EH40/2005 Workplace exposure limits
	Nemzeti	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Hosszú távú 4 mg/m <sup>3</sup> respirable aerosol Forrás : EH40/2005 Workplace exposure limits
	Nemzeti	CROATIA	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> U Forrás : NN 1/2021
	Nemzeti	CROATIA	Hosszú távú 4 mg/m <sup>3</sup> R Forrás : NN 1/2021
	Nemzeti	FRANCE	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup>

Kvarc  
CAS: 14808-60-7

		Forrás : INRS outil65
Nemzeti	LATVIA	Hosszú távú 6 mg/m3 Forrás : KN325P1
Nemzeti	POLAND	Hosszú távú 10 mg/m3 4) Forrás : Dz.U. 2018 poz. 1286
SUVA	SWITZERLAND	Hosszú távú 3 mg/m3 TWA mg/m3: (a), Formel / Formal, NIOSH Forrás : suva.ch/valeurs-limites
ACGIH		Hosszú távú 0.025 mg/m3 (8h) R, A2 - Pulm fibrosis, lung cancer
Nemzeti	HUNGARY	Hosszú távú 0.1 mg/m3 Forrás : 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet
Nemzeti	IRELAND	Hosszú távú 0.1 mg/m3 Respirable fraction Forrás : 2021 Code of Practice
Nemzeti	ITALY	Hosszú távú 0.1 mg/m3 Polvere di silice cristallina respirabile (frazione inalabile). Rif:D.Lgs 81/2008 Forrás : D.lgs. 81/2008, Allegato XLIII
Nemzeti	SPAIN	Hosszú távú 0.3 mg/m3 Respirable fraction Forrás : LEP 2022
Nemzeti	BELGIUM	Hosszú távú 0.1 mg/m3 C Forrás : Code du bien-être au travail, Livre VI, Titre 1er, Annexe VI.1-1
Nemzeti	DENMARK	Hosszú távú 0.3 mg/m3 alveolijae, liite 3 Forrás : BEK nr 2203 af 29/11/2021
Nemzeti	DENMARK	Hosszú távú 0.1 mg/m3 EK Forrás : BEK nr 2203 af 29/11/2021
Nemzeti	ESTONIA	Hosszú távú 0.1 mg/m3 1, C Forrás : Vabariigi Valitsuse, 20. märtsi 2001. a määrus nr 105
Nemzeti	FINLAND	Hosszú távú 0.05 mg/m3 alveolijae, liite 3 Forrás : HTP-ARVOT 2020
Nemzeti	FRANCE	Hosszú távú 0.1 mg/m3 La VLEP s'applique à la fraction alvéolaire. Forme de silice cristalline. Forrás : INRS outil65, article R. 4412-149 du Code du travail
Nemzeti	LITHUANIA	Hosszú távú 0.1 mg/m3 Žiūrėti 1 priedo 3 punktą. Forrás : 2011 m. rugsėjo 1 d. Nr. V-824/A1-389
Nemzeti	NETHERLANDS	Hosszú távú 0.075 mg/m3 (2) Forrás : Arbeidsomstandighedenregeling - Lijst B1
Nemzeti	NORWAY	Hosszú távú 0.3 mg/m3 K 7 Forrás : FOR-2021-06-28-2248
Nemzeti	NORWAY	Hosszú távú 0.05 mg/m3 K G 7 21 Forrás : FOR-2021-06-28-2248
Nemzeti	POLAND	Hosszú távú 0.1 mg/m3 6) Forrás : Dz.U. 2018 poz. 1286
Nemzeti	SWEDEN	Hosszú távú 0.1 mg/m3 C, M, 3 Forrás : AFS 2021:3

Barium sulfate CAS: 7727-43-7	SUVA	SWITZERLAND	Hosszú távú 0.15 mg/m <sup>3</sup> TWA mg/m <sup>3</sup> : (a), C1A, SSC, P, Cancpulm Silicose / Lugenkrebs Silikose, HSE NIOSH OSHA Forrás : suva.ch/valeurs-limites
	ACGIH		Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> (8h) I, E - Pneumoconiosis
	Nemzeti	BELGIUM	Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> Forrás : Code du bien-être au travail, Livre VI, Titre 1er, Annexe VI.1-1
	Nemzeti	CROATIA	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> U Forrás : NN 1/2021
	Nemzeti	CROATIA	Hosszú távú 4 mg/m <sup>3</sup> R Forrás : NN 1/2021
	Nemzeti	IRELAND	Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> Forrás : 2021 Code of Practice
	Nemzeti	SPAIN	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> e Forrás : LEP 2022
	Nemzeti	BULGARIA	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> Forrás : НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г.
	Nemzeti	SLOVAKIA	Hosszú távú 4 mg/m <sup>3</sup> 10) Forrás : 355 NARIADENIE VLÁDY z 10. mája 2006
	Nemzeti	SLOVAKIA	Hosszú távú 1.5 mg/m <sup>3</sup> 11) Forrás : 355 NARIADENIE VLÁDY z 10. mája 2006
	SUVA	SWITZERLAND	Hosszú távú 3 mg/m <sup>3</sup> TWA mg/m <sup>3</sup> : (a), Formel / Formal Forrás : suva.ch/valeurs-limites
	WEL-EH40	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> Forrás : EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
	WEL-EH40	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Hosszú távú 4 mg/m <sup>3</sup> Forrás : EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
	ACGIH		Hosszú távú 2.5 mg/m <sup>3</sup> (8h) Finescale particles; R ; A3 - LRT irr, pneumoconiosis
	Nemzeti	GERMANY	Hosszú távú 0.3 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú 2.4 mg/m <sup>3</sup> DFG; Long term and short term: excluding ultrafine particles; respirable fraction; multiplied by the material density; Forrás : TRGS900
	Nemzeti	BELGIUM	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> Forrás : Code du bien-être au travail, Livre VI, Titre 1er, Annexe VI.1-1
Titanium dioxide CAS: 13463-67-7	Nemzeti	CROATIA	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> U Forrás : NN 1/2021
	Nemzeti	CROATIA	Hosszú távú 4 mg/m <sup>3</sup> R Forrás : NN 1/2021
	Nemzeti	IRELAND	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> Forrás : 2021 Code of Practice
	Nemzeti	IRELAND	Hosszú távú 4 mg/m <sup>3</sup> Forrás : 2021 Code of Practice

Nemzeti	ROMANIA	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú 15 mg/m <sup>3</sup> Forrás : Republicarea 1 - nr. 743 din 29 iulie 2021
Nemzeti	SPAIN	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> Forrás : LEP 2022
Nemzeti	AUSTRIA	Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú 10 mg/m <sup>3</sup> 60(Miw), 2x, MAK, A Forrás : BGBl. II Nr. 156/2021
Nemzeti	BULGARIA	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> Forrás : НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г.
Nemzeti	DENMARK	Hosszú távú 6 mg/m <sup>3</sup> K Forrás : BEK nr 2203 af 29/11/2021
Nemzeti	ESTONIA	Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> Forrás : Vabariigi Valitsuse, 20. märtsi 2001. a määrus nr 105
Nemzeti	FRANCE	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> Cancérogène de catégorie 2 Forrás : INRS outil65
Nemzeti	GREECE	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> εισπν. Forrás : ΦΕΚ 94/A` 13.5.1999
Nemzeti	GREECE	Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> αναπν. Forrás : ΦΕΚ 94/A` 13.5.1999
Nemzeti	LATVIA	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> Forrás : KN325P1
Nemzeti	LITHUANIA	Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> Forrás : 2011 m. rugsėjo 1 d. Nr. V-824/A1-389
Nemzeti	NORWAY	Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> Forrás : FOR-2021-06-28-2248
Nemzeti	POLAND	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> 4), 7) Forrás : Dz.U. 2018 poz. 1286
Nemzeti	SLOVAKIA	Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> Forrás : 355 NARIADENIE VLÁDY z 10. mája 2006
Nemzeti	SWEDEN	Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> 3 Forrás : AFS 2021:3
SUVA	SWITZERLAND	Hosszú távú 3 mg/m <sup>3</sup> TWA mg/m <sup>3</sup> : (a), SSC, Formel / Formal, NIOSH Forrás : suva.ch/valeurs-limites
WEL-EH40	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> Forrás : EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
Cellulose CAS: 9004-34-6	ACGIH	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> (8h) URT irr
Nemzeti	BELGIUM	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> Forrás : Code du bien-être au travail, Livre VI, Titre 1er, Annexe VI.1-1
Nemzeti	CROATIA	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú 20 mg/m <sup>3</sup> U Forrás : NN 1/2021
Nemzeti	CROATIA	Hosszú távú 4 mg/m <sup>3</sup> R Forrás : NN 1/2021
Nemzeti	IRELAND	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> Forrás : 2021 Code of Practice



	Nemzeti	ROMANIA	Hosszú távú 10 mg/m3 fracțiune inhalabilă Forrás : Republicarea 1 - nr. 743 din 29 iulie 2021
	Nemzeti	SPAIN	Hosszú távú 10 mg/m3 Forrás : LEP 2022
	Nemzeti	ESTONIA	Hosszú távú 10 mg/m3 Forrás : Vabariigi Valitsuse, 20. märtsi 2001. a määrus nr 105
	Nemzeti	FRANCE	Hosszú távú 10 mg/m3 Forrás : INRS outil65
	Nemzeti	LATVIA	Hosszú távú 2 mg/m3 Forrás : KN325P1
	SUVA	SWITZERLAN D	Hosszú távú 3 mg/m3 TWA mg/m3: (a), VRS / OAW, NIOSH Forrás : suva.ch/valeurs-limites
	WEL-EH40	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Hosszú távú 10 mg/m3; Rövid távú 20 mg/m3 Forrás : EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
	WEL-EH40	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Hosszú távú 4 mg/m3 Forrás : EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
Sodium chloride CAS: 7647-14-5	Nemzeti	LATVIA	Hosszú távú 5 mg/m3 Forrás : KN325P1
	Nemzeti	LITHUANIA	Hosszú távú 5 mg/m3 Forrás : 2011 m. rugsėjo 1 d. Nr. V-824/A1-389
Kvarc CAS: 14808-60-7	EU		Hosszú távú 0.1 mg/m3 Polvere di silice cristallina respirabile, frazione inalabile. (R), A2 - Pulm fibrosis, lung cancer. Directive 2017/2398
	ACGIH		Hosszú távú 0.025 mg/m3 (8h) R, A2 - Pulm fibrosis, lung cancer
	Nemzeti	HUNGARY	Hosszú távú 0.1 mg/m3 (8h) Respirable aerosol Forrás : 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet
	Nemzeti	IRELAND	Hosszú távú 0.1 mg/m3 (8h) Respirable fraction Forrás : 2021 Code of Practice
	Nemzeti	ITALY	Hosszú távú 0.1 mg/m3 (8h) Polvere di silice cristallina respirabile (frazione inalabile). D.Lgs 81/2008 Forrás : D.lgs. 81/2008, Allegato XLIII
	Nemzeti	SPAIN	Hosszú távú 0.05 mg/m3 (8h) Respirable fraction Forrás : LEP 2022
	Nemzeti	CROATIA	Hosszú távú 0.1 mg/m3 Forrás : NN 1/2021
	Nemzeti	AUSTRIA	Hosszú távú 0.05 mg/m3 MAK, III C, A Forrás : BGBl. II Nr. 156/2021
	Nemzeti	BELGIUM	Hosszú távú 0.1 mg/m3 C Forrás : Code du bien-être au travail, Livre VI, Titre 1er, Annexe VI.1-1
	Nemzeti	DENMARK	Hosszú távú 0.3 mg/m3 Forrás : BEK nr 2203 af 29/11/2021
	Nemzeti	DENMARK	Hosszú távú 0.1 mg/m3 EK Forrás : BEK nr 2203 af 29/11/2021

	Nemzeti	ESTONIA	Hosszú távú 0.1 mg/m3 1, C Forrás : Vabariigi Valitsuse, 20. märtsi 2001. a määrus nr 105
	Nemzeti	FINLAND	Hosszú távú 0.05 mg/m3 alveolijae, liite 3 Forrás : HTP-ARVOT 2020
	Nemzeti	FRANCE	Hosszú távú 0.1 mg/m3 La VLEP s'applique à la fraction alvéolaire. Forme de silice cristalline. Forrás : INRS outil65, article R. 4412-149 du Code du travail
	Nemzeti	LITHUANIA	Hosszú távú 0.1 mg/m3 Žiūrėti 1 priedo 3 punktą. Forrás : 2011 m. rugsėjo 1 d. Nr. V-824/A1-389
	Nemzeti	NETHERLAND S	Hosszú távú 0.075 mg/m3 (2) Forrás : Arbeidsomstandighedenregeling - Lijst B1
	Nemzeti	NORWAY	Hosszú távú 0.3 mg/m3 K 7 Forrás : FOR-2021-06-28-2248
	Nemzeti	NORWAY	Hosszú távú 0.05 mg/m3 K G 7 21 Forrás : FOR-2021-06-28-2248
	Nemzeti	POLAND	Hosszú távú 0.1 mg/m3 6) Forrás : Dz.U. 2018 poz. 1286
	Nemzeti	SWEDEN	Hosszú távú 0.1 mg/m3 C, M, 3 Forrás : AFS 2021:3
	SUVA	SWITZERLAN D	Hosszú távú 0.15 mg/m3 TWA mg/m3: (a), C1A, SSC, P, Cancpulm Silicose / Lungenkrebs Silikose, HSE NIOSH OSHA Forrás : suva.ch/valeurs-limites
Poly(oxy-1,2-ethanediyl), $\alpha$ -hydro- $\omega$ -hydroxy- Ethane-1,2-diol, ethoxylated CAS: 25322-68-3	Nemzeti	GERMANY	Hosszú távú 200 mg/m3 DFG, Y, E, 2 (II) Forrás : TRGS 900
	Nemzeti	SLOVAKIA	Hosszú távú 1000 mg/m3 Forrás : 355 NARIADENIE VLÁDY z 10. mája 2006
	SUVA	SWITZERLAN D	Hosszú távú 500 mg/m3 SSC, Mcorp / KG Forrás : suva.ch/valeurs-limites
2-amino-2-metilpropanol CAS: 124-68-5	Nemzeti	DENMARK	Hosszú távú 3 ppm Forrás : At-vejledning C.0.1-1
	SUVA	SWITZERLAN D	Hosszú távú 8.7 mg/m3 - 2.4 ppm; Rövid távú 17.4 mg/m3 - 4.8 ppm R/H, SSC, Foie / Leber, La substance peut être présente sous forme de vapeur et d'aérosol en même temps / Der Stoff kann gleichzeitig als Dampf und Aerosol vorliegen Forrás : suva.ch/valeurs-limites
	Nemzeti	GERMANY	Hosszú távú 3.7 mg/m3 - 1 ppm DFG, H, Y, 11, 2(II) Forrás : TRGS 900
	Nemzeti	SLOVENIA	Hosszú távú 3.7 mg/m3 - 1 ppm; Rövid távú 7.4 mg/m3 - 2 ppm K, Y Forrás : UL št. 72, 11. 5. 2021
3-jód-2-propinilbutilkarbamát; 3-jódprop-2-in-1-ilbutilkarbamát CAS: 55406-53-6	SUVA	SWITZERLAN D	Hosszú távú 0.12 mg/m3 - 0.01 ppm; Rövid távú 0.24 mg/m3 - 0.02 ppm S, SSC, Cholin / Cholin, La substance peut être présente sous forme de vapeur et d'aérosol en même temps / Der Stoff kann gleichzeitig als Dampf und Aerosol vorliegen Forrás : suva.ch/valeurs-limites
	Nemzeti	GERMANY	Hosszú távú 0.058 mg/m3 - 0.005 ppm DFG, Y, Sh, 11, 2 (I) Forrás : TRGS 900
	Nemzeti	SLOVENIA	Hosszú távú 0.058 mg/m3 - 0.005 ppm; Rövid távú 0.116 mg/m3 - 0.01 ppm

			Y Forrás : UL št. 72, 11. 5. 2021
2-oktil-2H-izotiazol-3-on CAS: 26530-20-1	Nemzeti	AUSTRIA	Hosszú távú 0.05 mg/m3; Rövid távú Felső határ - 0.05 mg/m3 Mow, MAK, H, S, E Forrás : BGBl. II Nr. 156/2021
	SUVA	SWITZERLAN D	Hosszú távú 0.05 mg/m3; Rövid távú 0.1 mg/m3 TWA mg/m3: (i), R/H, S, VRS / OAW Forrás : suva.ch/valeurs-limites
	Nemzeti	GERMANY	Hosszú távú 0.05 mg/m3 DFG, H, Y, E, 2(I) Forrás : TRGS 900
	Nemzeti	SLOVENIA	Hosszú távú 0.05 mg/m3; Rövid távú 0.1 mg/m3 K, Y, (I) Forrás : UL št. 72, 11. 5. 2021
2,2'-oxibiszetanol; dietilén- glikol CAS: 111-46-6	Nemzeti	AUSTRIA	Hosszú távú 44 mg/m3 - 10 ppm; Rövid távú 176 mg/m3 - 40 ppm 15(Miw), 4x, MAK Forrás : GKV, BGBl. II Nr. 156/2021
	Nemzeti	DENMARK	Hosszú távú 11 mg/m3 - 2.5 ppm Forrás : BEK nr 2203 af 29/11/2021
	Nemzeti	ESTONIA	Hosszú távú 45 mg/m3 - 10 ppm; Rövid távú 90 mg/m3 - 20 ppm A Forrás : Vabariigi Valitsuse, 20. märtsi 2001. a määrus nr 105
	Nemzeti	LATVIA	Hosszú távú 10 mg/m3 Forrás : KN325P1
	Nemzeti	LITHUANIA	Hosszú távú 45 mg/m3 - 10 ppm; Rövid távú 90 mg/m3 - 20 ppm O Forrás : 2011 m. rugsėjo 1 d. Nr. V-824/A1-389
	Nemzeti	POLAND	Hosszú távú 10 mg/m3 4) Forrás : Dz.U. 2018 poz. 1286
	Nemzeti	SLOVAKIA	Hosszú távú 44 mg/m3 - 10 ppm; Rövid távú 90 mg/m3 - 20 ppm Forrás : 355 NARIADENIE VLÁDY z 10. mája 2006
	Nemzeti	SWEDEN	Hosszú távú 45 mg/m3 - 10 ppm; Rövid távú 90 mg/m3 - 20 ppm H, V Forrás : AFS 2021:3
	SUVA	SWITZERLAN D	Hosszú távú 44 mg/m3 - 10 ppm; Rövid távú 176 mg/m3 - 40 ppm SSC, La substance peut être présente sous forme de vapeur et d'aérosol en même temps / Der Stoff kann gleichzeitig als Dampf und Aerosol vorliegen Forrás : suva.ch/valeurs-limites
	WEL-EH40	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Hosszú távú 101 mg/m3 - 23 ppm Forrás : EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
	Nemzeti	CROATIA	Hosszú távú 101 mg/m3 - 23 ppm Forrás : NN 1/2021
	Nemzeti	GERMANY	Hosszú távú 44 mg/m3 - 10 ppm DFG, Y, 11, 4(II) Forrás : TRGS 900
	Nemzeti	IRELAND	Hosszú távú 100 mg/m3 - 23 ppm Forrás : 2021 Code of Practice
	Nemzeti	ROMANIA	Hosszú távú 500 mg/m3 - 115 ppm; Rövid távú 800 mg/m3 - 184 ppm Forrás : Republicarea 1 - nr. 743 din 29 iulie 2021
	Nemzeti	SLOVENIA	Hosszú távú 44 mg/m3 - 10 ppm; Rövid távú 176 mg/m3 - 40 ppm Y Forrás : UL št. 72, 11. 5. 2021
Kaolin CAS: 1332-58-7	ACGIH		Hosszú távú 2 mg/m3 (8h) E,R, A4 - Pneumoconiosis

	Nemzeti	BELGIUM	Hosszú távú 2 mg/m <sup>3</sup> Forrás : Code du bien-être au travail, Livre VI, Titre 1er, Annexe VI.1-1
	Nemzeti	DENMARK	Hosszú távú 2 mg/m <sup>3</sup> Forrás : BEK nr 2203 af 29/11/2021
	Nemzeti	FINLAND	Hosszú távú 2 mg/m <sup>3</sup> alveolijae Forrás : HTP-ARVOT 2020
	Nemzeti	IRELAND	Hosszú távú 2 mg/m <sup>3</sup> Forrás : 2021 Code of Practice
	Nemzeti	POLAND	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> 4), 7) Forrás : Dz.U. 2018 poz. 1286
	SUVA	SWITZERLAND	Hosszú távú 3 mg/m <sup>3</sup> TWA mg/m <sup>3</sup> : (a), Fib pulm / Lungenfibrose Forrás : suva.ch/valeurs-limites
	WEL-EH40	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Hosszú távú 2 mg/m <sup>3</sup> Forrás : EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
	Nemzeti	CROATIA	Hosszú távú 2 mg/m <sup>3</sup> R Forrás : NN 1/2021
	Nemzeti	SLOVENIA	Hosszú távú 0.05 mg/m <sup>3</sup> (8h)
	Nemzeti	AUSTRIA	Hosszú távú 0.05 mg/m <sup>3</sup> MAK, Sh Forrás : GKV, BGBl. II Nr. 156/2021
2-metilisotiazol-3(2H)-on CAS: 2682-20-4	Nemzeti	LITHUANIA	Rövid távú Felső határ - 5 ppm Ū Forrás : 2011 m. rugsėjo 1 d. Nr. V-824/A1-389
Propylidynetrimethanol CAS: 77-99-6	Nemzeti	SWEDEN	Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> Forrás : AFS 2021:3
cink-oxid CAS: 1314-13-2	ACGIH		Hosszú távú 2 mg/m <sup>3</sup> (8h); Rövid távú 10 mg/m <sup>3</sup> R - Metal fume fever
	Nemzeti	AUSTRIA	Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> MAK, A Forrás : BGBl. II Nr. 156/2021
	Nemzeti	BULGARIA	Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú 10 mg/m <sup>3</sup> Forrás : ЗАПОВЕД № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г.
	Nemzeti	CZECHIA	Hosszú távú 2 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú Felső határ - 5 mg/m <sup>3</sup> Forrás : Nařízení vlády č. 361-2007 Sb
	Nemzeti	DENMARK	Hosszú távú 4 mg/m <sup>3</sup> Forrás : BEK nr 2203 af 29/11/2021
	Nemzeti	ESTONIA	Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> Forrás : Vabariigi Valitsuse, 20. märtsi 2001. a määrus nr 105
	Nemzeti	FINLAND	Hosszú távú 2 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú 10 mg/m <sup>3</sup> Forrás : HTP-ARVOT 2020
	Nemzeti	FRANCE	Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> Forrás : INRS outil65
	Nemzeti	FRANCE	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> Forrás : INRS outil65
	Nemzeti	GREECE	Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú 10 mg/m <sup>3</sup> Forrás : ΦΕΚ 94/Α` 13.5.1999
	Nemzeti	HUNGARY	Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> i, N Forrás : 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet

Nemzeti	HUNGARY	Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> i, R Forrás : 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet
Nemzeti	LATVIA	Hosszú távú 0.5 mg/m <sup>3</sup> Forrás : KN325P1
Nemzeti	LITHUANIA	Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> Forrás : 2011 m. rugsėjo 1 d. Nr. V-824/A1-389
Nemzeti	NORWAY	Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> Forrás : FOR-2021-06-28-2248
Nemzeti	POLAND	Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú 10 mg/m <sup>3</sup> 4) Forrás : Dz.U. 2018 poz. 1286
Nemzeti	SLOVAKIA	Hosszú távú 1 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú 1 mg/m <sup>3</sup> 11) Forrás : 355 NARIADENIE VLÁDY z 10. mája 2006
Nemzeti	SWEDEN	Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> 3 Forrás : AFS 2021:3
SUVA	SWITZERLAND	Hosszú távú 3 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú 3 mg/m <sup>3</sup> TWA mg/m <sup>3</sup> : (a), Fimétal / Metallrauch, NIOSH OSHA Forrás : suva.ch/valeurs-limites
Nemzeti	BELGIUM	Hosszú távú 2 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú 10 mg/m <sup>3</sup> Forrás : Code du bien-être au travail, Livre VI, Titre 1er, Annexe VI.1-1
Nemzeti	CROATIA	Hosszú távú 2 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú 10 mg/m <sup>3</sup> GVI: R Forrás : NN 1/2021
Nemzeti	IRELAND	Hosszú távú 2 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú 10 mg/m <sup>3</sup> OEL (8-hour reference period) : R Forrás : 2021 Code of Practice
Nemzeti	ROMANIA	Hosszú távú 5 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú 10 mg/m <sup>3</sup> (Fumuri) Forrás : Republicarea 1 - nr. 743 din 29 iulie 2021
Nemzeti	SPAIN	Hosszú távú 2 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú 10 mg/m <sup>3</sup> d Forrás : LEP 2022
nátrium hidroxid; marónátron ACGIH CAS: 1310-73-2		Rövid távú Felső határ - 2 mg/m <sup>3</sup> URT, eye, and skin irr
Nemzeti	ROMANIA	Hosszú távú 1 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú 3 mg/m <sup>3</sup>
Nemzeti	AUSTRIA	Hosszú távú 2 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú Felső határ - 4 mg/m <sup>3</sup> 5(Mow), 8x, MAK, E Forrás : BGBl. II Nr. 156/2021
Nemzeti	BULGARIA	Hosszú távú 2 mg/m <sup>3</sup> Forrás : НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г.
Nemzeti	CZECHIA	Hosszú távú 1 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú Felső határ - 2 mg/m <sup>3</sup> I Forrás : Nařízení vlády č. 361-2007 Sb
Nemzeti	DENMARK	Rövid távú Felső határ - 2 mg/m <sup>3</sup> L Forrás : BEK nr 2203 af 29/11/2021
Nemzeti	ESTONIA	Hosszú távú 1 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú 2 mg/m <sup>3</sup> * Forrás : Vabariigi Valitsuse, 20. märtsi 2001. a määrus nr 105
Nemzeti	FINLAND	Rövid távú Felső határ - 2 mg/m <sup>3</sup> kattoarvo Forrás : HTP-ARVOT 2020
Nemzeti	FRANCE	Hosszú távú 2 mg/m <sup>3</sup> Forrás : INRS outil65
Nemzeti	GREECE	Hosszú távú 2 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú 2 mg/m <sup>3</sup> Forrás : ΦΕΚ 94/Α` 13.5.1999

Nemzeti	HUNGARY	Hosszú távú 1 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú 2 mg/m <sup>3</sup> m, N Forrás : 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet
Nemzeti	LATVIA	Hosszú távú 0.5 mg/m <sup>3</sup> Forrás : KN325P1
Nemzeti	LITHUANIA	Rövid távú Felső határ - 2 mg/m <sup>3</sup> Ū Forrás : 2011 m. rugsėjo 1 d. Nr. V-824/A1-389
Nemzeti	NORWAY	Rövid távú Felső határ - 2 mg/m <sup>3</sup> T Forrás : FOR-2021-06-28-2248
Nemzeti	POLAND	Hosszú távú 0.5 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú 1 mg/m <sup>3</sup> Forrás : Dz.U. 2018 poz. 1286
Nemzeti	SLOVAKIA	Hosszú távú 2 mg/m <sup>3</sup> Forrás : 355 NARIADENIE VLÁDY z 10. mája 2006
Nemzeti	SWEDEN	Hosszú távú 1 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú 2 mg/m <sup>3</sup> 3 Forrás : AFS 2021:3
SUVA	SWITZERLAND	Hosszú távú 2 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú 2 mg/m <sup>3</sup> TWA mg/m <sup>3</sup> : (i), SSC, VRS Peau Yeux / OAW Haut Auge, NIOSH OSHA Forrás : suva.ch/valeurs-limites
WEL-EH40	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Rövid távú 2 mg/m <sup>3</sup> Forrás : EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
Nemzeti	BELGIUM	Hosszú távú 2 mg/m <sup>3</sup> M Forrás : Code du bien-être au travail, Livre VI, Titre 1er, Annexe VI.1-1
Nemzeti	CROATIA	Rövid távú 2 mg/m <sup>3</sup> Forrás : NN 1/2021
Nemzeti	IRELAND	Rövid távú 2 mg/m <sup>3</sup> Forrás : 2021 Code of Practice
Nemzeti	SPAIN	Rövid távú 2 mg/m <sup>3</sup> Forrás : LEP 2022
Copper dinitrate CAS: 3251-23-8	Nemzeti	FINLAND Hosszú távú 0.02 mg/m <sup>3</sup> Cu, alveolijae Forrás : HTP-ARVOT 2020
etán-diol; etilén-glikol CAS: 107-21-1	ACGIH	Rövid távú 10 mg/m <sup>3</sup> I, H, A4 - URT irr
Nemzeti	AUSTRIA	Hosszú távú 26 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm; Rövid távú Felső határ - 52 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm 5(Mow), 8x, MAK, H Forrás : BGBl. II Nr. 156/2021
Nemzeti	BULGARIA	Hosszú távú 52 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Rövid távú 104 mg/m <sup>3</sup> - 40 ppm Кожа Forrás : НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г.
Nemzeti	CZECHIA	Hosszú távú 50 mg/m <sup>3</sup> ; Rövid távú Felső határ - 100 mg/m <sup>3</sup> D Forrás : Nařízení vlády č. 361-2007 Sb
Nemzeti	DENMARK	Hosszú távú 26 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm EH Forrás : BEK nr 2203 af 29/11/2021
Nemzeti	DENMARK	Hosszú távú 10 mg/m <sup>3</sup> Forrás : BEK nr 2203 af 29/11/2021
Nemzeti	ESTONIA	Hosszú távú 52 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Rövid távú 104 mg/m <sup>3</sup> - 40 ppm A, 18 Forrás : Vabariigi Valitsuse, 20. märtsi 2001. a määrus nr 105
Nemzeti	FINLAND	Hosszú távú 50 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Rövid távú 100 mg/m <sup>3</sup> - 40 ppm

		<p>ihó</p> <p>Forrás : HTP-ARVOT 2020</p>
Nemzeti	FRANCE	<p>Hosszú távú 52 mg/m<sup>3</sup> - 20 ppm; Rövid távú 104 mg/m<sup>3</sup> - 40 ppm</p> <p>Risque de pénétration percutanée</p> <p>Forrás : INRS outil65, arrêté du 30-06-2004 modifié</p>
Nemzeti	GREECE	<p>Hosszú távú 125 mg/m<sup>3</sup> - 50 ppm; Rövid távú 125 mg/m<sup>3</sup> - 50 ppm</p> <p>Forrás : ΦΕΚ 94/Α` 13.5.1999</p>
Nemzeti	HUNGARY	<p>Hosszú távú 52 mg/m<sup>3</sup>; Rövid távú 104 mg/m<sup>3</sup></p> <p>b, i, EU1, N</p> <p>Forrás : 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet</p>
Nemzeti	LITHUANIA	<p>Hosszú távú 25 mg/m<sup>3</sup> - 10 ppm; Rövid távú 50 mg/m<sup>3</sup> - 20 ppm</p> <p>O, Šis RD taikomas bendrai garų ir aerozolio koncentracijai.</p> <p>Forrás : 2011 m. rugsėjo 1 d. Nr. V-824/A1-389</p>
Nemzeti	NETHERLAND S	<p>Hosszú távú 52 mg/m<sup>3</sup>; Rövid távú 104 mg/m<sup>3</sup></p> <p>H</p> <p>Forrás : Arbeidsomstandighedenregeling - Lijst A</p>
Nemzeti	NETHERLAND S	<p>Hosszú távú 10 mg/m<sup>3</sup>; Rövid távú 104 mg/m<sup>3</sup></p> <p>H</p> <p>Forrás : Arbeidsomstandighedenregeling - Lijst A</p>
Nemzeti	NORWAY	<p>Hosszú távú 52 mg/m<sup>3</sup> - 20 ppm; Rövid távú 104 mg/m<sup>3</sup> - 40 ppm</p> <p>H E 5 S</p> <p>Forrás : FOR-2021-06-28-2248</p>
Nemzeti	POLAND	<p>Hosszú távú 15 mg/m<sup>3</sup>; Rövid távú 50 mg/m<sup>3</sup></p> <p>skóra</p> <p>Forrás : Dz.U. 2018 poz. 1286</p>
Nemzeti	SLOVAKIA	<p>Hosszú távú 52 mg/m<sup>3</sup> - 20 ppm; Rövid távú 104 mg/m<sup>3</sup> - 40 ppm</p> <p>K</p> <p>Forrás : 355 NARIADENIE VLÁDY z 10. mája 2006</p>
Nemzeti	SWEDEN	<p>Hosszú távú 25 mg/m<sup>3</sup> - 10 ppm; Rövid távú 104 mg/m<sup>3</sup> - 40 ppm</p> <p>H, 26</p> <p>Forrás : AFS 2021:3</p>
SUVA	SWITZERLAND	<p>Hosszú távú 26 mg/m<sup>3</sup> - 10 ppm; Rövid távú 52 mg/m<sup>3</sup> - 20 ppm</p> <p>R/H, SSC, VRS Yeux / OAW Auge, La substance peut être présente sous forme de vapeur et d'aérosol en même temps / Der Stoff kann gleichzeitig als Dampf und Aerosol vorliegen</p> <p>Forrás : suva.ch/valeurs-limites</p>
WEL-EH40	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	<p>Hosszú távú 10 mg/m<sup>3</sup></p> <p>Sk</p> <p>Forrás : EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)</p>
WEL-EH40	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	<p>Hosszú távú 52 mg/m<sup>3</sup> - 20 ppm; Rövid távú 104 mg/m<sup>3</sup> - 40 ppm</p> <p>Sk</p> <p>Forrás : EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)</p>
Nemzeti	BELGIUM	<p>Hosszú távú 52 mg/m<sup>3</sup> - 20 ppm; Rövid távú 104 mg/m<sup>3</sup> - 40 ppm</p> <p>D, M</p> <p>Forrás : Code du bien-être au travail, Livre VI, Titre 1er, Annexe VI.1-1</p>
Nemzeti	CYPRUS	<p>Hosszú távú 52 mg/m<sup>3</sup> - 20 ppm; Rövid távú 104 mg/m<sup>3</sup> - 40 ppm</p> <p>δέρμα</p> <p>Forrás : Οι περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Χημικοί Παράγοντες) Κανονισμοί του 2001 έως 2021</p>
Nemzeti	GERMANY	<p>Hosszú távú 26 mg/m<sup>3</sup> - 10 ppm</p> <p>DFG, EU, H, Y, 11, 2(I)</p> <p>Forrás : TRGS 900</p>
Nemzeti	IRELAND	<p>Hosszú távú 52 mg/m<sup>3</sup> - 20 ppm; Rövid távú 104 mg/m<sup>3</sup> - 40 ppm</p> <p>Sk, IOELV</p> <p>Forrás : 2021 Code of Practice</p>
Nemzeti	ITALY	<p>Hosszú távú 52 mg/m<sup>3</sup> - 20 ppm; Rövid távú 104 mg/m<sup>3</sup> - 40 ppm</p>

			Cute Forrás : D.lgs. 81/2008, Allegato XXXVIII
	Nemzeti	LATVIA	Hosszú távú 52 mg/m3 - 20 ppm; Rövid távú 104 mg/m3 - 40 ppm Āda Forrás : KN325P1
	Nemzeti	LUXEMBOURG	Hosszú távú 52 mg/m3 - 20 ppm; Rövid távú 104 mg/m3 - 40 ppm Peau Forrás : Mémorial A n.226 du 22 mars 2021
	Nemzeti	MALTA	Hosszú távú 52 mg/m3 - 20 ppm; Rövid távú 104 mg/m3 - 40 ppm skin Forrás : S.L.424.24
	Nemzeti	PORTUGAL	Hosszú távú 52 mg/m3 - 20 ppm; Rövid távú 104 mg/m3 - 40 ppm Cutânea Forrás : Decreto-Lei n.º 1/2021
	Nemzeti	ROMANIA	Hosszú távú 52 mg/m3 - 20 ppm; Rövid távú 104 mg/m3 - 40 ppm P, Dir. 2000/39 Forrás : Republicarea 1 - nr. 743 din 29 iulie 2021
	Nemzeti	SLOVENIA	Hosszú távú 52 mg/m3 - 20 ppm; Rövid távú 104 mg/m3 - 40 ppm K, Y, EU1 Forrás : UL št. 72, 11. 5. 2021
	Nemzeti	SPAIN	Hosszú távú 52 mg/m3 - 20 ppm; Rövid távú 104 mg/m3 - 40 ppm vía dérmica, VLI Forrás : LEP 2022
	EU		Hosszú távú 52 mg/m3 - 20 ppm (8h); Rövid távú 104 mg/m3 - 40 ppm Skin
5-klór-2-metil-2H-izotiazol-3-on és 2-metil-2H-izotiazol-3-on (3:1) keveréke CAS: 55965-84-9	Nemzeti	GERMANY	Hosszú távú 0.2 mg/m3; Rövid távú 0.4 mg/m3 DFG; Long term and short term: inhalable fraction Forrás : TRGS900
	Nemzeti	AUSTRIA	Hosszú távú 0.05 mg/m3 MAK, Sh Forrás : GKV, BGBl. II Nr. 156/2021
	SUVA	SWITZERLAND	Hosszú távú 0.2 mg/m3; Rövid távú 0.4 mg/m3 TWA mg/m3: (i), S, SSC, VRS Peau Yeux / OAW Haut Auge Forrás : suva.ch/valeurs-limites
Pyridine-2-thiol 1-oxide, sodium salt CAS: 3811-73-2	Nemzeti	GERMANY	Hosszú távú 0.2 mg/m3 DFG, H, Y, E, 2(II) Forrás : TRGS 900
	Nemzeti	SLOVENIA	Hosszú távú 1 mg/m3; Rövid távú 2 mg/m3 K, (I) Forrás : UL št. 72, 11. 5. 2021
	Nemzeti	AUSTRIA	Hosszú távú 1 mg/m3; Rövid távú 4 mg/m3 15(Miw), 4x, MAK, H Forrás : BGBl. II Nr. 156/2021
	Nemzeti	DENMARK	Hosszú távú 1 mg/m3 H Forrás : BEK nr 2203 af 29/11/2021
	SUVA	SWITZERLAND	Hosszú távú 0.2 mg/m3; Rövid távú 0.4 mg/m3 TWA mg/m3: (i), R/H, SSC, SNP / PNS Forrás : suva.ch/valeurs-limites
oktamil-ciklotetrasziloxán CAS: 556-67-2	Nemzeti	AUSTRIA	f Forrás : BGBl. II Nr. 156/2021
glioxál ...%; etándiál ...% CAS: 107-22-2	ACGIH		Hosszú távú 0.1 mg/m3 (8h) IFV, DSEN, A4 - URT irr, larynx metaplasia
	Nemzeti	DENMARK	Rövid távú Felső határ - 0.5 mg/m3 - 0.2 ppm L Forrás : BEK nr 2203 af 29/11/2021
	Nemzeti	FINLAND	Hosszú távú 0.02 mg/m3 Forrás : HTP-ARVOT 2020



Nemzeti	IRELAND	Hosszú távú 0.1 mg/m3 IFV Forrás : 2021 Code of Practice
Nemzeti	BELGIUM	Hosszú távú 0.1 mg/m3 Forrás : Code du bien-être au travail, Livre VI, Titre 1er, Annexe VI.1-1
Nemzeti	SPAIN	Hosszú távú 0.1 mg/m3 Sen, FIV, s Forrás : LEP 2022

### PNEC expozíciós határértékek

Titanium dioxide  
CAS: 13463-67-7

Expozíciós útvonal: Édesvíz; PNEC Határ: 0.184 mg/l

Expozíciós útvonal: Tengervíz; PNEC Határ: 0.018 mg/l

Expozíciós útvonal: Időszakos kibocsátások (édesvíz); PNEC Határ: 1 mg/kg

Expozíciós útvonal: Időszakos kibocsátások (tengervíz); PNEC Határ: 100 mg/kg

Expozíciós útvonal: Mikroorganizmusok szennyvízkezelésben; PNEC Határ: 100 mg/kg

Expozíciós útvonal: Édesvíz; PNEC Határ: 14 µg/l

1-isopropyl-2,2-dimethyltrimethylene diisobutyrate  
CAS: 6846-50-0

Expozíciós útvonal: Tengervíz; PNEC Határ: 1.4 µg/l

Expozíciós útvonal: Tengervíz üledékek; PNEC Határ: 3 mg/l

Expozíciós útvonal: Édesvízi üledék; PNEC Határ: 5.29 mg/kg

Expozíciós útvonal: Tengervíz üledékek; PNEC Határ: 529 µg/kg

Expozíciós útvonal: Talaj; PNEC Határ: 1.05 mg/kg

Expozíciós útvonal: Másodlagos mérgezés; PNEC Határ: 83.3 mg/kg

Expozíciós útvonal: Édesvíz; PNEC Határ: 500 ng/L

3-jód-2-propinilbutilkarbamát; 3-jódprop-2-in-1-ilbutilkarbamát  
CAS: 55406-53-6

Expozíciós útvonal: Időszakos kibocsátások (édesvíz); PNEC Határ: 530 ng/L

Expozíciós útvonal: Tengervíz; PNEC Határ: 46 ng/L

Expozíciós útvonal: Időszakos kibocsátások (tengervíz); PNEC Határ: 530 ng/L

Expozíciós útvonal: Mikroorganizmusok szennyvízkezelésben; PNEC Határ: 440 ng/L

Expozíciós útvonal: Mikroorganizmusok szennyvízkezelésben; PNEC Határ: 440 ng/L

1,2-benzizotiazol-3(2H)-on; 1,2-benzizotiazolin-3-on  
CAS: 2634-33-5

Expozíciós útvonal: Édesvíz; PNEC Határ: 4.03 µg/l

Expozíciós útvonal: Időszakos kibocsátások (édesvíz); PNEC Határ: 1.1 µg/l

Expozíciós útvonal: Tengervíz; PNEC Határ: 403 ng/L

Expozíciós útvonal: Időszakos kibocsátások (tengervíz); PNEC Határ: 110 ng/L

Expozíciós útvonal: Mikroorganizmusok szennyvízkezelésben; PNEC Határ: 1.03 mg/l

Expozíciós útvonal: Édesvízi üledék; PNEC Határ: 49.9 µg/kg

Expozíciós útvonal: Tengervíz üledékek; PNEC Határ: 4.99 µg/kg

Expozíciós útvonal: Talaj; PNEC Határ: 3 mg/kg

2-oktil-2H-izotiazol-3-on  
CAS: 26530-20-1

Expozíciós útvonal: Édesvíz; PNEC Határ: 2.2 µg/l

Expozíciós útvonal: Időszakos kibocsátások (édesvíz); PNEC Határ: 1.22 µg/l

Expozíciós útvonal: Tengervíz; PNEC Határ: 220 ng/L

Expozíciós útvonal: Időszakos kibocsátások (tengervíz); PNEC Határ: 122 ng/L

Expozíciós útvonal: Édesvízi üledék; PNEC Határ: 47.5 µg/kg

Expozíciós útvonal: Tengervíz üledékek; PNEC Határ: 47.5 µg/kg

Expozíciós útvonal: Talaj; PNEC Határ: 8.2 µg/kg

2-metilisotiazol-3(2H)-on  
CAS: 2682-20-4

Expozíciós útvonal: Édesvíz; PNEC Határ: 3.39 µg/l

Expozíciós útvonal: Időszakos kibocsátások (édesvíz); PNEC Határ: 3.39 µg/l  
Expozíciós útvonal: Tengervíz; PNEC Határ: 3.39 µg/l  
Expozíciós útvonal: Időszakos kibocsátások (tengervíz); PNEC Határ: 3.39 µg/l  
Expozíciós útvonal: Mikroorganizmusok szennyvízkezelésben; PNEC Határ: 230 µg/l  
Expozíciós útvonal: Talaj; PNEC Határ: 47.1 µg/kg  
Expozíciós útvonal: Édesvíz; PNEC Határ: 10 µg/l

bronopol (INN); 2-bróm-  
2-nitropropán-1,3-diol  
CAS: 52-51-7

Expozíciós útvonal: Időszakos kibocsátások (édesvíz); PNEC Határ: 2.5 µg/l  
Expozíciós útvonal: Tengervíz; PNEC Határ: 800 ng/L  
Expozíciós útvonal: Mikroorganizmusok szennyvízkezelésben; PNEC Határ: 430 µg/l  
Expozíciós útvonal: Édesvízi üledék; PNEC Határ: 41 µg/l  
Expozíciós útvonal: Tengervíz üledékek; PNEC Határ: 3.28 µg/kg  
Expozíciós útvonal: Talaj; PNEC Határ: 500 µg/kg  
Expozíciós útvonal: Édesvíz; PNEC Határ: 10 mg/l

etán-diol; etilén-glikol  
CAS: 107-21-1

Expozíciós útvonal: Időszakos kibocsátások (édesvíz); PNEC Határ: 10 mg/l  
Expozíciós útvonal: Tengervíz; PNEC Határ: 1 mg/l  
Expozíciós útvonal: Időszakos kibocsátások (tengervíz); PNEC Határ: 10 mg/l  
Expozíciós útvonal: Mikroorganizmusok szennyvízkezelésben; PNEC Határ: 199.5 mg/l  
Expozíciós útvonal: Édesvízi üledék; PNEC Határ: 37 mg/kg  
Expozíciós útvonal: Tengervíz üledékek; PNEC Határ: 3.7 mg/kg  
Expozíciós útvonal: Talaj; PNEC Határ: 1.53 mg/kg  
Expozíciós útvonal: Édesvíz; PNEC Határ: 90 ng/L

Piriton-cink  
CAS: 13463-41-7

Expozíciós útvonal: Tengervíz; PNEC Határ: 90 ng/L  
Expozíciós útvonal: Mikroorganizmusok szennyvízkezelésben; PNEC Határ: 10 µg/l  
Expozíciós útvonal: Édesvízi üledék; PNEC Határ: 9.5 µg/kg  
Expozíciós útvonal: Tengervíz üledékek; PNEC Határ: 9.5 µg/kg  
Expozíciós útvonal: Talaj; PNEC Határ: 1.02 mg/kg  
Expozíciós útvonal: Édesvíz; PNEC Határ: 3.39 µg/l

5-klór-2-metil-2H-  
izotiazol-3-on és 2-metil-  
2H-izotiazol-3-on (3:1)  
keveréke  
CAS: 55965-84-9

Expozíciós útvonal: Időszakos kibocsátások (édesvíz); PNEC Határ: 3.39 µg/l  
Expozíciós útvonal: Tengervíz; PNEC Határ: 3.39 µg/l  
Expozíciós útvonal: Időszakos kibocsátások (tengervíz); PNEC Határ: 3.39 µg/l  
Expozíciós útvonal: Mikroorganizmusok szennyvízkezelésben; PNEC Határ: 230 µg/l  
Expozíciós útvonal: Édesvízi üledék; PNEC Határ: 27 µg/l  
Expozíciós útvonal: Tengervíz üledékek; PNEC Határ: 27 µg/l  
Expozíciós útvonal: Talaj; PNEC Határ: 10 µg/l

#### Származtatott hatásmentes szint. (DNEL)

Titanium dioxide  
CAS: 13463-67-7

Expozíciós útvonal: Humán belélegzés; Expozíció gyakoriság: Hosszú távú, helyi hatások  
Szakmunkás: 10 mg/m<sup>3</sup>

1-isopropyl-2,2-  
dimethyltrimethylene  
diisobutyrate  
CAS: 6846-50-0

Expozíciós útvonal: Humán belélegzés; Expozíció gyakoriság: Hosszú távú, rendszeres hatások  
Szakmunkás: 17.62 mg/m<sup>3</sup>; Felhasználó: 4.35 mg/m<sup>3</sup>

Expozíciós útvonal: Humán dermatológiai; Expozíció gyakoriság: Hosszú távú, rendszeres hatások  
Szakmunkás: 5 mg/kg; Felhasználó: 5 mg/kg

Expozíciós útvonal: Humán orális; Expozíció gyakoriság: Hosszú távú, rendszeres hatások  
Felhasználó: 5 mg/kg

3-jód-2-  
propinilbutilkarbamát; 3-  
jódprop-2-in-1-

Expozíciós útvonal: Humán belélegzés; Expozíció gyakoriság: Hosszú távú, rendszeres hatások  
Szakmunkás: 23 µg/m<sup>3</sup>

ilbutilkarbamát  
CAS: 55406-53-6

Expozíciós útvonal: Humán belélegzés; Expozíció gyakoriság: Rövid távú, rendszeres hatások  
Szakmunkás: 70 µg/m<sup>3</sup>

Expozíciós útvonal: Humán belélegzés; Expozíció gyakoriság: Hosszú távú, helyi hatások  
Szakmunkás: 1.16 mg/m<sup>3</sup>

Expozíciós útvonal: Humán belélegzés; Expozíció gyakoriság: Rövid távú, helyi hatások  
Szakmunkás: 1.16 mg/m<sup>3</sup>

Expozíciós útvonal: Humán dermatológiai; Expozíció gyakoriság: Hosszú távú, rendszeres hatások  
Szakmunkás: 2 mg/kg

1,2-benzizotiazol-3(2H)-on; 1,2-benzizotiazolin-3-on  
CAS: 2634-33-5

Expozíciós útvonal: Humán belélegzés; Expozíció gyakoriság: Hosszú távú, rendszeres hatások  
Szakmunkás: 6.81 mg/m<sup>3</sup>; Felhasználó: 1.2 mg/m<sup>3</sup>

Expozíciós útvonal: Humán dermatológiai; Expozíció gyakoriság: Hosszú távú, rendszeres hatások  
Szakmunkás: 966 µg/kg; Felhasználó: 345 µg/kg

2-metilisotiazol-3(2H)-on  
CAS: 2682-20-4

Expozíciós útvonal: Humán belélegzés; Expozíció gyakoriság: Hosszú távú, helyi hatások  
Szakmunkás: 21 µg/m<sup>3</sup>; Felhasználó: 21 µg/m<sup>3</sup>

Expozíciós útvonal: Humán belélegzés; Expozíció gyakoriság: Rövid távú, helyi hatások  
Szakmunkás: 43 µg/m<sup>3</sup>; Felhasználó: 43 µg/m<sup>3</sup>

Expozíciós útvonal: Humán orális; Expozíció gyakoriság: Hosszú távú, rendszeres hatások  
Felhasználó: 27 µg/kg

Expozíciós útvonal: Humán orális; Expozíció gyakoriság: Rövid távú, rendszeres hatások  
Felhasználó: 53 µg/kg

bronopol (INN); 2-bróm-2-nitropropán-1,3-diol  
CAS: 52-51-7

Expozíciós útvonal: Humán belélegzés; Expozíció gyakoriság: Hosszú távú, rendszeres hatások  
Szakmunkás: 4.1 mg/m<sup>3</sup>; Felhasználó: 1.2 mg/m<sup>3</sup>

Expozíciós útvonal: Humán belélegzés; Expozíció gyakoriság: Rövid távú, rendszeres hatások  
Szakmunkás: 12.3 mg/m<sup>3</sup>

Expozíciós útvonal: Humán belélegzés; Expozíció gyakoriság: Hosszú távú, helyi hatások  
Szakmunkás: 4.2 mg/m<sup>3</sup>; Felhasználó: 1.3 mg/m<sup>3</sup>

Expozíciós útvonal: Humán belélegzés; Expozíció gyakoriság: Rövid távú, helyi hatások  
Szakmunkás: 4.2 mg/m<sup>3</sup>; Felhasználó: 1.3 mg/m<sup>3</sup>

Expozíciós útvonal: Humán dermatológiai; Expozíció gyakoriság: Hosszú távú, rendszeres hatások  
Szakmunkás: 2.3 mg/kg; Felhasználó: 1.4 mg/kg

Expozíciós útvonal: Humán dermatológiai; Expozíció gyakoriság: Rövid távú, rendszeres hatások  
Szakmunkás: 7 mg/kg

Expozíciós útvonal: Humán orális; Expozíció gyakoriság: Hosszú távú, rendszeres hatások  
Felhasználó: 350 µg/kg

Expozíciós útvonal: Humán orális; Expozíció gyakoriság: Rövid távú, rendszeres hatások  
Felhasználó: 1.1 mg/kg

Expozíciós útvonal: Humán dermatológiai; Expozíció gyakoriság: Hosszú távú, helyi hatások  
Szakmunkás: 0.013 mg/cm<sup>2</sup>; Felhasználó: 0.008 mg/cm<sup>2</sup>

Expozíciós útvonal: Humán dermatológiai; Expozíció gyakoriság: Rövid távú, helyi hatások  
Szakmunkás: 0.013 mg/cm<sup>2</sup>; Felhasználó: 0.008 mg/cm<sup>2</sup>

etán-diol; etilén-glikol  
CAS: 107-21-1

Expozíciós útvonal: Humán belélegzés; Expozíció gyakoriság: Hosszú távú, helyi hatások  
Szakmunkás: 35 mg/m<sup>3</sup>; Felhasználó: 7 mg/m<sup>3</sup>

Expozíciós útvonal: Humán dermatológiai; Expozíció gyakoriság: Hosszú távú, rendszeres hatások  
Szakmunkás: 106 mg/kg; Felhasználó: 53 mg/kg

Piriton-cink  
CAS: 13463-41-7

Expozíciós útvonal: Humán dermatológiai; Expozíció gyakoriság: Hosszú távú, rendszeres hatások  
Szakmunkás: 10 µg/kg

5-klór-2-metil-2H-izotiazol-3-on és 2-metil-2H-izotiazol-3-on (3:1) keveréke  
CAS: 55965-84-9

Expozíciós útvonal: Humán belélegzés; Expozíció gyakoriság: Hosszú távú, helyi hatások  
Szakmunkás: 20 µg/m<sup>3</sup>; Felhasználó: 20 µg/m<sup>3</sup>

Expozíciós útvonal: Humán belélegzés; Expozíció gyakoriság: Rövid távú, helyi hatások  
Szakmunkás: 40 µg/m<sup>3</sup>; Felhasználó: 20 µg/m<sup>3</sup>

Expozíciós útvonal: Humán orális; Expozíció gyakoriság: Hosszú távú, rendszeres hatások  
Felhasználó: 90 µg/kg

Expozíciós útvonal: Humán orális; Expozíció gyakoriság: Rövid távú, rendszeres hatások  
Felhasználó: 110 µg/kg

## 8.2. Az expozíció ellenőrzése

A szem védelme:

Oldalvédővel ellátott szemüveg.

A bőr védelme:

A bőr teljes védelmét garantáló ruházatot használjon, pl. pamut, gumi, PVC vagy viton anyagból.

A kéz védelme:

Protection for hands:

Suitable materials for safety gloves; EN 374:

Nitrile rubber - NBR: thickness ≥0,35mm; breakthrough time ≥480min.

Légzési óvintézkedések:

N.A.

Termikus veszélyek:

N.A.

Környezeti kitétségi ellenőrzés:

N.A.

---

## 9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

### 9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk

Halmazállapot: Folyékony

Szín: A termékleírásnak megfelelően

Szag: N.A.

Szagérzékelési határ: N.A.

pH: =8.80 ( OECD 122 )

Kinematikus viszkozitás: N.A.

Olvadáspont/fagyáspont: N.A.

Forráspont vagy kezdő forráspont és forrásponttartomány: N.A.

Lobbanáspont: N.A.

Felső és alsó robbanási határértékek: N.A.

Relatív gőzsűrűség: N.A.

Gőznyomás: N.A.

Sűrűség és/vagy relatív sűrűség: 1.80 g/cm<sup>3</sup> ( EN 1097-03 )

Vízben oldhatóság: Oldható

Oldhatóság olajban: N.A.

N-oktanol/víz megoszlási hányados (log érték): N.A.

Öngyulladás hőmérséklet: N.A.

Bomlási hőmérséklet: N.A.

Tűzveszélyesség: N.A.

Illékony Szerves Vegyületek - VOC = 0.28 % ; 4.98 g/l

**Részecskejellemzők:**

Részecskeméretet: N.A.

### 9.2. Egyéb információk

Nincs más lényeges információ

---

## 10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

### 10.1. Reakciókészség

Normál körülmények között stabil

### 10.2. Kémiai stabilitás

Az adat nem áll rendelkezésre.

### 10.3. A veszélyes reakciók lehetősége

Semmi.

### 10.4. Kerülendő körülmények

Normál körülmények között stabil.

### 10.5. Nem összeférhető anyagok

Különösebben semmi.

10.6. Veszélyes bomlástermékek  
Semmi.

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

11.1. Az 1272/2008/EK rendeletben meghatározott, veszélyességi osztályokra vonatkozó információk

A termékkel kapcsolatos toxikológiai információk:

a) akut toxicitás	Nincs besorolva A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
b) bőrkorrózió/bőrirritáció	Nincs besorolva A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
c) súlyos szemkárosodás/szemirritáció	Nincs besorolva A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
d) légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció	A termék osztályozása: Skin Sens. 1A(H317)
e) csírasejt-mutagenitás	Nincs besorolva A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
f) rákkeltő hatás	Nincs besorolva A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
g) reprodukciós toxicitás	Nincs besorolva A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
h) egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)	Nincs besorolva A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
i) ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)	Nincs besorolva A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
j) aspirációs veszély	Nincs besorolva A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

A termékben talált legfontosabb anyagokkal kapcsolatos toxikológiai információk:

Titanium dioxide	a) akut toxicitás	LD50 Szájon át Patkány > 5000 mg/kg LC50 Inhaláció > 6.82 mg/l LD50 Bőr Patkány > 2000 mg/kg
	c) súlyos szemkárosodás/szemirritáció	Marja a szemet Negatív
		Irritálja a szemet Nem
	d) légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció	Bőr szenzitizáció Negatív
	i) ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)	Mellékhatás szint nem lett megfigyelve 1000
1-isopropyl-2,2-dimethyltrimethylene diisobutyrate	a) akut toxicitás	LD50 Szájon át Patkány > 2000 mg/kg LC50 Inhaláció Patkány > 0.12 mg/l LD50 Bőr Nyúl > 2000 mg/kg 24h
	b) bőrkorrózió/bőrirritáció	Irritálja a bőrt Nyúl Negatív
	c) súlyos szemkárosodás/szemirritáció	Irritálja a szemet Nyúl Nem
	d) légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció	Bőr szenzitizáció Negatív
	g) reprodukciós toxicitás	Mellékhatás szint nem lett megfigyelve Szájon át Patkány = 276 mg/kg

Kvarc	a) akut toxicitás	LD50 Szájon át > 2000 mg/kg	
3-jód-2-propinilbutilkarbamát; 3-jódprop-2-in-1-ilbutilkarbamát	a) akut toxicitás	ATE - Inhaláció (Por/köd) : 0.17 mg/l	
		LD50 Szájon át Patkány = 1056 mg/kg	
		LC50 Por inhaláció Patkány > 6.89 mg/l 4h	
		LD50 Bőr Nyúl > 2000 mg/kg 24h	
	b) bőrkorrózió/bőrirritáció	Irritálja a bőrt Nyúl Negatív 4h	
	c) súlyos szemkárosodás/szemirritáció	Irritálja a szemet Nyúl Igen	
	f) rákkeltő hatás	Genotoxicitás Negatív	Mouse oral route
		Karcinogenecitás Szájon át Negatív	Mouse
	g) reprodukciós toxicitás	Reprodukciós toxicitás Szájon át Patkány Negatív	
1,2-benzizotiazol-3(2H)-on; 1,2-benzizotiazolin-3-on	a) akut toxicitás	LD50 Szájon át Patkány = 670 mg/kg	
		LD50 Bőr Patkány > 2000 mg/kg	
	b) bőrkorrózió/bőrirritáció	Irritálja a bőrt Nyúl Negatív	
	c) súlyos szemkárosodás/szemirritáció	Marja a szemet Pozitív	irreversible damage
	d) légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció	Bőr szenzitizáció Tengerimalac Pozitív	
	f) rákkeltő hatás	Genotoxicitás Patkány Negatív	Oral route
	g) reprodukciós toxicitás	Mellékhatás szint nem lett megfigyelve Szájon át Patkány = 112 mg/kg	
2-oktil-2H-izotiazol-3-on	a) akut toxicitás	ATE - Szájon át : 125 mg/ttkg	
		ATE - Bőrön át : 311 mg/ttkg	
		LD50 Szájon át Patkány = 125 mg/kg	
		LC50 Köd inhaláció Patkány = 0.27 mg/l 4h	
		LD50 Bőr Nyúl = 311 mg/kg	
	b) bőrkorrózió/bőrirritáció	Irritálja a bőrt Nyúl Pozitív	
	c) súlyos szemkárosodás/szemirritáció	Irritálja a szemet Nyúl Igen	
	d) légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció	Bőr szenzitizáció Tengerimalac Pozitív	
2-metilisotiazol-3(2H)-on	a) akut toxicitás	LC50 Aeroszol Patkány = 0.1 mg/l 4h	
		LD50 Szájon át Patkány = 120 mg/kg	
		LD50 Bőr Patkány = 242 mg/kg 24h	
	b) bőrkorrózió/bőrirritáció	Marja a bőrt Nyúl Pozitív 4h	
	c) súlyos szemkárosodás/szemirritáció	Marja a szemet Nyúl Pozitív	
	d) légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció	Bőr szenzitizáció Tengerimalac Pozitív	
	f) rákkeltő hatás	Genotoxicitás Patkány Negatív	Oral route
		Karcinogenecitás Szájon át Patkány Negatív	
	g) reprodukciós toxicitás	Reprodukciós toxicitás Szájon át Patkány = 200 ppm NOAEL	

4,5-diklór-2-oktil-izotiazol-3(2H)-on (4,5-diklór- 2-oktil-2H-izotiazol-3- on (DCOIT))	a) akut toxicitás	ATE - Szájon át : 567 mg/ttkg	
		ATE - Inhaláció (Por/köd) : 0.16 mg/l	
bronopol (INN); 2-bróm-2-nitropropán-1,3-diol	a) akut toxicitás	LD50 Szájon át Patkány = 305 mg/kg	
		LC50 Aeroszol Patkány >= 0.59 mg/l 4h	
		LD50 Bőr Patkány > 2000 mg/kg 24h	
	b) bőrkorrózió/bőrirritáció	Irritálja a bőrt Nyúl Pozitív 4h	
	c) súlyos szemkárosodás/szemirritáció	Irritálja a szemet Nyúl Igen	
	d) légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció	Bőr szenzitizáció Tengerimalac Negatív	
	f) rákkeltő hatás	Genotoxicitás Negatív Karcinogenecitás Szájon át Patkány Negatív	Mouse oral route
	g) reprodukciós toxicitás	Mellékhatás szint nem lett megfigyelve Szájon át Patkány 200	
etán-diol; etilén-glikol	a) akut toxicitás	LD50 Szájon át Patkány = 7712 mg/kg	
		LC50 Aeroszol Patkány > 2.5 mg/l 6h	
		LD50 Bőr Egér > 3500 mg/kg	
	b) bőrkorrózió/bőrirritáció	Irritálja a bőrt Nyúl Negatív	
	c) súlyos szemkárosodás/szemirritáció	Irritálja a szemet Nyúl Nem 24h	
	d) légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció	Bőr szenzitizáció Tengerimalac Negatív	
	f) rákkeltő hatás	Genotoxicitás Patkány Negatív Karcinogenecitás Negatív	Oral route
	g) reprodukciós toxicitás	Mellékhatás szint nem lett megfigyelve Szájon át Patkány > 1000 mg/kg	
Pirition-cink	a) akut toxicitás	ATE - Szájon át : 221 mg/ttkg	
		LD50 Szájon át Patkány = 269 mg/kg	14 days
		LC50 Por inhaláció Patkány = 0.14 mg/l 4h	
		LD50 Bőr Patkány > 2000 mg/kg 24h	
	b) bőrkorrózió/bőrirritáció	Irritálja a bőrt Nyúl Negatív 4h	
	c) súlyos szemkárosodás/szemirritáció	Irritálja a szemet Nyúl Igen	
	d) légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció	Bőr szenzitizáció Tengerimalac Negatív	
	f) rákkeltő hatás	Genotoxicitás Negatív Karcinogenecitás Szájon át Patkány = 0.5 mg/kg Karcinogenecitás Bőr = 5 mg/kg	NOAEL NOAEL; mouse
	g) reprodukciós toxicitás	Mellékhatás szint nem lett megfigyelve Szájon át Patkány = 1.4 mg/kg	
5-klór-2-metil-2H-izotiazol-3-on és 2-metil-2H-izotiazol-3-on (3:1) keveréke	a) akut toxicitás	LD50 Szájon át Patkány = 69 mg/kg	

	LD50 Bőr Nyúl = 141 mg/kg
	LC50 Inhaláció Patkány = 0.33 mg/l 4h
b) bőrkorrózió/bőrirritáció	Irritálja a bőrt Nyúl Pozitív
c) súlyos szemkárosodás/szemirritáció	Marja a szemet Nyúl Pozitív
d) légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció	Bőr szenzitizáció Pozitív
f) rákkeltő hatás	Genotoxicitás Negatív Karcinogenecitás Bőr Negatív
g) reprodukciós toxicitás	Mellékhatás szint nem lett megfigyelve Szájon át Patkány = 22.7 mg/kg

## 11.2. Egyéb veszélyekkel kapcsolatos információ

### Endokrin károsító tulajdonságok:

Nincsenek jelen endokrin károsító anyagok 0,1%-nál nagyobb koncentrációban.

## 12. SZAKASZ: Ökológiai információk

### 12.1. Toxicitás

A megfelelő gyakorlati tapasztalatok alapján kell alkalmazni és el kell kerülni, hogy a termék a környezetet szennyezze.

Ökotoxikológiai Információ:

Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

### A termék ökotoxikológiai tulajdonságok listája

A termék osztályozása: Aquatic Chronic 3(H412)

### Ökotoxikológiai tulajdonságokkal rendelkező alkotóelemek listája

Összetevő	Azonosító szám	Ökotox Információk
Titanium dioxide	CAS: 13463-67-7 - EINECS: 236-675-5	a) Akut vízi toxicitás : LC50 Hal Pimephales promelas (Cavedano americano) > 1000 mg/L 96h  a) Akut vízi toxicitás : EC50 Alga Pseudokirchneriella subcapitata (alghe cloroficee) > 100 mg/L 72h  a) Akut vízi toxicitás : NOEC Alga = 5600 mg/L  a) Akut vízi toxicitás : EC50 Daphnia  Daphnia magna (Pulce d'acqua grande) : 100 mg/L 48h
1-isopropyl-2,2-dimethyltrimethylene diisobutyrate	CAS: 6846-50-0 - EINECS: 229-934-9	a) Akut vízi toxicitás : NOEC Hal Lepomis macrochirus > 6 mg/L 96h „OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)  a) Akut vízi toxicitás : NOEC Daphnia Daphnia magna > 1.46 mg/L 48h EU Method C.2 (Acute Toxicity for Daphnia)  a) Akut vízi toxicitás : EC50 Alga Pseudokirchneriella subcapitata > 7.49 mg/L 72h „OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
3-jód-2-propinilbutilkarbamát; 3-jódprop-2-in-1-ilbutilkarbamát	CAS: 55406-53-6 - EINECS: 259-627-5 - INDEX: 616-212-00-7	a) Akut vízi toxicitás : LC50 Hal Sheapshed minnow = 0.067 mg/L 96h  b) Krónikus vízi toxicitás : NOEC Hal Pimephales promelas = 8.4 µg/L EPA OPP 72-4 (Fish Early Life-Stage and Aquatic Invertebrate Life-Cycle Studies) - 35days  a) Akut vízi toxicitás : LC50 Daphnia Daphnia magna = 0.645 mg/L 48h EPA OPP 72-2 (Aquatic Invertebrate Acute Toxicity Test)  b) Krónikus vízi toxicitás : NOEC Daphnia Daphnia magna = 49.9 µg/L OECD 202 - 21days  a) Akut vízi toxicitás : LC50 Alga Desmodesmus subspicatus = 53 µg/L 72h „OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)  a) Akut vízi toxicitás : LC50 Sludge activated sludge = 44 mg/L 3h OECD



## Guideline 209

e) Növény toxicitás : LC50 Avena sativa = 4.92 mg/kg OECD Guideline 208 (Terrestrial Plants Test: Seedling Emergence and Seedling Growth Test)

1,2-benzizotiazol-3(2H)-on; 1,2-benzizotiazolin-3-on

CAS: 2634-33-5  
- EINECS: 220-120-9 - INDEX: 613-088-00-6

a) Akut vízi toxicitás : LC50 Hal Oncorhynchus mykiss = 2.15 mg/L 96h OECD Guideline 203

a) Akut vízi toxicitás : EC50 Daphnia Daphnia magna = 2.9 mg/L 48h OECD Guideline 202

a) Akut vízi toxicitás : EC50 Alga green alga Selenastrum capricornutum freshwater algae = 110 µg/L OECD Guideline 201

d) Talaj toxicitás : EC50 Földgiliszta Eisenia fetida > 410.6 mg/kg OECD Guideline 207 - Duration 14d

d) Talaj toxicitás : EC10 soil microorganisms = 263.7 mg/kg - long term

a) Akut vízi toxicitás : NOEC Sludge activated sludge 10.3 mg/L 3h OECD Guideline 209

e) Növény toxicitás : LC50 Triticum aestivum = 200 mg/kg OECD Guideline 208

2-oktil-2H-izotiazol-3-on

CAS: 26530-20-1 - EINECS: 247-761-7 - INDEX: 613-112-00-5

a) Akut vízi toxicitás : LC50 Hal freshwater fish = 0.122 mg/L dossier ECHA

b) Krónikus vízi toxicitás : EC10 Hal = 0.022 mg/L dossier ECHA

a) Akut vízi toxicitás : EC50 freshwater invertebrates = 0.181 mg/L dossier ECHA

b) Krónikus vízi toxicitás : EC10 freshwater invertebrates = 0.035 mg/L dossier ECHA

LC50 Alga freshwater algae = 0.15 mg/L

2-metilisotiazol-3(2H)-on

CAS: 2682-20-4 - EINECS: 220-239-6 - INDEX: 613-326-00-9

a) Akut vízi toxicitás : LC50 Hal Oncorhynchus mykiss = 4.77 mg/L 96h „OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)

b) Krónikus vízi toxicitás : NOEC Hal Oncorhynchus mykiss = 4.93 mg/L Dossier ECHA

a) Akut vízi toxicitás : LC50 Daphnia Daphnia magna = 0.934 mg/L 48h OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)

b) Krónikus vízi toxicitás : EC10 Daphnia Daphnia magna = 0.044 mg/L OECD Guideline 211 (Daphnia magna Reproduction Test) - Duration 21d

a) Akut vízi toxicitás : EC50 Alga Selenastrum capricornutum = 0.103 mg/L 72h Dossier ECHA

a) Akut vízi toxicitás : EC50 Sludge activated sludge of a predominantly domestic sewage = 41 mg/L 3h „OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)

b) Krónikus vízi toxicitás : EC50 freshwater sediment = 50 mg/kg Duration 28d Draft OECD Guideline (now OECD Guideline 225) - 28days

bronopol (INN); 2-bróm-2-nitropropán-1,3-diol

CAS: 52-51-7 - EINECS: 200-143-0 - INDEX: 603-085-00-8

a) Akut vízi toxicitás : LC50 Hal Lepomis macrochirus = 37.5 mg/L 96h US EPA Guideline OPP 72 -1

b) Krónikus vízi toxicitás : NOEC Hal Oncorhynchus mykiss = 21.5 mg/L OECD guideline 210 - 49days

a) Akut vízi toxicitás : EC50 Daphnia Daphnia magna = 1.4 mg/L 48h OECD guideline 202

b) Krónikus vízi toxicitás : NOEC Daphnia Daphnia magna = 0.27 mg/L OECD guideline 202 - 21days

a) Akut vízi toxicitás : NOEC Alga Skeletonema costatum = 0.08 mg/L 72h

## ISO 10253

		<p>a) Akut vízi toxicitás : EC20 Sludge activated sludge = 2 mg/L OECD 209</p> <p>d) Talaj toxicitás : LC50 Földigilisza Eisenia foetida &gt; 500 mg/kg OECD 207</p> <p>d) Talaj toxicitás : EC50 soil microorganisms = 679 mg/kg OECD guideline 216 - 28days</p>
etán-diol; etilén-glikol	CAS: 107-21-1 - EINECS: 203-473-3	<p>a) Akut vízi toxicitás : LC50 Hal Pimephales promelas = 72860 mg/L 96h</p> <p>b) Krónikus vízi toxicitás : NOEC Hal = 15380 mg/L - 7 days</p> <p>b) Krónikus vízi toxicitás : NOEC Ceriodaphnia dubia = 8590 mg/L - 7days</p> <p>a) Akut vízi toxicitás : NOEC Alga Pseudokirchnerella subcapitata = 100 mg/L 72h OECD guideline 201</p>
Pirition-cink	CAS: 13463-41-7 - EINECS: 236-671-3 - INDEX: 613-333-00-7	<p>a) Akut vízi toxicitás : LC50 Hal Pimephales promelas = 2.6 µg/L 96h US EPA-72-1</p> <p>a) Akut vízi toxicitás : LC50 Daphnia Daphnia magna = 8.2 µg/L US EPA-72-2</p> <p>a) Akut vízi toxicitás : EC50 Alga Navicula pelliculosa = 3 µg/L dossier ECHA</p> <p>b) Krónikus vízi toxicitás : NOEC Hal Pimephales promelas = 1.22 µg/L „OECD Guideline 210 (Fish, Early-Life Stage Toxicity Test) - 28days</p> <p>b) Krónikus vízi toxicitás : EC50 Lemna gibba = 9.6 µg/L EPA OPPTS 850.4400 (Aquatic Plant Toxicity Test using Lemna spp. Tiers I &amp; II))</p> <p>d) Talaj toxicitás : LC50 Folsomia candida = 822 mg/kg ISO 11267 (Inhibition of Reproduction of Collembola by Soil Pollutants)</p> <p>e) Növény toxicitás : NOEC Tomato, Cucumber, Lettuce, Soybean, Cabbage, Carrot, Oat &gt; 0.49 µg/L USEPA OPPTS 850.4100</p> <p>d) Talaj toxicitás : LC50 Avian Northern Bobwhite = 60 mg/kg EPA FIFRA Guideline 71-1 - 14days</p> <p>d) Talaj toxicitás : NOEC Avian Northern Bobwhite = 31.2 mg/kg EPA FIFRA Guideline 71-1 - 14days</p>
5-klór-2-metil-2H-izotiazol-3-on és 2-metil-2H-izotiazol-3-on (3:1) keveréke	CAS: 55965-84-9 - INDEX: 613-167-00-5	<p>a) Akut vízi toxicitás : LC50 Hal Oncorhynchus mykiss = 0.19 mg/L 96h EPA OPP 72-1 (Fish Acute Toxicity Test)</p> <p>b) Krónikus vízi toxicitás : NOEC Hal Danio rerio = 0.02 mg/L „OECD Guideline 210 (Fish, Early-Life Stage Toxicity Test) - 35days</p> <p>a) Akut vízi toxicitás : LC50 Daphnia Daphnia magna = 0.16 mg/L 48h EPA OPP 72-2 (Aquatic Invertebrate Acute Toxicity Test)</p> <p>b) Krónikus vízi toxicitás : NOEC Daphnia Daphnia magna = 0.1 mg/L EPA OPP 72-4 (Fish Early Life-Stage and Aquatic Invertebrate Life-Cycle Studies) - 21days</p> <p>a) Akut vízi toxicitás : EC50 Alga Skeletonema costatum = 0 mg/L 96h „OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)</p> <p>a) Akut vízi toxicitás : EC50 Sludge activated sludge = 4.5 mg/L 3h „OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)</p> <p>d) Talaj toxicitás : LC50 Földigilisza Eisenia fetida = 613 mg/kg „OECD Guideline 207 (Earthworm, Acute Toxicity Tests) - 14days</p> <p>e) Növény toxicitás : NOEC Trifolium pratense, Oryza sativa, Brassica napus = 1000 mg/L OECD Guideline 208 (Terrestrial Plants Test: Seedling Emergence and Seedling Growth Test) - 21days</p>

## 12.2. Perszisztencia és lebonthatóság

Összetevő	Perszisztencia/lebonthatóság: Teszt	Érték	Megjegyzések:
1-isopropyl-2,2-dimethyltrimethylene diisobutylate	Gyorsan lebomló		readily biodegradable but failing 10-day window

3-jód-2-propinilbutilkarbamát; 3-jódprop-2-in-1-ilbutilkarbamát	Nem gyorsan lebomló	Oxigénfogyasztás	EU Method C.4-D (Determination of the "Ready" Biodegradability - Manometric Respirometry Test)
1,2-benzizotiazol-3(2H)-on; 1,2-benzizotiazolin-3-on	Nem gyorsan lebomló	CO2-termelés	OECD Guideline 301C
2-oktil-2H-izotiazol-3-on	Nem gyorsan lebomló		
2-metilisotiazol-3(2H)-on	Nem gyorsan lebomló	CO2-termelés	OECD Guideline 301 B (Ready Biodegradability: CO2 Evolution Test)
bronopol (INN); 2-bróm-2-nitropropán-1,3-diol	Gyorsan lebomló		OECD guideline 301B
etán-diol; etilén-glikol	Gyorsan lebomló	Oldott szerves szén	90.000 10days
Pirition-cink	Nem gyorsan lebomló	CO2-termelés	OECD 301B CO2evolution
5-klór-2-metil-2H-izotiazol-3-on és 2-metil-2H-izotiazol-3-on (3:1) keveréke	Nem gyorsan lebomló		

### 12.3. Bioakkumulációs képesség

Összetevő	Bioakkumuláció	Teszt	Érték	Megjegyzések:
1-isopropyl-2,2-dimethyltrimethylene diisobutyrate	Bioakkumulatív	BCF - Biokoncentrációs tényező	5030.000	whole body BCF - wet weight lipid content
1,2-benzizotiazol-3(2H)-on; 1,2-benzizotiazolin-3-on	Bioakkumulatív	BCF - Biokoncentrációs tényező	6.620	
2-oktil-2H-izotiazol-3-on	Bioakkumulatív	BCF - Biokoncentrációs tényező	19.210	L/kg ww
2-metilisotiazol-3(2H)-on	Bioakkumulatív	BCF - Biokoncentrációs tényező	5.750	carcass
	Bioakkumulatív	BCF - Biokoncentrációs tényező	48.100	viscera
bronopol (INN); 2-bróm-2-nitropropán-1,3-diol	Bioakkumulatív	BCF - Biokoncentrációs tényező		
Pirition-cink	Bioakkumulatív	BCF - Biokoncentrációs tényező	1.400	
5-klór-2-metil-2H-izotiazol-3-on és 2-metil-2H-izotiazol-3-on (3:1) keveréke	Bioakkumulatív	BCF - Biokoncentrációs tényező	54.000	≤ 54

### 12.4. A talajban való mobilitás

N.A.

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

Nincsenek PBT/vPvB alkatrészeket.

### 12.6. Endokrin károsító tulajdonságok

Nincsenek jelen endokrin károsító anyagok 0,1%-nál nagyobb koncentrációban.

### 12.7. Egyéb káros hatások

N.A.

## 13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

### 13.1. Hulladékkezelési módszerek

Amennyiben lehetséges, vissza kell nyerni. Az érvényben levő helyi és országos rendelkezések értelmében kell eljárni. A szennyvízbe juttatással történő ártalmatlanítás nem megengedett

Az 1357/2014/EU rendelet szerint az így ártalmatlanított terméket veszélyes hulladékként kell besorolni

Az európai hulladékkatalógus (EWC) szerinti hulladékkódot a felhasználástól való függés miatt nem lehet meghatározni. Vegye fel a kapcsolatot egy hivatalos hulladékkezelő szolgálattal.

### A hulladék veszélyességét eredményező tulajdonságok (III. Melléklet, 2008/98/EK Irányelve):

N.A.

#### 14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

A szállítási szabályok értelmében nem veszélyes áru.

##### 14.1. UN-szám vagy azonosító szám

N.A.

##### 14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés

N.A.

##### 14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)

N.A.

##### 14.4. Csomagolási csoport

N.A.

##### 14.5. Környezeti veszélyek

N.A.

##### 14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések

N.A.

Közút és vasút (ADR-RID):

N.A.

Levegő (AITA)

N.A.

Tenger (IMDG):

N.A.

##### 14.7. Az IMO-szabályok szerinti tengeri ömlesztett szállítás

N.A.

---

#### 15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

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

98/24/EK irányelv (A munkájuk során vegyi anyagokkal kapcsolatos kockázatoknak kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelme)

2000/39/EK irányelv (Munkahelyi expozíciós határértékek)

1907/2006/EK (REACH) szabályozás

1272/2008/EK (CLP) szabályozás

790/2009/EK (ATP 1 CLP) szabályozás és 758/2013/EU

286/2011/EU (ATP 2 CLP) szabályozás

618/2012/EU (ATP 3 CLP) szabályozás

487/2013/EU (ATP 4 CLP) szabályozás

944/2013/EU (ATP 5 CLP) szabályozás

605/2014/EU (ATP 6 CLP) szabályozás

2015/1221/EU (ATP 7 CLP) szabályozás

2016/918/EU (ATP 8 CLP) szabályozás

2016/1179/EU (ATP 9 CLP) szabályozás

2017/776/EU (ATP 10 CLP) szabályozás

2018/669/EU (ATP 11 CLP) szabályozás

2018/1480/EU (ATP 13 CLP) szabályozás

2019/521 /EU (ATP 12 CLP) szabályozás

2020/217/EU (ATP 14 CLP) szabályozás

2020/1182/EU (ATP 15 CLP) szabályozás

2021/643/EU (ATP 16 CLP) szabályozás

2021/849/EU (ATP 17 CLP) szabályozás

2022/692/EU (ATP 18 CLP) szabályozás

2023/707/EU Szabályozás

2023/1434/EU (ATP 19 CLP) szabályozás

2023/1435/EU (ATP 20 CLP) szabályozás

2024/197/EU (ATP 21 CLP) szabályozás

2020/878/EU szabályozás

648/2004/EK rendelet (mosó- és tisztítószer)

Korlátozások a tartalmazott termékkel vagy anyaggal kapcsolatban, a többször módosított 1907/2006 (EC) (REACH) rendelet XVII. mellékletének megfelelően:

A termékkel kapcsolatos megkötések: 3

A termékben található anyagokkal kapcsolatos megkötések: 30, 40, 70, 75

A 2012/18/EK irányelvhez kötődő rendelkezések (Seveso III):

Semmi

#### Robbanóanyag-prekurzorok – 2019/1148 rendelet

No substances listed

## 649/2012/EU Rendelet (PIC-rendelet)

Nincs felsorolt vegyi anyag

### Vízveszélyeztetési osztály.

2: Hazard to waters

### Német szabályozás a TRGS 510 szerint (Lagerklasse)

LGK 10

SVHC anyagok:

Nincs jelen SVHC anyag 0,1%-nál nagyobb koncentrációban.

### 2004/42/EK irányelv (illékony szerves vegyületek)

(Készen áll a használatra)

Illékony Szerves Vegyületek - VOC = 0.28 %

Illékony Szerves Vegyületek - VOC = 4.98 g/L

### RENDELETE (EU) No 528/2012:

Nomenclature IUPAC: Mixture of 5-chloro-2-methyl-2H- isothiazol-3-one (EINECS 247-500-7) and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (EINECS 220-239-6) (Mixture of CMIT/MIT)

Nomenclature BPR: C(M)IT/MIT (3:1)

CAS number: 55965-84-9

Product-type 6: Preservatives for products during storage

Assessment status: Approved

A BIZOTTSÁG (EU) 2016/131 VÉGREHAJTÁSI RENDELETE ; Nomenclature IUPAC: octhilinone (ISO); 2-octyl-2H-isothiazol-3-one

Nomenclature BPR: OIT

CAS number: 26530-20-1

Product-type 6: Preservatives for products during storage

Assessment status: Initial application for approval in progress.

Product-type 7: Film preservatives

Assessment status: Initial application for approval in progress.

Product-type 8: Film preservatives

Assessment status: Approved

Commission Implementing Regulation EU 2017/1277

Product-type 10: Construction material preservatives

Assessment status: Initial application for approval in progress. Nomenclature IUPAC: 3-iodo-2-propynyl butylcarbamate

Nomenclature BPR: IPBC

CAS number: 55406-53-6

Product-type 6: Preservatives for products during storage

Assessment status: Approved EU 1037/2013

Commission Implementing Regulation

Product-type 7: Film preservatives

Assessment status: Initial application for approval in progress. Competent authority evaluation

Product-type 8: Film preservatives

Assessment status: Approved

Commission Implementing Regulation EU 2015/1728; Nomenclature IUPAC: 1,2-benzisothiazol-3(2H)-one

Nomenclature BPR: BIT

CAS number: 2634-33-5

Product-type 6: Preservatives for products during storage

Assessment status: Initial application for approval in progress. Nomenclature IUPAC: 2-methyl-2H-isothiazol-3-one

Nomenclature BPR: MIT

CAS number: 2682-20-4

Product-type 6: Preservatives for products during storage

Assessment status: Initial application for approval in progress. Nomenclature IUPAC: Bis [1-hydroxy-2(1H)-pyridinethionato-O, S](T-4)-zinc

Nomenclature BPR: Pyrithione zinc

CAS number: 13463-41-7

Product-type 6: Preservatives for products during storage

Assessment status: Initial application for approval in progress.

Product-type 7: Film preservatives

Assessment status: Initial application for approval in progress. Nomenclature IUPAC: Terbutryn

Nomenclature BPR: Terbutryn

CAS number: 886-50-0

Product-type 7: Film preservatives

Assessment status: Initial application for approval in progress.

15.2. Kémiai biztonsági értékelés

A kémiai biztonsági értékelést végezték a keverékre.

A következő anyagoknál történt meg a kémiai biztonsági értékelés:

1-isopropyl-2,2-dimethyltrimethylene diisobutyrate  
etán-diol; etilén-glikol

16. SZAKASZ: Egyéb információk

Kód	Leírás
H302	Lenyelve ártalmas.
H315	Bőrirritáló hatású.
H317	Allergiás bőrreakciót válthat ki.
H318	Súlyos szemkárosodást okoz.
H330	Belélegezve halálos.
H361	Valószínűleg károsítja a nemzőképességet, vagy a magzatot belélegzése és bőrre kerülése esetén.
H372	Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén károsítja a szerveket.
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.
H412	Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Kód	Veszélyességi osztály és veszélyességi kategória	Leírás
3.1/2/Inhal	Acute Tox. 2	Akut toxicitás (belélegzéssel), kategória 2
3.1/4/Oral	Acute Tox. 4	Akut toxicitás (szájon át), kategória 4
3.2/2	Skin Irrit. 2	Bőrirritáció, kategória 2
3.3/1	Eye Dam. 1	Súlyos szemkárosodás, kategória 1
3.4.2/1A	Skin Sens. 1A	Bőrszenzibilizáció, kategória 1A
3.7/2	Repr. 2	Reprodukciós toxicitás, Kategória 2
3.9/1	STOT RE 1	Célszervi toxicitás – ismétlődő expozíció, Kategória 1
3.9/2	STOT RE 2	Célszervi toxicitás – ismétlődő expozíció, Kategória 2
4.1/A1	Aquatic Acute 1	Akut vízi toxicitási veszély, Kategória 1
4.1/C1	Aquatic Chronic 1	Krónikus (hosszú távú) vízi toxicitási veszély, Kategória 1
4.1/C3	Aquatic Chronic 3	Krónikus (hosszú távú) vízi toxicitási veszély, Kategória 3

A keverékek tekintetében az 1272/2008/EK rendelet [CLP] szerinti osztályozás és az osztályozás származtatására alkalmazott eljárás:

Az 1272/2008/EK rendelet szerinti osztályozás	Osztályozási eljárás
Skin Sens. 1A, H317	Számítási módszer
Aquatic Chronic 3, H412	Számítási módszer

Ezt a dokumentumot olyan szakember készítette, aki ezzel kapcsolatban megfelelő képzést kapott

Főbb bibliográfiai források:

ECDIN – Vegyi anyagok környezetvédelmi adat- és információs hálózata – Közös Kutatóközpont, az Európai Községek Bizottsága  
SAX: AZ IPARI ANYAGOK VESZÉLYES TULAJDONSÁGAI – Nyolcadik kiadás – Van Nostrand Reinold

A közzétett információk a fent jelzett időpontban rendelkezésünkre álló ismeretekre alapulnak. Kizárólag a megjelölt termékekre vonatkoznak és nem képeznek különösebb minőségi garanciát.

A felhasználónak kötelessége megbizonyosodni ezen információk helyessége és teljessége felől, az egyéni felhasználásnak megfelelően.

Ez az adatlap minden előzetes adatlapot érvénytelenít és helyettesít.

Magyarázat a biztonsági lapban használt rövidítésekhez és betűszavakhoz

ACGIH: Kormányzati Iparhigiénikusok Konferenciája  
ADR: Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás.  
AND: Európai megállapodás a veszélyes áruk nemzetközi belvízi szállítás  
ATE: Becsült akut toxicitási érték  
ATEmix: Akut toxicitási érték (Keverékek)  
BCF: Biológiai koncentrációs tényező  
BEI: Biológiai expozíciós mutató  
BOD: Biokémiai oxigénigény  
CAS: Kémiai Nyilvántartó Szolgálat (az Amerikai Kémiai Társaság részlege).  
CAV: Méreg központ

CE: Európai Közösség  
 CLP: Osztályozás, Címkézés, Csomagolás.  
 CMR: Karcinogén, mutagén és reprotoxikus  
 COD: Kémiai oxigénigény  
 COV: Illékony szerves összetevő  
 CSA: Kémiai Biztonsági Értékelés  
 CSR: Kémiai Biztonsági Jelentés  
 DMEL: Származtatott minimális hatást okozó szint  
 DNEL: Származtatott hatásmentes szint.  
 DPD: Veszélyes készítményekről szóló irányelv  
 DSD: Veszélyes anyagokról szóló irányelv  
 EC50: A maximális hatás felét biztosító koncentráció  
 ECHA: Európai Vegyianyag Ügynökség  
 EINECS: Létező Kereskedelmi Vegyi Anyagok Európai Jegyzéke.  
 ES: Expozíciós forgatókönyv  
 GefStoffVO: Veszélyes Anyagok Német Szabályzata.  
 GHS: Vegyi Anyagok Osztályozásának és Címkézésének Egyetemes Harmonizált Rendszere.  
 IARC: Nemzetközi Rákkutató Ügynökség  
 IATA: Nemzetközi Légiszállítási Szövetség.  
 IATA-DGR: Nemzetközi Légiszállítási Szövetség - Veszélyes Anyagok Előírásai.  
 IC50: 50%-os gátló hatást okozó koncentráció  
 ICAO: Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet.  
 ICAO-TI: Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet Műszaki Utasítása.  
 IMDG: Veszélyes Áruk Nemzetközi Tengerészeti Kódexe.  
 INCI: A Kozmetikai Összetevők Nemzetközi Nevezéktana.  
 IRCCS: Kutatási és Egészségügyi Tudományos Intézet  
 KAFH: Keep Away From Heat  
 KSt: Robbanási együttható.  
 LC50: Közepes halálos koncentráció  
 LD50: Közepes halálos dózis  
 LDLo: Alacsony letális dózis  
 N.A.: Nem alkalmazható  
 N/A: Nem alkalmazható  
 N/D: Nincs meghatározva/Nem elérhető  
 NA: Nem elérhető  
 NIOSH: Munkahelyi Biztonság és Egészség Nemzeti Intézete  
 NOAEL: Mellékhatások szintje nem volt megfigyelhető  
 OSHA: Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség  
 PBT: Tartós, bioakkumulatív és toxikus  
 PGK: Csomagoláson található utasítás  
 PNEC: Becsült Hatásmentes Koncentráció  
 PSG: Utasok  
 RID: Veszélyes Áruk Nemzetközi Vasúti Fuvarozásáról szóló Szabályzat  
 STEL: Rövid Távú Expozíciós Érték  
 STOT: Célszervi Toxicitás.  
 TLV: Küszöbérték.  
 TWATLV: Küszöbérték - idővel súlyozott átlag. (ACGIH Standard).  
 vPvB: Nagyon tartós. Nagyon bioakkumulatív.  
 WGK: Vízveszélyeztetési osztály.

#### **Az előző kiadás módosított bekezdései:**

- 2. SZAKASZ: A veszély azonosítása
- 3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk
- 7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás
- 8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem
- 9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok
- 11. SZAKASZ: Toxikológiai információk
- 12. SZAKASZ: Ökológiai információk
- 13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok
- 15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk
- 16. SZAKASZ: Egyéb információk

# Expozíciós forgatókönyv

## Ethane-1,2-diol

### Expozíciós forgatókönyv, 09/08/2021

Anyagazonosság	
	Ethane-1,2-diol
CAS-szám	107-21-1
EU-szám	603-027-00-1
EINECS-szám	203-473-3
Regisztrációs szám	01-2119456816-28

### Tartalomjegyzék

1. ES 1 Foglalkozásszerű, elterjedt felhasználás; Különböző termékek (PC9a, PC9b)



**1.1 MEGNEVEZÉS-RÉSZ**

<b>Az expozíciós forgatókönyv neve</b>	Alkalmazás bevonatokban - Használat keményhabban, bevonatokban és ragasztó és tömítő anyagokban.
<b>Dátum - ellenőrzés</b>	09/08/2021 - 1.0
<b>Életciklus-szakasz</b>	Foglalkozásszerű, elterjedt felhasználás
<b>Fő alkalmazási csoport</b>	Foglalkozásszerű felhasználások
<b>Felhasználási szektor(ok)</b>	Foglalkozásszerű felhasználások (SU22)
<b>Termékkategóriák</b>	Bevonatok és festékek, hígítók, festékeltávolítók (PC9a) - Töltőanyagok, gittek, gipszek, modellező agyag (PC9b)

**Hozzájárulósos folyamat Környezet**

<b>CS1</b>	ERC8d
------------	-------

**Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló**

<b>CS2 Anyagátvitel</b>	PROC8a
<b>CS3 Hengerelés és ecsetelés</b>	PROC10
<b>CS4 Hengerelő, szóró és áramlásos alkalmazás</b>	PROC11
<b>CS5 Sűrítmények kezelése és hígítása</b>	PROC19

**1.2 Felhasználási követelmények az expozícióra való hatással****1.2. CS1: Hozzájárulósos folyamat Környezet (ERC8d)**

<b>Környezeti kibocsátási kategóriák</b>	Nem reaktív technológiai segédanyag elterjedt felhasználása (nem dolgozzák fel árucikkbe vagy árucikkre, kültéri) (ERC8d)
--	---

**A termék (gyártmány) tulajdonságai****A termék fizikai formája:**

Folyékony

**Az anyag koncentrációja a termékben:**

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 1 %-ig.

**Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/(vagy a használati idő)****Alkalmazott mennyiségek:**

Napi mennyiség telephelyenként = 5479 kg

**Kibocsátási mód:** Folyamatos kibocsátás**Emissziós napok:** 365 napok évenként**Technikai es szervezői követelmények es intézkedések****Ellenőrzési intézkedések a kibocsátás megakadályozására**

Szennyvíztisztító berendezést használni.

Levegő - legkisebb hatékonyság: = 95 %  
Víz - legkisebb hatékonyság: = 87 %

**Követelmények és intézkedések a hulladékkezeléshez (beleértve a készítményhulladékot)****Hulladékkezelést**

A hulladékot be kell gyűjteni és a helyi rendelkezések szerint kell ártalmatlanítani.

**Egyéb felhasználási feltételek, amelyek hatással vannak a környezeti expozícióra**

Lokális tengervíz-hígítási tényező: 100

Lokális édesvíz-hígítási tényező: 10

## 1.2. CS2: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Anyagátvitel (PROC8a)

Folyamatkategóriák	Anyag vagy keverék továbbítása (töltés és ürítés) nem erre a célra kialakított eszközökben (PROC8a)
--------------------	---

### A termék (gyártmány) tulajdonságai

#### A termék fizikai formája:

Folyékony

#### Az anyag koncentrációja a termékben:

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 1 %-ig.

### Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/expozíció

#### Időtartam:

Expozíció-időtartam < 8 h

#### Frekvencia:

Használati gyakoriság < 240 napok évenként

### Technikai és szervezői követelmények és intézkedések

#### Technikai és szervezési intézkedések

Biztosítson kiegészítő szellőztetést azokon a pontokon, ahol emissziók lépnek fel.  
Az expozíció minimalizálása érdekében gyakorlott kezelőszemélyzetet kell biztosítani.  
A meglévő kockázat-menedzsmenti intézkedések korrekt megvalósítását és az üzemi feltételek betartását felügyelni kell.

Belégzés - legkisebb hatékonyság:  
80 %

### Feltételek és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan

#### Egyéni védőfelszerelés

Alkalmas légzésvédő készüléket kell hordani.

### Egyéb műveleti körülmények, amelyek hatással vannak a munkavállalók expozíciójára

Beltéri alkalmazás

Szakszerű használat

**Hőmérséklet:** Maximum 20 °C-kal a környezeti hőmérséklet feletti használatból indulunk ki.

#### Exponált testrészek:

Feltételezik, hogy az esetleges érintkezés a bőrrel a kézre korlátozódik.

## 1.2. CS3: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Hengerelés és ecsetelés (PROC10)

Folyamatkategóriák	Hengerrel vagy ecsettel való felvitel (PROC10)
--------------------	--

### A termék (gyártmány) tulajdonságai

#### A termék fizikai formája:

Folyékony

#### Az anyag koncentrációja a termékben:

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 1 %-ig.

### Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/expozíció

#### Időtartam:

Expozíció-időtartam < 8 h

#### Frekvencia:

Használati gyakoriság < 240 napok évenként

### Technikai és szervezői követelmények és intézkedések

#### Technikai és szervezési intézkedések

Biztosítson kiegészítő szellőztetést azokon a pontokon, ahol emissziók lépnek fel.  
Az expozíció minimalizálása érdekében gyakorlott kezelőszemélyzetet kell biztosítani.  
A meglévő kockázat-menedzsmenti intézkedések korrekt megvalósítását és az üzemi feltételek

Belégzés - legkisebb hatékonyság:  
80 %

betartását felügyelni kell.	
-----------------------------	--

### *Feltételek és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan*

#### Egyéni védőfelszerelés

Alkalmas légzésvédő készüléket kell hordani. Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) a munkavállalói alapképzés során.	Dermális - legkisebb hatékonyság: 90 %
---	--

### *Egyéb műveleti körülmények, amelyek hatással vannak a munkavállalók expozíciójára*

Beltéri alkalmazás  
Szakszerű használat

**Hőmérséklet:** Maximum 20 °C-kal a környezeti hőmérséklet feletti használatból indulunk ki.

#### Exponált testrészek:

Feltételezik, hogy az esetleges érintkezés a bőrrel a kézre korlátozódik.

### **1.2. CS4: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Hengerelő, szóró és áramlásos alkalmazás (PROC11)**

Folyamatkategóriák	Nem ipari permetszórás (PROC11)
--------------------	---------------------------------

### *A termék (gyártmány) tulajdonságai*

#### A termék fizikai formája:

Folyékony

#### Az anyag koncentrációja a termékben:

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 1 %-ig.

### *Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/expozíció*

#### Alkalmazott mennyiségek:

Használati mennyiség 0.05 L/min

#### Időtartam:

Expozíció-időtartam < 150 min

#### Frekvencia:

Használati gyakoriság < 5 napok hetenként

### *Technikai és szervezői követelmények és intézkedések*

#### Technikai és szervezési intézkedések

Kielégítő mértékű általános szellőzést kell biztosítani (nem kevesebb mint 3 - 5 légcseré óránként).

Az expozíció minimalizálása érdekében gyakorlott kezelőszemélyzetet kell biztosítani.

A meglévő kockázat-menedzsmenti intézkedések korrekt megvalósítását és az üzemi feltételek betartását felügyelni kell.

### *Feltételek és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan*

#### Egyéni védőfelszerelés

Alkalmas légzésvédő készüléket kell hordani. Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) a munkavállalói alapképzés során. A bőrexpozíció elkerülése érdekében viseljen megfelelő overált.	Dermális - legkisebb hatékonyság: 80 % Belégzés - legkisebb hatékonyság: 40 %
--	--

### *Egyéb műveleti körülmények, amelyek hatással vannak a munkavállalók expozíciójára*

Beltéri alkalmazás  
Szakszerű használat

**Helyiségméret:** Magába foglalja a felhasználást helyiségméret esetén < 1000 m<sup>3</sup>

**Hőmérséklet:** Maximum 20 °C-kal a környezeti hőmérséklet feletti használatból indulunk ki.

#### Exponált testrészek:

Feltételezik, hogy az esetleges érintkezés a bőrrel a kézre és az alsókarrá korlátozódik.

### **1.2. CS5: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Sűrítmények kezelése és hígítása (PROC19)**

Folyamatkategóriák	Manuális tevékenységek közvetlen érintkezéssel (PROC19)
--------------------	---

## A termék (gyártmány) tulajdonságai

### A termék fizikai formája:

Folyékony

### Az anyag koncentrációja a termékben:

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 1 %-ig.

## Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/expozíció

### Időtartam:

Expozíció-időtartam < 15 min

### Frekvencia:

Használati gyakoriság < 240 napok évenként

## Technikai és szervezői követelmények és intézkedések

### Technikai és szervezési intézkedések

Biztosítson kiegészítő szellőztetést azokon a pontokon, ahol emissziók lépnek fel. Az expozíció minimalizálása érdekében gyakorlott kezelőszemélyzetet kell biztosítani. A meglévő kockázat-menedzsmenti intézkedések korrekt megvalósítását és az üzemi feltételek betartását felügyelni kell.	Belégzés - legkisebb hatékonyság: 80 %
---	--

## Feltételek és intézkedések a személyi védelemre, a higiéniára és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan

### Egyéni védőfelszerelés

Alkalmas légzésvédő készüléket kell hordani. Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) a munkavállalói alapképzés során.	Dermális - legkisebb hatékonyság: 90 %
---	--

## Egyéb műveleti körülmények, amelyek hatással vannak a munkavállalók expozíciójára

Beltéri alkalmazás

Szakszerű használat

**Hőmérséklet:** Maximum 20 °C-kal a környezeti hőmérséklet feletti használatból indulunk ki.

### Exponált testrészek:

Feltételezzük, hogy az esetleges érintkezés a bőrrel a kézre korlátozódik.

## 1.3 Expozíció becslés és hivatkozás a forrásra

### 1.3. CS2: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Anyagátvitel (PROC8a)

Expozíciós út, Kihatás az egészségre, Indikátor az expozícióhoz	Expozíció foka	Számítási módszer	Kockázatjellemzési arány (RCR)
belélegzéses, hosszútávú	= 12.94 mg/m <sup>3</sup>	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	= 0.37
bőrirritkezés, szisztémás, hosszútávú	= 13.71 mg/ttkg/nap	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	= 0.01

### 1.3. CS3: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Hengerelés és ecsetelés (PROC10)

Expozíciós út, Kihatás az egészségre, Indikátor az expozícióhoz	Expozíció foka	Számítási módszer	Kockázatjellemzési arány (RCR)
belélegzéses, hosszútávú	= 12.94 mg/m <sup>3</sup>	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	= 0.37

bőrérintkezés, szisztémás, hosszútávú	= 2.74 mg/ttkg/nap	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	= 0.03
---------------------------------------	-----------------------	---------------------------------	--------

### 1.3. CS4: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Hengerelő, szóró és áramlásos alkalmazás (PROC11)

Expozíciós út, Kihatás az egészségre, Indikátor az expozícióhoz	Expozíció foka	Számítási módszer	Kockázatjellemzési arány (RCR)
belélegzéses, hosszútávú	= 14.05 mg/m3	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	= 0.4
bőrérintkezés, szisztémás, hosszútávú	= 53.75 mg/ttkg/nap	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	= 0.51

### 1.3. CS5: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Sűrítmények kezelése és hígítása (PROC19)

Expozíciós út, Kihatás az egészségre, Indikátor az expozícióhoz	Expozíció foka	Számítási módszer	Kockázatjellemzési arány (RCR)
belélegzéses, hosszútávú	= 6.47 mg/m3	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	= 0.18
bőrérintkezés, szisztémás, hosszútávú	= 14.14 mg/ttkg/nap	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	= 0.13

**1.4 Vezérfonal az utána kapcsolt felhasználó részére annak a megítélésére, hogy a munkavégzése az expozíciós forgatókönyv által megállapított határok között van**

#### **Irányvonal az expozíciós forgatókönyvvel való egyezés ellenőrzéséhez:**

Ahol további kockázatkezelési intézkedéseket/műveleti feltételeket vettek át, ott a felhasználók biztosítsák, hogy a kockázatot legalább egyenértékű szintre korlátozták.

# Expozíciós forgatókönyv

## 1-isopropyl-2,2-dimethyltrimethylene diisobutyrate

### Expozíciós forgatókönyv, 19/05/2022

Anyagazonosság	
	1-isopropyl-2,2-dimethyltrimethylene diisobutyrate
CAS-szám	6846-50-0
EINECS-szám	229-934-9

### Tartalomjegyzék

- ES 1** Foglalkozásszerű, elterjedt felhasználás; Különböző termékek (PC9b, PC9a); Építési és szerelőipari munkák (SU19)
- ES 2** Foglalkozásszerű, elterjedt felhasználás; Ragasztó anyagok, szigetelőanyagok (PC1); Egyéb (SU0)

**1.1 MEGNEVEZÉS-RÉSZ**

Az expozíciós forgatókönyv neve	Bevonatok és festékek ipari használata
Dátum - ellenőrzés	19/05/2022 - 1.0
Életciklus-szakasz	Foglalkozásszerű, elterjedt felhasználás
Fő alkalmazási csoport	Foglalkozásszerű felhasználások
Felhasználási szektor(ok)	Építési és szerelőipari munkák (SU19)
Termékkategóriák	Töltőanyagok, gittek, gipszek, modellező agyag (PC9b) - Bevonatok és festékek, hígítók, festékeltávolítók (PC9a)

**Hozzájárulósos folyamat Környezet**

CS1	ERC8f
-----	-------

**Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló**

CS2 Anyagátvitel	PROC8a
CS3 Anyagátvitel	PROC8a
CS4 Anyagátvitel	PROC8a
CS5 Anyagátvitel	PROC8a
CS6 Anyagátvitel	PROC8a
CS7 Kézzel permetezni	PROC11
CS8 Kézzel permetezni	PROC11
CS9 Hengerelés és ecsetelés	PROC10
CS10 Hengerelés és ecsetelés	PROC10
CS11 Kézzel permetezni	PROC11
CS12 Anyagátvitel	PROC8a
CS13 Anyagátvitel	PROC8a
CS14 Anyagátvitel	PROC8a
CS15 Anyagátvitel	PROC8a

**1.2 Felhasználási követelmények az expozícióra való hatással****1.2. CS1: Hozzájárulósos folyamat Környezet (ERC8f)**

Környezeti kibocsátási kategóriák	Árucikkbe vagy árucikkre való feldolgozáshoz vezető elterjedt felhasználás (kültéri) (ERC8f)
-----------------------------------	--

**A termék (gyártmány) tulajdonságai****A termék fizikai formája:**

Folyékony

**Az anyag koncentrációja a termékben:**

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 25 %-ig.

**Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/(vagy a használati idő)****Alkalmazott mennyiségek:**

Napi mennyiség telephelyenként &lt;= 0.00099 tonna/naponta

**Követelmények és intézkedések a hulladékkezeléshez (beleértve a készítményhulladékot)**

## Hulladékkezelést

Hulladék külső kezelése és ártalmatlanítása a vonatkozó helyi és/vagy nemzeti előírások figyelembe vételével.

### 1.2. CS2: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Anyagátvitel (PROC8a)

Folyamatkategóriák	Anyag vagy keverék továbbítása (töltés és ürítés) nem erre a célra kialakított eszközökben (PROC8a)
--------------------	---

#### A termék (gyártmány) tulajdonságai

##### A termék fizikai formája:

Folyékony

##### Az anyag koncentrációja a termékben:

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 25 %-ig.

#### Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/expozíció

##### Időtartam:

Expozíció-időtartam <= 1 h

#### Feltételek és intézkedések a személyi védelemre, a higiéniára és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan

##### Egyéni védőfelszerelés

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) a munkavállalói alapképzés során.	Dermális - legkisebb hatékonyság: 90 % Belégzés - legkisebb hatékonyság: 90 %
---	--

#### Egyéb műveleti körülmények, amelyek hatással vannak a munkavállalók expozíciójára

Belső és külső felhasználásokat foglal magába

Szakszerű használat

**Hőmérséklet:** Maximum 20 °C-kal a környezeti hőmérséklet feletti használatból indulunk ki.

##### Exponált testrészek:

Feltételezik, hogy az esetleges érintkezés a bőrrel a kézre korlátozódik.

### 1.2. CS3: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Anyagátvitel (PROC8a)

Folyamatkategóriák	Anyag vagy keverék továbbítása (töltés és ürítés) nem erre a célra kialakított eszközökben (PROC8a)
--------------------	---

#### A termék (gyártmány) tulajdonságai

##### A termék fizikai formája:

Folyékony

##### Az anyag koncentrációja a termékben:

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 25 %-ig.

#### Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/expozíció

##### Időtartam:

Expozíció-időtartam <= 1 h

#### Technikai és szervezői követelmények és intézkedések

##### Technikai és szervezési intézkedések

Általános szellőzést kielégítő mértékben kell biztosítani (1 - 3 légcseré óránként).

#### Feltételek és intézkedések a személyi védelemre, a higiéniára és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan

##### Egyéni védőfelszerelés

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) a munkavállalói alapképzés során.	Dermális - legkisebb hatékonyság: 90 % Belégzés - legkisebb hatékonyság: 90 %
---	--

#### Egyéb műveleti körülmények, amelyek hatással vannak a munkavállalók expozíciójára

Beltéri alkalmazás

Szakszerű használat

**Hőmérséklet:** Maximum 20 °C-kal a környezeti hőmérséklet feletti használatból indulunk ki.



<b>Exponált testrészek:</b> Tenyér	
<b>1.2. CS4: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Anyagátvitel (PROC8a)</b>	
<b>Folyamatkategóriák</b>	Anyag vagy keverék továbbítása (töltés és ürítés) nem erre a célra kialakított eszközökben (PROC8a)
<b>A termék (gyártmány) tulajdonságai</b>	
<b>A termék fizikai formája:</b> Folyékony	
<b>Az anyag koncentrációja a termékben:</b> Magába foglal anyaghányadokat a termékben 25 %-ig.	
<b>Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/expozíció</b>	
<b>Időtartam:</b> Expozíció-időtartam <= 4 h	
<b>Technikai es szervezői követelmények es intézkedések</b>	
<b>Technikai es szervezési intézkedések</b> Általános szellőzést kielégítő mértékben kell biztosítani (1 - 3 légcserre óránként).	
<b>Feltételek és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan</b>	
<b>Egyéni védőfelszerelés</b>	
Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) a munkavállalói alapképzés során.	Dermális - legkisebb hatékonyság: 90 % Belégzés - legkisebb hatékonyság: 90 %
<b>Egyéb műveleti körülmények, amelyek hatással vannak a munkavállalók expozíciójára</b>	
Beltéri alkalmazás Szakszerű használat <b>Hőmérséklet:</b> Maximum 20 °C-kal a környezeti hőmérséklet feletti használatból indulunk ki. <b>Exponált testrészek:</b> Tenyér	
<b>1.2. CS5: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Anyagátvitel (PROC8a)</b>	
<b>Folyamatkategóriák</b>	Anyag vagy keverék továbbítása (töltés és ürítés) nem erre a célra kialakított eszközökben (PROC8a)
<b>A termék (gyártmány) tulajdonságai</b>	
<b>A termék fizikai formája:</b> Folyékony	
<b>Az anyag koncentrációja a termékben:</b> Magába foglal anyaghányadokat a termékben 25 %-ig.	
<b>Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/expozíció</b>	
<b>Időtartam:</b> Expozíció-időtartam <= 0.25 h	
<b>Technikai es szervezői követelmények es intézkedések</b>	
<b>Technikai es szervezési intézkedések</b> Általános szellőzést kielégítő mértékben kell biztosítani (1 - 3 légcserre óránként).	
<b>Feltételek és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan</b>	
<b>Egyéni védőfelszerelés</b>	
Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) a munkavállalói alapképzés során.	Dermális - legkisebb hatékonyság: 90 %
<b>Egyéb műveleti körülmények, amelyek hatással vannak a munkavállalók expozíciójára</b>	

Beltéri alkalmazás  
Szakszerű használat

**Hőmérséklet:** Maximum 20 °C-kal a környezeti hőmérséklet feletti használatból indulunk ki.

**Exponált testrészek:**

Tenyér

### 1.2. CS6: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Anyagátvitel (PROC8a)

<b>Folyamatkategóriák</b>	Anyag vagy keverék továbbítása (töltés és ürítés) nem erre a célra kialakított eszközökben (PROC8a)
---------------------------	---

#### *A termék (gyártmány) tulajdonságai*

**A termék fizikai formája:**

Folyékony

**Az anyag koncentrációja a termékben:**

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 25 %-ig.

#### *Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/expozíció*

**Időtartam:**

Expozíció-időtartam <= 4 h

#### *Technikai es szervezői követelmények es intézkedések*

**Technikai es szervezési intézkedések**

Általános szellőzést kielégítő mértékben kell biztosítani (1 - 3 légcserre óránként).

#### *Feltételek és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan*

**Egyéni védőfelszerelés**

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) a munkavállalói alapképzés során.	Dermális - legkisebb hatékonyság: 90 % Belégzés - legkisebb hatékonyság: 90 %
---	--

#### *Egyéb műveleti körülmények, amelyek hatással vannak a munkavállalók expozíciójára*

Beltéri alkalmazás  
Szakszerű használat

**Hőmérséklet:** Maximum 20 °C-kal a környezeti hőmérséklet feletti használatból indulunk ki.

**Exponált testrészek:**

Tenyér

### 1.2. CS7: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Kézzel permetezni (PROC11)

<b>Folyamatkategóriák</b>	Nem ipari permetszórás (PROC11)
---------------------------	---------------------------------

#### *A termék (gyártmány) tulajdonságai*

**A termék fizikai formája:**

Folyékony

**Az anyag koncentrációja a termékben:**

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 5 %-ig.

#### *Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/expozíció*

**Időtartam:**

Expozíció-időtartam <= 0.25 h

#### *Feltételek és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan*

**Egyéni védőfelszerelés**

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) a munkavállalói alapképzés során.	Dermális - legkisebb hatékonyság: 90 % Belégzés - legkisebb hatékonyság: 90 %
---	--

#### *Egyéb műveleti körülmények, amelyek hatással vannak a munkavállalók expozíciójára*

Kültéri használat

Szakszerű használat

**Hőmérséklet:** Maximum 20 °C-kal a környezeti hőmérséklet feletti használatból indulunk ki.

**Exponált testrészek:**

Feltételezik, hogy az esetleges érintkezés a bőrrel a kézre és az alsókarrá korlátozódik.

## 1.2. CS8: Hozzájárulós folyamat Munkavállaló: Kézzel permetezni (PROC11)

**Folyamatkategóriák**

Nem ipari permetszórás (PROC11)

### A termék (gyártmány) tulajdonságai

**A termék fizikai formája:**

Folyékony

**Az anyag koncentrációja a termékben:**

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 25 %-ig.

### Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/expozíció

**Időtartam:**

Expozíció-időtartam <= 4 h

### Technikai és szervezői követelmények és intézkedések

**Technikai és szervezési intézkedések**

Általános szellőzést kielégítő mértékben kell biztosítani (1 - 3 légcseré óránként).

### Feltételek és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan

**Egyéni védőfelszerelés**

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) a munkavállalói alapképzés során.

Dermális - legkisebb hatékonyság: 90 %

Belégzés - legkisebb hatékonyság: 95 %

### Egyéb műveleti körülmények, amelyek hatással vannak a munkavállalók expozíciójára

Beltéri alkalmazás

Szakszerű használat

**Hőmérséklet:** Maximum 20 °C-kal a környezeti hőmérséklet feletti használatból indulunk ki.

**Exponált testrészek:**

Feltételezik, hogy az esetleges érintkezés a bőrrel a kézre és az alsókarrá korlátozódik.

## 1.2. CS9: Hozzájárulós folyamat Munkavállaló: Hengerelés és ecsetelés (PROC10)

**Folyamatkategóriák**

Hengerrel vagy ecsettel való felvitel (PROC10)

### A termék (gyártmány) tulajdonságai

**A termék fizikai formája:**

Folyékony

**Az anyag koncentrációja a termékben:**

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 25 %-ig.

### Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/expozíció

**Időtartam:**

Expozíció-időtartam <= 1 h

### Feltételek és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan

**Egyéni védőfelszerelés**

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) a munkavállalói alapképzés során.

Dermális - legkisebb hatékonyság: 90 %

Belégzés - legkisebb hatékonyság: 90 %

### Egyéb műveleti körülmények, amelyek hatással vannak a munkavállalók expozíciójára

Kültéri használat  
Szakszerű használat  
**Hőmérséklet:** Maximum 20 °C-kal a környezeti hőmérséklet feletti használatból indulunk ki.  
**Exponált testrészek:**  
Tenyér

## 1.2. CS10: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Hengerelés és ecsetelés (PROC10)

Folyamatkategóriák	Hengerrel vagy ecsettel való felvitel (PROC10)
--------------------	--

### A termék (gyártmány) tulajdonságai

**A termék fizikai formája:**  
Folyékony

**Az anyag koncentrációja a termékben:**  
Magába foglal anyaghányadokat a termékben 25 %-ig.

### Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/expozíció

**Időtartam:**  
Expozíció-időtartam <= 4 h

### Technikai és szervezői követelmények és intézkedések

**Technikai és szervezési intézkedések**  
Általános szellőzést kielégítő mértékben kell biztosítani (1 - 3 légcserre óránként).

### Feltételek és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan

#### Egyéni védőfelszerelés

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) a munkavállalói alapképzés során.
---

Dermális - legkisebb hatékonyság: 90 % Belégzés - legkisebb hatékonyság: 90 %
--

### Egyéb műveleti körülmények, amelyek hatással vannak a munkavállalók expozíciójára

Beltéri alkalmazás  
Szakszerű használat  
**Hőmérséklet:** Maximum 20 °C-kal a környezeti hőmérséklet feletti használatból indulunk ki.  
**Exponált testrészek:**  
Tenyér

## 1.2. CS11: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Kézzel permetezni (PROC11)

Folyamatkategóriák	Nem ipari permetszórás (PROC11)
--------------------	---------------------------------

### A termék (gyártmány) tulajdonságai

**A termék fizikai formája:**  
Folyékony

**Az anyag koncentrációja a termékben:**  
Magába foglal anyaghányadokat a termékben 25 %-ig.

### Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/expozíció

**Időtartam:**  
Expozíció-időtartam <= 4 h

### Technikai és szervezői követelmények és intézkedések

**Technikai és szervezési intézkedések**  
Általános szellőzést kielégítő mértékben kell biztosítani (1 - 3 légcserre óránként).

### Feltételek és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan

#### Egyéni védőfelszerelés

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) a munkavállalói alapképzés során.
---

Dermális - legkisebb hatékonyság: 90 % Belégzés - legkisebb hatékonyság: 95 %
--

### *Egyéb műveleti körülmények, amelyek hatással vannak a munkavállalók expozíciójára*

Beltéri alkalmazás

Szakszerű használat

**Hőmérséklet:** Maximum 20 °C-kal a környezeti hőmérséklet feletti használatból indulunk ki.

**Exponált testrészek:**

Feltételezik, hogy az esetleges érintkezés a bőrrel a kézre és az alsókarra korlátozódik.

### **1.2. CS12: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Anyagátvitel (PROC8a)**

<b>Folyamatkategóriák</b>	Anyag vagy keverék továbbítása (töltés és ürítés) nem erre a célra kialakított eszközökben (PROC8a)
---------------------------	---

### *A termék (gyártmány) tulajdonságai*

**A termék fizikai formája:**

Folyékony

**Az anyag koncentrációja a termékben:**

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 25 %-ig.

### *Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/expozíció*

**Időtartam:**

Expozíció-időtartam <= 0.25 h

### *Technikai es szervezői követelmények es intézkedések*

**Technikai es szervezési intézkedések**

Általános szellőzést kielégítő mértékben kell biztosítani (1 - 3 légcseré óránként).

### *Feltételek és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan*

**Egyéni védőfelszerelés**

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) a munkavállalói alapképzés során.	Dermális - legkisebb hatékonyság: 90 %
---	--

### *Egyéb műveleti körülmények, amelyek hatással vannak a munkavállalók expozíciójára*

Beltéri alkalmazás

Szakszerű használat

**Hőmérséklet:** Maximum 20 °C-kal a környezeti hőmérséklet feletti használatból indulunk ki.

**Exponált testrészek:**

Tenyér

### **1.2. CS13: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Anyagátvitel (PROC8a)**

<b>Folyamatkategóriák</b>	Anyag vagy keverék továbbítása (töltés és ürítés) nem erre a célra kialakított eszközökben (PROC8a)
---------------------------	---

### *A termék (gyártmány) tulajdonságai*

**A termék fizikai formája:**

Folyékony

**Az anyag koncentrációja a termékben:**

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 25 %-ig.

### *Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/expozíció*

**Időtartam:**

Expozíció-időtartam <= 4 h

### *Technikai es szervezői követelmények es intézkedések*

**Technikai es szervezési intézkedések**

Általános szellőzést kielégítő mértékben kell biztosítani (1 - 3 légcseré óránként).

### *Feltételek és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan*

**Egyéni védőfelszerelés**

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) a munkavállalói alapképzés során.		Dermális - legkisebb hatékonyság: 90 % Belégzés - legkisebb hatékonyság: 90 %
Egyéb műveleti körülmények, amelyek hatással vannak a munkavállalók expozíciójára		
Beltéri alkalmazás Szakszerű használat Hőmérséklet: Maximum 20 °C-kal a környezeti hőmérséklet feletti használatból indulunk ki. Exponált testrészek: Tenyér		
1.2. CS14: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Anyagátvitel (PROC8a)		
Folyamatkategóriák	Anyag vagy keverék továbbítása (töltés és ürítés) nem erre a célra kialakított eszközökben (PROC8a)	
A termék (gyártmány) tulajdonságai		
A termék fizikai formája: Folyékony		
Az anyag koncentrációja a termékben: Magába foglal anyaghányadokat a termékben 25 %-ig.		
Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/expozíció		
Időtartam: Expozíció-időtartam <= 1 h		
Technikai es szervezői követelmények es intézkedések		
Technikai es szervezési intézkedések Általános szellőzést kielégítő mértékben kell biztosítani (1 - 3 légcseré óránként).		
Feltételek és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan		
Egyéni védőfelszerelés		
Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) a munkavállalói alapképzés során.		Dermális - legkisebb hatékonyság: 90 % Belégzés - legkisebb hatékonyság: 90 %
Egyéb műveleti körülmények, amelyek hatással vannak a munkavállalók expozíciójára		
Kültéri használat Szakszerű használat Hőmérséklet: Maximum 20 °C-kal a környezeti hőmérséklet feletti használatból indulunk ki. Exponált testrészek: Tenyér		
1.2. CS15: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Anyagátvitel (PROC8a)		
Folyamatkategóriák	Anyag vagy keverék továbbítása (töltés és ürítés) nem erre a célra kialakított eszközökben (PROC8a)	
A termék (gyártmány) tulajdonságai		
A termék fizikai formája: Folyékony		
Az anyag koncentrációja a termékben: Magába foglal anyaghányadokat a termékben 25 %-ig.		
Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/expozíció		
Időtartam: Expozíció-időtartam <= 4 h		
Feltételek és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan		
Egyéni védőfelszerelés		

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) a munkavállalói alapképzés során.

Dermális - legkisebb hatékonyság: 90 %  
Belégzés - legkisebb hatékonyság: 95 %

### Egyéb műveleti körülmények, amelyek hatással vannak a munkavállalók expozíciójára

Kültéri használat

Szakszerű használat

**Hőmérséklet:** Maximum 20 °C-kal a környezeti hőmérséklet feletti használatból indulunk ki.

**Exponált testrészek:**

Tenyér

## 1.3 Expozíció becslés és hivatkozás a forrásra

### 1.3. CS2: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Anyagátvitel (PROC8a)

Expozíciós út, Kihatás az egészségre, Indikátor az expozícióhoz	Expozíció foka	Számítási módszer	Kockázatjellemzési arány (RCR)
belélegzéses, szisztémás, hosszútávú	2.506 mg/m <sup>3</sup>	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.142
bőrérintkezés, szisztémás, hosszútávú	0.823 mg/ttkg/nap	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.165
kombinált utak, szisztémás, hosszútávú	N/A	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.307

### 1.3. CS3: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Anyagátvitel (PROC8a)

Expozíciós út, Kihatás az egészségre, Indikátor az expozícióhoz	Expozíció foka	Számítási módszer	Kockázatjellemzési arány (RCR)
belélegzéses, szisztémás, hosszútávú	3.58 mg/m <sup>3</sup>	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.203
bőrérintkezés, szisztémás, hosszútávú	0.823 mg/ttkg/nap	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.165
kombinált utak, szisztémás, hosszútávú	N/A	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.368

### 1.3. CS4: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Anyagátvitel (PROC8a)

Expozíciós út, Kihatás az egészségre, Indikátor az expozícióhoz	Expozíció foka	Számítási módszer	Kockázatjellemzési arány (RCR)
belélegzéses, szisztémás, hosszútávú	2.148 mg/m <sup>3</sup>	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.122
bőrérintkezés, szisztémás, hosszútávú	0.165 mg/ttkg/nap	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.03
kombinált utak, szisztémás, hosszútávú	N/A	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.155

**1.3. CS5: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Anyagátvitel (PROC8a)**

Expozíciós út, Kihatás az egészségre, Indikátor az expozícióhoz	Expozíció foka	Számítási módszer	Kockázatjellemzési arány (RCR)
belélegzéses, szisztémás, hosszútávú	3.58 mg/m3	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.203
bőrérintkezés, szisztémás, hosszútávú	0.165 mg/ttkg/nap	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.033
kombinált utak, szisztémás, hosszútávú	N/A	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.236

**1.3. CS6: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Anyagátvitel (PROC8a)**

Expozíciós út, Kihatás az egészségre, Indikátor az expozícióhoz	Expozíció foka	Számítási módszer	Kockázatjellemzési arány (RCR)
belélegzéses, szisztémás, hosszútávú	2.148 mg/m3	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.122
bőrérintkezés, szisztémás, hosszútávú	0.165 mg/ttkg/nap	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.033
kombinált utak, szisztémás, hosszútávú	N/A	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.155

**1.3. CS7: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Kézzel permetezni (PROC11)**

Expozíciós út, Kihatás az egészségre, Indikátor az expozícióhoz	Expozíció foka	Számítási módszer	Kockázatjellemzési arány (RCR)
belélegzéses, szisztémás, hosszútávú	1.671 mg/m3	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.095
bőrérintkezés, szisztémás, hosszútávú	2.143 mg/ttkg/nap	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.429
kombinált utak, szisztémás, hosszútávú	N/A	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.523

**1.3. CS8: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Kézzel permetezni (PROC11)**

Expozíciós út, Kihatás az egészségre, Indikátor az expozícióhoz	Expozíció foka	Számítási módszer	Kockázatjellemzési arány (RCR)
belélegzéses, szisztémás, hosszútávú	4.296 mg/m3	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.244
bőrérintkezés, szisztémás, hosszútávú	1.286 mg/ttkg/nap	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.257



kombinált utak, szisztémás, hosszútávú	N/A	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.501
--	-----	------------------------------	-------

### 1.3. CS9: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Hengerelés és ecsetelés (PROC10)

Expozíciós út, Kihatás az egészségre, Indikátor az expozícióhoz	Expozíció foka	Számítási módszer	Kockázatjellemzési arány (RCR)
belélegzéses, szisztémás, hosszútávú	2.506 mg/m3	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.142
bőrirritkezés, szisztémás, hosszútávú	1.646 mg/ttkg/nap	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.329
kombinált utak, szisztémás, hosszútávú	N/A	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.471

### 1.3. CS10: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Hengerelés és ecsetelés (PROC10)

Expozíciós út, Kihatás az egészségre, Indikátor az expozícióhoz	Expozíció foka	Számítási módszer	Kockázatjellemzési arány (RCR)
belélegzéses, szisztémás, hosszútávú	2.148 mg/m3	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.122
bőrirritkezés, szisztémás, hosszútávú	1.646 mg/m3	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.329
kombinált utak, szisztémás, hosszútávú	N/A	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.451

### 1.3. CS11: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Kézzel permetezni (PROC11)

Expozíciós út, Kihatás az egészségre, Indikátor az expozícióhoz	Expozíció foka	Számítási módszer	Kockázatjellemzési arány (RCR)
belélegzéses, szisztémás, hosszútávú	4.296 mg/m3	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.244
bőrirritkezés, szisztémás, hosszútávú	1.286 mg/ttkg/nap	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.257
kombinált utak, szisztémás, hosszútávú	N/A	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.501

### 1.3. CS12: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Anyagátvitel (PROC8a)

Expozíciós út, Kihatás az egészségre, Indikátor az expozícióhoz	Expozíció foka	Számítási módszer	Kockázatjellemzési arány (RCR)
belélegzéses, szisztémás, hosszútávú	3.58 mg/m3	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.203

bőrérintkezés, szisztémás, hosszútávú	0.165 mg/ttkg/nap	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.033
kombinált utak, szisztémás, hosszútávú	N/A	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.236

### 1.3. CS13: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Anyagátvitel (PROC8a)

Expozíciós út, Kihatás az egészségre, Indikátor az expozícióhoz	Expozíció foka	Számítási módszer	Kockázatjellemezési arány (RCR)
belélegzéses, szisztémás, hosszútávú	2.148 mg/m3	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.122
bőrérintkezés, szisztémás, hosszútávú	0.165 mg/ttkg/nap	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.033
kombinált utak, szisztémás, hosszútávú	N/A	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.155

### 1.3. CS14: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Anyagátvitel (PROC8a)

Expozíciós út, Kihatás az egészségre, Indikátor az expozícióhoz	Expozíció foka	Számítási módszer	Kockázatjellemezési arány (RCR)
belélegzéses, szisztémás, hosszútávú	2.506 mg/m3	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.142
bőrérintkezés, szisztémás, hosszútávú	0.823 mg/ttkg/nap	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.165
kombinált utak, szisztémás, hosszútávú	N/A	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.307

### 1.3. CS15: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Anyagátvitel (PROC8a)

Expozíciós út, Kihatás az egészségre, Indikátor az expozícióhoz	Expozíció foka	Számítási módszer	Kockázatjellemezési arány (RCR)
belélegzéses, szisztémás, hosszútávú	3.759 mg/m3	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.213
bőrérintkezés, szisztémás, hosszútávú	0.823 mg/ttkg/nap	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.165
kombinált utak, szisztémás, hosszútávú	N/A	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.378

1.4 Vezérfonal az utána kapcsolt felhasználó részére annak a megítélésére, hogy a munkavégzése az expozíciós forgatókönyv által megállapított határok között van

**Irányvonal az expozíciós forgatókönyvvel való egyezés ellenőrzéséhez:**

Ahol további kockázatkezelési intézkedéseket/műveleti feltételeket vettek át, ott a felhasználók biztosítsák, hogy a kockázatot legalább egyenértékű szintre korlátozták.

2. ES 2 Foglalkozásszerű, elterjedt felhasználás; Ragasztó anyagok, szigetelőanyagok (PC1); Egyéb (SU0)	
<b>2.1 MEGNEVEZÉS-RÉSZ</b>	
Az expozíciós forgatókönyv neve	Használat keményhabban, bevonatokban és ragasztó és tömítő anyagokban.
Dátum - ellenőrzés	19/05/2022 - 1.0
Életciklus-szakasz	Foglalkozásszerű, elterjedt felhasználás
Fő alkalmazási csoport	Foglalkozásszerű felhasználások
Felhasználási szektor(ok)	Foglalkozásszerű felhasználások (SU22) - Egyéb (SU0)
Termékkategóriák	Ragasztó anyagok, szigetelőanyagok (PC1)
<b>Hozzájárulósos folyamat Környezet</b>	
CS1	ERC8c
CS2	ERC8f
<b>Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló</b>	
CS3 Hengerelés és ecsetelés	PROC10
<b>2.2 Felhasználási követelmények az expozícióra való hatással</b>	
<b>2.2. CS1: Hozzájárulósos folyamat Környezet (ERC8c)</b>	
Környezeti kibocsátási kategóriák	Árucikkbe vagy árucikkre való feldolgozáshoz vezető elterjedt felhasználás (beltéri) (ERC8c)
<i>A termék (gyártmány) tulajdonságai</i>	
<b>A termék fizikai formája:</b> Folyékony	
<b>Az anyag koncentrációja a termékben:</b> Magába foglal anyaghányadokat a termékben 25 %-ig.	
<i>Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/(vagy a használati idő)</i>	
<b>Alkalmazott mennyiségek:</b> Napi mennyiség telephelyenként <= 5.5E-05 tonna/naponta	
<b>2.2. CS2: Hozzájárulósos folyamat Környezet (ERC8f)</b>	
Környezeti kibocsátási kategóriák	Árucikkbe vagy árucikkre való feldolgozáshoz vezető elterjedt felhasználás (kültéri) (ERC8f)
<i>A termék (gyártmány) tulajdonságai</i>	
<b>A termék fizikai formája:</b> Folyékony	
<b>Az anyag koncentrációja a termékben:</b> Magába foglal anyaghányadokat a termékben 25 %-ig.	
<i>Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/(vagy a használati idő)</i>	
<b>Alkalmazott mennyiségek:</b> Napi mennyiség telephelyenként <= 5.5E-05 tonna/naponta	
<b>2.2. CS3: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Hengerelés és ecsetelés (PROC10)</b>	
Folyamatkategóriák	Hengerrel vagy ecsettel való felvitel (PROC10)
<i>A termék (gyártmány) tulajdonságai</i>	

**A termék fizikai formája:**

Folyékony

**Az anyag koncentrációja a termékben:**

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 25 %-ig.

**Felhasznált mennyiség, az alkalmazás gyakorisága és időtartama/expozíció****Időtartam:**

Expozíció-időtartam &lt;= 1 h

**Technikai és szervezői követelmények és intézkedések****Technikai és szervezési intézkedések**

Kielégítő mértékű szabályozott szellőzést kell biztosítani (5 - 10 légcsera óránként).

**Feltételek és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan****Egyéni védőfelszerelés**

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) a munkavállalói alapképzés során.  
Használjon alkalmas szemvédőt.

Dermális - legkisebb hatékonyság: 90 %

**Egyéb műveleti körülmények, amelyek hatással vannak a munkavállalók expozíciójára**

Belső és külső felhasználásokat foglal magába

Szakszerű használat

**Hőmérséklet:** Felvesz egy ...-ig terjedő folyamathőmérsékletet. 30°C**Exponált testrészek:**

Tenyér

**2.3 Expozíció becslés és hivatkozás a forrásra****2.3. CS1: Hozzájárulósos folyamat Környezet (ERC8c)**

Kibocsátási út	Kibocsátási arány	Módszer a kibocsátás felbecsülésére
Víz	0.054 kg/nap	N/A
Levegő	1.5 kg/nap	N/A

védőcél	Expozíció foka	Számítási módszer	Kockázatjellemezési arány (RCR)
édesvíz	0.0007 mg/L	EUSES v2.1	0.051
édesvízi üledék	0.272 mg/kg szárazsúly	EUSES v2.1	0.051
tengervíz	7.14E-05 mg/L	EUSES v2.1	0.051
tengeri üledék	0.272 mg/kg szárazsúly	EUSES v2.1	0.051
Szennyvíztisztító	0.00591 mg/L	EUSES v2.1	< 0.01
A környezet által exponált lakosság – belélegzi	6.74E-05 mg/m3	EUSES v2.1	< 0.01

**2.3. CS2: Hozzájárulósos folyamat Környezet (ERC8f)**

Kibocsátási út	Kibocsátási arány	Módszer a kibocsátás felbecsülésére
Víz	0.002 kg/nap	N/A

Levegő	15 kg/nap	N/A
--------	-----------	-----

védőcél	Expozíció foka	Számítási módszer	Kockázatjellemzési arány (RCR)
édesvíz	0.000162 mg/L	EUSES v2.1	0.012
édesvízi üledék	0.061 mg/kg szárazsúly	EUSES v2.1	0.012
tengervíz	1.56E-05 mg/L	EUSES v2.1	0.011
tengeri üledék	0.0059 mg/kg szárazsúly	EUSES v2.1	0.011
Szennyvíztisztító	0.003 mg/L	EUSES v2.1	< 0.01
A környezet által exponált lakosság – belélegzi	6.6E-05 mg/m3	EUSES v2.1	< 0.01

### 2.3. CS3: Hozzájárulósos folyamat Munkavállaló: Hengerelés és ecsetelés (PROC10)

Expozíciós út, Kihatás az egészségre, Indikátor az expozícióhoz	Expozíció foka	Számítási módszer	Kockázatjellemzési arány (RCR)
belélegzéses, szisztémás, hosszútávú	10.74 mg/m3	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.61
bőrirritkezés, szisztémás, hosszútávú	1.646 mg/ttkg/nap	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.329
kombinált utak, szisztémás, hosszútávú	N/A	ECETOC TRA Munkavállaló v2.0	0.939

### 2.4 Vezérfonal az utána kapcsolt felhasználó részére annak a megítélésére, hogy a munkavégzése az expozíciós forgatókönyv által megállapított határok között van

#### Irányvonal az expozíciós forgatókönyvvel való egyezés ellenőrzéséhez:

Ahol további kockázatkezelési intézkedéseket/műveleti feltételeket vettek át, ott a felhasználók biztosítsák, hogy a kockázatot legalább egyenértékű szintre korlátozták.