

Datum vydání: 12.4.2015	Datum revize:	Číslo revize:	Strana 1/ 11
Název výrobku: HOSTAGRUND® SILIKON THERMO 2v1			

**1. IDENTIFIKACE SMĚSI A SPOLEČNOSTI:****1.1. Identifikátor výrobku :** HOSTAGRUND® SILIKON THERMO 2v1**1.2. Příslušná určená použití výrobku a nedoporučená použití:** Silikonový email do vysokých teplot na litinové a ocelové předměty tepelně a korozně namáhané do 400°C, krátkodobě do 700°C.

Nedoporučená použití: neuvedeno

**1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu :**Distributor: **BARVY A LAKY HOSTIVÁŘ a.s.** IČ: 26765306

Adresa : Průmyslová 1472/11, Praha 10 Hostivař, CZ-102 19 Česká republika,

Tel: +420 2710 84 111, +420 2965 84 111 - k dispozici v pracovní době 7- 15,30 h

Fax: +420 272 70 64 72, e-mail: [bal@bal.cz](mailto:bal@bal.cz) Http: [www.bal.cz](http://www.bal.cz)**1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace :****Toxikologické informační středisko,** Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2

Tel : +420 224 919 293 nebo +420 224 915 402 - k dispozici nepřetržitě

**2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI :****2.1. Klasifikace směsi:**

Směs je klasifikována jako nebezpečná ve smyslu nařízení 1272/2008/ES a směrnice 1999/45/ES.

**2.1. a) Klasifikace dle nařízení 1272/2008/ES****Hořlavá kapalina: Flam. Liq. 3****Akutní toxicita: Acute Tox. 4****Žíravost/dráždivost pro kůži: Skin Irrit. 2****Vážné poškození očí /podráždění očí: Eye Irrit. 2****Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice: STOT SE 3****Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice: STOT RE 2****Nejvýznamnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky a účinky na lidské zdraví a životní prostředí:**

Hořlavá kapalina a páry.

Zdraví škodlivý při styku s kůží nebo při vdechování.

Dráždí kůži.

Způsobuje vážné podráždění očí.

Může způsobit podráždění dýchacích cest.

Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

**2.1. b) Klasifikace dle směrnice 1999/45/ES****Hořlavý. Zdraví škodlivý. Dráždivý.****Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka při používání směsi:** Zdraví škodlivý při vdechování a při styku s kůží. Dráždí oči, dýchací orgány a kůži.**Nejzávažnější nepříznivé účinky na životní prostředí při používání směsi : -****Xn: R10, R20/21, R36/37/38**

Pozn: Seznam a plné znění použitých R vět a standardních vět o nebezpečnosti je uveden v bodě 16.

**2.2. Prvky označení****Signální slovo:** varování**Výstražný symbol nebezpečnosti:****Standardní věty o nebezpečnosti**

H226

Hořlavá kapalina a páry.

H312 + H332

Zdraví škodlivý při styku s kůží nebo při vdechování.

H315

Dráždí kůži.

H319

Způsobuje vážné podráždění očí.

H335

Může způsobit podráždění dýchacích cest.

H373

Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.



<b>Datum vydání:</b> 12.4.2015	<b>Datum revize:</b>	<b>Číslo revize:</b>	<b>Strana 2/ 11</b>
<b>Název výrobku:</b> HOSTAGRUND® SILIKON THERMO 2v1			

**Pokyny pro bezpečné zacházení**

P102	Uchovávejte mimo dosah dětí.
P210	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P260	Nevdechujte páry.
P280	Používejte ochranné rukavice /ochranný oděv/ochranné brýle.
P302+P352	PŘI STYKU S KÚŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla
P305+P351+P338	PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
P312	Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/ Tel : +420 224 919 293 nebo +420 224 915 402 - k dispozici nepřetržitě.
P501	Odstraňte obsah/obal: předáním osobě oprávněné k likvidaci nebo na místo určené obcí.

**Nebezpečné složky, které musí být uvedeny na štítku:**

Xylen (směs).

Hmatatelná výstraha pro nevidomé na obalu určeném spotřebiteli : **ano****2.3. Další údaje o nebezpečnosti:**

Směs ani složky nejsou k datu vydání BL klasifikovány jako PBT nebo vPvB, složky nejsou vedeny v příloze XIV nařízení REACH, ani na kandidátské listině pro přílohu XIV nařízení REACH.

**3. SLOŽENÍ NEBO INFORMACE O SLOŽKÁCH :****3.1. Složení :** Silikonová pryskyřice v xylenu s přidavkem anorganických pigmentů a plniv a speciálních aditiv.**3.2. a) Klasifikace nebezpečných složek dle nařízení 1272/2008/ES (CLP)**

Název nebezpečné látky	Obsah v %	Číslo ES	Indexové číslo	Registrační číslo	Klasifikace, kategorie	H-věty *)	Signální slovo	Výstraž. symbol
xylen ( reakční směs isomerů a ethylbenzenu )	< 40	905-562-9		01-2119555267-33-XXXX	Flam. Liq. 3 Asp. Tox. 1 Acute Tox. 4 Acute Tox. 4 Skin Irrit. 2 Eye Irrit. 2 STOT SE 3 STOT RE 2	H226 H304 H312 H332 H315 H319 H335 H373	nebezpečí	GHS02 GHS07 GHS08

\*) Plné znění H vět je uvedeno v bodě 16 bezpečnostního listu.

**3.2. b) Klasifikace nebezpečných složek dle směrnice 67/548/EHS**

Název nebezpečné látky	Obsah v %	Registrační číslo	Číslo ES	Číslo CAS	Symbole a R - věty *)	Koncentrační limity
xylen ( reakční směs isomerů a ethylbenzenu )	< 40	01-2119555267-33-XXXX	905-562-9		R 10 Xn R 20/21 Xn R 65 Xi R 36/37/38	R 20/21, 12,5% ≤ c < 20% R 20/21- R36/37/38 c ≥ 20%

\*) Plné znění R vět je uvedeno v bodě 16 bezpečnostního listu

**4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC:****4.1. Popis první pomoci:****Obecně:** projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností a při náhodném požití a zasažení očí vždy vyhledejte lékaře a poskytněte mu informace z tohoto bezpečnostního listu.**Při nadýchání :** přemístit postiženého na čerstvý vzduch, zajistit mu klid, zabránit podchlazení.**Při zasažení kůže:** odložit kontaminovaný oděv a kůži omýt velkým množstvím vody a mýdlem.**Při požití :** vypláchnout ústa a vypít asi půl litru vody, **nevyvolávat zvracení.****Při zasažení očí :** vyplachovat široce otevřené 10 až 15 minut čistou vodou.**4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky:**

Vstřebává se pokožkou. Způsobuje dermatitidy. Způsobuje vážné poškození očí. Má vliv na centrální nervovou soustavu. Způsobuje ospalost, poruchy koordinace, zkrácené vnímání.

Krátkodobá expozice: stav opilosti, bolesti hlavy, ospalost, závratě, nevolnost, zvracení, může vést až k bezvědomí.

**5. OPATŘENÍ PRO ZDOLÁVÁNÍ POŽÁRU :****5.1. Vhodná hasiva :** prášek, CO<sub>2</sub>, pěna (lehká, střední, těžká). **Nevhodná hasiva :** voda.**5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající ze směsi:** při požáru vývin toxických zplodin, sálavé teplo.**5.3. Pokyny pro hasiče :** ochranné obleky proti sálavému teplu, dýchací přístroje. Uzavřené nádoby chladit proudem vody. Zamezit úniku použitých hasících prostředků do vodních zdrojů, nesmí se dostat do kanalizace.



Datum vydání: 12.4.2015	Datum revize:	Číslo revize:	Strana 3/ 11
Název výrobku: HOSTAGRUND® SILIKON THERMO 2v1			

**6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU :**

- 6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy:** nevdechovat výpary, zamezit styku s kůží a očima. Používat vhodný ochranný oděv a rukavice, podle potřeby i ochranné brýle a obličejový štít a vhodné vybavení k ochraně dýchadel. V uzavřených místnostech zajistit přívod čerstvého vzduchu. Odstranit všechny možné zdroje vznícení. Zákaz kouření a zacházení s otevřeným ohněm.
- 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí :** zamezit úniku do životního prostředí, nesmí se dostat do kanalizace, nebezpečí exploze.
- 6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:** mechanicky sebrat, zbytek nechat vsáknout do vhodného sorbentu /vapex, písek, hlína, piliny/ a uložit v kontejneru pro likvidaci. Znečištěný terén vyčistit.
- 6.4. Odkaz na jiné oddíly:** Ostatní viz. oddíly 8 a 13.

**7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ :**

- 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení :** Zamezit vdechování výparů, zamezit styku s kůží a očima. Používat vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít. I když produktu nehrozí nebezpečí exploze, je přesto možné nebezpečí exploze ve směsi par se vzduchem. Používat pouze v dobře odvětraných prostorách se zajištěným přívodem čerstvého vzduchu. Dodržovat veškerá protipožární opatření (zákaz kouření, zákaz práce s otevřeným plamenem, odstranění všech možných zdrojů vznícení). Při práci nejíst, nepít, nekouřit.
- Důležité upozornění :** Při práci s látkami a přípravky s obsahem organických rozpouštědel nepoužívat kontaktní čočky..
- 7.2. Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí:** Skladovat v uzavřených obalech, ve větraných prostorech v rozmezí teplot 5 až 25°C podle ČSN 65 0201. Sklad musí být vybaven lékárníčkou a zdrojem pitné vody. Skladujte z dosahu potravin a nápojů, krmiv, zdrojů zapálení (otevřený oheň, jiskry, horké plochy).
- 7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití:** Nejsou uvedena.

**8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE /OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY :****8.1. Kontrolní parametry:**

Výrobek obsahuje tyto látky, pro něž jsou stanoveny následující **přípustné expoziční limity (PEL) a nejvyšší přípustné koncentrace (NPK-P) chemických látek v pracovním ovzduší (nařízení vlády č. 93/2012 Sb.)**

CAS	látky	PEL [mg.m-3]	NPK-P [mg.m-3]	poznámka
1330-20-7	xylén technická směs isomerů a všechny isomery	200	400	D, I
100-41-4	ethylbenzen	200	500	D

Pozn. D : při expozici se významně projevuje pronikání látky kůží nebo silný dráždivý účinek na kůži

Pozn. I : dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži

**Limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů v moči (vyhl.432/2003)**

látky	ukazatel	limitní hodnoty	doba odběru
xyleny	methylohippurové kyseliny	1400 mg/g kreatininu 820 µmol/mmol kreatininu	konec směny
ethylbenzen	mandlová kyselina	1500 mg/g kreatininu 1100 µmol/mmol kreatininu	konec směny

**Hodnoty DNEL a PNEC převzaté z bezpečnostních listů surovin****Xylen (směs isomerů + etylbenzenu)****DNEL pro pracovníky:**

DNEL inhalační (akutní / krátkodobý): isomery xylenu > 45% = 442 mg / m<sup>3</sup>, ethylbenzen <55% = 289 mg / m<sup>3</sup>

DNEL inhalační (dlouhodobý): isomery xylenu > 45% = 221 mg / m<sup>3</sup>, ethylbenzen <55% = 77 mg / m<sup>3</sup>

DNEL dermální (Long-Term): isomery xylenu > 45% = 3182 mg / na kg tělesné hmotnosti / den;

ethylbenzen <55% = 180 mg / na kg tělesné hmotnosti / den

**DNEL pro širokou veřejnost**

Inhalační DNEL (Akutní/ krátkodobý): isomery xylenu >45% = 260 mg/m<sup>3</sup>; ethylbenzen <55% = 174 mg/m<sup>3</sup>

Inhalační DNEL (Dlouhodobý): isomery xylenu >45% = 65.3 mg/m<sup>3</sup>; ethylbenzen <55% = 14.8 mg/m<sup>3</sup>

Dermální DNEL (Dlouhodobý): isomery xylenu >45% = 1872 mg/ na kg tělesné hmotnosti /den

ethylbenzen <55% = 108 mg/ na kg tělesné hmotnosti/den

Orální DNEL (Dlouhodobý): isomery xylenu >45% = 12.5 mg/ na kg tělesné hmotnosti/den

ethylbenzen <55% = 1.6 mg/ na kg tělesné hmotnosti/den

**PNEC**

PNEC voda (sladkovodní/mořská voda): 0.327 mg/L

PNEC sediment (sladkovodní/mořská voda): 12.46 mg/ na kg suché hmotnosti sedimentu

**8.2. Omezování expozice:**

Všeobecná bezpečnostní a hygienická opatření. Při práci nejíst, nepít, nekouřit. Před pracovní přestávkou a po práci umýt ruce teplou vodou a mýdlem, ošetřit ochranným krémem.

Celkové a místní větrání, účinné odsávání.



Datum vydání: 12.4.2015	Datum revize:	Číslo revize:	Strana 4/ 11
Název výrobku: HOSTAGRUND® SILIKON THERMO 2v1			

- 8.2.1. Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků :**  
**Ochrana očí a obličeje:** uzavřené ochranné brýle nebo obličejový štít odolné proti organickým rozpouštědlům.  
**Ochrana kůže :** pracovní oděv s antistatickou úpravou.  
**Ochrana rukou:** ochranné rukavice odolné proti organickým rozpouštědlům.  
**Ochrana dýchacích cest:** při možnosti nadýchání použít polomasku s filtrem proti organickým aerosolům.
- 8.2.2. Omezování expozice životního prostředí**  
Dodržovat podmínky manipulace a skladování. Nevypouštět do kanalizace, vodních toků, půdy.

**9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI :****9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech :**

Vzhled a skupenství: kapalina  
Barva : dle použitého pigmentu  
Zápach: charakteristický po organickém rozpouštědle  
Prahová hodnota zápachu: informace není k dispozici  
pH(20 °C) : informace není k dispozici  
Bod tuhnutí (°C): informace není k dispozici  
Bod varu /rozmezí bodu varu (°C) : 136,2 – 144,5 (xylen)  
Bod vzplanutí (°C) : > 23 (směs)  
Rychlost odpařování: nestanovuje se  
Hořlavost: hořlavá kapalina  
Teplota vznícení (°C): 432 - 528 (xylen)  
Tlak par: informace není k dispozici  
Hustota par: informace není k dispozici  
Výbušné vlastnosti : Meze výbušnosti (xylen) : horní mez (% obj.) : 7      dolní mez (% obj.) : 0,8  
Hustota (g/cm<sup>3</sup>) ( 20 °C) : 1,17 (směs)  
Rozpustnost ve vodě: nerozpustný  
Oxidační vlastnosti: nevykazuje oxidační vlastnosti  
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda: informace není k dispozici  
Viskozita kinematická (40 °C) (mm<sup>2</sup>/s) : > 20,5

**9.2. Další informace:**

Třída nebezpečnosti: II

**10. STÁLOST A REAKTIVITA :**

- 10.1. Reaktivita:** Při použití za normálních podmínek je výrobek stabilní.  
**10.2. Chemická stabilita:** Při dodržení stanovených předpisů ke skladování a používání je směs stabilní  
**10.3. Možnost nebezpečných reakcí:** Nebezpečné reakce s: oxidačními činidly, kyselinami. Páry mohou tvořit se vzduchem výbušné směsi.  
**10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit :** Produkt je těkavý a odpařuje se i za normálních podmínek teploty a tlaku. Páry mohou tvořit se vzduchem výbušné směsi. Vyhněte se těmto podmínkám: vysoké teploty, zdroje vznícení.  
**10.5. Neslučitelné materiály:** Silná oxidační činidla, silné kyseliny, silné zásady.  
**10.6. Nebezpečné produkty rozkladu :** Za normálního způsobu použití nevznikají. Při vysokých teplotách a při požáru vznikají nebezpečné produkty, jako např. oxid uhelnatý a oxid uhličitý, dým, saze.

**11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE :****11.1. Informace o toxikologických účincích:**

Akutní toxicita: Zdraví škodlivý při styku s kůží nebo při vdechování.

Název látky	CAS	LD <sub>50</sub> oral. potkan	LC <sub>50</sub> inhal. potkan	LD <sub>50</sub> derm. králík
xylen	1330-20-7	4300 mg/kg	6350 mg/m <sup>3</sup> /4h	cca 4500 mg/kg

Žíravost/ dráždivost pro kůži: Dráždí kůži.

Vážné poškození očí/ podráždění očí: Způsobuje vážné podráždění očí.

Senzibilizace dýchacích cest/ senzibilizace kůže: Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Karcinogenita: Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci

Mutagenita : Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci

Toxicita pro reprodukci : Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci

Toxicita pro spec.cilové orgány/ jednorázová expozice: Může způsobit podráždění dýchacích cest.

Toxicita pro spec.cilové orgány/ opakovaná expozice: Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

Nebezpečnost při vdechnutí: Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

**12. EKOLOGICKÉ INFORMACE :****12.1. Ekotoxicita :**

Nepředpokládá se nebezpečnost pro vodní prostředí.

Název látky	CAS	LC <sub>50</sub> ryby/96 h	EC <sub>50</sub> dafnia/48h	EC <sub>50</sub> řasy/72 h
xylen	1330-20-7	86 mg/l	165 mg/l	160 mg/l



Datum vydání: 12.4.2015	Datum revize:	Číslo revize:	Strana 5/ 11
Název výrobku: HOSTAGRUND® SILIKON THERMO 2v1			

**12.2. Perzistence a rozložitelnost :** produkt je biologicky odbouratelný.

**12.3. Bioakumulační potenciál :** není bioakumulativní. BCF : 25,9 (xylen)

**12.4. Mobilita v půdě:** ve vodě a v půdě je produkt mobilní, hrozí rozptýlení na velkou vzdálenost v případě úniku do životního prostředí a ohrožení podzemních vod,

**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:** výrobek nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

**12.6 Jiné nepříznivé účinky:** údaje nejsou k dispozici.

### 13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ:

Zbytky výrobku, znečištěné materiály a prázdné nevratné znečištěné obaly musí původce odpadu zlikvidovat v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů v aktuálním znění a zákonem č. 66/2006 Sb., kterým se mění zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů.

Použitý, řádně vyprázdněný obal je nutno odevzdat na sběrné místo obalových odpadů. Obaly se zbytky výrobku je nutno odložit na místě určeném obcí k odkládání nebezpečných odpadů nebo předat osobě oprávněné k nakládání s nebezpečnými odpady.

### 13.1. Informace o zařazení podle katalogu odpadů:

číslo odpadu :

odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla a jiné nebezpečné látky : **08 01 11\***

obal obsahující zbytky látek nebo obaly těmito látkami znečištěné : **15 01 10\***

Složka, která podle přílohy č. 5 zákona 185/2001 Sb. činí odpad nebezpečným : C 41 organická rozpouštědla, s výjimkou halogenovaných rozpouštědel.

### 14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU

**14.1. Speciální preventivní opatření:** Pokyny pro případ nehody jsou nutné.

**14.2. Převážní klasifikace nebezpečných věcí pro jednotlivé druhy přepravy:**

#### Pozemní přeprava ADR/RID:

Číslo UN :	1263
Pojmenování	BARVA
Třída nebezpečnosti pro přepravu	3
Klasifikační kód:	F1
Identifikační číslo nebezpečnosti:	30
Obalová skupina:	III
Bezpečnostní značka:	3



Letecká přeprava ICAO/IATA : -

Přeprava po moři IMDG : -

**14.3. Nebezpečnost pro životní prostředí:** ne

**14.4. Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC:** Neaplikovatelné.

### 15. INFORMACE O PŘEDPÍSECH

#### 15.1. Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006/ES o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky a prováděcí a související předpisy v aktuálním znění.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008/ES o klasifikaci, označování a balení látek a směsí v aktuálním znění.

Nařízení komise (EU) č. 453/2010, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006/ES o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek.

Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích v aktuálním znění. Vyhláška č. 402/2011 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností chemických látek a chemických směsí a balení a označování nebezpečných chemických směsí.

• Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, Vyhláška č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů. • Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady • Zákon č. 258/2000 Sb. o veřejném zdraví • Nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci • Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli. • Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší • Vyhláška č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší • Zákon č. 477/2001 Sb. o obalech ve znění pozdějších předpisů. • Zákon č. 66/2006 Sb., kterým se mění zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů. • Zákon č. 59/2006 Sb. o prevenci závažných havárií. • Zákon č. 167/2008 Sb. o předcházení ekologické újmě. • Sdělení č. 17/2011 Sb. (ADR) • Sdělení č. 19/2011 Sb. (RID)



Datum vydání: 12.4.2015	Datum revize:	Číslo revize:	Strana 6/ 11
Název výrobku: HOSTAGRUND® SILIKON THERMO 2v1			

**15.2. Posouzení chemické bezpečnosti :**

Posouzení chemické bezpečnosti bylo provedeno na látce xylen petrochemický (směs).

**16. DALŠÍ INFORMACE****16.a) Změny provedené v bezpečnostním listu v rámci revize:**

verze	datum	změny
1	12.4.2015	

**16.b) Klíč nebo legenda ke zkratkám:**

Hořlavá kapalina, kategorie 3: Flam. Liq. 3

Nebezpečný při vdechnutí, kategorie 1: Asp. Tox.1

Akutní toxicita, kategorie 4: Acute Tox. 4

Žíravost/dráždivost pro kůži, kategorie 2: Skin Irrit. 2

Vážné poškození očí /podráždění očí, kategorie 2: Eye Irrit. 2

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, kategorie 3 : STOT SE 3

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice, kategorie 2 : STOT RE 2

EINECS Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek

ELINCS Evropský seznam oznámených chemických látek

**16.c) Zdroje nejdůležitějších údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu :**

Bezpečnostní listy dodavatelů surovin, Databáze ECB ESIS : EINECS/ELINCS (Evropská chemická kancelář – Evropský informační systém o chemických látkách) ChemDat Merck, Fluka: Požárně a bezpečnostně technické charakteristické hodnoty nebezpečných látek.

**16.d) Seznam a plné znění příslušných standardních vět o nebezpečnosti a pokynů pro bezpečné zacházení:**

R 10 Hořlavý

R 20/21 Zdraví škodlivý při vdechování a při styku s kůží

R 36/37/38 Dráždí oči, dýchací orgány a kůži

R 65 Zdraví škodlivý: při požití může vyvolat poškození plic

H226 Hořlavá kapalina a páry

H304 Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.

H312 + H332 Zdraví škodlivý při styku s kůží nebo při vdechování

H315 Dráždí kůži.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.

H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.

P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.

P260 Nevdechujte páry.

P280 Používejte ochranné rukavice /ochranný oděv/ochranné brýle.

P302+P352 PŘI STYKU S KÚŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla

P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

P312 Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/

Tel : +420 224 919 293 nebo +420 224 915 402 - k dispozici nepřetržitě.

P501 Odstraňte obsah/obal: předáním osobě oprávněné k likvidaci nebo na místo určené obcí.

**16.e) Pokyny pro školení :**

Právník osoba anebo podnikající fyzická osoba, nakládající s touto chemickou směsí se musí seznámit s údaji uvedenými v tomto bezpečnostním listě a být proškolená z bezpečnostních pravidel.

**16.f) Další informace:****Hodnoty pro stanovení emisních limitů**

podle zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší a vyhlášky č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší)

hustota v g/cm <sup>3</sup>	1,17
obsah netěkavých látek - sušiny /ONL/ v % objem.	42
obsah organických rozpouštědel /VOC/ v kg/kg produktu	0,43
obsah celkového organického uhlíku /TOC/ v kg/kg produktu	0,38
kategorie a prahová hodnota těkavých látek v g/l od r. 2010	A/i 500
maximální obsah těkavých látek ve stavu připraveném k použití v g/l	499



<b>Datum vydání:</b> 12.4.2015	<b>Datum revize:</b>	<b>Číslo revize:</b>	<b>Strana 7/ 11</b>
<b>Název výrobku:</b> HOSTAGRUND® SILIKON THERMO 2v1			

Bezpečnostní list byl vypracován na základě Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 v platném znění Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.453/2010. Obsahuje údaje potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.

**16.g. Kontaktní místo pro poskytování technických informací :**Tel: +420 2710 84 111, + 420 2965 84 111, Fax:+ 420 272 70 64 72, e-mail: [bal@bal.cz](mailto:bal@bal.cz) Htp: [www.bal.cz](http://www.bal.cz)**Příloha: Scénáře expozice poskytnuté od dodavatelů látek****XYLEN PETROCHEMICKÝ ES: 905-562-9****REACH číslo: 01-2119555267-33-XXXX**

Revize dne 10.3.2015

**9.2. Expoziční scénár 2: Distribúcia xylénov**

Expozičný scénár distribúcie sa uplatňuje iba pri pracovníkoch a nie pri spotrebiteľoch alebo životnom prostredí. Preto expozičný scénár použitia látky ako medziproduktu pre životné prostredie je zahrnutý na konci tejto časti.

**9.2.1. Expozičný scénár**

Časť 1 Názov expozičného scénára

Názov Distribúcia xylénových izomérov p-xylénu, m-xylénu, o-xylénu; CAS

RN 106-42-3, 108-38-3, 95-47-6

Opis použitia Oblasť použitia: Priemyselné (SU3, SU8, SU9)

Kategórie postupov: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Kategórie uvoľňovania do životného prostredia: ERC1 (nakladanie)

ERC2 (opätovné balenie)

Obsiahnuté postupy, úlohy a činnosti Nakladanie (vrátane námorných plavidiel/člnov, cestných/železničných vozidiel a IBC nádob) a opätovné balenie (vrátane bubnov a malých balení) látky vrátane jej distribúcie a súvisiacich laboratórnych činností

Časť 2 Prevádzkové podmienky a opatrenia na riadenie rizík

**Časť 2.1 Kontrola expozície pracovníkov**

Charakteristika produktu

Fyzická forma produktu Kvapalina, tlak pár 0,5 – 10 kPa [OC4].

Koncentrácia látky v produkte zahŕňa koncentráciu látky v produkte až do 100 % (pokiaľ nie je uvedené inak) [G13].

Použitá množstvá Neuplatňuje sa

Frekvencia a trvanie použitia zahŕňa dennú expozíciu až do 8 hodín (ak nie je uvedené inak) [G2].

Ľudské faktory nie sú ovplyvnené riadením rizika

Neuplatňuje sa

Ďalšie prevádzkové podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníka

Predpokladá sa použitie pri teplote neprevyšujúcej 20 °C v

porovnaní s teplotou prostredia [G15];

Predpokladá sa, že je zavedená osvedčená základná norma hygieny pri práci [G1].



Datum vydání: 12.4.2015	Datum revize:	Číslo revize:	Strana 8/ 11
Název výrobku: HOSTAGRUND® SILIKON THERMO 2v1			

Prispievajúce scenáre Opatrenia na riadenie rizika  
Všeobecné expozície (uzavreté systémy)  
[CS15]. S odberom vzoriek [CS56].  
Nie sú identifikované žiadne špecifické opatrenia [E118].  
Všeobecné expozície (uzavreté systémy)  
[CS15]. S príležitostnou kontrolovanou  
expozíciou [CS137].  
Nie sú identifikované žiadne špecifické opatrenia [E118].  
Všeobecné expozície (otvorené systémy)  
[CS15]. Použitie v uzavretých dávkových  
procesoch [CS37].  
Nie sú identifikované žiadne špecifické opatrenia [E118].  
Proces odberu vzoriek [CS2]. Dávkový proces  
[CS55]. S odberom vzoriek [CS56].  
Nie sú identifikované žiadne špecifické opatrenia [E118].  
Laboratórne činnosti [CS36]. Nie sú identifikované žiadne špecifické opatrenia [E118].  
Hromadná preprava [CS14]. (uzavreté  
systémy) [CS107].  
Nie sú identifikované žiadne špecifické opatrenia [E118].  
Hromadná preprava [CS14]. (otvorené  
systémy) [CS108].  
Zabezpečte prevoz materiálu v uzavretých nádobách alebo za  
prítomnosti odsávacej ventilácie [E66].  
Plnenie bubna alebo malého balenia [CS6]. Zabezpečte prevoz materiálu v uzavretých nádobách alebo za  
prítomnosti odsávacej ventilácie [E66].  
Čistenie a údržba zariadenia [CS39]. Plňte prepravné kontajnery/nádoby na určených plniacich miestach  
vybavených lokálnym odsávaním [E51]. Zabezpečte prevoz  
materiálu v uzavretých nádobách alebo za prítomnosti odsávacej  
ventilácie [E66].  
Skladovanie [CS67]. Vypustite a vypláchnite systém pred vstupom alebo údržbou  
zariadení [E55]. Uplatňujte postupy na vstup plavidiel vrátane  
použitia pretlakového vetrania [AP15].  
S príležitostnou kontrolovanou expozíciou  
[CS137].  
Skladujte látku v uzavretom systéme [E84]. Nie sú identifikované  
žiadne špecifické opatrenia [E118].  
Časť 2.2 Kontrola expozície životného prostredia  
Nevzťahuje sa na expozičný scenár distribúcie. Nižšie uvedené  
informácie sa týkajú expozičného scenára medziproduktu  
Metóda hodnotenia EUSES 2.1.1  
Charakteristika produktu Xylénový izomér je kvapalina strednej prchavosti. Rozpustnosť vo  
vode je 158; tlak pár je 1050; a hodnoty log Kow sú 3,16  
Frekvencia a trvanie použitia Emisné dni ročne 300  
Environmentálne faktory, ktoré nie sú ovplyvnené riadením rizika  
Faktor rozpustnosti v lokálnej sladkej vode: 10  
Faktor rozpustnosti v lokálnej morskej vode 100  
Ďalšie prevádzkové podmienky použitia, ktoré  
ovplyvňujú expozíciu životného prostredia  
Frakcia uvoľňovaná z procesu do  
ovzdušia  
0,2 ref: ESVOC SpERC  
6.1a.v1  
Frakcia uvoľňovaná z procesu do  
odpadových vôd  
0,3 ref: ESVOC SpERC  
6.1a.v1  
Frakcia uvoľňovaná z procesu do  
pôdy (len regionálne)  
0,1 ref: ESVOC SpERC  
6.1a.v1  
Technické podmienky a opatrenia na mieste,  
ktoré znižujú alebo obmedzujú vypúšťanie,  
emisie do ovzdušia a uvoľňovanie do pôdy  
Nakladajte s emisiami do ovzdušia tak, aby ste zabezpečili  
typickú efektívnosť odstránenia > 80 %. [TCR7]  
Predpokladané odstránenie látky z odpadových vôd pomocou  
domáceho zneškodňovania odpadu 93,57 % [STP3].  
Kontroly uvoľnenia do pôdy sa neuplatňujú, pretože nedochádza k  
priamemu uvoľňovaniu do pôdy. [TCR4]  
Organizačné opatrenia na





Datum vydání: 12.4.2015	Datum revize:	Číslo revize:	Strana 9/ 11
Název výrobku: HOSTAGRUND® SILIKON THERMO 2v1			

zabránenie/obmedzenie úniku z miesta  
Nepoužívajte priemyselný kal na prírodnú zemínu. [OMS2]  
Podmienky a opatrenia súvisiace s mestskou  
čističkou odpadových vôd  
Predpokladané odstránenie látky z odpadových vôd pomocou  
domáceho zneškodňovania odpadu 93,57 % [STP3].  
Podmienky a opatrenia súvisiace s externým  
čistením odpadových vôd na likvidáciu  
Externé spracovanie a likvidácia odpadu musia byť v súlade s  
platnými miestnymi a/alebo vnútroštátnymi nariadeniami. [ETW3]  
Podmienky a opatrenia súvisiace s externou  
recykláciou odpadov  
Externé spracovanie a likvidácia odpadu musia byť v súlade s  
platnými miestnymi a/alebo vnútroštátnymi nariadeniami. [ERW1]  
Ďalšie opatrenia na kontrolu životného  
prostredia, ktoré dopĺňajú vyššie uvedené opatrenia  
Neuplatňuje sa  
Základ pre odstraňovanie Životné prostredie  
Oddelenie rizika – Pôda  
Hodnoty pre účely odstraňovania  
Ďalšie informácie týkajúce sa odstraňovania a kontrolných technológií sa nachádzajú v informačnom letáku SpERC  
<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>. [DSU4]  
Použitie látky 3570 kton/ročne  
Emisné faktory na mieste 93,57 % úžitková voda, 80 % úžitkový vzduch  
Faktory rozpustnosti Sladká voda 10  
Morská voda 100  
Počiatočné uvoľňovanie na mieste do vody  
v percentách 0,3  
Zvyčajné uvoľňovanie do vody po RMM 1,15E+00  
Pre ďalšie informácie pozri prílohu C

#### Časť 3 Odhad expozície

3.1. Zdravie Ak sa dodržiavajú odporúčané opatrenia na riadenie rizika (RMM) a prevádzkové podmienky (OC), neočakáva sa presiahnutie predpokladaných hodnôt DNEL a predpokladá sa, že výsledný pomer charakterizácie rizík bude menej ako 1, ako je naznačené v prílohe A.

3.2. Životné prostredie Ak sa dodržiavajú odporúčané opatrenia na riadenie rizika (RMM) a prevádzkové podmienky (OC), neočakáva sa presiahnutie predpokladaných hodnôt PNEC a predpokladá sa, že výsledný pomer charakterizácie rizík bude menej ako 1.

#### Časť 4 Pokyny pre kontrolu súladu s expozičným scenárom

4.1. Zdravie Potvrďte, že RMM a OC zodpovedajú popisu alebo sú rovnako účinné. Ďalšie informácie o efektívnosti a OC nájdete v prílohe A.

4.2. Životné prostredie Potvrďte, že RMM a OC zodpovedajú popisu alebo sú rovnako účinné. Požadovaná účinnosť odstraňovania z vody je 93,57 %, čo by sa bežne dosiahlo aj v čističke odpadových vôd.

#### Časť 5 Ďalšie rady týkajúce sa osvedčených postupov nad rámec hodnotenia chemickej bezpečnosti REACH

Poznámka: Opatrenia uvádzané v tejto časti sa nevzali do úvahy pri odhadoch expozície v súvislosti s vyššie uvedeným expozičným scenárom. Nie sú predmetom povinností uvedených v článku 37 ods. 4 nariadenia REACH.

Kontrola expozície pracovníkov

Výber relevantných prispievajúcich fráz scenára

Frázy z osvedčených postupov RMM možno zahrnúť do tejto časti

alebo uviesť v hlavných častiach SDS v závislosti od preferencie registrátora a funkčnosti dostupného systému e-SDS.

Kontrola expozície životného prostredia

Výber relevantných kľúčových fráz RMM Frázy z osvedčených postupov RMM možno zahrnúť do tejto časti

alebo uviesť v hlavných častiach SDS v závislosti od preferencie registrátora a funkčnosti dostupného systému e-SDS.

#### 9.2.2. expozície

##### 9.2.2.1. Expozícia pracovníkov

Odhady expozície pracovníkov pri činnostiach súvisiacich s distribúciou xylénov sa hodnotili pomocou ECETOC TRAV2 (pozri prílohu A). Príloha A obsahuje tabuľky 1 a 2 použité na načrtnutie



Datum vydání: 12.4.2015	Datum revize:	Číslo revize:	Strana 10/ 11
Název výrobku: HOSTAGRUND® SILIKON THERMO 2v1			

expozície pracovníkov. Tieto tabuľky obsahujú všetky prevádzkové podmienky a účinnosť modifikátorov expozície vrátane RPE, PPE a LEV. Osobitná tabuľka (tiež v Prílohe A) obsahuje priradené opatrenia na riadenie rizika (RMM).

9.2.2.2. Expozícia spotrebiteľov  
Neaplikuje sa.

9.2.2.3. Nepriama expozícia ľudí cez životné prostredie (ústami)  
Nevzťahuje sa pre tento scenár.

9.2.2.4. Expozícia životného prostredia  
Nevzťahuje sa pre tento scenár, ale expozícia medziproduktu sa uplatňuje pri životnom prostredí, a preto je zahrnutá do tejto časti.

## 9.6. Expozičný scenár 6: Použitie xylénov v náteroch – Spotrebiteľské

9.6.1. Expozičný scenár

Časť 1 Názov expozičného scenára

Názov Použitie v náteroch

Oblasť použitia (kód SU) 21

Opis použitia (PC kódy) PC1, PC4, PC8 (len pomocná látka), PC9, PC15, PC18, PC23, PC24, PC31, PC34 (PC5,PC10)

Obsiahnuté postupy, úlohy a činnosti Zahŕňa použitie v náteroch (farbivá, atramenty, lepidlá, atď.) vrátane expozície počas používania (vrátane prevozu a prípravy produktov, aplikácie štetkou, ručným striekaním alebo podobnými metódami) a čistenia zariadení.

Kategória uvoľňovania do životného prostredia ERC 8a, ERC 8d

Časť 2 Prevádzkové podmienky a opatrenia na riadenie rizík

Časť 2.1 Kontrola expozície spotrebiteľov

Charakteristika produktu

Fyzická forma produktu Kvapalina

Tlak pár 1052

Koncentrácia látky v produkte Ak nie je uvedené inak, zahŕňa koncentrácie do 100 %, [ConsOC1].

Použitie množstvá Ak nie je uvedené inak, zahŕňa množstvo použitia do 13 800 g,

[ConsOC2]; zahŕňa kontakt s pokožkou až do 857,5 cm<sup>2</sup> [ConsOC5].

Frekvencia a trvanie použitia/expozície Zahŕňa frekvenciu používania až po 1-krát denne [ConsOC4]; zahŕňa expozíciu až do 6 hodín na udalosť [ConsOC14].

Ďalšie prevádzkové podmienky ovplyvňujúce expozíciu

Ak nie je uvedené inak, predpokladá sa používanie pri teplotách prostredia [ConsOC15]; predpokladá sa používanie v miestnosti s

rozlohou 20 m<sup>3</sup> [ConsOC11]; predpokladá sa používanie s typickou ventiláciou [ConsOC8].

### PC9a: Nátery a farby, plnidlá, tmely, riedidlá

OC Zahŕňa koncentrácie do 27,5% [ConsOC1]; zahŕňa použitie do 6

dní/ročne [ConsOC3]; zahŕňa použitie až 1-krát/v deň použitia

[ConsOC4]; zahŕňa kontakt s pokožkou až do 428,75 cm<sup>2</sup> [ConsOC5];

pre každý prípad použitia zahŕňa množstvo použitia až do 744g

[ConsOC2]; zahŕňa použitie v miestnosti s rozlohou 20 m<sup>3</sup>

[ConsOC11]; pre každé použitie zahŕňa expozíciu až do 2,2 hod./udalosť [ConsOC14].

RMM Nie sú stanovené žiadne špecifické RMM mimo uvedených OC

### PC9a: Nátery a farby, plnidlá, tmely, riedidlá – Aerosólový rozprašovač

OC Zahŕňa koncentrácie do 50 % [ConsOC1]; zahŕňa použitie do 2

dní/ročne [ConsOC3]; zahŕňa použitie až 1-krát/v deň použitia

[ConsOC4]; pre každý prípad použitia zahŕňa množstvo použitia až do

215 g [ConsOC2]; zahŕňa použitie v garáži pre jeden automobil (34

m<sup>3</sup>) s klasickou ventiláciou [ConsOC10]; zahŕňa použitie v miestnosti

s rozlohou 34 m<sup>3</sup> [ConsOC11]; pre každé použitie zahŕňa expozíciu

až do 0,33 hod./udalosť [ConsOC14].

RMM Žiadne špecifické RMM mimo uvedených OC

### PC9b: Plnivá, tmely, omietky, modelovacia hlina

OC Zahŕňa koncentrácie do 1 % [ConsOC1]; zahŕňa použite do 365

dní/ročne [ConsOC3]; zahŕňa použitie až 1-krát/v deň použitia

[ConsOC4]; zahŕňa kontakt s pokožkou až do 254,40 cm<sup>2</sup> [ConsOC5];

pre každý prípad použitia predpokladá prehltnuté množstvo 1g [ConsOC13].

RMM Nie sú stanovené žiadne špecifické RMM mimo uvedených OC



<b>Datum vydání:</b> 12.4.2015	<b>Datum revize:</b>	<b>Číslo revize:</b>	<b>Strana</b> 11/ 11
<b>Název výrobku:</b> HOSTAGRUND® SILIKON THERMO 2v1			

**PC9c:Ručné farby**

OC Zahŕňa koncentrácie do 50 % [ConsOC1]; zahŕňa použite do 365 dní/ročne [ConsOC3]; zahŕňa použitie až 1-krát/v deň použitia [ConsOC4]; zahŕňa kontakt s pokožkou až do 254,40 cm<sup>2</sup> [ConsOC5]; pre každý prípad použitia predpokladá prehltnuté množstvo 1,35g [ConsOC13].

RMM Vyhýbajte sa používaniu produktu pri koncentrácii vyššej ako 1,25 % [ConsRMM1].

**Časť 3 Odhad expozície****3.1 Zdravie**

Pododdiely zdravie Ak sa dodržiavajú odporúčané opatrenia na riadenie rizika (RMM) a prevádzkové podmienky (OC), neočakáva sa presiahnutie predpokladaných hodnôt DNEL a predpokladá sa, že výsledný pomer charakterizácie rizík bude menej ako 1, ako je naznačené v prílohe A.

**3.2 Životné prostredie**

Pododdiely životné prostredie Ak sa dodržiavajú odporúčané opatrenia na riadenie rizika (RMM) a prevádzkové podmienky (OC), neočakáva sa presiahnutie predpokladaných hodnôt PNEC a predpokladá sa, že výsledný pomer charakterizácie rizík bude menej ako 1.

**Časť 4 Pokyny pre kontrolu súladu s expozičným scenárom**

Usmernenia, na základe ktorých DU môže zhodnotiť, či funguje podľa podmienok stanovených v expozičnom scenári – nástroje odstraňovania Štandardné frázy.

**4.1. Zdravie**

Pododdiely zdravie Potvrďte, že RMM a OC zodpovedajú popisu alebo sú rovnako účinné. Ďalšie informácie o efektívnosti a OC nájdete v prílohe A.

**4.2. Životné prostredie**

Pododdiely životné prostredie Potvrďte, že RMM a OC zodpovedajú popisu alebo sú rovnako účinné. Požadovaná účinnosť odstraňovania z vody je 86,5%, čo by sa bežne dosiahlo aj v čističke odpadových vôd.

**9.6.2. expozície****9.6.2.1. Expozícia pracovníkov**

Pozri časť 9.5.

**9.6.2.2. Expozícia spotrebiteľov**

Odhady expozície spotrebiteľov pri činnostiach súvisiacich s spotrebiteľským použitím xylénov v palivách sa hodnotili pomocou ECETOC TRAv2 (pozri prílohu A). Príloha A obsahuje tabuľky 1 a 2 použité na načrtnutie expozície spotrebiteľov. Tieto tabuľky obsahujú všetky prevádzkové podmienky a účinnosť modifikátorov expozície. Osobitná tabuľka (tiež v Prílohe A) obsahuje priradené opatrenia na riadenie rizika (RMM).

**9.6.2.3. Nepriama expozícia ľudí cez životné prostredie (ústami)**

Odhad nepriamej expozície ľudí cez životné prostredie sa vykonal pomocou EUSES v2.1.1. Celkové denné príjmy z expozície cez miestne prostredie sú uvedené v prílohe B.

**9.6.2.4. Expozícia životného prostredia**

Hodnoty PECs sú založené na faktoroch spomínaných v časti 2.2 v časti 9.6.1 Expozičný scenár: pozri prílohu B pre miestne hodnoty PECs a miestne uvoľňovanie do životného prostredia.

Pre regionálne hodnoty PECs pozri časť 9.21.