

## 1. SZAKASZ: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

### 1.1. Termékazonosító:

A termék kereskedelmi neve:	Kalama* Benzaldehyde FCC Grade
Vállalati termékszám:	BZALDFC
REACH regisztrációs szám:	01-2119455540-44-0000
Az anyag neve:	Benzaldehyd
Az anyag azonosító száma:	EC 202-860-4, INDEX 605-012-00-5
Az azonosítás egyéb eszközei:	Benzaldehyd, benzol-karbonál, benzol-karboxaldehyd

### 1.2. Az anyag vagy keverék lényeges azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai:

Felhasználásokat:	Íz- és illatanyag/adalékanyag. Közbenső termék. A felhasználási területeket lásd a függelékben.
Ellenjavallt felhasználása:	Nem azonosított

### 1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai:

Gyártó/beszállító:	Emerald Kalama Chemical B.V. Havennr. 4322 - Montrealweg 15 3197 KH Rotterdam-Botlek - HOLLANDIA Telefon: +31 88 888 0512/-0509 purox.info@emeraldmaterials.com E-mail: product.compliance@emeraldmaterials.com
További információk ezzel a biztonsági adatlappal (SDS) kapcsolatban:	

### 1.4. Sürgősségi telefonszám:

ChemTel (éjjel-nappal hívható): 1-800-255-3924 (USA); +1-813-248-0585 (az USA-n kívül).

## 2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

### 2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása:

#### Termékbesorolás az (EK) 1272/2008 (CLP) rendelet módosítása szerint:

Akut toxicitás, Szájon át, 4 kategória, H302  
Bőrirritáció, 2 kategória, H315  
Szemirritáció, 2 kategória, H319  
Akut toxicitás, Inhalation, 4 kategória, H332  
Célszervi toxicitás - egyszeri expozíció, 3 légúti irritáció kategória, H335  
A vízi környezetre veszélyes, Krónikus, 2 kategória, H411  
Az H- (figyelmeztető) (EC 1272/2008) mondatok teljes szövegét lásd a 2.2. szakaszban.

### 2.2. Címkézési elemek:

#### Termékcímkézés az (EK) 1272/2008 (CLP) rendelet módosítása szerint:

##### Veszélyt jelző piktogram(ok):



##### Figyelmeztetés:

Figyelem

##### Figyelmeztető mondat(ok) :

H302 Lenyelve ártalmas.  
H315 Bőrirritáló hatású.  
H319 Súlyos szemirritációt okoz.  
H332 Belélegezve ártalmas.  
H335 Légúti irritációt okozhat.  
H411 Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

**Óvintézkedésre vonatkozó mondat(ok):**

- P261 Kerülje a por/füst/gáz/köd/gőzök/permet belélegzését.  
 P264 A használatot követően a bőrt alaposan meg kell mosni.  
 P273 Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.  
 P280 Védőkesztyű/szemvédő/arcvédő használata kötelező.  
 P301+P312 LENYELÉS ESETÉN: Rosszullét esetén forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ/orvoshoz.  
 P304+P340 BELÉLEGZÉS ESETÉN: Az érintett személyt friss levegőre kell vinni, és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni.  
 P305+P351+P338 SZEMBE KERÜLÉS ESETÉN: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.  
 P312 Rosszullét esetén forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ/orvoshoz.  
 P337+P313 Ha a szemirritáció nem múlik el: orvosi ellátást kell kérni.  
 P391 A kiömlött anyagot össze kell gyűjteni.  
 P403+P233 Jól szellőző helyen tárolandó. Az edény szorosan lezárva tartandó.

**Kiegészítő információk:**

Nincs további információ

Az óvintézkedésre vonatkozó mondatok listája az ENSZ Vegyi Anyagok Besorolásának és Címkezésének Globálisan Harmonizált Rendszere (GHS) III. és az Útmutató az címkézéséről és csomagolásáról mellékletén alapul. Az egyes országok és régiók szabályai meghatározhatják, hogy a termékcímkéken melyik mondatoknak kell szerepelnie. A specifikációkat lásd a termékcímkén.

**2.3. Egyéb veszélyek:**

**PBT/vPvB jellegzetesség:**

Ez a termék nem felel meg a PBT és a vPvB besorolási kritériumainak.

**Endokrin károsító tulajdonságok:**

Nincs specifikus információ.

**Egyéb veszélyek:**

BENZALDEHID: Éghető. A finoman diszpergált benzaldehid spontán meggyulladhat. Levegővel érintkezve peroxidokat képezhet.

A toxikológiai információkért lásd a 11. szakaszt.

**3. SZAKASZ: Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok**

**3.1. Anyag:**

<u>CAS-szám</u>	<u>A vegyület neve</u>	<u>Tömeg%</u>	<u>Besorolás</u>	<u>H-mondatok</u>
000100-52-7	Benzaldehid	99-100	Acute Tox. 4 Inhalation- Acute Tox. 4 Oral- Aquatic Chronic 2- Eye Irrit. 2- Skin Irrit. 2- STOT SE 3 RTI	H302-315-319-332-335-411
<u>CAS-szám</u>	<u>A vegyület neve</u>	<u>REACH regisztrációs szám</u>	<u>EK/listája szám</u>	
000100-52-7	Benzaldehid	01-2119455540-44-0000	202-860-4	
<u>CAS-szám</u>	<u>A vegyület neve</u>	<u>M-tényezőt</u>	<u>SCLs</u>	<u>ATE</u>
000100-52-7	Benzaldehid	N/A	N/E	Szájon át ATE 1430 mg/kg, Belélegzés ATE >1-<5 mg/L

Az H- (figyelmeztető) (EC 1272/2008) mondatok teljes szövegét lásd a 16. szakaszban.

A megadott mennyiségek jellegzetesek és nem a specifikációt jelentik. A fennmaradó összetevők szabadalom alatt állnak, nem veszélyesek és/vagy a bejelentési határ alatti mennyiségben vannak jelen.

**4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések**

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

**Általános:** Ha irritáció vagy más tünetek jelentkeznek vagy folytatódnak bármilyen expozícióból adódóan, az érintett személyt el kell távolítani a területről: orvoshoz kell fordulni.

**Szembe kerülést követően:** Azonnal mossa ki a szemet nagy mennyiségű, hosszú ideig folyó vízszugárral (legalább tizenöt (15) percen keresztül). Ennél hosszabban öblítse, ha anyagmaradék jelenléte valószínűsíthető a szemben. A megfelelő öblítést azzal biztosítsa, hogy a szemtől ujjával elválasztja a szemhéját, majd a szemet körkörösén forgatja. Ha szemirritáció áll fenn: kérjen orvosi segítséget / forduljon orvoshoz.

**Bőrrel való érintkezést követően:** Azonnal vegye le a szennyezett ruhadarabokat és cipőket. Mossa le addig az érintett területet bő szappanos vízzel, amíg már nem látható nyoma az anyagnak (legalább 15-20 percen keresztül). Mossa ki a ruhákat, mielőtt újra felveszi őket. Ha bőrirritáció történik: kérjen orvosi segítséget / forduljon orvoshoz.

**Belélegzést követően:** Az érintettet vigye friss levegőre. Ha nehezen lélegzik, adjon neki oxigént. Ha nem lélegzik, alkalmazzon mesterséges lélegeztetést. Ha rosszul érzi magát, hívjon fel egy MÉRGEZÉSI KÖZPONTOT vagy egy orvost.

**Lenyelést követően:** Ne hánytassa. Ne adjon semmit szájon át az eszméletlen személynek. Öblítse ki a száját vízzel. Azonnal forduljon orvoshoz.

**Az elsősegélyt nyújtók védelme:** Viseljen megfelelő személyi védőöltözetet és -felszerelést.

**4.2. A legfontosabb - akut és késleltetett - tünetek és hatások:**

Szédülés, álomosság, fejfájás, irritáció, hányinger. Korábbi szenzibilizáció, bőr- és/vagy légzőszervi rendellenességek vagy betegségek súlyosbodhatnak. További információkért lásd a 11. szakaszt.

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

Kezelje a tünetek alapján.

## 5. SZAKASZ: Tűzoltási intézkedések

### 5.1. Oltóanyag:

**A megfelelő oltóanyag:** Használjon oltóport, alkoholrezisztens habot, szén-dioxidot vagy vízpermetet.

**Az alkalmatlan oltóanyag:** Nem ismert.

### 5.2. Az anyaghoz vagy a keverékhez társuló különleges veszélyek:

**Rendkívüli tűz-/robbanásveszély:** Figyelmeztetés problémára: éghető folyadék. Meg kell szüntetni az összes gyújtóforrást. Szellőztesse a területet. Ha a kiömlés nagy területet érint, készüljön fel a veszélyes terület elkerítésére. Ne engedélyezze a belépést a kiömléssel érintett területre olyan személyeknek, akik nem érintettek annak eltakarításában és/vagy nincsenek kiképezve a kiömlött veszélyes/gyúlékony folyadékok kezelésére. Zárt térben begyulladva a gőzök felrobbanhatnak. A szennyvízcsőbe történő befolyás tűz- vagy robbanásveszélyt okoz. Óvja a terméket bármilyen típusú lángtól; tartsa fenn a megfelelő távolságot, amikor fűtő eszközöket használ stb. A zárt tartályok megrepedhetnek (a nyomás növekedése miatt), ha extrém hőnek teszik ki őket. A termék eléghet, ha jelen van egy gyújtóforrás. **BENZALDEHID:** A finoman diszpergált benzaldehid spontán meggyulladhat. A kiömlött anyag feltöltésére rongyokat, illetve az ismert módon spontán meggyulladó benzaldehid-gőzök abszorpciójához aktív szenet használjon. A benzaldehid öngyulladás hőmérséklete alacsony, és alacsony nyomású gőzvezetéknek vagy más meleg felületeknek kitéve meggyulladhat. A felső robbanási határ felett a robbanás a benzoosavnak benzaldehyddé való részleges oxidációja miatt lehetséges. Levegővel érintkezve peroxidokat képezhet.

**Veszélyes égési termékek:** Irritáló vagy toxikus anyagok szabadulnak fel égés, tűz vagy lebomlás esetén. További információkért lásd a 10. szakaszt (10.6. Veszélyes égési termékek).

### 5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat:

Használjon vizet/vízpermetet a tűznek kitett tartályok hűtésére. Vízpermet használatos a kiömlött folyadék kitétségtől való eltávolítására, illetve a kiömlött anyag nem éghető keverékké történő hígítására. Ne juttasson éghető folyadékokat a lefolyóba, mert az tűz- vagy gázrobbanásveszélyt okoz. Soha ne irányítsa tömlőből kilépő áramlást közvetlenül az égő gyúlékony/éghető folyadékra. A tömlő folyamatos és egyenes áramlása a tűz terjedését okozza, ha azt közvetlenül az égő kiömlött anyagra vagy az égő folyadék nyitott tartóedényére irányítja. Viseljen zárt rendszerű légzőkészüléket (SCBA), amely teljes arcrésszel van ellátva, és sűrített levegővel (vagy más pozitív nyomási módszerrel) működik, valamint viseljen jóváhagyott védőöltözetet. A megfelelő légzési védelemmel nem rendelkező személyeknek el kell hagyniuk a területet az égéstermékkel, égésből vagy bomlásból származó veszélyes gázoknak való kitétség megelőzése céljából. Zárt vagy rosszul szellőző területen zárt rendszerű légzőkészüléket kell viselni a közvetlenül a tűz után végzett takarításkor, valamint a tűzoltási fázis alatt.

További információkért lásd a 9. szakaszt.

## 6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű környezetbe jutás esetén

### 6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások:

A személyi védőfelszerelés használatával kapcsolatban lásd a 8. szakaszt. Szüntesse meg a gyújtóforrásokat. Szellőztesse át a kiömlés területét. Személyi védőfelszerelés viselése kötelező.

### 6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések:

A folyadékot ne öntse a városi csatornahálózatba, vízrendszerbe vagy felszíni vizekbe.

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

Vegye körül homokgáttal, földdel vagy más nem éghető anyaggal. Viseljen megfelelő személyi védőöltözetet és -felszerelést. A kiömlött anyagot semleges anyaggal itassa fel. Helyezze felcímkézett, zárt tartályba; az ártalmatlanításig tárolja biztonságos helyen. A szennyezett ruhát le kell vetni, és az újbóli használat előtt ki kell tisztítani.

### 6.4. Hivatkozás más szakaszokra:

A személyi védelemről lásd a 8., a hulladékkezelésről pedig a 13. szakaszt.

## 7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

### 7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések:

Más vegyi anyagokhoz hasonlóan kövesse a helyes laboratóriumi/munkahelyi eljárásokat. A tartályon vagy annak közelében ne vágjon, szűrjön vagy hegesszen. Ne lélegezze be a port, gőzt, aeroszolt, párákat vagy gázt. Ne egye meg, kóstolja meg vagy nyelje le. A termék kezelése után alaposan mosakodjon meg. Mindig mosson kezet és arcot étkezés, dohányzás vagy WC-használat előtt. Jól szellőző környezetben használja. Kerülje a szembe jutást vagy a bőrrel való érintkezést. A szennyezett ruhát újbóli használat előtt ki kell mosni. A munkaterületen biztosítani kell a szemmosó állomásokat és biztonsági zuhanyokat.

Az anyagok szállítása során zárjon le és földeljen minden tárolóedényt. Szüntesse meg a gyújtóforrásokat (pl. szikrák, statikus feltöltődés, túlzott hő stb.). Használjon szikravédett eszközöket és berendezéseket. A gőzök eljuthatnak távoli gyújtóforrásokhoz is.

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

Tárolja éghető területen, hőtől és nyílt lángtól távol. Tartsa távol hőtől, szikráktól és nyílt lángtól. Jól szellőző környezetben tárolja. A tárolóedényt használaton kívül álló helyzetben tárolja, hogy megelőzze a szivárgást. Ne tárolja a tartályokat közvetlen napfénynek kitett helyen, mert a gőzök összegyűlhetnek a tartály felső részében, és nyomás alá helyezhetik az edényt. Összeférhetetlen anyagoktól távol tárolandó (lásd a 10. szakaszt). Ne tárolja nyitott, címkézetlen vagy rosszul címkézett tartályban. Használaton kívül tartsa zárva a tartályt. A kiürült tartály visszamaradt gőzöket vagy folyadékot tartalmazhat, amely begyulladhat vagy felrobbanhat. Ne használja újra az üres tartályt kereskedelmi tisztítás vagy felújítás nélkül. Az anyagok szállítása során zárjon le és földeljen minden tárolóedényt. Ne tárolja alumínium- vagy vastartályban. A termék könnyen oxidálódhat. Ajánlatos, hogy a nyitott tartályokat nitrogénnel béleljék. Fénytől óvni kell. A tároló tartály nyílásait gyakran meg kell vizsgálni, mivel oxidáció következtében benzooesav képződhet, és az eltömheti a nyílásokat.

## 7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások):

A speciális kockázatkezelési intézkedésekre vonatkozó további információ: lásd e biztonsági adatlap függelékét (expozíciós forgatókönyv).

# 8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

## 8.1. Ellenőrzési paraméterek:

### Foglalkozási expozíciós határok (OEL):

A vegyület neve	EU OELV	EU IOELV	ACGIH - TWA/Ceiling	ACGIH - STEL
Benzaldehid	N/E	N/E	N/E	N/E
A vegyület neve	Magyarország OEL			
Benzaldehid	5 mg/m <sup>3</sup> TWA, 10 mg/m <sup>3</sup> STEL			

N/E = Nincs megállapítva (nincsenek megállapított expozíciós határok a felsorolt anyagokra a felsorolt országokban/régiókban/szervezetekben).

### Származtatott hatásmentes szintek (DNEL):

#### Benzaldehid

Populációra	Úton	Akut (helyi)	Akut (szisztémás)	Hosszú távú (helyi)	Hosszú távú (szisztémás)
Dolgozók	Belélegzés	N/E	N/E	9,8 mg/m <sup>3</sup>	9,8 mg/m <sup>3</sup>
Dolgozók	Bőr	1% keverékben (súly alapján)	N/E	N/E	1,14 mg/testtömeg kg/nap
Általános populációra	Belélegzés	N/E	N/E	4,9 mg/m <sup>3</sup>	4,9 mg/m <sup>3</sup>
Általános populációra	Bőr	1% keverékben (súly alapján)	N/E	N/E	0,67 mg/testtömeg kg/nap
Általános populációra	Szájon át	N/E	N/E	N/E	0,67 mg/testtömeg kg/nap
Humán a környezeten át	Belélegzés	N/E	N/E	N/E	4,9 mg/m <sup>3</sup>
Humán a környezeten át	Szájon át	N/E	N/E	N/E	0,67 mg/testtömeg kg/nap

### Becsült hatásmentes koncentrációk (PNEC):

#### Benzaldehid

Részéhez	PNEC
Édesvíz	0,00041 mg/L
Édesvízi üledék	0,004 mg/kg dw
Tengervíz	0,000041 mg/L
Tengervízi üledék	0,0004 mg/kg dw
Szakaszos felszabadulás	0,011 mg/L
Talaj	0,0005 mg/kg dw
Szennyvíztisztító telep	7,59 mg/L
Szájon át	Nincs bioakkumulációs lehetőség

N/E = Nincs megállapítva; N/A = Nem értelmezhető (nem szükséges); tt = testtömeg; szt = száraz tömeg; nt = nedves tömeg.

## 8.2. Az expozíció elleni védekezés:

**Megfelelő műszaki ellenőrzés:** Gondoskodni kell hatékony általános, valamint - ha szükséges - helyi elszívó szellőzésről a permet, aeroszol, füst, pára, és gőz eltávolítására, hogy a dolgozók ne lélegezzék be azokat. A szellőzésnek megfelelőnek kell lennie ahhoz, hogy a környező munkahelyi légtér a biztonsági adatlapban meghatározott expozíciós korlát(ok) alatt tartsa. Szüntesse meg a gyújtóforrásokat (pl. szikrák, statikus feltöltődés, túlzott hő stb.).

### Egyéni óvintézkedések, például egyéni védőeszközök:

**Szem-/arcvédelem:** Biztonsági vagy védőszemüveg használata kötelező.

**Kézvédelem:** Vízhatlan és vegyiellenálló kesztyű viselésével kell elkerülni a bőrrel való érintkezést az anyag keverése vagy kezelése közben. Hosszabb bemelegítés vagy ismétlődő kontaktus esetén 480 percnél nagyobb áttörési idejű kesztyű (6. védelmi osztályú) viselése javasolt. Rövid kontaktus vagy fröccsenési alkalmazások esetén minimum 30 perc áttörési

idejű kesztyű (2. vagy magasabb védelmi osztályú) viselése javasolt. Javasolt anyagok a védőkesztyűhöz: Butilkaucsuk, VITON kesztyű. Összeférhetetlen anyagok: neoprén / természetes kaucsuk/Nitrilkaucsuk /PVC. A 2016/425/EU rendelet, illetve az ebből következő EN 374. szabvány szerinti védőkesztyűt kell viselni. A kesztyű megfelelősége és tartóssága a használatától függ (például a kontaktus gyakorisága és időtartama, más kezelendő vegyszerek, a kesztyű anyagának kémiai ellenállósága és a kezelő kezűgyessége). A kesztyű legmegfelelőbb anyaga tekintetében mindig kérje ki a kesztyű forgalmazójának tanácsát.

**A bőr és a test védelme:** Használjon helyes laboratóriumi/munkahelyi eljárásokat, ide értve a személyi védőöltözet (laborköpeny, biztonsági szemüveg és biztonsági kesztyű) viselését is.

**Légutak védelme:** Elégtelen szellőzés esetén megfelelő légzésvédelmi felszerelést kell használni. Viseljen jóváhagyott légzőkészüléket (pl. szerves gőzök ellen védő légzőkészüléket, a teljes arcot eltakaró légtisztító légzőkészüléket vagy önmagában zárt légzőkészüléket) olyan esetben, ha az aeroszol, pára, permet, füst vagy gőz a biztonsági adatlapon alább felsorolt anyagok bármelyike esetén meghaladja az érvényes expozíciós határérték(ek)et.

**További információk:** Javasolt a munkaterületen a szemmosó állomások és biztonsági zuhanyok biztosítása.

**A környezetvédelmi expozíció ellenőrzése:** Lásd a 6. és 12. szakaszt.

## 9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

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

Halmazállapot:	Folyadék
Szín:	Színtelen
Szag:	Mandula
Szagküszöbérték:	Nem elérhető
Olvadáspont/fagyáspont:	-26 °C (-15 °F) @ 1013 hPa
Forráspont °C:	179 °C @ 1013 hPa
Forráspont °F:	354 °F @ 1013 hPa
Tűzveszélyesség:	Gyúlékony folyadék (Tűzveszélyes folyadékok 4 kategória)
Felső és alsó robbanási határértékek:	LEL: 1.4% UEL: 8.5%
Lobbanáspont:	62 °C (144 °F) Zárttéri (CC)
Öngyulladási hőmérséklet:	192 °C (378 °F)
Bomlási hőmérséklet:	Nem elérhető
pH-érték:	Nem elérhető
Kinematikus viszkozitás:	1.27 mm <sup>2</sup> /s (1.321 mPa.s) @ 25 °C
Oldhatóság vízben:	6.95 g/l @ 25 °C
N-oktanol/víz megoszlási hányados (log érték):	1.4 @ 25 °C
Gőznyomás:	169 Pa @ 25 °C
Sűrűség és/vagy relatív sűrűség:	1.042 @ 25 °C
Relatív gőzsűrűség:	3,66 (Levegő = 1)
Részecskejellemzők:	Nem alkalmazható
Illékonyosság (tömeg%):	100%
VOC (illékony szerves összetevők):	100%
Felületi feszültség:	70,5 mN/m @ 20 °C (1 g/L)

A megadott mennyiségek jellegzetesek és nem a specifikációt jelentik.

### 9.2. Egyéb információk:

#### Fizikai veszélyességi osztályokra vonatkozó információk:

Robbanásveszélyes tulajdonságok: Nem robbanásveszélyes

Oxidáló tulajdonságok: Nem oxidáló

#### Egyéb biztonsági jellemzők:

Párolgási sebesség: 0,4 (Butil-acetáthoz=1)

## 10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

### 10.1. Reakciókészség:

BENZALDEHID: A benzaldehyd a levegőn könnyen benzoesavvá oxidálódik.

### 10.2. Kémiai stabilitás:

A termék stabil. BENZALDEHID: Normál hőmérsékleten és nyomáson stabil. A benzaldehyd a levegőn, különösen vasnyomok jelenlétében vagy fénynek kitéve könnyen oxidálódik. Fénynek vagy levegőnek kitéve elszíneződhet.

### 10.3. A veszélyes reakciók lehetősége:

Veszélyes polimerizáció nem történik. BENZALDEHID: Levegővel érintkezve peroxidokat képezhet.

#### 10.4. Kerülendő körülmények:

BENZALDEHID: Ne tegye ki levegőnek, fénynek, nedvességnek, gyújtóforrásoknak és magas hőmérsékleteknek.

#### 10.5. Nem összeférhető anyagok:

Hangyasav-peroxiddal hevesen reagál. El kell kerülni az erősen oxidáló szerekkel, redukáló szerekkel, savakkal, bázisokkal, vassal, fenollal, alumíniummal, rézzel, bronzsal, alkáli fémekkel és oxigénnel való érintkezését. Bizonyos műanyagokat, gumikat és bevonatokat megtámad.

#### 10.6. Veszélyes bomlástermékek:

Szén-dioxid, szén-monoxid, peroxidok, benzoésav.

## 11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

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

**Akut toxicitás:** Belélegezve mérgező - 4 kategória. Lenyelve ártalmas - 4 kategória.

<u>A vegyület neve</u>	<u>LC50 belélegezve</u>	<u>Fajok</u>	<u>LD50 lenyelve</u>	<u>Fajok</u>	<u>LD50 bőrön</u>	<u>Fajok</u>
Benzaldehyd	>1-<5 mg/L (4 óra)	Patkány / felnőtt	1430 mg/kg	Patkány / férfi	>2000 mg / kg (a benzoésav)	Nyúl / felnőtt

**Bőrkorrózió/bőrirritáció:** Bőrirritáló hatású - 2 kategória.

<u>A vegyület neve</u>	<u>Bőrirritáció</u>	<u>Fajok</u>
Benzaldehyd	Enyhén-mérsékelt irritáló	Bizonyítékok súlya

**Súlyos szemkárosodás/szemirritáció:** Súlyos szemirritációt okoz - 2 kategória.

<u>A vegyület neve</u>	<u>Szemirritáció</u>	<u>Fajok</u>
Benzaldehyd	Enyhén irritáló	Nyúl / felnőtt

**Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció:** Nincs besorolva (az elérhető adatok alapján nem felel meg a besorolási kritériumoknak).

<u>A vegyület neve</u>	<u>Bőrszenzibilizáció</u>	<u>Fajok</u>
Benzaldehyd	Nem érzékenyítő	Tengerimalac és az emberi

**Rákkeltő hatás:** Nincs besorolva (az elérhető adatok alapján nem felel meg a besorolási kritériumoknak). BENZALDEHID: A két évig gyomorszájban át való etetési vizsgálat körülményei között nem volt bizonyíték a benzaldehyd rákkeltő hatására 200 vagy 400 mg/kg testsúly/nap adagot kapó hím vagy nőstény 344/N patkányokban. NOAEL (rákkeltő hatás), patkány: >400 mg/ttkg/nap. A két évig gyomorszájban át való etetési vizsgálat körülményei között a benzaldehyd rákkeltő hatására bizonyos bizonyítékot találtak 300 mg/ttkg/nap adagot kapó hím vagy nőstény egerekben, amit a (jóindulatú) laphámsejt-papillóma és az előgyomor hiperplázia megnövekedett előfordulási gyakorisága jelzett. LOAEL (krónikus), egér: >300 mg/ttkg/nap. Nem figyeltek meg rákos megbetegedést. Nem zárható ki, hogy az előgyomron megfigyelt hatások a benzaldehyd izgató tulajdonságaival kapcsolatosak.

**Csírasedjt-mutagenitás:** Nincs besorolva (az elérhető adatok alapján nem felel meg a besorolási kritériumoknak). BENZALDEHID: A különféle in vitro (bakteriális reverz mutagenitási (Ames OECD 471), egérlimfóma (OECD 490), Mikronukleus (OECD 487)) vizsgálatok esetében negatív volt, metabolikus aktiválással és anélkül. Mutagén hatásokat észleltek egér limfóma, testvérkromatid-csere (kínai hörcsög petefészkek [Chinese hamster ovary, CHO] sejtekben) és kromoszóma-rendellenesség (kínai hörcsög tüdő [Chinese hamster lung, CHL] sejtekben) vizsgálatokban. A mutagenitás a Drosophila melanogasterrel végzett in vivo, nemhez kötött recesszív letális mutációs vizsgálatokban negatív volt. Nem állnak rendelkezésre megfelelő in vivo adatok a gyengén pozitív in vitro adatok igazolására.

**Reprodukciós toxicitás:** Nincs besorolva (az elérhető adatok alapján nem felel meg a besorolási kritériumoknak). BENZALDEHID - KERESZTHIVATKOZÁSOS MEGKÖZELÍTÉS: Reprodukciós toxicitás (benzoésav), 4 generációs orális vizsgálat patkányokban: NOAEL (Megfigyelhető káros hatást nem okozó szint) 500 mg/kg/nap. Fejlődési toxicitás (nátriumbenzoát), orális, patkányokban és egerekben: NOAEL >= 175 mg/kg testtömegkilogramm/nap állapítható meg a fejlődési hatásokra.

**Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT):** Légúti irritációt okozhat - 3 kategória. BENZALDEHID: Az érzékszervi irritációt vizsgáló akut inhalációs toxicitási vizsgálatok eredményei alapján nem lehet kizárni, hogy benzaldehyd serkenti a szenzoros irritációt rágcsálókban.

**Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT):** Nincs besorolva (az elérhető adatok alapján nem felel meg a besorolási kritériumoknak). BENZALDEHID: Ismételt adagolású toxicitás-vizsgálat, patkányban, inhalálás (gőz) esetén, 14 napos: LOAEC (Megfigyelhető káros hatást okozó legalacsonyabb koncentráció) - 2200 mg/m<sup>3</sup> Ismételt adagolású (hosszú távú inkluzív) orális toxicitás-vizsgálatok azt mutatták, hogy a LOAEL (a megfigyelhető káros hatást okozó legalacsonyabb szint) 300 mg/testtömegkilogramm/nap (egérben); NOAEL (megfigyelhető káros hatást nem okozó szint), orálisan, patkányban - 400 mg/testtömegkilogramm/nap.

**Aspirációs veszély:** Nincs besorolva (az elérhető adatok alapján nem felel meg a besorolási kritériumoknak).

**A toxicitásra vonatkozó egyéb információ:** Nincs további információ

**Valószínű expozíciók utáni információ:**

**Általános:** A kitettség csökkentése érdekében óvatosan kell eljárni a védőeszközök és kezelési eljárások körülmények között.

alkalmazása révén. BENZALDEHID: Laboratóriumi állatok vizsgálata közben májra, vesére és központi idegrendszerre gyakorolt hatásokat figyeltek meg.

**Szem:** Súlyos szemirritációt okoz.

**Bőr:** Bőrirritáló hatású. Bőrön keresztül felszívódhat. A bőrrel való hosszan tartó vagy ismételt érintkezés zsírtalaníthatja a bőrt, és kontakt dermatitist okozhat. Érzékeny egyének benzaldehyddel való érintkezéstől kiütést kaphatnak.

**Belélegzés:** Belélegezve ártalmatlan. Légzőrendszeri irritációt okozhat. Magas koncentrációban helyi érzéstelenítő és narkotikum hatása lehet. Koncentrált gőzök belélegzése is irritálhatja az orrot és a torkot, valamint esetleges légzési elégtelenséggel párosuló központi idegrendszeri depressziót okozhat. A túlzott expozíció émelygést, fejfájást és hányást okozhat.

**Lenyelés esetén:** Lenyelve ártalmatlan. A túlzott expozíció émelygést, fejfájást és hányást okozhat.

## 11.2. Egyéb veszélyekkel kapcsolatos információ

**Endokrin károsító tulajdonságok:** Nincs specifikus információ.

**Egyéb információk:** Nincs további információ

## 12. SZAKASZ: Ökológiai információk

### 12.1. Toxicitás:

A vegyület neve	Fajok	Akut	Akut	Krónikus
Benzaldehid	Hal	LC50 1.07 mg/L (96 órás)	LC50 11.2 mg/L(96 órás)	NOEC 0.12 mg/L (7 nap)
Benzaldehid	Gerinctelen	EC50 19.7 mg/L (48 órás) (geometriai átlag mért)	EC50 50 mg/L(24 órás)	N/E
Benzaldehid	Alga	EC50 33.1 mg/L (72 órás) (szaporodási sebesség)	EC50 8.05 mg/L(72 órás) (biomassza)	EC10 0.021 mg/L ((biomassza), 0.039 mg/L (szaporodási sebesség)(72 órás) (geometriai átlag mért)
Benzaldehid	Mikroorganizmus	EC50 759 mg/L (3 órás)		

### 12.2. Perzisztencia és lebonthatóság:

A vegyület neve	Biodegradáció
Benzaldehid	Biológiailag könnyen lebomlik (bizonyítékok súlya)

### 12.3. Bioakkumulációs képesség:

A vegyület neve	Biokoncentrációs faktor (BCF)	Log Kow
Benzaldehid	N/E	1.4 @ 25°C

### 12.4. A talajban való mobilitás:

A vegyület neve	Mozgékonyosság a talajban (Koc/Kow)
Benzaldehid	56 (számított)

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

Ez a termék nem felel meg a PBT és a vPvB besorolási kritériumainak.

### 12.6. Endokrin károsító tulajdonságok:

Nincs specifikus információ.

### 12.7. Egyéb káros hatások:

Nincs további információ

## 13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

### 13.1. Hulladékkezelési módszerek:

A fel nem használt tartalmat az országos és helyi rendeletek szerint ártalmatlanítsa (elégetés). A tartályt az országos és helyi rendeletek szerint ártalmatlanítsa. Szükség szerint bizonnyon meg egy megfelelő engedéllyel rendelkező hulladékgazdálkodási vállalatot

A személyi védőfelszerelés használatával kapcsolatban lásd a 8. szakaszt.

## 14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

Az alábbi információk a dokumentációban segítenek. Kiegészítheti a csomagoláson lévő információkat. Az Ön csomagján esetleg eltérő címke található a gyártás időpontjától függően. A csomagban lévő mennyiségtől és a csomagolási utasításoktól függően speciális szabályozási kivételek vonatkozhatnak rá.

### 14.1. UN-szám vagy azonosító szám: UN1990

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

Benzaldehid

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

U.S. DOT veszélyességi osztály: 9  
Kanadai TDG veszélyességi osztály: 9  
Európai ADR/RID/ADN veszélyességi osztály: 9  
IMDG kód (óceáni) veszélyességi osztály: 9  
ICAO/IATA (légi) veszélyességi osztály: 9

A veszélyességi osztály „N/A” (Nem alkalmazható) besorolása azt jelzi, hogy a termék szállítását az adott rendelet nem szabályozza.

#### 14.4. Csomagolási csoport: III

#### 14.5. Környezeti veszélyek:

Tengerre szennyező: Tengerre szennyező (IMDG 2.9.3-es kód).  
Veszélyes anyag (USA): Nem alkalmazható

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

Nem alkalmazható

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

Nem alkalmazható

## 15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

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

**Európai REACH (EK) 1907/2006:** Az alkalmazható összetevők regisztráltak, nem bejelentéskötelesek vagy más módon megfelelőek. A EU REACH csak az EU-ben gyártott, vagy az oda importált anyagokra vonatkozik. Az Emerald Performance Materials teljesítette a EU REACH rendeletből ráháruló kötelezettségeit. Az erre a termékre vonatkozó EU REACH információkat csak tájékoztató jelleggel adtuk meg. A szállítási láncban elfoglalt helyüktől függően minden egyes jogi személyre eltérő EU REACH kötelezettségek vonatkozhatnak. Az EU-n kívül gyártott anyag rögzített adatok szerinti importőrének kötelessége, hogy megértse és teljesítse a rendeletből ráeső konkrét kötelezettségeket.

**EU engedélyek és/vagy a használat korlátozásai:** Nem alkalmazható

**Egyéb EU információk:** Nincs további információ

**Országos rendeletek:** Nincs további információ

#### Kémiai jegyzékek:

##### Rendelet

Ausztrál ipari felhasználású kémiai anyagok jegyzéke (AIIC):

Kanadai hazai anyagok listája (DSL):

Kanadai nem hazai anyagok listája (NDSL):

Kínai meglévő vegyi anyagok jegyzéke (IECSC):

Európai EK-jegyzék (EINECS, ELINCS, NLP):

Japán meglévő és új vegyi anyagok (ENCS):

Japán Ipari biztonsági és egészségügyi törvény (ISHL):

Koreai meglévő és kiértékelt vegyi anyagok (KECL):

Új-zélandi vegyszer jegyzék (NZIoC):

Fülöp-szigeteki vegyszerek és vegyi anyagok jegyzéke (PICCS):

Tajvani meglévő vegyszerek jegyzéke:

USA Toxikus anyagokra vonatkozó törvény (TSCA) (aktív):

Az "Y" azt jelzi, hogy a szándékosan hozzáadott komponensek vagy listázva vannak, vagy másképp felelnek meg a rendeletnek. Az "N" azt jelzi, hogy egy vagy több komponens: 1) nincs listázva a nyilvános jegyzékben (vagy nem szerepel az Egyesült Államok TSCA (Mérgező anyagok ellenőrzéséről szóló törvénye) AKTÍV jegyzékében); 2) nincs róla információ; vagy 3) a komponens nem vizsgálták felül. Új-Zéland esetében az "Y" azt jelentheti, hogy minősítési csoportszabvány lehet érvényes a jelen termék összetevőire.

##### Állapot

Y

Y

N

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

#### 15.2. Kémiai biztonsági értékelés:

Az anyagra vagy a keverékre kémiai biztonsági értékelést végeztek.

## 16. SZAKASZ: Egyéb információk

#### Figyelmeztető (H) mondatok az Összetétel szakaszban (3. szakasz):

H302 Lenyelve ártalmas.  
H315 Bőrirritáló hatású.  
H319 Súlyos szemirritációt okoz.  
H332 Belélegezve ártalmas.  
H335 Légúti irritációt okozhat.  
H411 Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.



**A felülvizsgálat oka:** A szakasz(ok)ban bekövetkezett változások: 2, 3, 8, 11, 12, 14, Melléklet, A biztonsági adatlap formátuma (2020/878/EU rendelete)

**A keverékek besorolására használt értékelő módszerek:** Nem alkalmazható (anyag)

**Magyarázat:**

\* : A védjegy tulajdonosa az Emerald Performance Materials, LLC.

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (az amerikai kormányzati iparhigiénikusok konferenciája)

ATE: Becsült akut toxicitási érték

EU OELV: European Union Occupational Exposure Limit Value (az Európai Unióban meghatározott foglalkozási expozíciós határérték)

EU IOELV: European Union Indicative Occupational Exposure Limit Value (az Európai Unió által javasolt foglalkozási expozíciós határérték)

N/A: Nem alkalmazható

N/E: Nem megállapított

SCL: Egyedi koncentrációs határértéket

STEL: Rövid idejű expozíciós határérték

TWA: Idővel súlyozott átlag (8 órás munkaidő alatti expozíció)

**A felhasználó felelőssége / A felelősség korlátozása:**

A jelen dokumentumban írásba foglalt információk jelenlegi ismereteinken alapulnak, és csupán a termék egészségügyi, biztonsági és környezetvédelmi szempontból történő leírására szolgálnak. Mint ilyen, nem értelmezhető a termék bármilyen tulajdonságára vonatkozó garanciaként. Ebből kifolyólag a vásárló kizárólagos felelőssége eldönteni, hogy a közölt információk megfelelőek és előnyösek-e.

A biztonsági adatlap készítője:

Product Compliance Department

Emerald Performance Materials, LLC

1499 SE Tech Center Place, Suite 300

Vancouver, WA 98683

Amerikai Egyesült Államok

## Melléklet

### Expozíciós forgatókönyvek

**Anyaginformáció:**

Az anyag neve: Benzaldehyd.

EC-szám 202-860-4 / CAS-szám 100-52-7

REACH regisztrációs szám: 01-2119455540-44-0000

**Az expozíciós epizódok felsorolása:**

ES1: A kozmetikumok vagy személyi higiénés termékek összetétele

ES2: Gyógyszeripari termékek összetétele

ES3: Élelmiszer-színezék készítmény

ES4: Parfüm-/illatkészítmények előállítása

ES5: Felhasználás ipari üzemekben - Köztitermékként való felhasználás.

ES6: A kozmetikumok/személyi higiénés termékek fogyasztói felhasználása

**Általános megjegyzések:**

A benzaldehyd íz- és illatadalék-anyagként használatos különböző készítmények előállításánál, valamint más anyagok szintéziséhez köztitermékként.

Az elsődleges hosszú távú ipari expozíciós módok a bőrrel való érintkezés és a belégzés. Ipari környezetben nem várt expozíciós módnak minősül, ha valaki lenyeli az anyagot.

A REACH (EK) 1907/2006 14. cikk (2) a)-f) pontja szerint expozíciós becslés és kockázatjellemezés nem szükséges olyan anyagok esetében, amelyek aránya egy készítményben kevesebb mint 1%.

A jelenlegi ismeretek szerint nincs olyan termék/összetétel, amely ezt az anyagot 1%-nál nagyobb arányban tartalmazza (kivéve a laboratóriumi anyagként való felhasználást), ezért az életciklusa véget ér a termék előállításakor és az ipari felhasználáskor.

Az első szintű környezeti expozíciós értékeléseket első fokon az EUSES 2.1.2 (European Union System for Evaluation of Substances - Európai Közösség anyag kiértékelő rendszere) használatával hajtották végre, ami a Kémiai biztonsági értékelő és jelentő eszköz 3.4 verziójának része (CHESAR v3.4) (Chemical Safety Assessment and Reporting tool). Magasabb szintű értékeléseket akkor hajtották végre, ha a biztonságos felhasználás az első szintű értékeléssel nem volt kimutatható. Ezekben az esetekben a Specifikus környezeti kibocsátási kategóriákat (SpERCs - Specific Environmental Release Categories) használták, vagy meghatározták a kibocsátási frakciókat a Kockázat értékelés, II. rész (2003) 1. mellékletének A. és B. táblázatai szerint.

Az első szintű dolgozói kitétségi expozíciós értékeléseket első fokon a Worker TRA v3 (Targeted Risk Assessment - Célzott kockázat értékelés) használatával hajtották végre, ami a Kémiai biztonsági értékelő és jelentő eszköz 3.4 verziójának része (CHESAR v3.4) (Chemical Safety Assessment and Reporting tool).

### Expozíciós forgatókönyvei (1): A kozmetikumok vagy személyi higiénés termékek összetétele

#### 1. Expozíciós forgatókönyvei (1)

**Az expozíciós forgatókönyv rövid címe:**

A kozmetikumok vagy személyi higiénés termékek összetétele

**Leírók felsorolása:**

Vegyí termékkategória (PC): PC39

Eljárás-kategória (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Környezeti kibocsátás kategória (ERC): ERC2 (Cosmetics Europe (CE) SpERC 2.1c.v2)

**Kiegészítő munkavállalói forgatókönyvek neveinek listája és a megfelelő eljárás kategóriák (PROC):**

PROC1 Vegyi termékek gyártása vagy finomítása zárt eljárásban az expozíció valószínűsége nélkül vagy egyenértékű elhatárolási körülmények között végzett eljárásokkal.

PROC2 Vegyi termékek gyártása vagy finomítása zárt, folytonos eljárásban eseti, ellenőrzött expozícióval vagy egyenértékű elhatárolási körülmények között végzett eljárásokkal.

PROC3 Gyártás vagy összeállítás a vegyiparban zárt, szakaszos eljárásban eseti, ellenőrzött expozícióval vagy egyenértékű elhatárolási körülmények között végzett eljárásokkal.

PROC5 Keverés/elegyítés szakaszos eljárásban. Kiterjed a szilárd vagy folyékony anyagok keverésére vagy elegyítésére a gyártó vagy összeállító ágazatokban, valamint végfelhasználáskor.

PROC8a Anyag vagy keverék továbbítása (töltés és ürítés) nem erre a célra kialakított eszközökben. Továbbítás például a berakodás, töltés, kirakodás, zsákolás és mérés.

PROC8b Anyag vagy keverék továbbítása (töltés és ürítés) erre a célra kialakított eszközökben. Továbbítás például a berakodás, töltés, kirakodás, zsákolás.

PROC9 Anyag vagy keverék kis tartályokba való továbbítása (erre a célra kialakított töltősoron, a mérési szakasszal együtt). Kifejezetten a kibocsátott füstök és aeroszolok lekötése és a kibocsátás minimalizálásának céljából kialakított töltősorok.

PROC14 Tablettázás, tömörítés, extrudálás, szemcsésítés, granulálás. Kiterjed a keverékek és / vagy anyagok meghatározott formává történő feldolgozására, további felhasználás céljából.

PROC15 Laboratóriumi reagensként történő felhasználás. Anyagok kis mértékű laboratóriumi felhasználása (a munkahelyen 1 l-t vagy 1 kg-ot meg nem haladóan van jelen).

**Kiegészítő környezeti expozíció forgatókönyv és a megfelelő környezeti kibocsátási kategória (ERC):**

ERC2 Összeállítás keverékké.

Az Európai Kozmetikai (Cosmetics Europe (CE)) specifikus környezeti kibocsátási kategóriák: Az alacsony viszkozitású folyadékok összetétele (SpERC CE 2.1c.v2).

**További magyarázat:**

PC39 Kozmetikai szerek, testápolási termékek.

A leírók szabványos használatával kapcsolatos további információkért lásd az Európai Vegyipari Ügynökség (European Chemical Agency, ECHA) Útmutató a tájékoztatói követelményekhez és a kémiai biztonsági értékeléshez R.12 fejezet: A felhasználási leírók rendszerének használata című részét ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). További információkért az Európai Vegyipari Tanács (The European Chemical Industry Council, CEFIC) specifikus környezeti kibocsátási kategóriáiról (Specific Environmental Release Categories, SpERC-ek) lásd: <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

**2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek**

**2.1 A munkavállalók kitettségének ellenőrzése**

**Általános:**

A foglalkozási higiéné általánosan elfogadott szabványait be kell tartani. A munkahelyen a dohányzás, valamint étel és ital fogyasztása tilos. A kiömlött anyagot azonnal fel kell takarítani.

**Termékjellemző:**

Az anyag koncentrációja keverékben/termékben: <=1%.

Fizikai állapot: folyékony.

Gőznyomás: 444,1 Pa 40 °C-on

**Felhasználás gyakorisága és időtartama/expozíció:**

A tevékenység időtartama: <=8 óra/nap.

**Egyéb adott üzemi feltételek, amelyek befolyásolják a munkavállalói expozíciót:**

Helyszín: beltéri felhasználás.

Terület: ipari felhasználás.

Eljárás hőmérséklete (folyadékra): <= 40 °C

**Technikai feltételek és intézkedések a forrásból a munkavállaló felé történő diszperzió ellenőrzése érdekében:**

Általános szellőztetés: Eltérő nyilatkozat hiányában, Az alap általános szellőztetés (1-3 légcserre óránként): 0%.

- PROC8a: Fokozott általános szellőztetés (5-10 légcsereszám óránként): 70%.

Helyi elszívó szellőztetés: Eltérő nyilatkozat hiányában, nem szükséges.

- PROC5, PROC8a: igen (90%-os hatékonyság).

Helyi elszívó szellőzés (bőrre): nem szükséges.

Munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszer: Fejlett.

**A személyi védelemhez, a higiénéhez és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések:**

Légutak védelme: nem szükséges.

Bőrvédelem:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC9, PROC14, PROC15: Nincs (Hatékonyság bőrre: 0%).

- PROC5, PROC8b: Igen (az EN374 szabványnak megfelelő vegyszerálló kesztyű a dolgozó) (Hatékonyság bőrre: 80%).

- PROC8a: Igen (az EN374 szabványnak megfelelő vegyszerálló kesztyű a dolgozó alapszintű oktatásával) (Hatékonyság bőrre: 90%).

**További helyes gyakorlati tanácsok. A REACH 37(4). cikke szerinti megállapítások nem alkalmazhatók:**

A foglalkozási higiéné általánosan elfogadott szabványait be kell tartani.

A kézi fázisok/feladatok minimálisra csökkentése.

A kiömlés és kifröccsenés minimálisra csökkentése.

A szennyezett eszközökkel és tárgyakkal való érintkezés elkerülése.

A felszerelés és a munkaterület rendszeres tisztítása.

A személyzet jó gyakorlatra tanítása.

Helyi kezelés/felügyelet a helyi kockázatkezelési intézkedések helyes alkalmazásának és a működési feltételek betartásának az ellenőrzésére.

## 2.2 A környezeti expozíció ellenőrzése

### Általános:

Minden alkalmazott kockázatkezelő intézkedést összhangba kell hozni az érvényes helyi szabályokkal is.

### Terméklejellemező:

Fizikai állapot: folyékony.  
Gőznyomás: 169 Pa 25 °C-on

### Felhasznált mennyiség:

Naponta maximálisan felhasználható mennyiség egy helyszínen: 0,00707 tonna/nap.  
Évente maximálisan felhasználható mennyiség egy helyszínen: 2,12 tonna/év.  
A fő helyi forrás hányada: 0,02.

### A felhasználás gyakorisága és időtartama:

Kibocsátási napok: 300 nap/év.

### A kockázatkezelés által nem befolyásolt környezeti tényezők:

A befogadó felszíni víz áramlási sebessége:  $\geq 18\,000$  m<sup>3</sup>/nap (alapérték).

### Egyéb, a környezeti expozícióra hatást gyakorló megadott üzemi feltételek:

Beltéri felhasználás.

Ipari felhasználás.

A folyamat során levegőbe kibocsátott hányad (kezdeti kibocsátás): 0,0; (végső kibocsátás): 0,0. Helyi kibocsátási arány: 0 kg/nap (SpERC CE 2.1c.v2).

A folyamat során a szennyvízbe kibocsátott hányad (kezdeti kibocsátás): 0,004; (végső kibocsátás): 0,004. Helyi kibocsátási arány: 0,028 kg/nap (SpERC CE 2.1c.v2).

A folyamat során a talajba kibocsátott hányad (végső kibocsátás): 0,0 (SpERC CE 2.1c.v2).

Az eljárás típusa: Vizes kezelő oldatban felhordott anyag elhanyagolható párolgással.

### Helyszíni technikai feltételek és intézkedések a kibocsátások, légszennyezések és a talajba történő kibocsátások csökkentése vagy korlátozása érdekében:

A száraz iszap felhasználása mezőgazdasági talajként: Igen (alapértelmezett).

Eljárási hatékonyság: A nyersanyagok hatékony felhasználásával végzett eljárás.

Berendezés-takarítás: Vízrel takarított berendezés, mosás szennyvízelvezetéssel.

### A települési szennyvíztisztító telephez kapcsolódó feltételek és intézkedések:

A hatósági szennyvíztisztító/-kezelő telep mérete:  $\geq 2000$  m<sup>3</sup>/nap (átlagos város).

A szennyvíztisztító telepen lebomlott kibocsátási hányad: hatékonyság=87,58%.

### Az ártalmatlanításra szánt hulladék külső kezeléséhez kapcsolódó feltételek és intézkedések:

A külső kezeléskor és a hulladék anyagok elhelyezésekor be kell tartani az érvényes helyi és/vagy nemzeti szabályokat.

### A hulladék külső hasznosításához kapcsolódó feltételek és intézkedések:

A külső visszanyeréskor és a hulladék anyagok ártalmatlanításakor be kell tartani az érvényes helyi és/vagy nemzeti szabályokat.

### További helyes gyakorlati tanácsok. A REACH 37(4). cikke szerinti megállapítások nem alkalmazhatók:

Minden alkalmazott kockázatkezelő intézkedést összhangba kell hozni az érvényes helyi szabályokkal is.

## 3. Expozíció becslés és hivatkozás a forrásra

Becslési módszerekről-Egészség: Dolgozó TRA v3. Csak a legmagasabb értékek vannak itt feltüntetve.

Becslési módszerekről-Környezet: CHESAR v3.4 - EUSES v2.1.2.

### Egészség

Hatás/Részéhez	Expozíciós becslés/PEC	RCR	Megjegyzések
Dolgozó, hosszú távú, szisztémás, Bőr	0,686 mg/testtömeg kg/nap	0,602	PROC9
Dolgozó, hosszú távú, szisztémás, Belélegzés	2,211 mg/m <sup>3</sup>	0,226	PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15
Dolgozó, hosszú távú, szisztémás, vegyes úton	N/A	0,827	PROC9
Dolgozó, hosszú távú, helyi, Belélegzés	2,211 mg/m <sup>3</sup>	0,226	PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15
Dolgozó, rövid távú, helyi, Bőr	0,1 mg/cm <sup>2</sup>	N/A	

### Környezet

Hatás/Részéhez	Expozíciós becslés/PEC	RCR	Megjegyzések
Édesvíz	0,00018 mg/L	0,439	
Édesvízi üledék	0,00166 mg/kg dw	0,414	
Tengervíz	0,0000182 mg/L	0,444	
Tengervízi üledék	0,000167 mg/kg dw	0,418	
Talaj	0,000213 mg/kg dw	0,426	
Szennyvíztisztító telep	0,00176 mg/L	<0,01	
Humán a környezeten át, Belélegzés	0,00000204 mg/m <sup>3</sup>	<0,01	
Humán a környezeten át, Orális	0,00000543 mg/testtömeg kg/nap	<0,01	
Humán a környezeten át, kombinált útvonalak	N/A	<0,01	

RCR = kockázatjellemző hányados (PEC/PNEC vagy expozíciós becslés/DNEL); PEC = jószolt környezeti koncentráció.

Megjegyzések: Az expozíciós forgatókönyvek kategóriái számos tevékenységből állnak. Az egyes munkavállalók egy vagy több ilyen tevékenységet folytathatnak egy műszak alatt, és egy adott eljárás-kategóriát vagy eljárás-kategóriákat azonosítottak a kombinált expozícióra vonatkozó legrosszabb tevékenységekre. Ha a munkavállaló műszakjának egyes részeiben nem a legkedvezőtlenebb esetnek megfelelő eljárás-kategória szerinti tevékenységet végzi, akkor a munkavállaló napi expozíciója alacsonyabb lesz, mint a legkedvezőtlenebb esetben.

## 4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére annak értékeléséhez, vajon az expozíciós forgatókönyv keretein belül dolgozik-e

## Egészség

Az előre látható expozíciók várhatóan nem haladják meg a DN(M)EL-t (Származtatott hatásmentes szint), ha megvalósítják a 2. fejezetben felvázolt kockázatkezelési intézkedéseket/működési feltételeket. Ahol eltérő kockázatkezelési intézkedéseket/működési feltételeket fogadtak el, ott a felhasználóknak kell biztosítani, hogy a kockázatkezelés legalább azonos szintű legyen. Az anyag koncentrációja keverékben/termékben: <=1%.

## Környezet

Az útmutatás a feltételezett működési feltételekre alapul, melyek nem alkalmazhatók minden üzemre; így átméretezésre lehet szükség a megfelelő üzem-specifikus kockázatkezelési intézkedések meghatározásához. A szennyvízhez szükséges eltávolítási hatékonyság üzemi/üzemen kívüli technológiák felhasználásával érhető el, akár önállóan vagy kombinációban. Ha az átméretezés nem biztonságos használati feltételt tár fel (pl. az RCR-ek >1) (RCR - Risk Characterisation Ratio - Kockázat leíró viszonyszám), akkor kiegészítő kockázatkezelési intézkedések (RMM - Risk Management Measures) vagy üzem-specifikus vegyszerbiztonsági értékelés szükségesek.

## Expozíciós forgatókönyvei (2): Gyógyszeripari termékek összetétele

### 1. Expozíciós forgatókönyvei (2)

#### Az expozíciós forgatókönyv rövid címe:

Gyógyszeripari termékek összetétele

#### Leírók felsorolása:

Vegy termékkategória (PC): PC28, PC29

Eljárás-kategória (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Környezeti kibocsátás kategória (ERC): ERC2, ERC3

#### Kiegészítő munkavállalói forgatókönyvek neveinek listája és a megfelelő eljárás-kategóriák (PROC):

PROC1 Vegyi termékek gyártása vagy finomítása zárt eljárásban az expozíció valószínűsége nélkül vagy egyenértékű elhatárolási körülmények között végzett eljárásokkal.

PROC2 Vegyi termékek gyártása vagy finomítása zárt, folytonos eljárásban eseti, ellenőrzött expozícióval vagy egyenértékű elhatárolási körülmények között végzett eljárásokkal.

PROC3 Gyártás vagy összeállítás a vegyiparban zárt, szakaszos eljárásban eseti, ellenőrzött expozícióval vagy egyenértékű elhatárolási körülmények között végzett eljárásokkal.

PROC4 Vegyipari termékek, ahol felmerül az expozíció lehetősége.

PROC5 Keverés/elegyítés szakaszos eljárásban. Kiterjed a szilárd vagy folyékony anyagok keverésére vagy elegyítésére a gyártó vagy összeállító ágazatokban, valamint végfelhasználáskor.

PROC6 Kalenderezési műveletek. Nagy felület feldolgozása magas hőmérsékleten, pl. textil, gumi vagy papír kalenderezése.

PROC8a Anyag vagy keverék továbbítása (töltés és ürítés) nem erre a célra kialakított eszközökben. Továbbítás például a berakodás, töltés, kirakodás, zsákolás és mérés.

PROC8b Anyag vagy keverék továbbítása (töltés és ürítés) erre a célra kialakított eszközökben. Továbbítás például a berakodás, töltés, kirakodás, zsákolás.

PROC9 Anyag vagy keverék kis tartályokba való továbbítása (erre a célra kialakított töltősoron, a mérési szakasszal együtt). Kifejezetten a kibocsátott füstök és aeroszolok leköttése és a kibocsátás minimalizálásának céljából kialakított töltősorok.

PROC14 Tablettázás, tömörítés, extrudálás, szemcsésítés, granulálás. Kiterjed a keverékek és / vagy anyagok meghatározott formává történő feldolgozására, további felhasználás céljából.

PROC15 Laboratóriumi reagensként történő felhasználás. Anyagok kis mértékű laboratóriumi felhasználása (a munkahelyen 1 l-t vagy 1 kg-ot meg nem haladóan van jelen).

#### Kiegészítő környezeti expozíció forgatókönyv és a megfelelő környezeti kibocsátási kategória (ERC):

ERC2 Összeállítás keverékké.

ERC3 Összeállítás szilárd mátrixba.

#### További magyarázat:

PC28 Parfümök, illatszerek.

PC29 Gyógyszeripari termékek.

A leírók szabványos használatával kapcsolatos további információkért lásd az Európai Vegyi anyag-ügynökség (European Chemical Agency, ECHA) Útmutató a tájékoztatási követelményekhez és a kémiai biztonsági értékeléshez R.12 fejezet: A felhasználási leírók rendszerének használata című részét ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

## 2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek

### 2.1 A munkavállalók kitettségének ellenőrzése

#### Általános:

A foglalkozási higiéné általánosan elfogadott szabványait be kell tartani. A munkahelyen a dohányzás, valamint étel és ital fogyasztása tilos. A kiömlött anyagot azonnal fel kell takarítani.

#### Termékjellemző:

Az anyag koncentrációja keverékben/termékben: <=1%.

Fizikai állapot: folyékony.

Gőznyomás: 444,1 Pa 40 °C-on

#### Felhasználás gyakorisága és időtartama/expozíció:

A tevékenység időtartama: <=8 óra/nap.

#### Egyéb adott üzemi feltételek, amelyek befolyásolják a munkavállalói expozíciót:

Helyszín: beltéri felhasználás.

Terület: ipari felhasználás.

Eljárás hőmérséklete (folyadékra): <= 40 °C

#### Technikai feltételek és intézkedések a forrásból a munkavállaló felé történő diszperzió ellenőrzése érdekében:

Általános szellőztetés: Az alap általános szellőztetés (1-3 légcseré óránként): 0%.

Helyi elszívó szellőztetés: nem szükséges.

Helyi elszívó szellőzés (bőrre): nem szükséges.

Munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszer: Fejlett.

A személyi védelemhez, a higiéniahoz és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések:

## Biztonsági adatlap (SDS) Neve: Kalama\* Benzaldehide FCC Grade

Légutak védelme: nem szükséges.

Bőrvédelem:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC14, PROC15: Nincs (Hatékonyság bőrrre: 0%).

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b: Igen (az EN374 szabványnak megfelelő vegyszerálló kesztyű a dolgozó) (Hatékonyság bőrrre: 80%).

**További helyes gyakorlati tanácsok. A REACH 37(4). cikke szerinti megállapítások nem alkalmazhatók:**

A foglalkozási higiéné általánosan elfogadott szabványait be kell tartani.

A kézi fázisok/feladatok minimálisra csökkentése.

A kiömlés és kifröccsenés minimálisra csökkentése.

A szennyezett eszközökkel és tárgyakkal való érintkezés elkerülése.

A felszerelés és a munkaterület rendszeres tisztítása.

A személyzet jó gyakorlatra tanítása.

Helyi kezelés/felügyelet a helyi kockázatkezelési intézkedések helyes alkalmazásának és a működési feltételek betartásának az ellenőrzésére.

### 2.2 A környezeti expozíció ellenőrzése

**Általános:**

Minden alkalmazott kockázatkezelő intézkedést összhangba kell hozni az érvényes helyi szabályokkal is.

**Terméklejellemező:**

Fizikai állapot: folyékony.

Gőznyomás: 169 Pa 25 °C-on

**Felhasznált mennyiség:**

Naponta maximálisan felhasználható mennyiség egy helyszínen: 0,00707 tonna/nap.

Évente maximálisan felhasználható mennyiség egy helyszínen: 2,12 tonna/év.

A fő helyi forrás hányada: 0,02.

**A felhasználás gyakorisága és időtartama:**

Kibocsátási napok: 300 nap/év.

**A kockázatkezelés által nem befolyásolt környezeti tényezők:**

A befogadó felszíni víz áramlási sebessége:  $\geq 18\,000\text{ m}^3/\text{nap}$  (alapérték).

**Egyéb, a környezeti expozícióra hatást gyakorló megadott üzemi feltételek:**

Beltéri felhasználás.

Ipari felhasználás.

A folyamat során levegőbe kibocsátott hányad:

- ERC2: (kezdeti kibocsátás): 0,0001; (végső kibocsátás): 0,0001. Helyi kibocsátási arány: 0,000707 kg/nap (EU TGD (2003) A2 Táblázat).

- ERC3: (kezdeti kibocsátás): 0,30; (végső kibocsátás): 0,30. Helyi kibocsátási arány: 2,121 kg/nap (ERC3).

A folyamat során a szennyvízbe kibocsátott hányad:

- ERC2: (kezdeti kibocsátás): 0,0002; (végső kibocsátás): 0,0002. Helyi kibocsátási arány: 0,00141 kg/nap (EU TGD (2003) A2 Táblázat).

- ERC3: (kezdeti kibocsátás): 0,002; (végső kibocsátás): 0,002. Helyi kibocsátási arány: 0,014 kg/nap (ERC3).

A folyamat során a talajba kibocsátott hányad:

- ERC2: (végső kibocsátás): 0,000001 (EU TGD (2003) A2 Táblázat).

- ERC3: (végső kibocsátás): 0,001 (ERC3).

**Helyszíni technikai feltételek és intézkedések a kibocsátások, légszennyezések és a talajba történő kibocsátások csökkentése vagy korlátozása érdekében:**

A száraz iszap felhasználása mezőgazdasági talajként: Igen (alapértelmezett).

**A települési szennyvíztisztító telephez kapcsolódó feltételek és intézkedések:**

A hatósági szennyvíztisztító/-kezelő telep mérete:  $\geq 2000\text{ m}^3/\text{nap}$  (átlagos város).

A szennyvíztisztító telepen lebomlott kibocsátási hányad: hatékonyság=87,58%.

**Az ártalmatlanításra szánt hulladék külső kezeléséhez kapcsolódó feltételek és intézkedések:**

A külső kezeléskor és a hulladék anyagok elhelyezésekor be kell tartani az érvényes helyi és/vagy nemzeti szabályokat.

**A hulladék külső hasznosításához kapcsolódó feltételek és intézkedések:**

A külső visszanyeréskor és a hulladék anyagok ártalmatlanításakor be kell tartani az érvényes helyi és/vagy nemzeti szabályokat.

**További helyes gyakorlati tanácsok. A REACH 37(4). cikke szerinti megállapítások nem alkalmazhatók:**

Minden alkalmazott kockázatkezelő intézkedést összhangba kell hozni az érvényes helyi szabályokkal is.

### 3. Expozíció becslés és hivatkozás a forrásra

Becslési módszerekről-Egészség: Dolgozó TRA v3. Csak a legmagasabb értékek vannak itt feltüntetve.

Becslési módszerekről-Környezet: CHESAR v3.4 - EUSES v2.1.2.

#### Egészség

Hatás/Részéhez	Expozíciós becslés/PEC	RCR	Megjegyzések
Dolgozó, hosszú távú, szisztémás, Bőr	0,686 mg/testtömeg kg/nap	0,602	PROC4, PROC9
Dolgozó, hosszú távú, szisztémás, Belélegzés	4,422 mg/m <sup>3</sup>	0,451	PROC8a
Dolgozó, hosszú távú, szisztémás, vegyes úton	N/A	0,827	PROC4, PROC9
Dolgozó, hosszú távú, helyi, Belélegzés	4,422 mg/m <sup>3</sup>	0,451	PROC8a
Dolgozó, rövid távú, helyi, Bőr	0,1 mg/cm <sup>2</sup>	N/A	PROC4, PROC9

#### Környezet

Hatás/Részéhez	Expozíciós becslés/PEC	RCR	Megjegyzések
Édesvíz	0,0000133 mg/L / 0,0000923 mg/L	0,032 / 0,225	ERC2 / ERC3
Édesvízi üledék	0,000122 mg/kg dw / 0,000849 mg/kg dw	0,031 / 0,212	ERC2 / ERC3

Hatás/Részéhez	Expozíciós becslés/PEC	RCR	Megjegyzések
Tengervíz	0,00000152 mg/L / 0,00000941 mg/L	0,037 / 0,23	ERC2 / ERC3
Tengervízi üledék	0,0000139 mg/kg dw / 0,0000866 mg/kg dw	0,035 / 0,216	ERC2 / ERC3
Talaj	0,0000141 mg/kg dw / 0,000189 mg/kg dw	0,028 / 0,377	ERC2 / ERC3
Szennyvíztisztító telep	0,0000878 mg/L / 0,000878 mg/L	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Humán a környezeten át, Belégzés	0,00000217 mg/m3 / 0,000486 mg/m3	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Humán a környezeten át, Orális	0,000000512 mg/testtömeg kg/nap / 0,0000216 mg/testtömeg kg/nap	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Humán a környezeten át, kombinált útvonalak	N/A	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3

RCR = kockázatjellemző hányados (PEC/PNEC vagy expozíciós becslés/DNEL); PEC = jósolt környezeti koncentráció.

Megjegyzések: Az expozíciós forgatókönyvek kategóriái számos tevékenységből állnak. Az egyes munkavállalók egy vagy több ilyen tevékenységet folytathatnak egy műszak alatt, és egy adott eljárás-kategóriát vagy eljárás-kategóriákat azonosítottak a kombinált expozícióra vonatkozó legrosszabb tevékenységekre. Ha a munkavállaló műszakjának egyes részeiben nem a legkedvezőtlenebb esetnek megfelelő eljárás-kategória szerinti tevékenységet végzi, akkor a munkavállaló napi expozíciója alacsonyabb lesz, mint a legkedvezőtlenebb esetben.

#### 4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére annak értékeléséhez, vajon az expozíciós forgatókönyv keretein belül dolgozik-e

##### Egészség

Az előre látható expozíciók várhatóan nem haladják meg a DN(M)EL-t (Származtatott hatásmentes szint), ha megvalósítják a 2. fejezetben felvázolt kockázatkezelési intézkedéseket/működési feltételeket. Ahol eltérő kockázatkezelési intézkedéseket/működési feltételeket fogadtak el, ott a felhasználóknak kell biztosítani, hogy a kockázatkezelés legalább azonos szintű legyen. Az anyag koncentrációja keverékben/termékben: <=1%.

##### Környezet

Az útmutatás a feltételezett működési feltételekre alapul, melyek nem alkalmazhatók minden üzemre; így átméretezésre lehet szükség a megfelelő üzem-specifikus kockázatkezelési intézkedések meghatározásához. A szennyvízhez szükséges eltávolítási hatékonyság üzemi/üzemen kívüli technológiák felhasználásával érhető el, akár önállóan vagy kombinációban. Ha az átméretezés nem biztonságos használati feltételt tár fel (pl. az RCR-ek >1) (RCR - Risk Characterisation Ratio - Kockázat leíró viszonyszám), akkor kiegészítő kockázatkezelési intézkedések (RMM - Risk Management Measures) vagy üzem-specifikus vegyszerbiztonsági értékelés szükségesek.

#### Expozíciós forgatókönyvei (3): Élelmiszer-színezék készítmény

##### 1. Expozíciós forgatókönyvei (3)

###### Az expozíciós forgatókönyv rövid címe:

Élelmiszer-színezék készítmény

###### Leírók felsorolása:

Vegyí termékkategória (PC): PC28, PC29

Eljárás-kategória (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Környezeti kibocsátás kategória (ERC): ERC2, ERC3

###### Kiegészítő munkavállalói forgatókönyvek neveinek listája és a megfelelő eljáraskategóriák (PROC):

PROC1 Vegyi termékek gyártása vagy finomítása zárt eljárásban az expozíció valószínűsége nélkül vagy egyenértékű elhatárolási körülmények között végzett eljárásokkal.

PROC2 Vegyi termékek gyártása vagy finomítása zárt, folytonos eljárásban eseti, ellenőrzött expozícióval vagy egyenértékű elhatárolási körülmények között végzett eljárásokkal.

PROC3 Gyártás vagy összeállítás a vegyiparban zárt, szakaszos eljárásban eseti, ellenőrzött expozícióval vagy egyenértékű elhatárolási körülmények között végzett eljárásokkal.

PROC4 Vegyipari termékek, ahol felmerül az expozíció lehetősége.

PROC5 Keverés/elegyítés szakaszos eljárásban. Kiterjed a szilárd vagy folyékony anyagok keverésére vagy elegyítésére a gyártó vagy összeállító ágazatokban, valamint végfelhasználáskor.

PROC6 Kalenderezési műveletek. Nagy felület feldolgozása magas hőmérsékleten, pl. textil, gumi vagy papír kalenderezése.

PROC8a Anyag vagy keverék továbbítása (töltés és ürítés) nem erre a célra kialakított eszközökben. Továbbítás például a berakodás, töltés, kirakodás, zsákolás és mérés.

PROC8b Anyag vagy keverék továbbítása (töltés és ürítés) erre a célra kialakított eszközökben. Továbbítás például a berakodás, töltés, kirakodás, zsákolás.

PROC9 Anyag vagy keverék kis tartályokba való továbbítása (erre a célra kialakított töltősoron, a mérési szakasszal együtt). Kifejezetten a kibocsátott füstök és aeroszolok leköttése és a kibocsátás minimalizálásának céljából kialakított töltősorok.

PROC14 Tablettázás, tömörítés, extrudálás, szemcsésítés, granulálás. Kiterjed a keverékek és / vagy anyagok meghatározott formává történő feldolgozására, további felhasználás céljából.

PROC15 Laboratóriumi reagensként történő felhasználás. Anyagok kis mértékű laboratóriumi felhasználása (a munkahelyen 1 l-t-t vagy 1 kg-ot meg nem haladóan van jelen).

###### Kiegészítő környezeti expozíció forgatókönyv és a megfelelő környezeti kibocsátási kategória (ERC):

ERC2 Összeállítás keverékké.

ERC3 Összeállítás szilárd mátrixba.

###### További magyarázat:

PC28 Parfümök, illatszerek.

PC29 Gyógyszeripari termékek.

A leírók szabványos használatával kapcsolatos további információkért lásd az Európai Vegyi anyag-ügynökség (European Chemical Agency,

ECHA) Útmutató a tájékoztatási követelményekhez és a kémiai biztonsági értékeléshez R.12 fejezet: A felhasználási leírók rendszerének használata című részét ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

## 2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek

### 2.1 A munkavállalók kitettségének ellenőrzése

#### Általános:

A foglalkozási higiéné általánosan elfogadott szabványait be kell tartani. A munkahelyen a dohányzás, valamint étel és ital fogyasztása tilos. A kiömlött anyagot azonnal fel kell takarítani.

#### Termékjellemző:

Az anyag koncentrációja keverékben/termékben: <=1%.

Fizikai állapot: folyékony.

Gőznyomás: 444,1 Pa 40 °C-on

#### Felhasználás gyakorisága és időtartama/expozíció:

A tevékenység időtartama: <=8 óra/nap.

#### Egyéb adott üzemi feltételek, amelyek befolyásolják a munkavállalói expozíciót:

Helyszín: beltéri felhasználás.

Terület: ipari felhasználás.

Eljárás hőmérséklete (folyadékra): <= 40 °C

#### Technikai feltételek és intézkedések a forrásból a munkavállaló felé történő diszperzió ellenőrzése érdekében:

Általános szellőztetés: Az alap általánosan elfogadott szabványait (1-3 légcserre óránként): 0%.

Helyi elszívó szellőztetés: nem szükséges.

Helyi elszívó szellőzés (bőrre): nem szükséges.

Munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszer: Fejlett.

#### A személyi védelemhez, a higiéniához és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések:

Légutak védelme: nem szükséges.

Bőrvédelem:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC14, PROC15: Nincs (Hatékonyság bőrre: 0%).

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b: Igen (az EN374 szabványnak megfelelő vegyszerálló kesztyű a dolgozó) (Hatékonyság bőrre: 80%).

#### További helyes gyakorlati tanácsok. A REACH 37(4). cikke szerinti megállapítások nem alkalmazhatók:

A foglalkozási higiéné általánosan elfogadott szabványait be kell tartani.

A kézi fázisok/feladatok minimálisra csökkentése.

A kiömlés és kifröccsenés minimálisra csökkentése.

A szennyezett eszközökkel és tárgyakkal való érintkezés elkerülése.

A felszerelés és a munkaterület rendszeres tisztítása.

A személyzet jó gyakorlatra tanítása.

Helyi kezelés/felügyelet a helyi kockázatkezelési intézkedések helyes alkalmazásának és a működési feltételek betartásának az ellenőrzésére.

### 2.2 A környezeti expozíció ellenőrzése

#### Általános:

Minden alkalmazott kockázatkezelő intézkedést összhangba kell hozni az érvényes helyi szabályokkal is.

#### Termékjellemző:

Fizikai állapot: folyékony.

Gőznyomás: 169 Pa 25 °C-on

#### Felhasznált mennyiség:

Naponta maximálisan felhasználható mennyiség egy helyszínen: 0,00707 tonna/nap.

Évente maximálisan felhasználható mennyiség egy helyszínen: 2,12 tonna/év.

A fő helyi forrás hányada: 0,02.

#### A felhasználás gyakorisága és időtartama:

Kibocsátási napok: 300 nap/év.

#### A kockázatkezelés által nem befolyásolt környezeti tényezők:

A befogadó felszíni víz áramlási sebessége: >= 18 000 m<sup>3</sup>/nap (alapérték).

#### Egyéb, a környezeti expozícióra hatást gyakorló megadott üzemi feltételek:

Beltéri felhasználás.

Ipari felhasználás.

A folyamat során levegőbe kibocsátott hányad:

- ERC2: (kezdeti kibocsátás): 0,0001; (végső kibocsátás): 0,0001. Helyi kibocsátási arány: 0,000707 kg/nap (EU TGD (2003) A2 Táblázat).

- ERC3: (kezdeti kibocsátás): 0,30; (végső kibocsátás): 0,30. Helyi kibocsátási arány: 2,121 kg/nap (ERC3).

A folyamat során a szennyvízbe kibocsátott hányad:

- ERC2: (kezdeti kibocsátás): 0,0002; (végső kibocsátás): 0,0002. Helyi kibocsátási arány: 0,00141 kg/nap (EU TGD (2003) A2 Táblázat).

- ERC3: (kezdeti kibocsátás): 0,002; (végső kibocsátás): 0,002. Helyi kibocsátási arány: 0,014 kg/nap (ERC3).

A folyamat során a talajba kibocsátott hányad:

- ERC2: (végső kibocsátás): 0,000001 (EU TGD (2003) A2 Táblázat).

- ERC3: (végső kibocsátás): 0,001 (ERC3).

#### Helyszíni technikai feltételek és intézkedések a kibocsátások, légszennyezések és a talajba történő kibocsátások csökkentése vagy korlátozása érdekében:

A száraz iszap felhasználása mezőgazdasági talajként: Igen (alapértelmezett).

#### A települési szennyvíztisztító telephez kapcsolódó feltételek és intézkedések:

A hatósági szennyvíztisztító/-kezelő telep mérete: >= 2000 m<sup>3</sup>/nap (átlagos város).

A szennyvíztisztító telepen lebomlott kibocsátási hányad: hatékonyság=87,58%.

#### Az ártalmatlanításra szánt hulladék külső kezeléséhez kapcsolódó feltételek és intézkedések:

A külső kezeléskor és a hulladék anyagok elhelyezésekor be kell tartani az érvényes helyi és/vagy nemzeti szabályokat.

#### A hulladék külső hasznosításához kapcsolódó feltételek és intézkedések:

A külső visszanyeréskor és a hulladék anyagok ártalmatlanításakor be kell tartani az érvényes helyi és/vagy nemzeti szabályokat.

**További helyes gyakorlati tanácsok. A REACH 37(4). cikke szerinti megállapítások nem alkalmazhatók:**

Minden alkalmazott kockázatkezelő intézkedést összhangba kell hozni az érvényes helyi szabályokkal is.

### 3. Expozíció becslés és hivatkozás a forrásra

Becslési módszerekről-Egészség: Dolgozó TRA v3. Csak a legmagasabb értékek vannak itt feltüntetve.

Becslési módszerekről-Környezet: CHESAR v3.4 - EUSES v2.1.2.

#### Egészség

Hatás/Részéhez	Expozíciós becslés/PEC	RCR	Megjegyzések
Dolgozó, hosszú távú, szisztémás, Bőr	0,686 mg/testtömeg kg/nap	0,602	PROC4, PROC9
Dolgozó, hosszú távú, szisztémás, Belélegzés	4,422 mg/m3	0,451	PROC8a
Dolgozó, hosszú távú, szisztémás, vegyes úton	N/A	0,827	PROC4, PROC9
Dolgozó, hosszú távú, helyi, Belélegzés	4,422 mg/m3	0,451	PROC8a
Dolgozó, rövid távú, helyi, Bőr	0,1 mg/cm2	N/A	PROC4, PROC9

#### Környezet

Hatás/Részéhez	Expozíciós becslés/PEC	RCR	Megjegyzések
Édesvíz	0,0000133 mg/L / 0,0000923 mg/L	0,032 / 0,225	ERC2 / ERC3
Édesvízi üledék	0,000122 mg/kg dw / 0,000849 mg/kg dw	0,031 / 0,212	ERC2 / ERC3
Tengervíz	0,00000152 mg/L / 0,00000941 mg/L	0,037 / 0,23	ERC2 / ERC3
Tengervízi üledék	0,0000139 mg/kg dw / 0,0000866 mg/kg dw	0,035 / 0,216	ERC2 / ERC3
Talaj	0,0000141 mg/kg dw / 0,000189 mg/kg dw	0,028 / 0,377	ERC2 / ERC3
Szennyvíztisztító telep	0,0000878 mg/L / 0,000878 mg/L	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Humán a környezeten át, Belélegzés	0,00000217 mg/m3 / 0,000486 mg/m3	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Humán a környezeten át, Orális	0,000000512 mg/testtömeg kg/nap / 0,0000216 mg/testtömeg kg/nap	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Humán a környezeten át, kombinált útvonalak	N/A	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3

RCR = kockázatjellemző hányados (PEC/PNEC vagy expozíciós becslés/DNEL); PEC = jósolt környezeti koncentráció.

Megjegyzések: Az expozíciós forgatókönyvek kategóriái számos tevékenységből állnak. Az egyes munkavállalók egy vagy több ilyen tevékenységet folytathatnak egy műszak alatt, és egy adott eljárás-kategóriát vagy eljárás-kategóriákat azonosítottak a kombinált expozícióra vonatkozó legrosszabb tevékenységekre. Ha a munkavállaló műszakjának egyes részeiben nem a legkedvezőtlenebb esetnek megfelelő eljárás-kategória szerinti tevékenységet végzi, akkor a munkavállaló napi expozíciója alacsonyabb lesz, mint a legkedvezőtlenebb esetben.

### 4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére annak értékeléséhez, vajon az expozíciós forgatókönyv keretein belül dolgozik-e

#### Egészség

Az előre látható expozíciók várhatóan nem haladják meg a DN(M)EL-t (Származtatott hatásmentes szint), ha megvalósítják a 2. fejezetben felvázolt kockázatkezelési intézkedéseket/működési feltételeket. Ahol eltérő kockázatkezelési intézkedéseket/működési feltételeket fogadtak el, ott a felhasználóknak kell biztosítani, hogy a kockázatkezelés legalább azonos szintű legyen. Az anyag koncentrációja keverékben/termékben: <=1%.

#### Környezet

Az útmutatás a feltételezett működési feltételekre alapul, melyek nem alkalmazhatók minden üzemre; így átméretezésre lehet szükség a megfelelő üzem-specifikus kockázatkezelési intézkedések meghatározásához. A szennyvízhez szükséges eltávolítási hatékonyság üzemi/üzemen kívüli technológiák felhasználásával érhető el, akár önállóan vagy kombinációban. Ha az átméretezés nem biztonságos használati feltételt tár fel (pl. az RCR-ek >1) (RCR - Risk Characterisation Ratio - Kockázat leíró viszonyszám), akkor kiegészítő kockázatkezelési intézkedések (RMM - Risk Management Measures) vagy üzem-specifikus vegyszerbiztonsági értékelés szükségesek.

### Expozíciós forgatókönyvei (4): Parfüm-/illatkészítmények előállítása

#### 1. Expozíciós forgatókönyvei (4)

**Az expozíciós forgatókönyv rövid címe:**

Parfüm-/illatkészítmények előállítása

**Leírók felsorolása:**

Vegy termékkategória (PC): PC28, PC29

Eljárás-kategória (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Környezeti kibocsátás kategória (ERC): ERC2 (SpERC IFRA 2.1a.v1, 2.1b.v1), ERC3.

**Kiegészítő munkavállalói forgatókönyvek neveinek listája és a megfelelő eljárás-kategóriák (PROC):**

PROC1 Vegyi termékek gyártása vagy finomítása zárt eljárásban az expozíció valószínűsége nélkül vagy egyenértékű elhatárolási körülmények között végzett eljárásokkal.

PROC2 Vegyi termékek gyártása vagy finomítása zárt, folytonos eljárásban eseti, ellenőrzött expozícióval vagy egyenértékű elhatárolási körülmények között végzett eljárásokkal.

PROC3 Gyártás vagy összeállítás a vegyiparban zárt, szakaszos eljárásban eseti, ellenőrzött expozícióval vagy egyenértékű elhatárolási körülmények között végzett eljárásokkal.



## Biztonsági adatlap (SDS) Neve: Kalama\* Benzaldehyde FCC Grade

PROC4 Vegyipari termékek, ahol felmerül az expozíció lehetősége.

PROC5 Keverés/elegyítés szakaszos eljárásban. Kiterjed a szilárd vagy folyékony anyagok keverésére vagy elegyítésére a gyártó vagy összeállító ágazatokban, valamint végfelhasználáskor.

PROC6 Kalenderezési műveletek. Nagy felület feldolgozása magas hőmérsékleten, pl. textil, gumi vagy papír kalenderezése.

PROC8a Anyag vagy keverék továbbítása (töltés és ürítés) nem erre a célra kialakított eszközökben. Továbbítás például a berakodás, töltés, kirakodás, zsákolás és mérés.

PROC8b Anyag vagy keverék továbbítása (töltés és ürítés) erre a célra kialakított eszközökben. Továbbítás például a berakodás, töltés, kirakodás, zsákolás.

PROC9 Anyag vagy keverék kis tartályokba való továbbítása (erre a célra kialakított töltősoron, a mérési szakasszal együtt). Kifejezetten a kibocsátott füstök és aeroszolok lekötése és a kibocsátás minimalizálásának céljából kialakított töltősorok.

PROC14 Tablettázás, tömörítés, extrudálás, szemcsésítés, granulálás. Kiterjed a keverékek és / vagy anyagok meghatározott formává történő feldolgozására, további felhasználás céljából.

PROC15 Laboratóriumi reagensként történő felhasználás. Anyagok kis mértékű laboratóriumi felhasználása (a munkahelyen 1 l-t vagy 1 kg-ot meg nem haladóan van jelen).

### Kiegészítő környezeti expozíció forgatókönyv és a megfelelő környezeti kibocsátási kategória (ERC):

ERC2 Összeállítás keverékké.

ERC3 Összeállítás szilárd mátrixba.

SpERC IFRA 2.1(a): Illatkeverékek előállítása nagy/közepes méretű üzemekben; SpERC IFRA 2.1(b): Illatkeverékek kisüzemi előállítása.

### További magyarázat:

PC28 Parfümök, illatszerek.

PC29 Gyógyszeripari termékek.

A leírók szabványos használatával kapcsolatos további információkért lásd az Európai Vegyipari Ügynökség (European Chemical Agency, ECHA) Útmutató a tájékoztatási követelményekhez és a kémiai biztonsági értékeléshez R.12 fejezet: A felhasználási leírók rendszerének használata című részét ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). További információkért az Európai Vegyipari Tanács (The European Chemical Industry Council, CEFIC) specifikus környezeti kibocsátási kategóriáiról (Specific Environmental Release Categories, SpERC-ek) lásd: <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

## 2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek

### 2.1 A munkavállalók kitettségének ellenőrzése

#### Általános:

A foglalkozási higiéné általánosan elfogadott szabványait be kell tartani. A munkahelyen a dohányzás, valamint étel és ital fogyasztása tilos. A kiömlött anyagot azonnal fel kell takarítani.

#### Termékjellemző:

Az anyag koncentrációja keverékben/termékben: <=1%.

Fizikai állapot: folyékony.

Gőznyomás: 444,1 Pa 40 °C-on

#### Felhasználás gyakorisága és időtartama/expozíció:

A tevékenység időtartama: <=8 óra/nap.

#### Egyéb adott üzemi feltételek, amelyek befolyásolják a munkavállalói expozíciót:

Helyszín: beltéri felhasználás.

Terület: ipari felhasználás.

Eljárás hőmérséklete (folyadékra): <= 40 °C

#### Technikai feltételek és intézkedések a forrásból a munkavállaló felé történő diszperzió ellenőrzése érdekében:

Általános szellőztetés: Az alap általános szellőztetés (1-3 légcseré óránként): 0%.

Helyi elszívó szellőztetés: nem szükséges.

Helyi elszívó szellőzés (bőrre): nem szükséges.

Munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszer: Fejlett.

#### A személyi védelemhez, a higiénéhez és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések:

Légutak védelme: nem szükséges.

Bőrvédelem:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC14, PROC15: Nincs (Hatékonyság bőrre: 0%).

- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b: Igen (az EN374 szabványnak megfelelő vegyszerálló kesztyű a dolgozó) (Hatékonyság bőrre: 80%).

#### További helyes gyakorlati tanácsok. A REACH 37(4). cikke szerinti megállapítások nem alkalmazhatók:

A foglalkozási higiéné általánosan elfogadott szabványait be kell tartani.

A kézi fázisok/feladatok minimálisra csökkentése.

A kiömlés és kifröccsenés minimálisra csökkentése.

A szennyezett eszközökkel és tárgyakkal való érintkezés elkerülése.

A felszerelés és a munkaterület rendszeres tisztítása.

A személyzet jó gyakorlatra tanítása.

Helyi kezelés/felügyelet a helyi kockázatkezelési intézkedések helyes alkalmazásának és a működési feltételek betartásának az ellenőrzésére.

### 2.2 A környezeti expozíció ellenőrzése

#### Általános:

Minden alkalmazott kockázatkezelő intézkedést összhangba kell hozni az érvényes helyi szabályokkal is.

#### Termékjellemző:

Fizikai állapot: folyékony.

Gőznyomás: 169 Pa 25 °C-on

#### Felhasznált mennyiség:

Naponta maximálisan felhasználható mennyiség egy helyszínen: 0,00707 tonna/nap.

Évente maximálisan felhasználható mennyiség egy helyszínen: 2,12 tonna/év.

A fő helyi forrás hányada: 0,02.

#### A felhasználás gyakorisága és időtartama:

Kibocsátási napok: 300 nap/év.

**A kockázatkezelés által nem befolyásolt környezeti tényezők:**

A befogadó felszíni víz áramlási sebessége:  $\geq 18\,000\text{ m}^3/\text{nap}$  (alapérték).

**Egyéb, a környezeti expozícióra hatást gyakorló megadott üzemi feltételek:**

Ipari felhasználás.

Beltéri felhasználás.

A folyamat során levegőbe kibocsátott hányad:

- ERC2: (kezdeti kibocsátás): 0,025; (végső kibocsátás): 0,025. Helyi kibocsátási arány: 0,177 kg/nap (ERC2).

- ERC3: (kezdeti kibocsátás): 0,30; (végső kibocsátás): 0,30. Helyi kibocsátási arány: 2,121 kg/nap (ERC3).

A folyamat során a szennyvízbe kibocsátott hányad:

- ERC2: (kezdeti kibocsátás): 0,005; (végső kibocsátás): 0,005. Helyi kibocsátási arány: 0,035 kg/nap (SpERC IFRA 2.1b.v1).

- ERC3: (kezdeti kibocsátás): 0,002; (végső kibocsátás): 0,002. Helyi kibocsátási arány: 0,014 kg/nap (ERC3).

A folyamat során a talajba kibocsátott hányad:

- ERC2: (végső kibocsátás): 0,0 (SpERC IFRA 2.1a.v1).

- ERC3: (végső kibocsátás): 0,001 (ERC3).

**Helyszíni technikai feltételek és intézkedések a kibocsátások, légszennyezések és a talajba történő kibocsátások csökkentése vagy korlátozása érdekében:**

A száraz iszap felhasználása mezőgazdasági talajként: Igen (alapértelmezett).

**A települési szennyvíztisztító telephez kapcsolódó feltételek és intézkedések:**

A hatósági szennyvíztisztító/-kezelő telep mérete:  $\geq 2000\text{ m}^3/\text{nap}$  (átlagos város).

A szennyvíztisztító telepen lebomlott kibocsátási hányad: hatékonyság=87,58%.

**Az ártalmatlanításra szánt hulladék külső kezeléséhez kapcsolódó feltételek és intézkedések:**

A külső kezeléskor és a hulladék anyagok elhelyezésekor be kell tartani az érvényes helyi és/vagy nemzeti szabályokat.

**A hulladék külső hasznosításához kapcsolódó feltételek és intézkedések:**

A külső visszanyeréskor és a hulladék anyagok ártalmatlanításakor be kell tartani az érvényes helyi és/vagy nemzeti szabályokat.

**További helyes gyakorlati tanácsok. A REACH 37(4). cikke szerinti megállapítások nem alkalmazhatók:**

Minden alkalmazott kockázatkezelő intézkedést összhangba kell hozni az érvényes helyi szabályokkal is.

**3. Expozíció becslés és hivatkozás a forrásra**

Becslési módszerekről-Egészség: Dolgozó TRA v3. Csak a legmagasabb értékek vannak itt feltüntetve.

Becslési módszerekről-Környezet: CHESAR v3.4 - EUSES v2.1.2.

**Egészség**

Hatás/Részéhez	Expozíciós becslés/PEC	RCR	Megjegyzések
Dolgozó, hosszú távú, szisztémás, Bőr	0,686 mg/testtömeg kg/nap	0,602	PROC4, PROC9
Dolgozó, hosszú távú, szisztémás, Belélegzés	4,422 mg/m <sup>3</sup>	0,451	PROC8a
Dolgozó, hosszú távú, szisztémás, vegyes úton	N/A	0,827	PROC4, PROC9
Dolgozó, hosszú távú, helyi, Belélegzés	4,422 mg/m <sup>3</sup>	0,451	PROC8a
Dolgozó, rövid távú, helyi, Bőr	0,1 mg/cm <sup>2</sup>	N/A	PROC4, PROC9

**Környezet**

Hatás/Részéhez	Expozíciós becslés/PEC	RCR	Megjegyzések
Édesvíz	0,000224 mg/L / 0,0000923 mg/L	0,546 / 0,225	ERC2 / ERC3
Édesvízi üledék	0,00206 mg/kg dw / 0,000849 mg/kg dw	0,515 / 0,212	ERC2 / ERC3
Tengervíz	0,0000226 mg/L / 0,00000941 mg/L	0,551 / 0,23	ERC2 / ERC3
Tengervízi üledék	0,000208 mg/kg dw / 0,0000866 mg/kg dw	0,519 / 0,216	ERC2 / ERC3
Talaj	0,000272 mg/kg dw / 0,000189 mg/kg dw	0,544 / 0,377	ERC2 / ERC3
Szennyvíztisztító telep	0,00219 mg/L / 0,000878 mg/L	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Humán a környezeten át, Belélegzés	0,0000424 mg/m <sup>3</sup> / 0,000486 mg/m <sup>3</sup>	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Humán a környezeten át, Orális	0,00000825 mg/testtömeg kg/nap / 0,0000216 mg/testtömeg kg/nap	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3
Humán a környezeten át, kombinált útvonalak	N/A	<0,01 / <0,01	ERC2 / ERC3

RCR = kockázatjellemző hányados (PEC/PNEC vagy expozíciós becslés/DNEL); PEC = jósolt környezeti koncentráció.

Megjegyzések: Az expozíciós forgatókönyvek kategóriái számos tevékenységből állnak. Az egyes munkavállalók egy vagy több ilyen tevékenységet folytathatnak egy műszak alatt, és egy adott eljárás-kategóriát vagy eljárás-kategóriákat azonosítottak a kombinált expozícióra vonatkozó legrosszabb tevékenységekre. Ha a munkavállaló műszakjának egyes részeiben nem a legkedvezőtlenebb esetnek megfelelő eljárás-kategória szerinti tevékenységet végzi, akkor a munkavállaló napi expozíciója alacsonyabb lesz, mint a legkedvezőtlenebb esetben.

**4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére annak értékeléséhez, vajon az expozíciós forgatókönyv keretein belül dolgozik-e**

**Egészség**

Az előre látható expozíciók várhatóan nem haladják meg a DN(M)EL-t (Származtatott hatásmentes szint), ha megvalósítják a 2. fejezetben felvázolt kockázatkezelési intézkedéseket/működési feltételeket. Ahol eltérő kockázatkezelési intézkedéseket/működési feltételeket fogadtak el, ott a felhasználóknak kell biztosítani, hogy a kockázatkezelés legalább azonos szintű legyen. Az anyag koncentrációja keverékben/termékben:  $\leq 1\%$ .

## Környezet

Az útmutatás a feltételezett működési feltételekre alapul, melyek nem alkalmazhatók minden üzemre; így átméretezésre lehet szükség a megfelelő üzem-specifikus kockázatkezelési intézkedések meghatározásához. A szennyvízhez szükséges eltávolítási hatékonyság üzemi/üzemen kívüli technológiák felhasználásával érhető el, akár önállóan vagy kombinációban. Ha az átméretezés nem biztonságos használati feltételt tár fel (pl. az RCR-ek >1) (RCR - Risk Characterisation Ratio - Kockázat leíró viszonyszám), akkor kiegészítő kockázatkezelési intézkedések (RMM - Risk Management Measures) vagy üzem-specifikus vegyszerbiztonsági értékelés szükségesek.

## Expozíciós forgatókönyvei (5): Felhasználás ipari üzemekben - Közttermékként való felhasználás

### 1. Expozíciós forgatókönyvei (5)

#### Az expozíciós forgatókönyv rövid címe:

Felhasználás ipari üzemekben - Közttermékként való felhasználás

#### Leírók felsorolása:

Eljárás-kategória (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15

Környezeti kibocsátás kategória (ERC): ERC6a

#### Kiegészítő munkavállalói forgatókönyvek neveinek listája és a megfelelő eljárás-kategóriák (PROC):

PROC1 Vegyi termékek gyártása vagy finomítása zárt eljárásban az expozíció valószínűsége nélkül vagy egyenértékű elhatárolási körülmények között végzett eljárásokkal.

PROC2 Vegyi termékek gyártása vagy finomítása zárt, folytonos eljárásban eseti, ellenőrzött expozícióval vagy egyenértékű elhatárolási körülmények között végzett eljárásokkal.

PROC3 Gyártás vagy összeállítás a vegyiparban zárt, szakaszos eljárásban eseti, ellenőrzött expozícióval vagy egyenértékű elhatárolási körülmények között végzett eljárásokkal.

PROC4 Vegyipari termékek, ahol felmerül az expozíció lehetősége.

PROC8a Anyag vagy keverék továbbítása (töltés és ürítés) nem erre a célra kialakított eszközökben. Továbbítás például a berakodás, töltés, kirakodás, zsákolás és mérés.

PROC8b Anyag vagy keverék továbbítása (töltés és ürítés) erre a célra kialakított eszközökben. Továbbítás például a berakodás, töltés, kirakodás, zsákolás.

PROC15 Laboratóriumi reagensként történő felhasználás. Anyagok kis mértékű laboratóriumi felhasználása (a munkahelyen 1 l-t vagy 1 kg-ot meg nem haladóan van jelen).

#### Kiegészítő környezeti expozíció forgatókönyv és a megfelelő környezeti kibocsátási kategória (ERC):

ERC6a Intermediér felhasználása.

A leírók szabványos használatával kapcsolatos további információkért lásd az Európai Vegyi anyag-ügynökség (European Chemical Agency, ECHA) Útmutató a tájékoztatási követelményekhez és a kémiai biztonsági értékeléshez R.12 fejezet: A felhasználási leírók rendszerének használata című részét ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

## 2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek

### 2.1 A munkavállalók kitétségének ellenőrzése

#### Általános:

A foglalkozási higiéné általánosan elfogadott szabványait be kell tartani. A munkahelyen a dohányzás, valamint étel és ital fogyasztása tilos. A kiömlött anyagot azonnal fel kell takarítani.

#### Termékjellemző:

Az anyag koncentrációja a keverékben/article: <=100%.

Fizikai állapot: folyékony.

Gőznyomás: 444,1 Pa 40 °C-on

#### Felhasználás gyakorisága és időtartama/expozíció:

A tevékenység időtartama: <=8 óra/nap.

#### Egyéb adott üzemi feltételek, amelyek befolyásolják a munkavállalói expozíciót:

Helyszín: beltéri felhasználás.

Terület: ipari felhasználás.

Eljárás hőmérséklete (folyadékra): <= 40 °C

#### Technikai feltételek és intézkedések a forrásból a munkavállaló felé történő diszperzió ellenőrzése érdekében:

Általános szellőztetés:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15: Az alap általános szellőztetés (1-3 légcseres óránként): 0%.

- PROC8a: Fokozott általános szellőztetés (5-10 légcseres óránként): 70%.

Helyi elszívó szellőztetés:

- PROC1, PROC2: nem szükséges.

- PROC3, PROC4, PROC8a, PROC15: igen (90%-os hatékonyság).

- PROC8b: igen (95%-os hatékonyság).

Helyi elszívó szellőzés (bőrre): nem szükséges.

Munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszer: Fejlett.

#### A személyi védelemhez, a higiéniahoz és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések:

Légutak védelme: nem szükséges.

Bőrvédelem:

- PROC1, PROC3, PROC15: Nincs (Hatékonyság bőrre: 0%).

- PROC2: Igen (az EN374 szabványnak megfelelő vegyszerálló kesztyű a dolgozó) (Hatékonyság bőrre: 80%).

- PROC4: Igen (az EN374 szabványnak megfelelő vegyszerálló kesztyű a dolgozó alapszintű oktatásával) (Hatékonyság bőrre: 90%).

- PROC8a, PROC8b: Igen (az EN374 szabványnak megfelelő vegyszerálló kesztyű a dolgozó speciális tevékenységi oktatásával) (Hatékonyság bőrre: 95%).

#### További helyes gyakorlati tanácsok. A REACH 37(4). cikke szerinti megállapítások nem alkalmazhatók:

A foglalkozási higiéné általánosan elfogadott szabványait be kell tartani.

A kézi fázisok/feladatok minimálisra csökkentése.

A kiömlés és kifröccsenés minimálisra csökkentése.

A szennyezett eszközökkel és tárgyakkal való érintkezés elkerülése.

A felszerelés és a munkaterület rendszeres tisztítása.

A személyzet jó gyakorlatra tanítása.

Helyi kezelés/felügyelet a helyi kockázatkezelési intézkedések helyes alkalmazásának és a működési feltételek betartásának az ellenőrzésére.

## 2.2 A környezeti expozíció ellenőrzése

### Általános:

Minden alkalmazott kockázatkezelő intézkedést összhangba kell hozni az érvényes helyi szabályokkal is.

1. helyszín: Aerob kezeléssel, majd harmadlagos ózonkezeléssel, helyben végzett szennyvíztisztítási eljárása (98%-os hatékonyság)

2. helyszín: A kifolyó szennyvíz folyik be a helyi hatósági szennyvíztisztító telepre (87,58%-os hatékonyság)

3. helyszín: A víz közvetlenül egy nagy, 358 000 lakosra tervezett, 43 000 m<sup>3</sup>/nap teljesítményű (87,58%-os hatékonyság), biológiai kezelésre alkalmas háztartási szennyvíztisztító telepre kerül.

### Termékjellemző:

Fizikai állapot: folyékony.

Gőznyomás: 169 Pa 25 °C-on

### Felhasznált mennyiség:

Naponta maximálisan felhasználható mennyiség egy helyszínen: 9 263 tonna/nap (1. helyszín) / 4 371 tonna/nap (2. helyszín) / 2 953 tonna/nap (3. helyszín).

Évente maximálisan felhasználható mennyiség egy helyszínen: 3 381 tonna/év (1. helyszín) / 1 530 tonna/év (2. helyszín) / 886 tonna/év (3. helyszín).

A fő helyi forrás hányada: 1.

### A felhasználás gyakorisága és időtartama:

Kibocsátási napok: <=365 nap/év (1. helyszín) / <=350 nap/év (2. helyszín) / <=300 nap/év (3. helyszín).

Folyamatos felhasználás/felzabálás.

### A kockázatkezelés által nem befolyásolt környezeti tényezők:

A befogadó felszíni víz áramlási sebessége: >= 18 000 m<sup>3</sup>/nap (alapérték).

### Egyéb, a környezeti expozícióra hatást gyakorló megadott üzemi feltételek:

Ipari felhasználás.

Beltéri felhasználás.

A folyamat során levegőbe kibocsátott hányad (kezdeti kibocsátás): 0,000000001; (végső kibocsátás): 0,000000001. Helyi kibocsátási arány: 0,00000926 kg/nap (1. helyszín), 0,00000437 kg/nap (2. helyszín), 0,00000295 kg/nap (3. helyszín).

A folyamat során a szennyvízbe kibocsátott hányad (kezdeti kibocsátás): 0,000000005; (végső kibocsátás): 0,000000005. Helyi kibocsátási arány: 0,000463 kg/nap (1. helyszín), 0,000219 kg/nap (2. helyszín), 0,000148 kg/nap (3. helyszín).

A folyamat során a talajba kibocsátott hányad (végső kibocsátás): 0,000000001.

A környezeti kibocsátás kiszámításához környezeti értékelés készült (az európai piac 70%-áért felelős három legnagyobb felhasználóra, helyszínspecifikusan) az EUSES v2.1 és az ERC-ek felhasználásával. Az EUSES kibocsátási faktorokkal felül lett írva az ERC kibocsátási faktor, mert azok közelebb álltak az iparág által rendelkezésre bocsátott valós kibocsátási faktorokhoz.

A kibocsátási tényezőket nem a REACH (a vegyi anyagok regisztrálása, értékelése, engedélyezése és korlátozása, Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) útmutatóiban található környezeti kibocsátási kategóriák (environmental release categories, ERC) táblázatából veszik, mivel azokat nem tekintik reprezentatívnak zárt rendszerű köztes termékre. Ezek helyett az EUSES (Anyagok értékelésének európai rendszere, European Union System for the Evaluation of Substances) folyamatos gyártású köztes termékekre vonatkozó kibocsátási tényezőit veszik figyelembe. Ezt a fent említett telephelyek helyspecifikus információi is alátámasztják.

### Helyszíni technikai feltételek és intézkedések a kibocsátások, légszennyezések és a talajba történő kibocsátások csökkentése vagy korlátozása érdekében:

A száraz iszap felhasználása mezőgazdasági talajként: Nem (1. helyszín); Igen (2. helyszín, 3. helyszín).

### A települési szennyvíztisztító telephez kapcsolódó feltételek és intézkedések:

A hatósági szennyvíztisztító/-kezelő telep mérete: >= 2000 m<sup>3</sup>/nap (1. helyszín, 2. helyszín) / : >=43000 m<sup>3</sup>/nap (3. helyszín).

A szennyvíztisztító telepen lebomlott kibocsátási hányad: hatékonyság=98% (1. helyszín) / hatékonyság=87,58% (2. helyszín) / hatékonyság=87,58% (3. helyszín).

### Az ártalmatlanításra szánt hulladék külső kezeléséhez kapcsolódó feltételek és intézkedések:

A külső kezeléskor és a hulladék anyagok elhelyezésekor be kell tartani az érvényes helyi és/vagy nemzeti szabályokat.

### A hulladék külső hasznosításához kapcsolódó feltételek és intézkedések:

A külső visszanyeréskor és a hulladék anyagok ártalmatlanításakor be kell tartani az érvényes helyi és/vagy nemzeti szabályokat.

### További helyes gyakorlati tanácsok. A REACH 37(4). cikke szerinti megállapítások nem alkalmazhatók:

Minden alkalmazott kockázatkezelő intézkedést összhangba kell hozni az érvényes helyi szabályokkal is.

## 3. Expozíció becslés és hivatkozás a forrásra

Becslési módszerekről-Egészség: Dolgozó TRA v3. Csak a legmagasabb értékek vannak itt feltüntetve.

Becslési módszerekről-Környezet: CHESAR v3.4 - EUSES v2.1.2.

### Egészség

Hatás/Részéhez	Expozíciós becslés/PEC	RCR	Megjegyzések
Dolgozó, hosszú távú, szisztémás, Bőr	0,69 mg/testtömeg kg/nap	0,605	PROC3
Dolgozó, hosszú távú, szisztémás, Belélegzés	4,422 mg/m <sup>3</sup>	0,451	PROC2
Dolgozó, hosszú távú, szisztémás, vegyes úton	N/A	0,827	PROC4
Dolgozó, hosszú távú, helyi, Belélegzés	4,422 mg/m <sup>3</sup>	0,451	PROC2
Dolgozó, rövid távú, helyi, Bőr	0,201 mg/cm <sup>2</sup>	N/A	PROC3

### Környezet

Hatás/Részéhez	Expozíciós becslés/PEC	RCR	Megjegyzések
----------------	------------------------	-----	--------------

Hatás/Részéhez	Expozíciós becslés/PEC	RCR	Megjegyzések
Édesvíz	0,0000499 mg/L (1)/ 0,0000589 mg/L (2)/ 0,0000454 mg/L (3)	0,012 (1)/ 0,014 (2)/ 0,011 (3)	(1) 1. helyszín/ (2) 2. helyszín/ (3) 3. helyszín
Édesvízi üledék	0,0000459 mg/kg dw (1)/ 0,0000542 mg/kg dw (2)/ 0,0000417 mg/kg dw (3)	0,011 (1)/ 0,014 (2)/ 0,01 (3)	(1) 1. helyszín/ (2) 2. helyszín/ (3) 3. helyszín
Tengervíz	0,00000684 mg/L (1)/ 0,00000773 mg/L (2)/ 0,00000638 mg/L (3)	0,017 (1)/ 0,019 (2)/ 0,016 (3)	(1) 1. helyszín/ (2) 2. helyszín/ (3) 3. helyszín
Tengervízi üledék	0,00000629 mg/kg dw (1)/ 0,00000711 mg/kg dw (2)/ 0,00000587 mg/kg dw (3)	0,016 (1)/ 0,018 (2)/ 0,015 (3)	(1) 1. helyszín/ (2) 2. helyszín/ (3) 3. helyszín
Talaj	0,00000362 mg/kg dw (1)/ 0,00000523 mg/kg dw (2)/ 0,00000362 mg/kg dw (3)	<0,01 (1)/ <0,01 (2)/ <0,01 (3)	(1) 1. helyszín/ (2) 2. helyszín/ (3) 3. helyszín
Szennyvíztisztító telep	0,00000463 mg/L (1)/ 0,0000136 mg/L (2)/ 0,0000000852 mg/L (3)	<0,01 (1)/ <0,01 (2)/ <0,01 (3)	(1) 1. helyszín/ (2) 2. helyszín/ (3) 3. helyszín
Humán a környezeten át, Belégzés	0,00000201 mg/m3 (1)/ 0,00000201 mg/m3 (2)/ 0,00000204 mg/m3 (3)	<0,01 (1)/ <0,01 (2)/ <0,01 (3)	(1) 1. helyszín/ (2) 2. helyszín/ (3) 3. helyszín
Humán a környezeten át, Orális	0,00000262 mg/testtömeg kg/ nap (1)/ 0,00000293 mg/ testtömeg kg/nap (2)/ 0,00000248 mg/testtömeg kg/ nap (3)	<0,01 (1)/ <0,01 (2)/ <0,01 (3)	(1) 1. helyszín/ (2) 2. helyszín/ (3) 3. helyszín
Humán a környezeten át, kombinált útvonalak	N/A	<0,01 (1)/ <0,01 (2)/ <0,01 (3)	(1) 1. helyszín/ (2) 2. helyszín/ (3) 3. helyszín

RCR = kockázatjellemző hányados (PEC/PNEC vagy expozíciós becslés/DNEL); PEC = jóslott környezeti koncentráció.

Megjegyzések: Az expozíciós forgatókönyvek kategóriái számos tevékenységből állnak. Az egyes munkavállalók egy vagy több ilyen tevékenységet folytathatnak egy műszak alatt, és egy adott eljárás-kategóriát vagy eljárás-kategóriákat azonosítottak a kombinált expozícióra vonatkozó legrosszabb tevékenységekre. Ha a munkavállaló műszakjának egyes részeiben nem a legkedvezőtlenebb esetnek megfelelő eljárás-kategória szerinti tevékenységet végzi, akkor a munkavállaló napi expozíciója alacsonyabb lesz, mint a legkedvezőtlenebb esetben.

#### 4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére annak értékeléséhez, vajon az expozíciós forgatókönyv keretein belül dolgozik-e

##### Egészség

Az előre látható expozíciók várhatóan nem haladják meg a DN(M)EL-t (Származtatott hatásmentes szint), ha megvalósítják a 2. fejezetben felvázolt kockázatkezelési intézkedéseket/működési feltételeket. Ahol eltérő kockázatkezelési intézkedéseket/működési feltételeket fogadtak el, ott a felhasználóknak kell biztosítani, hogy a kockázatkezelés legalább azonos szintű legyen. Az anyag koncentrációja a keverékben/article: <=100%.

##### Környezet

Az útmutatás a feltételezett működési feltételekre alapul, melyek nem alkalmazhatók minden üzemre; így átméretezésre lehet szükség a megfelelő üzem-specifikus kockázatkezelési intézkedések meghatározásához. A szennyvízhez szükséges eltávolítási hatékonyság üzemi/üzemen kívüli technológiák felhasználásával érhető el, akár önállóan vagy kombinációban. Ha az átméretezés nem biztonságos használati feltételt tár fel (pl. az RCR-ek >1) (RCR - Risk Characterisation Ratio - Kockázat leíró viszonyszám), akkor kiegészítő kockázatkezelési intézkedések (RMM - Risk Management Measures) vagy üzem-specifikus vegyszerbiztonsági értékelés szükségesek.

#### Expozíciós forgatókönyvei (6): A kozmetikumok/személyi higiénés termékek fogyasztói felhasználása

##### 1. Expozíciós forgatókönyvei (6)

###### Az expozíciós forgatókönyv rövid címe:

A kozmetikumok/személyi higiénés termékek fogyasztói felhasználása

###### Leírók felsorolása:

Vegyí termékkategória (PC): PC39

Környezeti kibocsátás kategória (ERC): ERC8a (SpERC COLIPA 17-19)

###### Kiegészítő környezeti expozíció forgatókönyv és a megfelelő környezeti kibocsátási kategória (ERC):

ERC8a Nem reaktív technológiai segédanyag elterjedt felhasználása (nem dolgozzák fel árucikkbe vagy árucikkre, beltéri).

A COLIPA (Európai Kozmetikai Szövetség, Cosmetics Europe) SpERC (specifikus környezeti kibocsátási kategóriák, specific environmental release categories) 17-19: „Lefolyóba kerülő” termékek széles körben elterjedt felhasználása - haj- és bőrápolási termékek; Aeroszolos termékek széles körben elterjedt felhasználása haj- és bőrápolásra (hajtógázal); Aeroszolos termékek széles körben elterjedt felhasználása haj- és bőrápolásra (hajtógáz nélkül).

###### További magyarázat:

PC39 Kozmetikai szerek, testápolási termékek.

A leírók szabványos használatával kapcsolatos további információkért lásd az Európai Vegyiügynökség (European Chemical Agency, ECHA) Útmutató a tájékoztatási követelményekhez és a kémiai biztonsági értékeléshez R.12 fejezet: A felhasználási leírók rendszerének használata című részét ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). További információkért az Európai Vegyipari Tanács (The European Chemical Industry Council, CEFIC) specifikus környezeti kibocsátási kategóriáiról (Specific Environmental Release Categories, SpERC-ek) lásd: <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

#### 2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek

##### 2.1 A fogyasztók kitétségének ellenőrzése

**Általános:**

Kozmetikumok és személyes higiéniai termékek esetében kockázatértékelés csak a környezetre szükséges a REACH értelmében, mivel az emberi egészséggel más törvény foglalkozik.

**2.2 A környezeti expozíció ellenőrzése**

**Általános:**

Minden alkalmazott kockázatkezelő intézkedést összhangba kell hozni az érvényes helyi szabályokkal is.

**Termékjellemző:**

Fizikai állapot: folyékony.  
Gőznyomás: 169 Pa 25 °C-on

**Felhasznált mennyiség:**

Széles körű napi felhasználás: 0,0000115 tonna/nap.  
Teljes éves EU mennyiség, az erre a felhasználásra regisztrált összes bejelentőre: 106 t/év.  
Teljes éves regionális mennyiség az erre a felhasználásra regisztrált összes bejelentőre: 5.6 t/év.  
A fő helyi forrás hányada: 0,00075.

**A felhasználás gyakorisága és időtartama:**

Kibocsátási napok: <=365 nap/év.  
Széles körű felhasználás.

**A kockázatkezelés által nem befolyásolt környezeti tényezők:**

A befogadó felszíni víz áramlási sebessége: >= 18 000 m3/nap (alapérték).

**Egyéb, a környezeti expozícióra hatást gyakorló megadott üzemi feltételek:**

Beltéri felhasználás.  
Fogyasztói felhasználás.  
A folyamat során levegőbe kibocsátott hányad (kezdeti kibocsátás): 1,00; (végső kibocsátás): 1,00.  
A folyamat során a szennyvízbe kibocsátott hányad (kezdeti kibocsátás): 1,00; (végső kibocsátás): 1,00. Helyi kibocsátási arány: 0,011 kg/nap.  
A folyamat során a talajba kibocsátott hányad (végső kibocsátás): 0,0.

**Helyszíni technikai feltételek és intézkedések a kibocsátások, légszennyezések és a talajba történő kibocsátások csökkentése vagy korlátozása érdekében:**

A száraz iszap felhasználása mezőgazdasági talajként: Igen (alapértelmezett).

**A települési szennyvíztisztító telephez kapcsolódó feltételek és intézkedések:**

A hatósági szennyvíztisztító/-kezelő telep mérete: >= 2000 m3/nap (átlagos város).  
A szennyvíztisztító telepen lebomlott kibocsátási hányad: hatékonyság=87,58%.

**Az ártalmatlanításra szánt hulladék külső kezeléséhez kapcsolódó feltételek és intézkedések:**

A külső kezeléskor és a hulladék anyagok elhelyezésekor be kell tartani az érvényes helyi és/vagy nemzeti szabályokat.

**A hulladék külső hasznosításához kapcsolódó feltételek és intézkedések:**

A külső visszanyeréskor és a hulladék anyagok ártalmatlanításakor be kell tartani az érvényes helyi és/vagy nemzeti szabályokat.

**További helyes gyakorlati tanácsok. A REACH 37(4). cikke szerinti megállapítások nem alkalmazhatók:**

Minden alkalmazott kockázatkezelő intézkedést összhangba kell hozni az érvényes helyi szabályokkal is.

**3. Expozíció becslés és hivatkozás a forrásra**

Becslési módszerekről-Környezet: CHESAR v3.4 - EUSES v2.1.2.

**Környezet**

<u>Hatás/Részéhez</u>	<u>Expozíciós becslés/PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Megjegyzések</u>
Édesvíz	0,0000759 mg/L	0,185	
Édesvízi üledék	0,000698 mg/kg dw	0,175	
Tengervíz	0,00000777 mg/L	0,19	
Tengervízi üledék	0,0000715 mg/kg dw	0,179	
Talaj	0,0000887 mg/kg dw	0,177	
Szennyvíztisztító telep	0,000714 mg/L	<0,01	
Humán a környezeten át, Belégzés	0,00000203 mg/m3	<0,01	
Humán a környezeten át, Orális	0,00000278 mg/testtömeg kg/nap	<0,01	
Humán a környezeten át, kombinált útvonalak	N/A	<0,01	

RCR = kockázatjellemző hányados (PEC/PNEC vagy expozíciós becslés/DNEL); PEC = jóslott környezeti koncentráció.

**4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére annak értékeléséhez, vajon az expozíciós forgatókönyv keretein belül dolgozik-e**

**Környezet**

Az útmutatás a feltételezett működési feltételekre alapul, melyek nem alkalmazhatók minden üzemre; így átméretezésre lehet szükség a megfelelő üzem-specifikus kockázatkezelési intézkedések meghatározásához. A szennyvízhez szükséges eltávolítási hatékonyság üzemi/üzemen kívüli technológiák felhasználásával érhető el, akár önállóan vagy kombinációban. Ha az átméretezés nem biztonságos használati feltételt tár fel (pl. az RCR-ek >1) (RCR - Risk Characterisation Ratio - Kockázat leíró viszonyszám), akkor kiegészítő kockázatkezelési intézkedések (RMM - Risk Management Measures) vagy üzem-specifikus vegyszerbiztonsági értékelés szükségesek.