

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 1 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Líh**

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Identifikátor výrobku: **Technický Líh**
Další názvy: Nejsou uvedeny
Registrační číslo REACH: Není aplikováno pro směs

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určená použití: Určeno pro použití v chemickém průmyslu.
Určeno pro odborné/průmyslové použití.
Nedoporučená použití: Nesmí být použit pro výrobu potravinářských výrobků.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Jméno nebo obchodní jméno výrobce: **Prestige Servis s.r.o.**
Místo podnikání nebo sídlo: **Blanice 11**
Provozovna: **Blanice 11, Mladá Vožice, 39143**
Identifikační číslo: **28871430**
Telefon: **+420 775189710**
www:

Jméno nebo obchodní jméno **odborně způsobilé osoby** DEKRA CZ a.s.
odpovědné za vypracování bezpečnostního listu: **Bezpečnostní poradenství pro chemické látky a směsi**
Místo podnikání nebo sídlo: **Tuřanka 1222/115 budova D, 627 00 Brno, CZ**
Telefon: **+420 545 218 716, +420 728 276 426**
E-mail: **chemie@dekra.cz**

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Dodavatel: Lihovar Budeč spol. s.r.o.: tel.: + 420 384 495 325

+420 224 91 92 93; 224 91 54 02 (nepřetržitá služba)

Klinika nemocí z povolání – Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2, CZ

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace ve smyslu nařízení (ES) č. 1272/2008

Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319

Směs je klasifikována jako nebezpečná ve smyslu nařízení (ES) č. 1272/2008

Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky a účinky na lidské zdraví a životní prostředí

Vysoce hořlavá kapalina a páry. Způsobuje vážné podráždění očí.
Kůži vysušuje a odmašťuje, vznikají drobné trhlinky, které umožňují vstup infekce. Po požití se rychle vstřebává žaludeční sliznicí a dostává se do krve. Vysoké koncentrace par dráždí oči a sliznice dýchacích cest a působí narkoticky.

Odpařováním unikají do ovzduší emise uhlovodíků. Směs je vysoce hořlavá kapalina, rychle se odpařuje, páry jsou vznětlivé a tvoří se vzduchem výbušné směsi těžší než vzduch. Páry se drží při zemi a rychle se šíří do velkých vzdáleností. S vodou se dokonale mísí, při vysokých koncentracích se nad vodní hladinou mohou tvořit výbušné směsi se vzduchem. Vznícení par je možné působením horkých povrchů, jiskrou, otevřeným plamenem.

Plný text všech klasifikací a standardních vět o nebezpečnosti je uveden v oddíle 16.

2.2 Prvky označení

Identifikátor výrobku:	Technický Líh
Nebezpečné látky:	Ethanol

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0	Strana: 2 / 38
Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015	
Název výrobku: Technický Líh	

Výstražný symbol nebezpečnosti:	
Signální slovo:	Nebezpečí
Standardní věty o nebezpečnosti:	H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry. H319 Způsobuje vážné podráždění očí.
Pokyny pro bezpečné zacházení:	P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření. P233 Uchovávejte obal těsně uzavřený. P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle. P305 + P351 + P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. P337 + P313 Přetrvává-li podráždění očí: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření. P370 + P378 V případě požáru: K uhašení použijte hasicí prášek, pěnu odolnou alkoholu, oxid uhličitý nebo tříštěný vodní proud. P403 + P235 Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte v chladu.
Doplňující informace na štítku:	-

2.3 Další nebezpečnost

Hořlavá kapalina, třída nebezpečnosti I. podle ČSN 65 0201.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.1 Látky

Produkt je směsí více látek.

3.2 Směsi

Směs obsahuje kvasný líh obohacený o denaturační směs.

Identifikátor výrobku	Koncentrace / rozmezí koncentrace	Indexové číslo Číslo CAS Číslo ES	Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008
Ethanol* (č. REACH 01-2119457610-43-0348)	Min. 96 %	603-002-00-5 64-17-5 200-578-6	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319
Butanon (č. REACH 01-2119457290-43-XXXX)	< 3 %	606-002-00-3 78-93-3 201-159-0	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336 EUH066
Isopropanol (č. REACH 01-2119457558-25-XXXX)	< 3 %	603-117-00-0 67-63-0 200-661-7	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336

*látka má specifický koncentrační limit: Eye Irrit. 2, H319 \geq 50 %

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Všeobecné pokyny

Při zdravotních potížích, a i v případě pochybností vyhledat lékařskou pomoc.

Při stavech ohrožujících život je třeba provádět:

- postížený nedýchá – je nutné okamžitě zahájit umělé dýchání, ne přímo z úst do úst; zástava srdce – je nutné okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce; bezvědomí – je nutné postiženého uložit do stabilizované polohy.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 3 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Láh**

<i>Vdechnutí:</i>	Dopravit postiženého na čerstvý vzduch, zajistit mu teplo, tělesný klid a nenechat ho chodit.
<i>Styk s kůží:</i>	Při potížích zajistit lékařské ošetření. Zasaženou pokožku důkladně omýt vodou. Po důkladném opláchnutí pokožku ošetřit reparačním krémem. Jestliže bolestivost nebo zarudnutí přetrvává, vyhledat lékařské ošetření.
<i>Styk s okem:</i>	Oči co nejrychleji vypláchnout čistou vodou a ve vymývání pokračovat minimálně 15 minut – rozevřít víčka a důkladně vymývat mírným proudem od vnitřního k vnějšímu koutku oka.
<i>Požítí:</i>	Pokud je to možné, vyjmout kontaktní čočky. Lékařské ošetření nutné. Je-li postižený při vědomí a bez křečí, dát mu vypít asi 0,5 l vlažné vody a drážděním hrdla vyvolat zvracení. Přivolat lékaře. Náhodné požití na úrovni nebezpečnosti pro zdraví není pravděpodobné.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Vdechováním: při vysokých koncentracích dráždění dýchacích cest, ospalost, narkotické účinky.

Stykem s kůží: odmašťuje kůži, vznikají drobné trhlinky, které umožňují vstup infekce.

Stykem s očima: při vysokých koncentracích dráždění. Při zasažení očí není vyloučeno jejich trvalé poškození.

Požítím: opojení, bolest hlavy, pocit zvýšené teploty a tlaku v očích, únava, ospalost, zvracení, bezvědomí. Po požití se rychle vstřebává žaludeční sliznicí a dostává se do krve.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Léčit podle symptomů. Okamžitě kontaktovat lékaře s toxikologickou specializací v případě, že bylo požit nebo vdechnuto velké množství směsi.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva: tříštěný vodní proud, pěna odolná alkoholu nebo oxid uhličitý, hasicí prášek.

Nevhodná hasiva: přímý proud vody.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Vysoce hořlavá kapalina a páry. Při hoření se uvolňují oxidy uhlíku. Páry jsou těžší než vzduch – hromadí se při zemi a v uzavřených prostorech. Páry mohou tvořit se vzduchem výbušnou směs. Páry se zdrojem zapálení mohou založit požár. Páry se mohou šířit do značných vzdáleností a způsobit opětovné vznícení. Nesplachovat do kanalizace – může vyvolat požár nebo nebezpečí výbuchu. Nádrže s látkou mohou vlivem tepla explodovat.

5.3 Pokyny pro hasiče

Izolovaný dýchací přístroj (EN 137), ochranný oděv (EN 469), ochranná obuv (EN 659), přilba (EN 443). Zabránit úniku použitých hasicích prostředků do kanalizace a vodních zdrojů. Na chlazení nádrží, nádob vystavených ohni nebo rozptýlení par použít vodní postřík.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Uzavřít místo nehody, z místa vykázat všechny osoby, které se nepodílejí na záchranných pracích. Zabránit přístupu do ohroženého prostoru. Odstranit všechny možné zdroje vznícení. Zastavit provoz dopravy, vypnout motory vozidel. Zákaz kouření a zacházení s otevřeným ohněm. Používat svítidla v nevýbušném provedení a nejiskřící nářadí. Zůstat na návětrné straně a držet se mimo nízko položeným místům, kde se mohou páry hromadit a vznítit. Zastavit úniku, pokud tak lze učinit bez rizika. Zabránit styku s látkou. Při pracích na likvidaci havárie používat všechny doporučené osobní ochranné prostředky. Pro únik ze zamořeného prostoru použít masku s filtrem typu A proti organickým parám. Při velkých haváriích evakuace osob z ohroženého prostoru.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabránit dalšímu úniku látky. Ohraničit prostor. Zabránit průniku látky do půdy, vodních toků nebo kanalizace. Při průniku látky do vodního toku nebo vodní nádrže informovat odběratele vody, zastavit na nich provoz a využívání vody.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 4 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Láh**

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Malé úniky: nechat odpařit, pokud je to bezpečné, nebo pohlcovat nehořlavým inertním materiálem a ten uložit do nádob pro sběr odpadu.

Velké úniky: zajistit dostatečné větrání. Bezpečně látku odčerpát, zbytky pohlcovat nehořlavým inertním materiálem a v uzavřených nádobách odvézt k odstranění. Odstranit viz oddíl 13.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Řiďte se rovněž ustanoveními oddílů 8 a 13 tohoto bezpečnostního listu.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Dodržovat veškerá protipožární opatření (zákaz kouření, zákaz práce s otevřeným plamenem, odstranění všech možných zdrojů vznícení). Uzemnit obal a odběrové zařízení. Používat elektrické, ventilační, osvětlovací zařízení do výbušného prostředí. Používat pouze nářadí z nejmiskřícího kovu. Provést preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny. Uchovávat v těsně uzavřených nádobách na chladném, suchém a dobře větraném místě.

Používat doporučené osobní ochranné prostředky a dbát všech pokynů k vyloučení možného kontaktu látky s kůží, očima a oděvem. Zamezit vdechování par. Kontaminovaný pracovní oděv může být znovu použit po důkladném vyčištění. Po skončení práce si důkladně umýt ruce a obličej vodou a mýdlem. Při práci nejíst, nepít, nekouřit.

Zamezení úniku do životního prostředí: nádoby uchovávat v záchytných úkapových vanách nebo provést jiná opatření k zachycení úniku úkapů z nádob. Skladové prostory vybavit záchytnými jímkami. Poškozené obaly mechanicky sebrat a odstranit, pokud tak lze učinit bez rizika. Zabránit rozliti nebo únikům do kanalizace, povrchových nebo podzemních vod. Zamezit vsáknutí do půdy. Při úniku postupovat podle oddílu 6. Další ochranná opatření, viz příslušný expoziční scénář podle určeného způsobu použití – příloha bezpečnostního listu.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Skлады musí splňovat požadavky požární bezpečnosti staveb a elektrická zařízení vyhovovat platným předpisům. Skladovat na chladném, suchém a dobře větraném místě s účinným odsáváním z dosahu přímého slunečního světla, zdrojů tepla a všech zdrojů vznícení. Skladovat v těsně uzavřených nádobách. Skladovací nádrže musí být uzemněny. Neskladovat společně s viz oddíl 10.5. Chránit před statickou elektřinou.

Vhodné materiály pro obaly: nerez ocel, titan, litý bronz, slitiny železa, uhlíková ocel, polypropylen, neopren, nylon, viton, keramika, uhlík, sklo.

Nevhodné materiály pro obaly: přírodní kaučuk, PVC, methyl-methakrylátové plasty, polyamidy, zinek, mosaz, hliník za určitých podmínek.

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Specifické použití je uvedené v návodu na použití na štítku obalu výrobku nebo v dokumentaci k výrobku.

ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

Kontrolní parametry látek jsou stanoveny v nařízení vlády č. 361/2007 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Látka	CAS	PEL/NPK-P (mg/m ³)	Poznámky	Faktor přepočtu na ppm
Ethanol	64-17-5	1 000/3000	-	0,532
Butanon	78-93-3	600 / 900	I	0,339
Isopropanol	67-63-0	500 / 1000	I	0,407

Limitní expoziční hodnoty na pracovišti podle směrnice č. 2000/39/ES, ve znění pozdějších předpisů:

EINECS	CAS	Název látky	Limitní hodnoty				Poznámka
			8 hodin		Krátká doba		
			mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
201-159-0	78-93-3	butanon	600	200	900	300	—

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 5 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Lih**

Limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů nejsou stanoveny ve vyhlášce č. 432/2003 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Hodnoty DNEL a PNEC: zatím nejsou k dispozici pro směs. Uvádí se dostupné údaje pro složky:

Ethanol:

DNEL:

pracovníci:	inhalačně	celkové účinky	dlouhodobá expozice	950 mg/m ³
		místní účinky	krátkodobá expozice	1 900 mg/m ³
spotřebitelé:	dermálně	celkové účinky	dlouhodobá expozice	343 mg/kg tělesné hmotnosti/den
	inhalačně	celkové účinky	dlouhodobá expozice	114 mg/m ³
		místní účinky	krátkodobá expozice	950 mg/m ³
	dermálně	celkové účinky	dlouhodobá expozice	206 mg/kg tělesné hmotnosti/den
	orálně	celkové účinky	dlouhodobá expozice	87 mg/kg tělesné hmotnosti/den

PNEC

sladkovodní prostředí:	0,96 mg/l
sladkovodní prostředí (občasný únik):	2,75 mg/l
mořská voda:	0,79 mg/l
mikroorganismy v čističkách odpadních vod:	580 mg/l
sladkovodní sedimenty:	3,6 mg/kg hmotnosti suchého sedimentu
mořské sedimenty:	2,9 mg/kg hmotnosti suchého sedimentu
půda (zemědělská):	0,63 mg/kg hmotnosti suché půdy
predátoři	0,38 g/kg potravy

Butanon:

DNEL:

pracovníci:	inhalačně	celkové účinky	dlouhodobá expozice	600 mg/m ³
	dermálně	celkové účinky	dlouhodobá expozice	1 161 mg/kg tělesné hm. /den
spotřebitelé:	inhalačně	celkové účinky	dlouhodobá expozice	106 mg/m ³
	dermálně	celkové účinky	dlouhodobá expozice	412 mg/kg tělesné hm. /den
	orálně	celkové účinky	dlouhodobá expozice	31 mg/kg tělesné hm. /den

PNEC:

sladkovodní prostředí:	55,8 mg/l
mořská voda:	55,8 mg/l
mikroorganismy v čističkách odpadních vod:	709 mg/l
sladkovodní sedimenty:	284,74 mg/kg suchého sedimentu
mořské sedimenty:	284,7 mg/kg suchého sedimentu
půda (zemědělská):	22,5 mg/kg suché půdy
predátoři:	1 000 mg/kg potravy

Isopropanol:

DNEL:

pracovníci:	inhalačně	celkové účinky	dlouhodobá expozice	500 mg/m ³
	dermálně	celkové účinky	dlouhodobá expozice	888 mg/kg tělesné hmotnosti/den
spotřebitelé:	inhalačně	celkové účinky	dlouhodobá expozice	89 mg/m ³
	dermálně	celkové účinky	dlouhodobá expozice	319 mg/kg tělesné hmotnosti/den
	orálně	celkové účinky	dlouhodobá expozice	26 mg/kg tělesné hmotnosti/den

PNEC:

sladkovodní prostředí:	140,9 mg/l
mořská voda:	140,9 mg/l
občasný únik:	140,9 mg/l
mikroorganismy v čističkách odpadních vod:	2 251 mg/l
sladkovodní sedimenty:	552 mg/kg
mořské sedimenty:	552 mg/kg
půda (zemědělská):	28 mg/kg
predátoři:	160 mg/kg potravy

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 6 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Láh**

8.2 Omezování expozice

8.2.1 Vhodné technické kontroly

Zajistit dostatečné větrání, doporučeno lokální odsávání. Zajistit, aby s produktem pracovaly osoby používající osobní ochranné pomůcky. Na pracovišti zajistit bezpečnostní sprchu a zařízení pro výplach očí (oční sprcha).

V ČR: Monitorovací postup obsahu látek v ovzduší pracovišť a specifikaci ochranných pomůcek stanoví pracovník zodpovědný za bezpečnost práce a ochranu zdraví pracovníků. Právnícké a fyzické osoby podnikající mají povinnost měřením zjišťovat a kontrolovat hodnoty koncentrací látek v ovzduší pracovišť a zařazovat pracoviště dle kategorizace prací.

8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb. zavádí směrnici ES č. 89/656/EHS, nařízení vlády č. 21/2003 Sb. zavádí směrnici ES č. 89/686/EHS, proto veškeré používané osobní ochranné pomůcky musí být v souladu s těmito nařízeními.

Ochrana očí a obličej:	Ochranné brýle (EN 166).
Ochrana kůže:	Ochrana rukou: Ochranné rukavice (EN 374-1) – butylové, nitrilové, doba průniku > 480 min. Přesná volba rukavic závisí na druhu práce. Seznámit se s pokyny pro použití rukavic uváděnými výrobcem. Rukavice by se měly pravidelně vyměňovat. Jiná ochrana: Vhodný pracovní oděv s antistatickou úpravou, uzavřená antistatická obuv.
Ochrana dýchacích cest:	Používat dostatečné větrání. V případě nedostatečného větrání nebo při zacházení s otevřeným zařízením používat polomasku s filtrem AX proti organickým parám.
Tepelné nebezpečí:	Není.

8.2.3 Omezování expozice životního prostředí

Viz zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší; viz zákon č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Vzhled:	Bezbarvá kapalina (při 20 °C, 1 013 hPa)
Zápach:	Charakteristický alkoholový
Prahová hodnota zápachu:	Nestanoveno
pH:	Nestanoveno
Bod tání / bod tuhnutí:	- 114 °C (ethanol)
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:	78,3 °C (ethanol)
Bod vzplanutí:	14 °C (ethanol) Hořlavá kapalina, třída nebezpečnosti I. podle ČSN 65 0201
Rychlost odpařování:	Data nejsou k dispozici
Hořlavost (pevné látky, plyny):	Data nejsou k dispozici
Horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti:	19 % obj. (ethanol) 3,3 % obj. (ethanol)
Tlak páry:	5,85 kPa při 20 °C (ethanol)
Hustota páry:	1,6 (vzduch = 1) (ethanol)
Relativní hustota:	Max. 0,81 g/l
Rozpustnost:	Ve vodě neomezeně mísitelný
Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda:	Log Po/w = - 0,31 (ethanol)
Teplota samovznícení:	363 – 425 °C (ethanol)
Teplota rozkladu:	Data nejsou k dispozici
Viskozita:	1,17 – 1,26 mPa.s při 20 °C (ethanol)
Výbušné vlastnosti:	Data nejsou k dispozici
Oxidační vlastnosti:	Nemá

9.2 Další informace

Bod hoření:	29 °C (ethanol)
-------------	-----------------

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 7 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Lih**

Mezní experimentální bezpečná spára:	0,875 mm (ethanol)
Výhřevnost:	26,9 MJ/kg (ethanol)
Skupina výbušnosti:	II.B (ethanol)
Teplotní třída:	T2 (ethanol)
Kritická teplota:	243 °C (ethanol)
Teplota plamene:	2 086 °C (ethanol)

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita

Za běžných podmínek nejsou známa žádná zvláštní rizika reakce s jinými látkami.

10.2 Chemická stabilita

Za běžných podmínek okolního prostředí při skladování a manipulaci je stabilní.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Nebezpečné reakce nejsou známy. Nebezpečná polymerizace nevzniká.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Vysoké teploty, zdroje zapálení.

10.5 Neslučitelné materiály

Silné minerální kyseliny, oxidační činidla, látky podporující hoření. Hliník při vyšších teplotách.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Při spalování vznikají oxidy uhlíku.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

11.1 Informace o toxikologických účincích

Akutní toxicita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Údaje pro směs nejsou k dispozici. Uvádí se dostupné údaje pro

složky: Ethanol:

- LD ₅₀ , orální, potkan (mg.kg ⁻¹):7 060	(test OECD 401, údaj z registrační dokumentace) 10 470 (údaj z registrační dokumentace)
- LD ₅₀ , dermální, králík (mg.kg ⁻¹):Odpověď je tak rychlé, že dermální expozice je zanedbatelná 15 800 (údaj z registrační dokumentace)	
- LC ₅₀ , inhalační, potkan (mg.l ⁻¹):116,9 – 133,8 / 4 hod. (test OECD 403, údaj z registrační dokumentace)	30 000 mg/m ³ vzduchu (údaj z registrační dokumentace)

Butanon:

- LD ₅₀ , orální, potkan (mg.kg ⁻¹):	>2000
- LD ₅₀ , dermální, králík (mg.kg ⁻¹):	>2000
	> 5 000 ppm - LC ₅₀ , inhalační, potkan (mg.l ⁻¹):

Isopropanol:

- LD ₅₀ , orální, potkan (mg.kg ⁻¹):	>2000
- LD ₅₀ , dermální, králík (mg.kg ⁻¹):	>2000
	Data nejsou k dispozici - LC ₅₀ , inhalační, potkan (mg.l ⁻¹):

Žíravost/dráždivost pro kůži

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Vážné poškození očí / podráždění očí

Způsobuje vážné podráždění očí.

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 8 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Láh**

Mutagenita v zárodečných buňkách

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Karcinogenita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Toxicita pro reprodukci

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Ethanol:

NOAEL: 13 800 mg/kg živé váhy/den, cesta expozice orální

Zhoršení plodnosti:

NOAEC: 30 400 mg/m³, cesta expozice vdechování

NOAEL: 5 200 mg/kg živé váhy/den, cesta expozice orální

Vývojová toxicita:

NOAEC: 39 000 mg/m³, cesta expozice vdechování

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Ethanol: NOAEL = 1 730 mg/kg živé váhy/den, cílový orgán játra.

Nebezpečnost při vdechnutí

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita

Ethanol:

- LC ₅₀ , 96 hod., ryby (mg.l ⁻¹):	11 200 <i>Pimephales promelas</i> (údaj z registrační dokumentace)
- EC ₅₀ , 48 hod., korýši (mg.l ⁻¹):	5 012 <i>Ceriodaphnia dubia</i> , sladkovodní prostředí (údaj z registrační dokumentace) 857 <i>Artemia salina</i> , mořské prostředí (údaj z registrační dokumentace)
- IC ₅₀ , 72 hod., řasy (mg.l ⁻¹):	275 <i>Chlorella vulgaris</i> , sladkovodní prostředí (údaj z registrační dokumentace) 1 970 mořské prostředí (údaj z registrační dokumentace)

Butanon:

- LC ₅₀ , 96 hod., ryby (mg.l ⁻¹):	> 100
- EC ₅₀ , 48 hod., korýši (mg.l ⁻¹):	> 100
- IC ₅₀ , 72 hod., řasy (mg.l ⁻¹):	> 100

Isopropanol:

- LC ₅₀ , 96 hod., ryby (mg.l ⁻¹):	> 100 / 48 hod. <i>Leuciscus idus melanotus</i>
- EC ₅₀ , 48 hod., korýši (mg.l ⁻¹):	> 100 <i>Daphnia magna</i>
- IC ₅₀ , 72 hod., řasy (mg.l ⁻¹):	> 100 <i>Scenedesmus subspicatus</i>

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Ethanol:

Snadno biologicky rozložitelný ve sladkovodním prostředí (60 % za 5 dnů).

Snadno biologicky rozložitelný v mořské vodě (75 % za 20 dní, 68 % za 10 dní).

Screening test – snadno biologicky rozložitelný (cca 74 % za 5 dní, spotřeba O₂).

12.3 Bioakumulační potenciál

Ethanol:

Látka má nízký bioakumulační potenciál, proto testování bioakumulace není nutné.

Rozdělovací koeficient oktanol/voda (K_{o/w}): < 3.

Biokoncentrační faktor (BCF): 3,2

12.4 Mobilita v půdě

Data nejsou k dispozici.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Směs neobsahuje látky vyhodnocené jako PBT nebo vPvB.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 9 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Láh**

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Data nejsou k dispozici.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1 Metody nakládání s odpady

Katalogová čísla druhů odpadů zařazuje uživatel na základě použité aplikace výrobku a dalších skutečností. Nesmí se odstraňovat společně s komunálními odpady. Nevylévat do kanalizace.

Doporučený kód odpadu: **07 07 04*** Jiná organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy

Obaly: **15 01 10*** Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné

Odpady z čištění: **15 02 02*** Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami

Doporučený způsob odstranění pro právnické osoby a fyzické osoby oprávněné k podnikání:

Nepoužitý výrobek a znečištěný obal uložit do označených nádob pro sběr odpadu a označený odpad předat k odstranění oprávněné osobě k odstranění odpadu (specializované firmě), která má oprávnění k této činnosti.

Doporučené odstranění výrobku: výrobek recyklovat, pokud je to možné, nebo spalovat ve schváleném zařízení. Při správném spalování se bude rozkládat na oxid uhličitý a vodu. Spalování zvážit jen v případě, že není možná recyklace.

Doporučené odstranění obalu: prázdné obaly mohou obsahovat zbytky produktu. Obaly neřezat, nepropichovat, nesvářet. Etikety z nádob neodstraňovat, dokud nebudou vyčištěny. Kontaminované obaly se nesmí odstraňovat společně s komunálním odpadem. Znečištěné obaly vyčistit vhodným způsobem a poté znovu použít nebo odstranit spalováním nebo uložením na skládku odpadů. Nespalovat uzavřené obaly.

Právní předpisy o odpadech

Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Jestliže se tento výrobek a jeho obal stanou odpadem, musí konečný uživatel přidělit odpovídající kód odpadu podle vyhlášky č. 93/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 477/2001 Sb. o obalech, ve znění pozdějších předpisů.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/12/ES o odpadech. Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic. Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 94/62/ES o obalech a obalových odpadech. ROZHODNUTÍ KOMISE, kterým se mění rozhodnutí 2000/532/ES o seznamu odpadů podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES.

Vyhláška č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, v platném znění. Vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění. Vyhláška č. 384/2001 Sb. o nakládání s PCB.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu




14.1 UN Číslo	UN 1170
14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu	ADR/RID: ETHANOL (ETHYLALKOHOL) IMDG, ICAO/IATA: ETHANOL (ETHYL ALCOHOL)
14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu	3
14.4 Obalová skupina	II
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí	Ne
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele	Není známo
14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC	Není známo

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0 Strana: 10 / 38 Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Líh**

Doplňující informace	<table border="1"><tr><td>33</td><td rowspan="2"></td></tr><tr><td>1170</td></tr><tr><td>Silniční přeprava – ADR</td><td></td></tr><tr><td>Klasifikační kód</td><td>F1</td></tr><tr><td>Kód omezení pro tunely</td><td>D/E</td></tr><tr><td>Námořní přeprava – IMDG</td><td></td></tr><tr><td>EMS (pohotovostní plán)</td><td>F-E, S-D</td></tr><tr><td>Námořní znečištění</td><td>Ne</td></tr></table>	33		1170	Silniční přeprava – ADR		Klasifikační kód	F1	Kód omezení pro tunely	D/E	Námořní přeprava – IMDG		EMS (pohotovostní plán)	F-E, S-D	Námořní znečištění	Ne
33																
1170																
Silniční přeprava – ADR																
Klasifikační kód	F1															
Kód omezení pro tunely	D/E															
Námořní přeprava – IMDG																
EMS (pohotovostní plán)	F-E, S-D															
Námořní znečištění	Ne															

ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

Omezení týkající se směsi nebo látek obsažených podle přílohy XVII nařízení REACH: bod 3, bod 40.

Kandidátská listina (seznam SVHC látek) – článek 59 nařízení REACH: žádné.

Látky podléhající povolení (příloha XIV nařízení REACH): žádné.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH), v platném znění

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

Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích vč. prováděcích předpisů
Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší

Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády ČR č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Bylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti pro ethanol.

ODDÍL 16: Další informace

Změny bezpečnostního listu

Historie revizí:

Verze	Datum	Změny
0.0	15. 4. 2015	První vydání podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 a podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008
1.0	4. 9. 2017	Revize bezpečnostního listu podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830. Změny v oddílech 1, 8, 13, 14 a 16.

Legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům

CAS	Chemical Abstract Service (číselný identifikátor chemických látek - více na www.cas.org)
ES	číselný identifikátor chemických látek pro seznamy EINECS, ELINCS a NLP
PBT	látky perzistentní, bioakumulativní a toxické
vPvB	látky vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní
NPK-P	nejvyšší přípustná koncentrace chemické látky v pracovním prostředí, dlouhodobý (8 hod)
PEL	přípustný expoziční limit chemické látky v pracovním prostředí
LD ₅₀	hodnota označuje dávku, která způsobí smrt 50 % zvířat po jejím podání
LC ₅₀	hodnota označuje koncentraci, která způsobí smrt 50 % zvířat po jejím podání

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 11 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Láh**

EC₅₀ koncentrace látky, při které dochází u 50 % zvířat k účinnému působení na organismus
IC₅₀ polovina maximální inhibiční koncentrace, při které dochází k působení na organismus
SVHC: Substances of Very High Concern - látky vzbuzující mimořádné obavy
DNEL Derived No Effect Level (odvozená koncentrace látky, při které nedochází k nepříznivým účinkům)
PNEC Predicted No Effect Concentration (odhad koncentrace látky, při které nedochází k nepříznivým účinkům)

Flam. Liq. 2 Hořlavá kapalina, kategorie 2

Eye Irrit. 2 Podráždění očí, kategorie 2

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

Důležité odkazy na literaturu a zdroje dat

Informace zde uvedené vycházejí z našich nejlepších znalostí a současné legislativy. Bezpečnostní list byl dále zpracován na podkladě originálu bezpečnostního listu poskytnutého výrobcem.

Směs byla hodnocena a klasifikována podle nařízení (ES) č. 1272/2008 pomocí součtové metody (nebezpečnost pro zdraví a životní prostředí) a na základě údajů ze zkoušek (v případě fyzikální nebezpečnosti).

Seznam standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu

H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.

EUH066 Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.

Pokyny pro školení

Viz zákoník práce zákon č. 262/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Další informace

Další informace poskytne: viz oddíl 1.3.

Tento bezpečnostní list zpracovaný firmou DEKRA CZ a.s. je odborným kvalifikovaným materiálem dle platných právních předpisů. Jakékoliv úpravy bez souhlasu odborně způsobilé osoby jsou zakázány.

Produkt by neměl být použit pro žádný jiný účel, než pro který je určen (oddíl 1.2). Protože specifické podmínky použití se nacházejí mimo kontrolu dodavatele, je odpovědností uživatele, aby přizpůsobil přeepsaná upozornění místním zákonům a nařízením. Bezpečnostní informace popisují výrobek z hlediska bezpečnostního a nemohou být považovány za technické informace o výrobku.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 12 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Lih**

PŘÍLOHA

Pro bezpečnostní list jsou platné expoziční scénáře ethanolu (č. REACH 01-2119457610-43-0348).

Seznam expozičních scénářů:

- 1) ES1b Průmyslové použití jako meziprojektu nebo výrobní látky
- 2) ES2 Průmyslová distribuce ethanolu
- 3) ES3 Průmyslová formulace a (nové) balení ethanolu a jeho směsí
- 4) ES4 Průmyslové použití ethanolu v nenástřikových aplikacích
- 5) ES5 Průmyslové použití ethanolu v nástřikových aplikacích
- 6) ES6a Průmyslové použití ethanolu jako zdroje paliva
- 7) ES6b Profesionální použití ethanolu jako zdroje paliva
- 8) ES7 Profesionální použití ethanolu v nenástřikových aplikacích
- 9) ES8 Profesionální použití ethanolu v nástřikových aplikacích
- 10) ES10 Průmyslové použití ethanolu jako laboratorního reagentu
- 11) ES11 Průmyslové a profesionální použití ethanolu jako kapalin pro přenos tepla nebo jiné funkční kapaliny

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 13 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Líh**

Expoziční scénář č. ES1b

1. Název: Expoziční scénář pro průmyslové použití jako meziprojektu nebo výrobní látky

SU3, SU8, SU9

Systematický název podle deskriptoru PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b použití ERC6a

Zahnuté procesy, úkoly a/nebo činnosti Zahrnuje průmyslovou výrobu meziprojektů využívajících etanol jako výchozí materiál nebo použití jako výrobní látku v kontrolovaných výrobních provozech využívajících nepřetržitě a dávkové procesy včetně recyklace/regeneraci, přepravy materiálu, plnění, skladování, údržby a nakládky a odběr vzorků.

Metody posouzení Integrovaný nástroj Ecetoc TRA verze 2.

2. Provozní podmínky a opatření kontroly rizik

Procesní kategorie: Nepřetržitý proces v systémech s vysokou integritou a nízkým potenciálem expozice (odběr vzorků v rámci systémů uzavřených okruhů) a nepřetržitý proces, který není navržen se zvláštním ohledem na minimalizaci emisí. Možné příležitostné expozice, např. při údržbě a odběru vzorků. Zahrnuje též odběr vzorků, nakládku, plnění, skladování a přepravu v kontrolovaných podmínkách v místě výroby.

Kategorie uvolňování do životního prostředí: Výroba a průmyslové použití organických látek jako meziprojektů nebo výrobních látek v nepřetržitých nebo dávkových procesech využívajících specializované nebo víceúčelové zařízení, buď technicky odrolované, nebo ručně ovládané.

Počet míst používajících látku: velmi používaná látka.

2.1 Kontrola expozice pracovníků

Charakteristika produktu (včetně provedení obalu ovlivňujícího expozici)	Skupenství	kapalina
	Koncentrace látky v produktu Tenze par látky	do 100 % 5,73 kPa
Použitá množství	Nerelevantní na úrovni 1 modelu TRA	
Četnost a doba trvání použití/expozice	Četnost expozice (týdně)	> 4 dny/týden
	Četnost expozice (ročně)	240 dnů/rok
	Doba trvání expozice	> 4 hodiny/den
Lidské faktory neovlivněné kontrolou rizik	Potenciálně exponované části těla	obě ruce, pouze vnitřní strana (automatizované procesy/PROC1, 2) obě ruce (převaha, plnění atd./PROC8a,b)
	Plocha exponované pokožky	480 cm ² (automatizované procesy /PROC1, 2, 3,4) 960 cm ² (převaha, plnění atd./PROC8a,b)
Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Předpokládá se zavedená dobrá základní úroveň pracovní hygieny.	
	Umístění (vnitřní/venkovní prostory)	venkovní prostory
Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku	Pro procesy v systémech s vysokou integritou s nízkým potenciálem expozice nebo pouze s nízkou příležitostnou expozicí, např. při údržbě nebo odběru vzorků, se nepožadují žádná specifická technická preventivní opatření.	
Technické podmínky a opatření ke kontrole rozptýlení od zdroje k pracovníkovi	Větrání	Nepožaduje se.
	Míra účinnosti	95 %
Organizační opatření k zamezení/omezení úniků, rozptýlení a expozici	S látkami manipulovat v převážně uzavřeném systému. Zajistit uzavřenou přepravu materiálu nebo při ventilaci. Pro procesy v systémech s vysokou integritou s nízkým potenciálem expozice nebo pouze s nízkou příležitostnou expozicí, např. při údržbě nebo odběru vzorků, se nepožadují žádná specifická organizační opatření. Zajistit ventilaci s odsáváním v místech výskytu emisí. Při činnostech s možným stykem s pokožkou používat vhodné rukavice (EN374).	
Podmínky a opatření týkající se vyhodnocení osobní ochrany, hygieny a zdraví	OOP: respirační ochrana - pro normální operace se nevyžaduje OOP: ochrana očí - použití vhodné ochrany očí při manipulaci s produktem hrozí-li vystříknutí	
2.3 Kontrola environmentální expozice		
Charakteristika produktu	Skupenství	kapalina
	Koncentrace látky v produktu	do 100 %

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 14 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Lih**

Použitá množství	Denně v bodovém zdroji	není k dispozici
	Ročně v bodovém zdroji	12 500 t/rok (maximální velikost závodu, nejhorší případ)
	Ročně celkem	12 500 t/rok dodavatelský řetězec celkem
Četnost a doba trvání použití/expozice	Vzor úniku	nepřetržitý 300 dnů za rok
Environmentální faktory neovlivněné kontrolou rizik	Průtok povrchového vodního recipientu	18 000 m ³ /den (výchozí)
Další dané provozní podmínky ovlivňující environmentální expozici	Procesní umístění (vnitřní/venkovní prostory)	vnitřní a/nebo venkovní prostory
	Procesní teplota	okolní
	Procesní tlak	okolní
Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku	Nádoby uchovávat těsně uzavřené. Skladovat v uzavřeném prostoru. Nevylévat do kanalizace. Vyžaduje-li to místní legislativa, používat příslušné zařízení ke snížení emisí ze systémů LEV. Odpad z výrobku a prázdné kontejnery odstraňovat jako nebezpečný odpad v souladu s místní a státní legislativou.	
Technické podmínky a opatření v místě ke snížení nebo omezení výlevů, vzdušných emisí a úniků do půdy	Aplikovat technická opatření na snížení úniků do ovzduší (zamezení úniku dle preference nebo katalytická či tepelná oxidace plynů).	účinnost > 70 % (pro etanol)
	Aplikovat technická opatření na snížení úniků a vyčištění odpadní vody (ČOV /místní čističky (např. biologické čištění)).	účinnost > 87 % (pro etanol)
Organizační opatření k zamezení/omezení úniků z místa	Odpadní vodu nevylévat přímo do životního prostředí.	Odpadní vodu vylévat do místní nebo městské ČOV.
Podmínky a opatření týkající se čištění odpadních vod	Velikost ČOV	>= 2000 m ³ /den
	Účinnost rozkladu	90 % (pro etanol)
	Čištění kalů	odstranění nebo regenerace
Podmínky a opatření týkající se odpadů	Spálení nebezpečného odpadu nebo použití v recyklovaných palivech. Odhadované množství odpadu 2 %.	

3. Odhad expozice

Odhad expozice pracovníků je vypočítán pomocí Ecetoc TRA model v2. Faktory úniku založené na tabulce A&B table se blíží faktorům vylepšeným k vytvoření RCRs < 1. Niže uvedené odhady expozice jsou založeny na PROC s nejvyššími úrovněmi expozice v tomto scénáři (PROC8a).

Expozice pracovníků	Odhad expozice	DNEL	Komentář
Inhalační (mg/m ³)	96,04	950 (OEL)	Nejvyšší expozice v tomto expozičním scénáři připadá na PROC8a.
Dermální (mg/kg/den)	13,71	343	
Kombinovaná (mg/kg/den)	27,43	343	

Odhad environmentální expozice je vypočítán pomocí modelu EUSES 2.0. Etanol je zcela rozpustný ve vodě, snadno biologicky rozložitelný, není bioakumulativní, nehromadí se v sedimentech ani půdě a předpokládá se 90% rozložení v místní/městské ČOV za podmínky vyhodnocení.

Doba vypouštění za rok (dnů/rok)	300	místní uvolnění do ovzduší (podíl)	0,05
Podíl použitý v hlavním místním zdroji	1	místní uvolnění do odpadní vody (podíl)	0,003
Množství použité lokálně (kg/den)	41 000	místní uvolnění do půdy (podíl)	0,0001
Environmentální expozice	PEC	PNEC	Komentář
V ČOV / nečištěné odpadní vodě (mg/l)	62,5	580	-
V místní sladké vodě (mg/l)	0,792	0,96	-
Ve sladkovodních sedimentech (mg/kgdwt)	3,04	3,57	
V místní půdě	0,0876	0,63	-
V místní mořské vodě (mg/l)	0,0793	0,79	-
V mořských sedimentech (mg/kgdw)	0,304	2,94	
Celkový denní příjem do místního prostředí (mg/kgdw/d)	Zanedbatelný ve srovnání s denním příjmem v potravě a endogenní tvorbou.		

4. Návod pro následného uživatele k vyhodnocení, zda pracuje uvnitř hranic vytýčených tímto ES

M_{safe} = 49 te/den

Expozice pracovníků a emise do životního prostředí byly vyhodnoceny pomocí integrovaného nástroje Ecetoc TRA verze 2 a EUSES v2.0. Pokud se místní podmínky emisí do životního prostředí výrazně liší od použitých výchozích hodnot, použijte prosím k odhadu správných místních emisí a RCR následující algoritmus:

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 15 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Láh**

PECopravená = PECvypočtená * (podíl místních emisí) * (podíl průtoku místní ČOV) * (podíl místního říčního průtoku) * (podíl účinnosti místní ČOV)

Příklad výpočtu místní sladkovodní PEC:

Opravená místní sladkovodní PEC = $0,0000264 * (\text{místní emise [kg/den]} / 350) * (2000 / \text{místní průtok ČOV [m}^3/\text{den]}) * (18\,000 / \text{místní říční průtok [m}^3/\text{den]}) * ((1 - \text{účinnost místní ČOV})/0,1)$

Dodatečné rady k dobré praxi nad rámec CSA dle REACH

Pozn.: Opatření uvedená v této části nebyla uvažována v odhadech expozice týkajících se výše uvedeného expozičního scénáře. Nepodléhají povinnosti stanovené v čl. 37 (4) nařízení REACH.

Je-li to možné, aplikovat specifická opatření, u nichž se předpokládá snížení předpověděné expozice pod úroveň odhadnutou na základě expozičního scénáře.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 16 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Líh**

Expoziční scénář č. ES2

1. Název: Expoziční scénář pro průmyslovou distribuci etanolu

Systematický název podle deskriptoru použití	SU3, SU8, SU9 PROC8a, PROC8b, PROC9 ERC2
Zahnuté procesy, úkoly a/nebo činnosti	Zahrnuje přepravu látky nebo přípravku (rozpuštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů v nesespecializovaných a specializovaných zařízeních, nakládání (včetně námořních/ríčních lodí, železničních vagonů/silničních vozidel a IBC kontejnerů), skladování a nové balení (včetně sudů a malých balení) látky, včetně její distribuce. Určeno pro obchodníky, distributory, přepravce atd.
Metody posouzení	Integrovaný nástroj Ecetoc TRA verze 2.

2. Provozní podmínky a opatření kontroly rizik

Procesní kategorie: Odběr vzorků, nakládání, plnění, přeprava, vyklápění, pytlování v nesespecializovaných zařízeních. Lze očekávat expoziční následkem výparů, aerosolů nebo rozlití a během čištění zařízení.

Kategorie uvolňování do životního prostředí: Míšení, směšování, přeprava, plnění, vyklápění a distribuce látky ve všech typech průmyslu. Zahrnuje také plnění a distribuci ve všech typech průmyslu, jako jsou barvy a přípravky pro amatéry, pigmentové směsi, paliva, přípravky pro domácnost (čisticí přípravky), kosmetika, lubrikanty atd.

Počet míst používajících látku: velmi používaná látka.

2.1. Kontrola expozice pracovníků

Charakteristika produktu (včetně provedení obalu ovlivňujícího expozici)	Skupenství	kapalina
	Koncentrace látky v produktu Tenze par látky	do 100 % 5,73 kPa
Použitá množství	Nerelevantní na úrovni 1 modelu TRA	
Četnost a doba trvání použití/expozice	Četnost expozice (týdně)	> 4 dny/týden
	Četnost expozice (ročně)	240 dnů/rok
	Doba trvání expozice	> 4 hodiny/den
Lidské faktory neovlivněné kontrolou rizik	Potenciálně exponované části těla	obě ruce
	Plocha exponované pokožky	960 cm ²
Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Předpokládá se zavedená dobrá základní úroveň pracovní hygieny.	
	Umístění (vnitřní/venkovní prostory)	venkovní nebo větrané (otevřené) prostory
Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku	Nepožadují se žádná specifická technická preventivní opatření.	
	Venkovní prostory	Nejsou určena žádná specifická opatření.
Technické podmínky a opatření ke kontrole rozptýlení od zdroje k pracovníkovi	Pokud ve vnitřních prostorech	Zajistit dobrou úroveň přirozeného nebo nuceného větrání (5-15x výměna vzduchu/hod.). Zajistit uzavřenou přepravu materiálu nebo při ventilaci. Zajistit dobré větrání v místech výskytu emisí.
	Organizační opatření k zamezení/omezení úniků, rozptýlení a expozici	Nejsou určena žádná specifická opatření.
Podmínky a opatření týkající se vyhodnocení osobní ochrany, hygieny a zdraví	Při činnostech s možným stykem s pokožkou používat vhodné rukavice (dle EN374). OOP: ochrana očí – použití vhodné ochrany očí při manipulaci s produktem hrozí-li vystříknutí.	

2.2 Kontrola environmentální expozice

Charakteristika produktu	Skupenství	kapalina
	Koncentrace látky v produktu	do 100 %
Použitá množství	Denně v bodovém zdroji	není k dispozici
	Ročně v bodovém zdroji	320 t/rok (scénář nejhoršího případu, v bodovém zdroji)
	Ročně celkem	160 000 t/rok dodavatelský řetězec celkem

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 17 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Lih**

Četnost a doba trvání použití/expozice	Vzor úniku	300 dnů za rok
Environmentální faktory neovlivněné kontrolou rizik	Průtok povrchového vodního recipientu	18 000 m ³ /den (výchozí)
Další dané provozní podmínky ovlivňující environmentální expozici	Procesní umístění (vnitřní/venkovní prostory)	venkovní prostory
	Procesní teplota	okolní
	Procesní tlak	okolní
Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku	Nádoby uchovávat těsně uzavřené. Skladovat v uzavřeném prostoru. Nevylévat do kanalizace. Odpad z výrobku a prázdné kontejnery odstraňovat jako nebezpečný odpad v souladu s místní a státní legislativou.	
Organizační opatření k zamezení/omezení úniků z místa	Odpadní vodu nevylévat přímo do životního prostředí.	Odpadní vodu vylévat do místní nebo městské ČOV.
Podmínky a opatření týkající se čistění odpadních vod	Velikost ČOV	>= 2000 m ³ /den
	Účinnost rozkladu	90 % (pro etanol)
	Čištění kalů	odstranění nebo regenerace
Podmínky a opatření týkající se odpadů	Spálení nebezpečného odpadu nebo použití v recyklovaných palivech. Odhadované množství odpadu 5%.	

3. Odhad expozice

Odhad expozice pracovníků je vypočítán pomocí Ecetoc TRA model v2. Níže uvedené odhady expozice jsou založeny na PROC s nejvyššími úrovněmi expozice v tomto scénáři (PROC8a).

Expozice pracovníků	Odhad expozice	DNEL	Komentář
Inhalační (mg/m ³)	96,04	950 (OEL)	Nejvyšší expozice v tomto expozičním scénáři připadá na PROC8a.
Dermální (mg/kg/den)	13,71	343	
Kombinovaná (mg/kg/den)	27,43	343	

Odhad environmentální expozice je vypočítán pomocí modelu Ecetoc TRA v2 a ESVOC SpERC 3. Etanol je zcela rozpustný ve vodě, snadno biologicky rozložitelný, není bioakumulativní, nehromadí se v sedimentech ani půdě a předpokládá se 90% rozložení v místní/městské ČOV za podmínek vyhodnocení.

Doba vypouštění za rok (dnů/rok)	300	místní uvolnění do ovzduší (podíl)	0,0001
Podíl použitý v hlavním místním zdroji	0,002	místní uvolnění do odpadní vody (podíl)	0,00001
Množství použité lokálně (kg/den)	1000	místní uvolnění do půdy (podíl)	0
Environmentální expozice	PEC	PNEC	Komentář
V ČOV / nečištěné odpadní vodě (mg/l)	0,00533	580	-
V místní sladké vodě (mg/l)	0,00291	0,96	-
Ve sladkovodních sedimentech (mg/kgdwt)	0,0112	3,57	-
V místní půdě	0,00162	0,63	-
V místní mořské vodě (mg/l)	0,00039	0,79	-
V mořských sedimentech (mg/kgdw)	0,0015	2,94	-
Celkový denní příjem do místního prostředí (mg/kgdw/d)	Zanedbatelný ve srovnání s denním příjmem v potravě a endogenní tvorbou.		

4. Návod pro následného uživatele k vyhodnocení, zda pracuje uvnitř hranic vytýčených tímto ES

M_{safe} = 337 te/den

Expozice pracovníků a emise do životního prostředí byly vyhodnoceny pomocí integrovaného nástroje Ecetoc TRA verze 2 a EUSES v2.0. Pokud se místní podmínky emisí do životního prostředí výrazně liší od použitých výchozích hodnot, použijte prosím k odhadu správných místních emisí a RCR následující algoritmus:

PEC_{opravená} = PEC_{vypočtená} * (podíl místních emisí) * (podíl průtoku místní ČOV) * (podíl místního říčního průtoku) * (podíl účinnosti místní ČOV)

Příklad výpočtu místní sladkovodní PEC:

Opravená místní sladkovodní PEC = 0,104 * (místní emise [kg/den] / 15) * (2 000 / místní průtok ČOV [m³/den]) * (18 000 / místní říční průtok [m³/den]) * ((1 - účinnost místní ČOV)/0,1)

Dodatečné rady k dobré praxi nad rámec CSA dle REACH

Pozn.: Opatření uvedená v této části nebyla uvažována v odhadech expozice týkajících se výše uvedeného expozičního scénáře. Nepodléhají povinnostem stanoveným v čl. 37 (4) nařízení REACH

Je-li to možné, aplikovat specifická opatření, u nichž se předpokládá snížení předpověděné expozice pod úroveň odhadnutou na základě expozičního scénáře.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 18 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Lih**

Expoziční scénář č. ES3

1. Název: Expoziční scénář pro průmyslovou formulaci a (nové) balení etanolu a jeho směsí

Systematický název podle deskriptoru	SU3, SU10 PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14 použití ERC 2
Zahnuté procesy, úkoly a/nebo činnosti	Zahrnuje průmyslovou formulaci, balení a nové balení látky a jejich směsí v dávkových nebo nepřetržitých operacích, včetně skladování, přepravy materiálů, míšení, balení ve velkém nebo malém měřítku, údržby. Zahrnuje formulaci paliv obsahujících etanol.
Metody posouzení	Integrovaný nástroj Ecetoc TRA verze 2.

2. Provozní podmínky a opatření kontroly rizik

Procesní kategorie: Výroba nebo formulace chemických výrobků či předmětů, která využívá technologie související s mícháním a směšováním pevných nebo kapalných materiálů, proces probíhá v několika stádiích a v kterémkoli z nich existuje možnost významnějšího kontaktu. Plnicí linky specializované na zachycování unikajících výparů a aerosolu a na minimalizaci úniku rozlité látky. Odběr vzorků, nakládání, plnění, přeprava, vyklápění, pytlování v nesespecializovaných a specializovaných zařízeních. Lze očekávat expozici následkem prachu, výparů, aerosolů nebo rozlití a během čištění zařízení.

Kategorie uvolňování do životního prostředí: Výroba organických a anorganických látek v chemickém petrochemickém průmyslu av primárním průmyslu kovů a minerálů včetně výroby meziproductů, monomerů za použití nepřetržitých nebo dávkových procesů využívajících specializované nebo víceúčelové zařízení, buď technicky kontrolované, nebo ručně ovládané.

Počet míst používajících látku: velmi používaná látka.

2.1 Kontrola expozice pracovníků

Charakteristika produktu (včetně provedení obalu ovlivňujícího expozici)	Skupenství Kapalina	Skupenství Kapalina
Použitá množství	Koncentrace látky v produktu Tenze par látky	do 100 % 5,73 kPa
Četnost a doba trvání použití/expozice	Nerelevantní na úrovni 1 modelu TRA	
Lidské faktory neovlivněné kontrolou rizik	Četnost expozice (týdně) Četnost expozice (ročně) Doba trvání expozice	> 4 dny/týden 240 dnů/rok > 4 hodiny/den
Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Potenciálně exponované části těla Plocha exponované pokožky	obě ruce, pouze vnitřní strana (automatizované procesy /PROC3) obě ruce (přeprava, plnění atd./PROC8a,b) 480 cm ² (automatizované procesy /PROC3) 960 cm ² (přeprava, plnění atd./PROC8a,b)
Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku	Předpokládá se zavedená dobrá základní úroveň pracovní hygieny. Umístění (vnitřní/venkovní prostory)	vnitřní prostory
Technické podmínky a opatření ke kontrole rozptýlení od zdroje k pracovníkovi	Nejsou určena žádná specifická opatření.	
Organizační opatření k zamezení/omezení úniků, rozptýlení a expozici	Zajistit uzavřenou přepravu materiálu nebo při ventilaci s odsáváním. Zajistit dobré větrání v místech výskytu emisí. Zajistit dobrou úroveň přirozeného nebo nuceného větrání (5-15x výměna vzduchu/hod.).	
Podmínky a opatření týkající se vyhodnocení osobní ochrany, hygieny a zdraví	Nejsou určena žádná specifická opatření.	
Podmínky a opatření týkající se vyhodnocení osobní ochrany, hygieny a zdraví	Při činnostech s možným nadměrným stykem s pokožkou používat vhodné rukavice (dle EN374). OOP: ochrana očí – použití vhodné ochrany očí při manipulaci s produktem hrozí-li vystříknutí.	

2.2 Kontrola environmentální expozice

Charakteristika produktu	Skupenství Kapalina	Skupenství Kapalina
Použitá množství	Koncentrace látky v produktu Denně v bodovém zdroji Ročně v bodovém zdroji	do 100 % není k dispozici 30 000 t/rok (maximum v bodovém zdroji v nejhorším případě)

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 19 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Lih**

	Ročně celkem	160 000 t/rok dodavatelský řetězec celkem
Četnost a doba trvání použití/expozice	Vzor úniku	nepřetržitě 300 dnů v roce
Environmentální faktory neovlivněné kontrolou rizik	Průtok povrchového vodního recipientu	18 000 m ³ /den (výchozí)
Další dané provozní podmínky ovlivňující environmentální expozici	Procesní umístění (vnitřní/venkovní prostory)	vnitřní prostory
	Procesní teplota	okolní
	Procesní tlak	okolní
Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku	Nádoby uchovávat těsně uzavřené. Skladovat v uzavřeném prostoru. Nevylévat do kanalizace. Odpad z výrobku a prázdné kontejnery odstraňovat jako nebezpečný odpad v souladu se všemi místními a národními předpisy. Formulační činnost se předpokládá coby převážně uzavřený proces.	
Technické podmínky a opatření v místě ke snížení nebo omezení výlevů, vzdušných emisí a úniků do půdy	Aplikovat technická opatření na snížení úniků a vyčištění odpadní vody (ČOV /místní čističky (např. biologické čištění)).	účinnost > 90 %
Organizační opatření k zamezení/omezení úniků z místa	Odpadní vodu nevylévat přímo do životního prostředí.	Odpadní vodu vylévat do městské ČOV.
Podmínky a opatření týkající se čištění odpadních vod	Velikost ČOV	> 2000 m ³ /den
	Účinnost rozkladu	90 % (pro etanol)
	Čištění kalů	odstranění nebo regenerace
Podmínky a opatření týkající se odpadů	Spálení nebezpečného odpadu nebo použití v recyklovaných palivech. Odhadované množství odpadu 5 %.	

3. Odhad expozice

Odhad expozice pracovníků je vypočítán pomocí Ecetoc TRA model v2. Níže uvedené odhady expozice jsou založeny na PROC s nejvyššími úrovněmi expozice v tomto scénáři (PROC8a).

Expozice pracovníků	Odhad expozice	DNEL	Komentář
Inhalační (mg/m ³)	96,04	950	Nejvyšší expozice v tomto expozičním scénáři připadá na PROC8a.
Dermální (mg/kg/den)	13,71	343	
Kombinovaná (mg/kg/den)	27,43	343	

Odhad environmentální expozice je založený na nástroji Ecetoc TRA model v2 včetně dat z tabulek TGD A&B (MC-1b, IC-9, UC-27, podíl hlavního zdroje 0.2) a založený na scénáři nejhoršího případu. Faktory úniku sníženy k vytvoření RCR<1.

Etanol je zcela rozpustný ve vodě, snadno biologicky rozložitelný, není bioakumulativní, nehromadí se v sedimentech ani půdě a předpokládá se 90% rozložení v místní/městské ČOV za podmínek vyhodnocení.

Doba vypouštění za rok (dnů/rok)	300	místní uvolnění do ovzduší (podíl)	0,025
Podíl použitý v hlavním místním zdroji	0,2	místní uvolnění do odpadní vody (kg/den)	0,001
Množství použité lokálně (kg/den)	100 000	místní uvolnění do půdy (kg/den)	0,0001
Environmentální expozice	PEC	PNEC	Komentář
V ČOV / nečištěné odpadní vodě (mg/l)	50	580	-
V místní sladké vodě (mg/l)	0,572	0,96	-
Ve sladkovodních sedimentech (mg/kgdw)	2,43	3,57	-
V místní půdě	0,0915	0,63	-
V místní mořské vodě (mg/l)	0,0635	0,79	-
V mořských sedimentech (mg/kgdw)	0,243	2,94	-
Celkový denní příjem do místního prostředí (mg/kgdw/d)	Zanedbatelný ve srovnání s denním příjmem v potravě a endogenní tvorbou.		

4. Návod pro následného uživatele k vyhodnocení, zda pracuje uvnitř hranic vytýčených tímto ES

M_{safe} = 146 te/den

Expozice pracovníků a emise do životního prostředí byly vyhodnoceny pomocí integrovaného nástroje Ecetoc TRA verze 2.

Pokud se místní podmínky emisí do životního prostředí výrazně liší od použitých výchozích hodnot, použijte prosím k odhadu správných místních emisí a RCR následující algoritmus:

PECopravená = PECvypočtená * (podíl místních emisí) * (podíl průtoku místní ČOV) * (podíl místního říčního průtoku) * (podíl účinnosti místní ČOV)

Příklad výpočtu místní sladkovodní PEC:

Opravená místní sladkovodní PEC = 0,185 * (místní emise [kg/den] / 28) * (2000 / místní průtok ČOV [m³/den]) * (18 000 / místní říční průtok [m³/den]) * ((1 - účinnost místní ČOV)/0,1)

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 20 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Lih**

Dodatečné rady k dobré praxi nad rámec CSA dle REACH

Pozn.: Opatření uvedená v této části nebyla uvažována v odhadech expozice týkajících se výše uvedeného expozičního scénáře. Nepodléhají povinnostem stanoveným v čl. 37 (4) nařízení REACH.

Je-li to možné, aplikovat specifická opatření, u nichž se předpokládá snížení předpověděné expozice pod úroveň odhadnutou na základě expozičního scénáře.

Expoziční scénář č. ES4

1. Název: Expoziční scénář pro průmyslové použití etanolu v nenástříkových aplikacích

Systematický název podle deskriptoru použití	SU3 PROC10, PROC13 ERC4
Zahnuté procesy, úkoly a/nebo činnosti	Zahrnuje průmyslové (koncové) použití etanolu v nesmíšené formě nebo jako součástí přípravků v nenástříkových aplikacích (např. jako výrobní pomocné látky, čisticí prostředky, rozpouštědlo nebo složka v nátěrových hmotách). Aplikace válečkem nebo štětcem ve vnitřním prostředí, úprava povrchů, úprava předmětů máčením / poléváním / ponořováním do lázně / litím na povrch atd.
Metody posouzení	Integrovaný nástroj Ecetoc TRA verze 2

2. Provozní podmínky a opatření kontroly rizik

Procesní kategorie: Nízkoenergetické roztírání, např. povrchových materiálů. Zahrnuje čištění povrchů. Látka může být vdechnuta ve formě výparů, může dojít ke styku s pokožkou při potřísnění kapkami či stříkanci, při práci se stěrky a manipulaci s ošetřenými povrchy. Imerzní činnosti. Úprava předmětů máčením, poléváním, imerzí, napouštěním, proplachováním nebo mytím v příslušných látkách, včetně formování za studena nebo ve formách na bázi pryskyřice. Zahrnuje manipulaci se zpracovávanými předměty (např. po barvení, pokovování). Látka je nanášena na povrch nízkoenergetickými technikami, jako je ponořování předmětu do lázně nebo lití přípravku na povrch. Použití látek v malé laboratoři (nacházející se na pracovišti v množství < 1 l nebo 1 kg). Zahrnuje také použití látek jako zdrojů paliva (včetně přísad) s očekávanou omezenou expozicí při styku s výrobkem v jeho nespálené formě.

Kategorie uvolňování do životního prostředí: Průmyslové použití pomocných výrobních látek, které se nestávají součástí předmětů, v dávkových procesech využívajících specializované nebo víceúčelové zařízení, buď technicky kontrolované, nebo ručně ovládané. Například rozpouštědla používaná v chemických reakcích nebo „použití“ rozpouštědel během nanášení barev, emulzí v kapalinách pro obrábění kovů, činitelů proti usazování při lisování/odlévání polymerů.

Počet míst používajících látku: velmi používaná látka.

2.1 Kontrola expozice pracovníků

Charakteristika produktu (včetně provedení obalu ovlivňujícího expozici)	Skupenství	kapalina
	Koncentrace látky v produktu Tenze par látky	do 100 % 5,73 kPa
Použitá množství	Nerelevantní na úrovni 1 modelu TRA	
Četnost a doba trvání použití/expozice	Četnost expozice (týdně)	> 4 dny/týden
	Četnost expozice (ročně)	240 dnů/rok
	Doba trvání expozice	> 4 hodiny/den
Lidské faktory neovlivněné kontrolou rizik	Potenciálně exponované části těla	obě ruce, pouze vnitřní strana (PROC13) obě ruce (PROC10)
	Plocha exponované pokožky	480 cm ² (PROC13) 960 cm ² (PROC10)
Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Předpokládá se zavedená dobrá základní úroveň pracovní hygieny.	
	Umístění (vnitřní/venkovní prostory)	vnitřní a venkovní prostory
Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku	Nejsou určena žádná specifická opatření.	
Technické podmínky a opatření ke kontrole rozptýlení od zdroje k pracovníkovi	Při práci ve vnitřním prostředí zajistit dobrou úroveň přirozeného nebo nuceného větrání (5-15x výměna vzduchu/hod.). Zajistit uzavřenou přepravu materiálu nebo při ventilaci s odsáváním. Zajistit dobré větrání v místech výskytu emisí.	
Organizační opatření k zamezení/omezení úniků, rozptýlení a expozici	Nejsou určena žádná specifická opatření.	
Podmínky a opatření týkající se vyhodnocení osobní ochrany, hygieny a	Při činnostech s možným prodlouženým či častým stykem s pokožkou používat vhodné rukavice (dle EN374). OOP: ochrana očí – použití vhodné ochrany očí při manipulaci	

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 21 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Lih**

zdraví	s produktem hrozí-li vystříknutí.	
2.2 Kontrola environmentální expozice		
Charakteristika produktu	Skupenství	kapalina
	Koncentrace látky v produktu	do 100 %
Použitá množství	Denně v bodovém zdroji	300 t/rok
	Ročně v regionu	300 t/rok (obecně)
	Ročně celkem	3000 t/rok (obecně) dodavatelský řetězec celkem
	Vzor úniku	300 dnů za rok
	Průtok povrchového vodního recipientu	18 000 m ³ /den (výchozí)
	Procesní umístění (vnitřní/venkovní prostory)	vnitřní a venkovní prostory
	Procesní teplota	okolní
	Procesní tlak	okolní
Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku	Nevylévat do kanalizace. Odpad z výrobku a prázdné kontejnery odstraňovat jako nebezpečný odpad v souladu se všemi místními a národními předpisy.	
Technické podmínky a opatření v místě ke snížení nebo omezení výlevů, vzdušných emisí a úniků do půdy	Aplikovat technická opatření na snížení úniků a vyčištění odpadní vody (ČOV /místní čističky (např. biologické čištění)). Používat postupy ke snížení vzdušných emisí o 90 %.	účinnost > 70 %
Organizační opatření k zamezení/omezení úniků z místa	Odpadní vodu nevylévat přímo do životního prostředí.	Odpadní vodu vylévat do městské ČOV.
Podmínky a opatření týkající se čistění odpadních vod	Velikost ČOV	> 2000 m ³ /den
	Účinnost rozkladu	90 % (pro etanol)
	Čištění kalů	odstranění nebo regenerace
Podmínky a opatření týkající se odpadů	Spálení nebezpečného odpadu nebo použití v recyklovaných palivech. Odhadované množství odpadu 5%.	

3. Odhad expozice

Odhad expozice pracovníků je vypočítán pomocí Ecetoc TRA model v2. Níže uvedené odhady expozice jsou založeny na PROC s nejvyššími úrovněmi expozice v tomto scénáři (PROC8a).

Expozice pracovníků	Odhad expozice	DNEL	Komentář
Inhalační (mg/m³)	96,04	950	Nejvyšší expozice v tomto expozičním scénáři připadá na PROC10.
Dermální (mg/kg/den)	27,43	343	
Kombinovaná (mg/kg/den)	4115	343	

Odhad environmentální expozice je založený na modelu Ecetoc TRA v2 a ESVOC SpERC 3. Níže uvedené hodnoty se vztahují k procesům nejvyšším poměrem charakterizace rizik (průmyslové použití nátěrových hmot, pojidel a lepidel). Veškeré ostatní činnosti zahrnuté v tomto expozičním scénáři mají nižší odhad environmentální expozice.

Etanol je zcela rozpustný ve vodě, snadno biologicky rozložitelný, není bioakumulativní, nehromadí se v sedimentech ani půdě a předpokládá se 90% rozložení v místní/městské ČOV za podmínek vyhodnocení.

Doba vypouštění za rok (dnů/rok)	300	místní uvolnění do ovzduší (podíl)	0,098
Podíl použitý v hlavním místním zdroji	0,1	místní uvolnění do odpadní vody (podíl)	0,02
Množství použité lokálně (kg/den)	1000	místní uvolnění do půdy (podíl)	0
Environmentální expozice	PEC	PNEC	Komentář
V ČOV / nečištěné odpadní vodě (mg/l)	10	580	-
V místní sladké vodě (mg/l)	0,129	0,96	-
Ve sladkovodních sedimentech (mg/kgdw)	0,495	3,57	-
V místní půdě	0,0094	0,63	-
V místní mořské vodě (mg/l)	0,013	0,79	-
V mořských sedimentech (mg/kgdw)	0,0499	2,94	-
Celkový denní příjem do místního prostředí (mg/kgdw/d)	Zanedbatelný ve srovnání s denním příjmem v potravě a endogenní tvorbou.		

4. Návod pro následného uživatele k vyhodnocení, zda pracuje uvnitř hranic vytýčených tímto ES

Msafe = 7200 kg/den

Expozice pracovníků a emise do životního prostředí byly vyhodnoceny pomocí integrovaného nástroje Ecetoc TRA verze 2.

Pokud se místní podmínky emisí do životního prostředí výrazně liší od použitých výchozích hodnot, použijte prosím k odhadu správných místních emisí a RCR následující algoritmus:

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 22 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Láh**

PECopravená = PECvypočtená * (podíl místních emisí) * (podíl průtoku místní ČOV) * (podíl místního říčního průtoku) * (podíl účinnosti místní ČOV)

Příklad výpočtu místní sladkovodní PEC:

Opravená místní sladkovodní PEC = 0,039 * (místní emise [kg/den] / 5) * (2000 / místní průtok ČOV [m³/den]) * (18 000 / místní říční průtok [m³/den]) * ((1 – účinnost místní ČOV)/0,1)

Dodatečné rady k dobré praxi nad rámec CSA dle REACH

Pozn.: Opatření uvedená v této části nebyla uvažována v odhadech expozice týkajících se výše uvedeného expozičního scénáře.

Nepodléhají povinnosti stanovené v čl. 37 (4) nařízení REACH.

Je-li to možné, aplikovat specifická opatření, u nichž se předpokládá snížení předpověděné expozice pod úroveň odhadnutou na základě expozičního scénáře.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 23 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Lih**

Expoziční scénář č. ES5

1. Název: Expoziční scénář pro průmyslové použití etanolu v nástřikových aplikacích

Systematický název podle deskriptoru použití	SU3 PROC7 ERC4
Zahnuté procesy, úkoly a/nebo činnosti	Zahrnuje průmyslové (koncové) použití etanolu v nesmíšené formě nebo jako součástí přípravků v nástřikových aplikacích (např. jako výrobní pomocné látky, čisticí prostředky, rozpouštědlo nebo složka v nátěrových hmotách). Nátěry ve vnitřním prostředí, úprava povrchů, lepidla, leštidla/čisticí prostředky, osvěžovače vzduchu a další směsi obsahující etanol pomocí automatických nástřikových postupů v továrnách nebo srovnatelných průmyslových zařízeních.
Metody posouzení	Integrovaný nástroj Ecetoc TRA verze 2

2. Provozní podmínky a opatření kontroly rizik

Procesní kategorie: Průmyslové rozprašování (postupy vzdušného rozptýlu). Látky mohou být vdechnuty ve formě aerosolů. Energie aerosolových částic může vyžadovat zvláštní kontroly expozice.

Kategorie uvolňování do životního prostředí: Průmyslové použití pomocných výrobních látek, které se nestávají součástí předmětů, v dávkových procesech využívajících specializované nebo víceúčelové zařízení, buď technicky kontrolované, nebo ručně ovládané.

Počet míst používajících látku: velmi používaná látka.

2.1 Kontrola expozice pracovníků

Charakteristika produktu (včetně provedení obalu ovlivňujícího expozici)	Skupenství Koncentrace látky v produktu Tenze par látky	kapalina do 25 % 5,73 kPa
Použitá množství	Nerelevantní na úrovni 1 modelu TRA	
Četnost a doba trvání použití/expozice	Četnost expozice (týdně)	>4 dny/týden
	Četnost expozice (ročně)	240 dnů/rok
	Doba trvání expozice	> 4 hodiny/den
Lidské faktory neovlivněné kontrolou rizik	Potenciálně exponované části těla	obě ruce a předloktí
	Plocha exponované pokožky	1500 cm ²
Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Předpokládá se zavedená dobrá základní úroveň pracovní hygieny.	
	Umístění (vnitřní/venkovní prostory)	vnitřní prostory
Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku	Nejsou určena žádná specifická opatření.	
Technické podmínky a opatření ke kontrole rozptýlení od zdroje k pracovníkovi	Při práci ve vnitřním prostředí zajistit dobrou úroveň přirozeného nebo nuceného větrání (5-15x výměna vzduchu/hod.). Zajistit uzavřenou přepravu materiálu nebo při ventilaci s odsáváním. Zajistit dobré větrání v místech výskytu emisí.	
Organizační opatření k zamezení/omezení úniků, rozptýlení a expozici	Nejsou určena žádná specifická opatření.	
Podmínky a opatření týkající se vyhodnocení osobní ochrany, hygieny a zdraví	Co nejdříve zamezit nadměrnému a častému styku s pokožkou. Při činnostech s možným nadměrným či častým stykem s pokožkou používat vhodné rukavice (dle EN374). Používat respirátor vyhovující normě EN140 s filtrem typu A nebo lepším, pokud není k dispozici větraná kabina s laminárním prouděním.	

2.2 Kontrola environmentální expozice

Charakteristika produktu	Skupenství Koncentrace látky v produktu	kapalina do 25 %
Použitá množství	Denně v bodovém zdroji	300
	Ročně v regionu	300 t/rok (maximum v nejhorším případě)
	Ročně celkem	3000 t/rok dodavatelský řetězec celkem
Četnost a doba trvání použití/expozice	Vzor úniku	nepřetržitý 300 dnů za rok
Environmentální faktory neovlivněné kontrolou rizik	Průtok povrchového vodního recipientu	18 000 m ³ /den (výchozí)

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 24 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Lih**

Další dané provozní podmínky ovlivňující environmentální expozici	Procesní umístění (vnitřní/venkovní prostory)	vnitřní a venkovní prostory
	Procesní teplota	okolní
	Procesní tlak	okolní
Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku	Nevylévat do kanalizace. Odpad z výrobku a prázdné kontejnery odstraňovat jako nebezpečný odpad v souladu se všemi místními a národními předpisy.	
Technické podmínky a opatření v místě ke snížení nebo omezení výlevů, vzdušných emisí a úniků do půdy	Aplikovat technická opatření na snížení úniků a vyčištění odpadní vody (ČOV /místní čističky (např. biologické čištění)). Používat postupy ke snížení vzdušných emisí o 90 %.	účinnost > 70 %
Organizační opatření k zamezení/omezení úniků z místa	Odpadní vodu nevylévat přímo do životního prostředí.	Odpadní vodu vylévat do městské ČOV.
Podmínky a opatření týkající se čištění odpadních vod	Velikost ČOV	> 2000 m ³ /den
	Účinnost rozkladu	90 % (pro etanol)
	Čištění kalů	odstranění nebo regenerace
Podmínky a opatření týkající se odpadů	Spálení nebezpečného odpadu nebo použití v recyklovaných palivech. Odhadované množství odpadu 5%.	

3. Odhad expozice

Odhad expozice pracovníků je vypočítán pomocí Ecetoc TRA model v2.

Expozice pracovníků	Odhad expozice	DNEL	Komentář
Inhalační (mg/m ³)	480,21	950	Odhady expozice a RCR zde uvedené jsou vypočítány pro podmínky bez (scénář nejhoršího případu).
Dermální (mg/kg/den)	42,86	343	
Kombinovaná (mg/kg/den)	111,46	343	

Odhad environmentální expozice je založený na modelu Ecetoc TRA v2 s použitím ESVOC SpERC 5. Níže uvedené hodnoty se vztahují k procesům s nejvyšším poměrem charakterizace rizik (průmyslové použití nátěrových hmot, pojidel a lepidel). Veškeré ostatní činnosti zahrnuté v tomto expozičním scénáři mají nižší odhad environmentální expozice. Etanol je zcela rozpustný ve vodě, snadno biologicky rozložitelný, není bioakumulativní, nehromadí se v sedimentech ani půdě a předpokládá se 90% rozložení v místní/městské ČOV za podmínek vyhodnocení.

Doba vypouštění za rok (dnů/rok)	300	místní uvolnění do ovzduší (podíl)	0,098
Podíl použitý v hlavním místním zdroji	0,1	místní uvolnění do odpadní vody (podíl)	0,02
Množství použité lokálně (kg/den)	1 000	místní uvolnění do půdy (podíl)	0
Environmentální expozice	PEC	PNEC	Komentář
V ČOV / nečištěné odpadní vodě (mg/l)	10	580	-
V místní sladké vodě (mg/l)	0,129	0,96	-
Ve sladkovodních sedimentech (mg/kgdw)	0,495	3,57	-
V místní půdě	0,0094	0,63	-
V místní mořské vodě (mg/l)	0,013	0,79	-
V mořských sedimentech (mg/kgdw)	0,0499	2,94	-
Celkový denní příjem do místního prostředí (mg/kgdw/d)	Zanedbatelný ve srovnání s denním příjmem v potravě a endogenní tvorbou.		

4. Návod pro následného uživatele k vyhodnocení, zda pracuje uvnitř hranic vytýčených tímto ES

M_{safe} = 7200 kg/den

Expozice pracovníků a emise do životního prostředí byly vyhodnoceny pomocí integrovaného nástroje Ecetoc TRA verze 2.

Pokud se místní podmínky emisí do životního prostředí výrazně liší od použitých výchozích hodnot, použijte prosím k odhadu správných místních emisí a RCR následující algoritmus:

PEC_{opravená} = PEC_{vypočtená} * (podíl místních emisí) * (podíl průtoku místní ČOV) * (podíl místního říčního průtoku) * (podíl účinnosti místní ČOV)

Příklad výpočtu místní sladkovodní PEC:

Opravená místní sladkovodní PEC = 0,039 * (místní emise [kg/den] / 5) * (2000 / místní průtok ČOV [m³/den]) * (18 000 / místní říční průtok [m³/den]) * ((1 - účinnost místní ČOV)/0,1)

Dodatečné rady k dobré praxi nad rámec CSA dle REACH

Pozn.: Opatření uvedená v této části nebyla uvažována v odhadech expozice týkajících se výše uvedeného expozičního scénáře. Nepodléhají povinnostem stanoveným v čl. 37 (4) nařízení REACH.

Je-li to možné, aplikovat specifická opatření, u nichž se předpokládá snížení předpověděné expozice pod úroveň odhadnutou na základě expozičního scénáře.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 25 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Láh**

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 26 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Láh**

Expoziční scénář č. ES6a

1. Název: Expoziční scénář pro průmyslové použití etanolu jako zdroje paliva

Systematický název podle deskriptoru použití	SU3 PROC16 ERC7
Zahnuté procesy, úkoly a/nebo činnosti	Použití jako palivo nebo přísada do paliva v průmyslovém prostředí.
Metody posouzení	Integrovaný nástroj Ecetoc TRA verze 2

2. Provozní podmínky a opatření kontroly rizik

Procesní kategorie: Zahrnuje použití materiálu jako zdroje paliva (včetně přísad) s očekávanou omezenou expozicí při styku s výrobkem v jeho nespálené formě. Nezahrnuje expozici v důsledku úniku nebo spalování.

Kategorie uvolňování do životního prostředí: Průmyslové použití látek v uzavřených systémech. Použití v uzavřeném zařízení, např. použití kapalin v hydraulických systémech, chladících kapalin v lednicích a emulzí v motorech a dielektrických kapalin v elektrických transformátorech a olejů ve výměnících tepla. Nepředpokládá se žádný kontakt funkčních kapalin a výrobků, a lze proto očekávat nízké emise do odpadní vody a do ovzduší.

Počet míst používajících látku: široce používaná látka.

2.1 Kontrola expozice pracovníků

Charakteristika produktu (včetně provedení obalu ovlivňujícího expozici)	Skupenství	kapalina
	Koncentrace látky v produktu Tenze par látky	do 100 % 5,73 kPa
Použitá množství	Nerelevantní na úrovni 1 modelu TRA	
Četnost a doba trvání použití/expozice	Četnost expozice (týdně)	> 4 dny/týden
	Četnost expozice (ročně)	240 dnů/rok
	Doba trvání expozice	> 4 hodiny/den
Lidské faktory neovlivněné kontrolou rizik	Potenciálně exponované části těla	jedna ruka, pouze vnitřní strana
	Plocha exponované pokožky	240 cm ²
Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Předpokládá se zavedená dobrá základní úroveň pracovní hygieny.	
	Umístění (vnitřní/venkovní prostory)	vnitřní prostory
Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku Technické podmínky a opatření ke kontrole rozptýlení od zdroje k pracovníkovi	Nejsou určena žádná specifická opatření.	
	Nejsou určena žádná specifická opatření.	
Organizační opatření k zamezení/omezení úniků, rozptýlení a expozici	Nejsou určena žádná specifická opatření.	
Podmínky a opatření týkající se vyhodnocení osobní ochrany, hygieny a zdraví	Nejsou určena žádná specifická opatření ohledně OOP.	

2.2 Kontrola environmentální expozice

Charakteristika produktu	Skupenství	kapalina
	Koncentrace látky v produktu	do 100 %
Použitá množství	Denně v bodovém zdroji	50 kg/den
	Ročně v regionu	3000 t/rok (maximum v nejhorším případě)
	Ročně celkem	30 000 t/rok dodavatelský řetězec celkem
Četnost a doba trvání použití/expozice	Vzor úniku	nepřetržitý 300 dnů za rok
Environmentální faktory neovlivněné kontrolou rizik	Průtok povrchového vodního recipientu	18 000 m ³ /den (výchozí)
Další dané provozní podmínky ovlivňující environmentální expozici	Procesní umístění (vnitřní/venkovní prostory)	vnitřní a venkovní prostory
	Procesní teplota	okolní
	Procesní tlak	okolní

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 27 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Lih**

Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku	Nevylévat do kanalizace. Odpad z výrobku a prázdné kontejnery odstraňovat jako nebezpečný odpad v souladu se všemi místními a národními předpisy.	
Technické podmínky a opatření v místě ke snížení nebo omezení výlevů, vzdušných emisí a úniků do půdy	Aplikovat technická opatření na snížení úniků a vyčištění odpadní vody (ČOV /místní čističky (např. biologické čištění)).	účinnost > 70 %
Organizační opatření k zamezení/omezení úniků z místa	Odpadní vodu nevylévat přímo do životního prostředí.	Odpadní vodu vylévat do městské ČOV.
Podmínky a opatření týkající se čistření odpadních vod	Velikost ČOV	> 2000 m ³ /den
	Účinnost rozkladu	90 % (pro etanol)
	Čištění kalů	odstranění nebo regenerace
Podmínky a opatření týkající se odpadů	Nevytváří se významné množství odpadu.	

3. Odhad expozice

Odhad expozice pracovníků je vypočítán pomocí Ecetoc TRA model v2.

Expozice pracovníků	Odhad expozice	DNEL	Komentář
Inhalační (mg/m ³)	9,6	950	-
Dermální (mg/kg/den)	0,3	343	
Kombinovaná (mg/kg/den)	1,7	343	

Odhad environmentální expozice je založený na modelu Ecetoc TRA v2 na základě ESVOC SpERC 32.

Etanol je zcela rozpustný ve vodě, snadno biologicky rozložitelný, není bioakumulativní, nehromadí se v sedimentech ani půdě a předpokládá se 90% rozložení v místní/městské ČOV za podmínek vyhodnocení.

Doba vypouštění za rok (dnů/rok)	300	místní uvolnění do ovzduší (podíl)	0,0025
Podíl použitý v hlavním místním zdroji	0,0005	místní uvolnění do odpadní vody (podíl)	0,00001
Množství použité lokálně (kg/den)	50	místní uvolnění do půdy (podíl)	0
Environmentální expozice	PEC	PNEC	Komentář
V ČOV / nečištěné odpadní vodě (mg/l)	0,05	580	-
V místní sladké vodě (mg/l)	0,00348	096	-
Ve sladkovodních sedimentech (mg/kgdw)	0,0133	3,57	-
V místní půdě	0,00228	0,63	-
V místní mořské vodě (mg/l)	0,000446	0,79	-
V mořských sedimentech (mg/kgdw)	0,00171	2,94	-

Celkový denní příjem do místního prostředí (mg/kgdw/d)

Zanedbatelný ve srovnání s denním příjmem v potravě a endogenní tvorbou.

4. Návod pro následného uživatele k vyhodnocení, zda pracuje uvnitř hranic vytýčených tímto ES

M_{safe} = 2650 te/den

Expozice pracovníků a emise do životního prostředí byly vyhodnoceny pomocí integrovaného nástroje Ecetoc TRA verze 2.

Pokud se místní podmínky emisí do životního prostředí výrazně liší od použitých výchozích hodnot, použijte prosím k odhadu správných místních emisí a RCR následující algoritmus:

PEC_{opravená} = PEC_{vypočtená} * (podíl místních emisí) * (podíl průtoku místní ČOV) * (podíl místního říčního průtoku) * (podíl účinnosti místní ČOV)

Příklad výpočtu místní sladkovodní PEC:

Opravená místní sladkovodní PEC = 0,0152 * (místní emise [kg/den] / 5) * (2000 / místní průtok ČOV [m³/den]) * (18 000 / místní říční průtok [m³/den]) * ((1 - účinnost místní ČOV)/0,1)

Dodatečné rady k dobré praxi nad rámec CSA dle REACH

Pozn.: Opatření uvedená v této části nebyla uvažována v odhadech expozice týkajících se výše uvedeného expozičního scénáře. Nepodléhají povinnosti stanovené v čl. 37 (4) nařízení REACH.

Je-li to možné, aplikovat specifická opatření, u nichž se předpokládá snížení předpověděné expozice pod úroveň odhadnutou na základě expozičního scénáře.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 28 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Lih**

Expoziční scénář č. ES6b

1. Název: Expoziční scénář pro profesionální použití etanolu jako zdroje paliva

Systematický název podle deskriptoru použití	SU22 PROC16 ERC9a, ERC9b
Zahnuté procesy, úkoly a/nebo činnosti	Použití jako palivo nebo přísada do paliva v profesionálním prostředí.
Metody posouzení	Integrovaný nástroj Ecetoc TRA verze 2

2. Provozní podmínky a opatření kontroly rizik

Procesní kategorie: Zahrnuje použití materiálu jako zdroje paliva (včetně přísad) s očekávanou omezenou expozicí při styku s výrobkem v jeho nespálené formě. Nezahrnuje expozici v důsledku úniku nebo spalování.

Kategorie uvolňování do životního prostředí: Průmyslové použití látek v uzavřených systémech. Použití v uzavřeném zařízení, např. použití kapalin v hydraulických systémech, chladicích kapalin v lednicích a emulzí v motorech a dielektrických kapalin v elektrických transformátorech a olejů ve výměnících tepla. Nepředpokládá se žádný kontakt funkčních kapalin a výrobků, a lze proto očekávat nízké emise do odpadní vody a do ovzduší.

Počet míst používajících látku: široce používaná látka.

2.1 Kontrola expozice pracovníků

Charakteristika produktu (včetně provedení obalu ovlivňujícího expozici)	Skupenství	kapalina
	Koncentrace látky v produktu Tenze par látky	do 100 % 5,73 kPa
Použitá množství	Nerelevantní na úrovni 1 modelu TRA	
Četnost a doba trvání použití/expozice	Četnost expozice (týdně)	> 4 dny/týden
	Četnost expozice (ročně)	240 dnů/rok
	Doba trvání expozice	> 4 hodiny/den
Lidské faktory neovlivněné kontrolou rizik	Potenciálně exponované části těla	jedna ruka, pouze vnitřní strana
	Plocha exponované pokožky	240 cm ²
Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Předpokládá se zavedená dobrá základní úroveň pracovní hygieny.	
	Umístění (vnitřní/venkovní prostory)	vnitřní prostory
Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku Technické podmínky a opatření ke kontrole rozptýlení od zdroje k pracovníkovi	Nejsou určena žádná specifická opatření.	
	Nejsou určena žádná specifická opatření.	
Organizační opatření k zamezení/omezení úniků, rozptýlení a expozic	Nejsou určena žádná specifická opatření.	
Podmínky a opatření týkající se vyhodnocení osobní ochrany, hygieny a zdraví	Nejsou určena žádná specifická opatření ohledně OOP.	

2.2 Kontrola environmentální expozice

Charakteristika produktu	Skupenství	kapalina
	Koncentrace látky v produktu	do 100 %
Použitá množství	Denně v bodovém zdroji	50 kg/den
	Ročně v regionu	4000 t/rok
	Ročně celkem	40 000 t/rok trh pro dodavatelský řetězec celkem
Četnost a doba trvání použití/expozice	Vzor úniku	nepřetržitý široce disperzní: 365 dnů za rok
Environmentální faktory neovlivněné kontrolou rizik	Průtok povrchového vodního recipientu	18 000 m ³ /den (výchozí)
Další dané provozní podmínky ovlivňující environmentální expozici	Procesní umístění (vnitřní/venkovní prostory)	vnitřní a venkovní prostory
	Procesní teplota	okolní

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 29 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Líh**

	Procesní tlak	okolní
Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku	Nevylévat do kanalizace.	
Technické podmínky a opatření v místě ke snížení nebo omezení výlevů, vzdušných emisí a úniků do půdy	Nevylévat přímo do životního prostředí. Používat v převážně uzavřených systémech.	
Organizační opatření k zamezení/omezení úniků z místa	Odpadní vodu nevylévat přímo do životního prostředí.	Odpadní vodu vylévat do městské ČOV.
Podmínky a opatření týkající se čistření odpadních vod	Velikost ČOV	> 2000 m ³ /den
	Účinnost rozkladu	90 % (pro etanol)
	Čištění kalů	odstranění nebo regenerace
Podmínky a opatření týkající se odpadů	Nevytváří se významné množství odpadu..	

3. Odhad expozice

Odhad expozice pracovníků je vypočítán pomocí Ecetoc TRA model v2.

Expozice pracovníků	Odhad expozice	DNEL	Komentář
Inhalační (mg/m ³)	9,6	950	-
Dermální (mg/kg/den)	0,3	343	
Kombinovaná (mg/kg/den)	1,7	343	

Odhad environmentální expozice je založený na modelu Ecetoc TRA v2 na základě ESVOC SpERC 39. Níže uvedené hodnoty se vztahují na výpočet z tabulek TGD A&B. Etanol je zcela rozpustný ve vodě, snadno biologicky rozložitelný, není bioakumulativní, nehromadí se v sedimentech ani půdě a předpokládá se 90% rozložení v místní/městské ČOV za podmínek vyhodnocení.

Doba vypouštění za rok (dnů/rok)	365	místní uvolnění do ovzduší (podíl)	0,01
Podíl použitý v hlavním místním zdroji	0,0005	místní uvolnění do odpadní vody (podíl)	0,00001
Množství použité lokálně (kg/den)	55	místní uvolnění do půdy (podíl)	0,00001
Environmentální expozice	PEC	PNEC	Komentář
V ČOV (mg/l)	0,0000274	580	-
V místní sladké vodě (mg/l)	0,00285	0,96	-
Ve sladkovodních sedimentech (mg/kgdwt)	0,0109	3,57	-
V místní půdě	0,00162	0,63	-
V místní mořské vodě (mg/l)	0,000383	0,79	-
V mořských sedimentech (mg/kgdw)	0,00147	2,94	-
Celkový denní příjem do místního prostředí (mg/kgdw/d)	Zanedbatelný ve srovnání s denním příjmem v potravě a endogenní tvorbou.		

4. Návod pro následného uživatele k vyhodnocení, zda pracuje uvnitř hranic vytýčených tímto ES

Expozice pracovníků a emise do životního prostředí byly vyhodnoceny pomocí integrovaného nástroje Ecetoc TRA verze 2. Korekce environmentální expozice nelze aplikovat pro veřejně rozšířené použití. M_{safé} = 1770 kg/den.

<p>Dodatečné rady k dobré praxi nad rámec CSA dle REACH</p> <p>Pozn.: Opatření uvedená v této části nebyla uvažována v odhadech expozice týkajících se výše uvedeného expozičního scénáře. Nepodléhají povinnosti stanovené v čl. 37 (4) nařízení REACH.</p>	<p>Je-li to možné, aplikovat specifická opatření, u nichž se předpokládá snížení předpověděné expozice pod úroveň odhadnutou na základě expozičního scénáře.</p>
---	--

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 30 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Lih**

Expoziční scénář č. ES7

1. Název: Expoziční scénář pro profesionální použití etanolu v nenástříkových aplikacích

Systematický název podle deskriptoru PROC10, PROC13, PROC14, PROC19 použití ERC8a, ERC8d	SU22
Zahnuté procesy, úkoly a/nebo činnosti	Zahrnuje profesionální (koncové) použití etanolu v nesmíšené formě nebo jako součástí přípravků v nenástříkových aplikacích (např. jako výrobní pomocné látky, čisticí prostředky, složka v nátěrových hmotách). Aplikace válečkem nebo štětcem ve vnitřním prostředí, úprava povrchů. Úprava předmětů máčením a poléváním. Zahrnuje stabilizaci výbušnin.
Metody posouzení	Integrovaný nástroj Ecetoc TRA verze 2

2. Provozní podmínky a opatření kontroly rizik

Procesní kategorie: Nízkoenergetické roztírání, např. povrchových materiálů. Zahrnuje čištění povrchů. Látka může být vdechnuta ve formě výparů, může dojít ke styku s pokožkou při potřísnění kapkami či stříkanci, při práci se stěrky a manipulaci s ošetřenými povrchy. Imerzní činnosti. Úprava předmětů máčením, poléváním, imerzí, napouštěním, proplachováním nebo mytím v příslušných látkách, včetně formování za studena nebo ve formách na bázi pryskyřice. Zahrnuje manipulaci se zpracovávanými předměty (např. po barvení, pokovování). Látka je nanášena na povrch nízkoenergetickými technikami, jako je ponořování předmětu do lázně nebo lití přípravku na povrch. Použití látek v malé laboratoři (nacházející se na pracovišti v množství < 1 l nebo 1 kg). Týká se zaměstnání, při nichž dochází k přímému záměrnému styku s látkami, jejichž expozice nepodléhá jiné kontrole než za použití OOP.

Kategorie uvolňování do životního prostředí: Veřejně rozšířené použití výrobních pomocných látek ve vnitřních prostorách nebo profesionální použití. Použití má (obvykle) za následek přímé uvolnění látek do kanalizace, např. kosmetika, detergenty při praní textilu, tekutiny do praček a čisticí přípravky na toalety, přípravky pro péči o motorová vozidla a jízdní kola (leštidla, emulze, odmrazovače), rozpouštědla v barvách a lepidlech nebo vůně a aerosolové rozprašovače v osvěžovačích vzduchu.

Počet míst používajících látku: velmi používaná látka.

2.1 Kontrola expozice pracovníků

Charakteristika produktu (včetně provedení obalu ovlivňujícího expozici)	Skupenství	kapalina
	Koncentrace látky v produktu Tenze par látky	do 100 % 5,73 kPa
Použitá množství	Nerelevantní na úrovni 1 modelu TRA	
Četnost a doba trvání použití/expozice	Četnost expozice (týdně)	> 4 dny/týden
	Četnost expozice (ročně)	240 dnů/rok
	Doba trvání expozice	> 4 hodiny/den
Lidské faktory neovlivněné kontrolou rizik	Potenciálně exponované části těla	obě ruce, pouze vnitřní strana (PROC13, 14) obě ruce (PROC10) obě ruce a předloktí (PROC19)
	Plocha exponované pokožky	480 cm ² (PROC13, 14) 960 cm ² (PROC10) 1980 cm ² (PROC19)
Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Předpokládá se zavedená dobrá základní úroveň pracovní hygieny.	
	Umístění (vnitřní/venkovní prostory)	Umístění (vnitřní/venkovní prostory)
Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku	Pokud > 4 hod./den (PROC19)	Omezit koncentraci látky v produktu na 25 %.
Technické podmínky a opatření ke kontrole rozptýlení od zdroje k pracovníkovi	Zajistit dobrou úroveň přirozeného nebo nuceného větrání. Přirozené větrání je skrze okna, dveře apod. Při nuceném je vzduch dodáván a odebrán pomocí ventilátoru.	
Organizační opatření k zamezení/omezení úniků, rozptýlení a expozici	Nejsou určena žádná specifická opatření.	
Podmínky a opatření týkající se vyhodnocení osobní ochrany, hygieny a zdraví	Pokud PROC19 a koncentrace > 25 %	OOP: pokožkou používat vhodné rukavice (dle EN374) a zamezit styku s pokožkou. OOP: ochrana očí – použití vhodné ochrany očí při manipulaci s produktem hrozí-li vystříknutí.

2.2 Kontrola environmentální expozice

Charakteristika produktu	Skupenství	kapalina
	Koncentrace látky v produktu	do 100 %

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 31 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Láh**

	Denně v bodovém zdroji	1,3 kg/den
	Ročně v bodovém zdroji	500 kg
	Ročně celkem	1000 t/tok dodavatelský řetězec celkem
	Vzor úniku	nepřetržitý 365 dnů za rok
	Průtok povrchového vodního recipientu	18 000 m ³ /den (výchozí)
	Procesní umístění (vnitřní/venkovní prostory)	vnitřní a venkovní prostory
	Procesní teplota	okolní
	Procesní tlak	okolní
Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku	Nejsou určena žádná specifická opatření.	
Technické podmínky a opatření v místě ke snížení nebo omezení výlevů, vzdušných emisí a úniků do půdy	Nejsou určena žádná specifická opatření.	
Organizační opatření k zamezení/omezení úniků z místa	Odpadní vodu nevylévat přímo do životního prostředí. Odpadní vodu vylévat do městské ČOV.	
Podmínky a opatření týkající se čistření odpadních vod	Velikost ČOV	> 2000 m ³ /den
	Účinnost rozkladu	90 % (pro etanol)
	Čištění kalů	odstranění nebo regenerace
Podmínky a opatření týkající se odpadů	Odpad zajistit a odstranit v souladu s environmentální legislativou a místními předpisy. Odhadované množství odpadu je 10 %, hlavní způsob jeho odstranění je spalení nebezpečného odpadu.	

3. Odhad expozice

Odhad expozice pracovníků je vypočítaný pomocí Ecetoc TRA model v2. Niže uvedené odhady expozice jsou založeny na PROCs nejvyššími úrovněmi expozice v tomto scénáři (PROC19).

Expozice pracovníků	Odhad expozice	DNEL	Komentář
Inhalační (mg/m³)	115,25	950	Nejvyšší expozice v tomto expozičním scénáři připadá na PROC19.
Dermální (mg/kg/den)	84,86	343	
Kombinovaná (mg/kg/den)	101,32	343	

Odhad environmentální expozice je založený na modelu Ecetoc TRA v2 s použitím ESVOC SpERC 6. Etanol je zcela rozpustný ve vodě, snadno biologicky rozložitelný, není bioakumulativní, nehromadí se v sedimentech ani půdě a předpokládá se 90% rozložení v místní/městské ČOV za podmínek vyhodnocení.

Doba vypouštění za rok (dnů/rok)	365	místní uvolnění do ovzduší (podíl)	0,98
Podíl použitý v hlavním místním zdroji	0,0005	místní uvolnění do odpadní vody (kg/den)	0,01
Množství použité lokálně (kg/den)	1,3	místní uvolnění do půdy (kg/den)	0,01
Environmentální expozice	PEC	PNEC	Komentář
V COV / nečištěné odpadní vodě (mg/l)	0,000685	580	-
V místní sladké vodě (mg/l)	0,00286	0,96	-
Ve sladkovodních sedimentech (mg/kgdwt)	0,011	3,57	-
V místní půdě	0,0003	0,63	-
V místní mořské vodě (mg/l)	0,000384	0,79	-
V mořských sedimentech (mg/kgdw)	0,00147	2,94	-

Celkový denní příjem do místního prostředí (mg/kgdw/d) Zanedbatelný ve srovnání s denním příjmem v potravě a endogenní tvorbou.

4. Návod pro následného uživatele k vyhodnocení, zda pracuje uvnitř hranic vytýčených tímto ES

Expozice pracovníků a emise do životního prostředí byly vyhodnoceny pomocí integrovaného nástroje Ecetoc TRA verze 2 ESVOC SpERC 6. Korekce environmentální expozice nelze aplikovat pro veřejně rozšířené použití. M_{safe} = 44,1 kg/den

Dodatečné rady k dobré praxi nad rámec CSA dle REACH

Pozn.: Opatření uvedená v této části nebyla uvažována v odhadech expozice týkajících se výše uvedeného expozičního scénáře. Nepodléhají povinnostem stanoveným v čl. 37 (4) nařízení REACH.

Je-li to možné, aplikovat specifická opatření, u nichž se předpokládá snížení předpověděné expozice pod úroveň odhadnutou na základě expozičního scénáře.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 32 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Lih**

Expoziční scénář č. ES8

1. Název: Expoziční scénář pro profesionální použití etanolu v nástřikových aplikacích

Systematický název podle deskriptoru použití	SU22 PROC11 ERC8a, ERC8d
Zahnuté procesy, úkoly a/nebo činnosti	Profesionální nanášení barev, povlaků, lepidel, čisticích prostředků a dalších směsí obsahujících etanol nástřikem. Neprůmyslové/profesionální nástřiky směsí a produktů, jako jsou barvy, povlaky, lepidla, leštidla, čisticí prostředky atd.
Metody posouzení	Integrovaný nástroj Ecetoc TRA verze 2

2. Provozní podmínky a opatření kontroly rizik

Procesní kategorie: Techniky rozprašování. Nástřikové techniky uplatňované při povrchových úpravách, lepidla, leštidla/čisticí prostředky, osvěžovače vzduchu, otryskávání. Energie aerosolových částic může vyžadovat dokonalejší kontroly expozice.

Kategorie uvolňování do životního prostředí: Veřejně rozšířené použití výrobních pomocných látek ve vnitřních a venkovních prostorách nebo profesionální použití. Použití má (obvykle) za následek přímé uvolnění látek do kanalizace, např. kosmetika, detergenty při praní textilu, tekutiny do praček a čisticí přípravky na toalety, přípravky pro péči o motorová vozidla a jízdní kola (leštidla, emulze, odmrazovače), rozpouštědla v barvách a lepidlech nebo vůně a aerosolové rozprašovače v osvěžovačích vzduchu.

Počet míst používajících látku: velmi používaná látka.

2.1 Kontrola expozice pracovníků

Charakteristika produktu (včetně provedení obalu ovlivňujícího expozici)	Skupenství	kapalina (aerosolový postřík)
	Koncentrace látky v produktu Tenze par látky	5-25 % 5,73 kPa
Použitá množství	Nerelevantní na úrovni 1 modelu TRA	
Četnost a doba trvání použití/expozice	Četnost expozice (týdně)	> 4 dny/týden
	Četnost expozice (ročně)	300 dnů/rok
	Doba trvání expozice	proměnlivá
Lidské faktory neovlivněné kontrolou rizik	Potenciálně exponované části těla	obě ruce a předloktí
	Plocha exponované pokožky	1500 cm ²
Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Předpokládá se zavedená dobrá základní úroveň pracovní hygieny.	
	Umístění (vnitřní/venkovní prostory) Je-li doba trvání expozice > 4 hod./den	vnitřní a/nebo venkovní prostory Omezit obsah látky v produktu na max. 5 %.
Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku	Je-li doba trvání expozice 1-4 hod./den	Omezit obsah látky v produktu na max. 25 %.
	Je-li doba trvání expozice < 1 hod./den	Nejsou určena žádná specifická opatření.
Technické podmínky a opatření ke kontrole rozptýlení od zdroje k pracovníkovi	Obsah látky v produktu > 25 %	Vylepšit přirozené větrání mechanickými prostředky. Zajistit dobrou úroveň přirozeného nebo nuceného větrání (55-15x výměna vzduchu/hod.).
	Obsah látky v produktu 5-25 %	Zajistit dobrou úroveň přirozeného nebo nuceného větrání. Přirozené větrání je skrze okna, dveře apod. Při nuceném je vzduch dodáván a odebírán pomocí ventilátoru.
	Obsah látky v produktu < 5 %	Nejsou určena žádná specifická opatření.
Organizační opatření k zamezení/omezení úniků, rozptýlení a expozici	Neprovádět operace déle než 1 hod., pokud obsah látky v produktu převyšuje 25 % a není zajištěno vylepšené mechanické větrání (min. účinnost 70 %).	
Podmínky a opatření týkající se vyhodnocení osobní ochrany, hygieny a zdraví	OOP: respirační ochrana s min. 90% snížením ve vdechované koncentraci látky	Podmínka: Není-li zajištěno vylepšené větrání a koncentrace látky v produktu >25 %
	OOP: Při činnostech s možným nadměrným stykem pokožkou používat vhodné rukavice (odolné vůči chemikáliím dle EN374).	Podmínka: Je-li koncentrace látky v produktu > 5 %

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 33 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Lih**

2.2 Kontrola environmentální expozice

Charakteristika produktu	Skupenství	kapalina (stříkaná)
	Koncentrace látky v produktu	5-25 %
Použitá množství	Denně v bodovém zdroji	1,3 kg/den
	Ročně v bodovém zdroji	500 kg
	Ročně celkem	1000 t/rok dodavatelský řetězec celkem
Četnost a doba trvání použití/expozice	Vzor úniku	nepřetržitý 365 dnů za rok
Environmentální faktory neovlivněné kontrolou rizik	Průtok povrchového vodního recipientu	18 000 m ³ /den (výchozí)
Další dané provozní podmínky ovlivňující environmentální expozici	Procesní umístění (vnitřní/venkovní prostory)	vnitřní a venkovní prostory
	Procesní teplota	okolní
	Procesní tlak	okolní
Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku	Nejsou určena žádná specifická opatření.	
Technické podmínky a opatření v místě ke snížení nebo omezení výlevů, vzdušných emisí a úniků do půdy	Nejsou určena žádná specifická opatření.	
Organizační opatření k zamezení/omezení úniků z místa	Odpadní vodu nevylévat přímo do životního prostředí. Odpadní vodu vylévat do městské ČOV.	
Podmínky a opatření týkající se čistření odpadních vod	Velikost ČOV	> 2000 m ³ /den
	Účinnost rozkladu	90 % (pro etanol)
	Čištění kalů	odstranění nebo regenerace
Podmínky a opatření týkající se odpadů	Odpad zajistit a odstranit v souladu s environmentální legislativou a místními předpisy. Odpad v odhadovaném množství 10 % se odstraní skládkováním nebo spálením nebezpečného odpadu.	

3. Odhad expozice

Odhad expozice pracovníků je vypočítán pomocí Ecetoc TRA model v2. Níže uvedené odhady expozice jsou založeny na PROC s nejvyššími úrovněmi expozice v tomto scénáři (PROC19).

Expozice pracovníků	Odhad expozice	DNEL	Komentář
Inhalační (mg/m ³)	672,29	950	-
Dermální (mg/kg/den)	21,43	343	
Kombinovaná (mg/kg/den)	117,47	343	

Odhad environmentální expozice je založený na modelu Ecetoc TRA v2 s použitím ESVOC SpERC 6. Etanol je zcela rozpustný ve vodě, snadno biologicky rozložitelný, není bioakumulativní, nehromadí se v sedimentech ani půdě a předpokládá se 90% rozložení v místní/městské ČOV za podmínek vyhodnocení.

Doba vypouštění za rok (dnů/rok)	365	místní uvolnění do ovzduší (podíl)	0,98
Podíl použitý v hlavním místním zdroji	0,0005	místní uvolnění do odpadní vody (kg/den)	0,01
Množství použité lokálně (kg/den)	1,3	místní uvolnění do půdy (kg/den)	0,01
Environmentální expozice	PEC	PNEC	Komentář
V ČOV / nečištěné odpadní vodě (mg/l)	0,000685	580	-
V místní sladké vodě (mg/l)	0,00286	0,96	-
Ve sladkovodních sedimentech (mg/kgdw)	0,011	3,57	-
V místní půdě	0,0003	0,63	-
V místní mořské vodě (mg/l)	0,000384	0,79	-
V mořských sedimentech (mg/kgdw)	0,00147	2,94	-
Celkový denní příjem do místního prostředí (mg/kgdw/d)	Zanedbatelný ve srovnání s denním příjmem v potravě a endogenní tvorbou.		

4. Návod pro následného uživatele k vyhodnocení, zda pracuje uvnitř hranic vytýčených tímto ES

Expozice pracovníků a emise do životního prostředí byly vyhodnoceny pomocí integrovaného nástroje Ecetoc TRA verze 2 ESVOC SpERC 6. Korekce environmentální expozice nelze aplikovat pro veřejně rozšířené použití. $M_{safe} = 44,1$ kg/den

Dodatečné rady k dobré praxi nad rámec

CSA dle REACH

Pozn.: Opatření uvedená v této části nebyla uvažována v odhadech expozice týkajících se výše uvedeného expozičního scénáře. Nepodléhají povinnostem stanoveným v čl. 37 (4) nařízení REACH.

Je-li to možné, aplikovat specifická opatření, u nichž se předpokládá snížení předpověděné expozice pod úroveň odhadnutou na základě expozičního scénáře.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 34 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Láh**

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 35 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Lih**

Expoziční scénář č. ES10

1. Název: Expoziční scénář pro průmyslové použití etanolu jako laboratorního reagentu

Systematický název podle deskriptoru použití	SU3, SU22 PROC15 ERC2, ERC4, ERC8a
Zahnuté procesy, úkoly a/nebo činnosti	Použití v malé laboratoři
Metody posouzení	Integrovaný nástroj Ecetoc TRA verze 2

2. Provozní podmínky a opatření kontroly rizik

Procesní kategorie: Použití látek v malé laboratoři (nacházející se na pracovišti, v množství < 1 l nebo 1 kg). Větší laboratoře a VaV zařízení by měly být posuzovány jako průmyslové procesy.

Kategorie uvolňování do životního prostředí: Průmyslové použití pomocných výrobních látek, které se nestávají součástí předmětů, v dávkových procesech využívajících specializované nebo víceúčelové zařízení, buď technicky kontrolované, nebo ručně ovládané.

Počet míst používajících látku: široce používaná látka.

2.1 Kontrola expozice pracovníků

Charakteristika produktu (včetně provedení obalu ovlivňujícího expozici)	Skupenství	kapalina
	Koncentrace látky v produktu Tenze par látky	do 100 % 5,73 kPa
Použitá množství	Nerelevantní na úrovni 1 modelu TRA	
Četnost a doba trvání použití/expozice	Četnost expozice (týdně)	> 4 dny/týden
	Četnost expozice (ročně)	240 dnů/rok
	Doba trvání expozice	> 4 hodiny/den
Lidské faktory neovlivněné kontrolou rizik	Potenciálně exponované části těla	jedna ruka, pouze vnitřní strana
	Plocha exponované pokožky	240 cm ²
Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Předpokládá se zavedená dobrá základní úroveň pracovní hygieny.	
	Umístění (vnitřní/venkovní prostory)	vnitřní prostory
Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku	Nejsou určena žádná specifická opatření.	
Technické podmínky a opatření ke kontrole rozptýlení od zdroje k pracovníkovi	Nejsou určena žádná specifická opatření.	
Organizační opatření k zamezení/omezení úniků, rozptýlení a expozici	Nejsou určena žádná specifická opatření.	
Podmínky a opatření týkající se vyhodnocení osobní ochrany, hygieny a zdraví	OOP: ochrana očí – použití vhodné ochrany očí při manipulaci s produktem hrozí-li vystříknutí.	

2.2 Kontrola environmentální expozice

Charakteristika produktu	Skupenství	kapalina
	Koncentrace látky v produktu	do 100 %
Použitá množství	Denně v bodovém zdroji	nerelevantní
	Ročně v regionu	10 t/rok
	Ročně celkem	100 t/rok dodavatelský řetězec celkem
Četnost a doba trvání použití/expozice	Vzor úniku	průmyslový 20 dnů, profesionální nepřetržitý 365 dnů za rok
Environmentální faktory neovlivněné kontrolou rizik	Průtok povrchového vodního recipientu	18 000 m ³ /den (výchozí)
Další dané provozní podmínky ovlivňující environmentální expozici	Procesní umístění (vnitřní/venkovní prostory)	vnitřní prostory
	Procesní teplota	okolní
	Procesní tlak	okolní
Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku	Nejsou určena žádná specifická opatření v místě.	

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 36 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Líh**

Technické podmínky a opatření v místě ke snížení nebo omezení výlevů, vzdušných emisí a úniků do půdy	Nejsou určena žádná specifická opatření v místě.	
Organizační opatření k zamezení/omezení úniků z místa	Odpadní vodu nevylévat přímo do životního prostředí.	Odpadní vodu vylévat do městské ČOV.
Podmínky a opatření týkající se čištění odpadních vod	Velikost ČOV	> 2000 m ³ /den
	Účinnost rozkladu	90 %
	Čištění kalů	odstranění nebo regenerace
Podmínky a opatření týkající se odpadů	Odpad zajistit a odstranit v souladu s environmentální legislativou a místními předpisy. U průmyslového použití se odhaduje, že 95 % látky je odstraněno jako nebezpečný odpad spálením. U profesionálního použití se předpokládá, že veškerá látka se během použití dostane do životního prostředí.	

3. Odhad expozice

Odhad expozice pracovníků je vypočítán pomocí Ecetoc TRA model v2.

Expozice pracovníků	Odhad expozice	DNEL	Komentář
Inhalační (mg/m ³)	19,21	950	-
Dermální (mg/kg/den)	0,34	343	
Kombinovaná (mg/kg/den)	3,09	343	

Odhad environmentální expozice je založený na modelu Ecetoc TRA v2 na základě ESVOC SpERC 39 pro profesionální použití a ESVOCSpERC 38 pro průmyslové použití.

Etanol je zcela rozpustný ve vodě, snadno biologicky rozložitelný, není bioakumulativní, nehromadí se v sedimentech ani půdě a předpokládá se 90% rozložení v místní/městské ČOV za podmínek vyhodnocení.

Doba vypouštění za rok (dnů/rok)	viz výše	místní uvolnění do ovzduší (podíl)	prům: 0,025; prof: 0,5
Podíl použitý v hlavním místním zdroji	prům: 0,2; prof: 0,0005	místní uvolnění do odpadní vody (podíl)	prům: 0,02; prof: 0,5
Množství použité lokálně (kg/den)	prům:1000; prof: 0,14	místní uvolnění do půdy (podíl)	prům: 0,00001; prof: 0
Environmentální expozice	PEC – průmyslová	PEC - profesionální	PNEC
V ČOV (mg/l)	1	0,00342	580
V místní sladké vodě (mg/l)	0,0155	0,00289	0,96
Ve sladkovodních sedimentech (mg/kgdw)	0,0593	0,0111	3,57
V místní půdě	0,00215	0,00162	0,63
V místní mořské vodě (mg/l)	0,000451	0,000387	0,79
V mořských sedimentech (mg/kgdw)	0,00631	0,00149	2,94
Celkový denní příjem do místního prostředí (mg/kgdw/d)	Zanedbatelný ve srovnání s denním příjmem v potravě a endogenní tvorbou		

4. Návod pro následného uživatele k vyhodnocení, zda pracuje uvnitř hranic vytýčených tímto ES

Msafe. průmyslová 6000 kg/den; profesionální 4,4 kg/den

Expozice pracovníků a emise do životního prostředí byly vyhodnoceny pomocí integrovaného nástroje Ecetoc TRA verze 2.

Pokud se místní podmínky emisí do životního prostředí výrazně liší od použitých výchozích hodnot, použijte prosím k odhadu správných místních emisí a RCR následující algoritmus:

PEC_{opravená} = PEC_{vypočtená} * (podíl místních emisí) * (podíl průtoku místní ČOV) * (podíl místního říčního průtoku) * (podíl účinnosti místní ČOV)

Příklad výpočtu místní sladkovodní PEC:

Opravená místní sladkovodní PEC = 0,027 * (místní emise [kg/den] / 3) * (2000 / místní průtok ČOV [m³/den]) * (18 000 / místní říční průtok [m³/den]) * ((1 – účinnost místní ČOV)/0,1)

Dodatečné rady k dobré praxi nad rámec CSA dle REACH

Pozn.: Opatření uvedená v této části nebyla uvažována v odhadech expozice týkajících se výše uvedeného expozičního scénáře. Nepodléhají povinnostem stanoveným v čl. 37 (4) nařízení REACH.

Je-li to možné, aplikovat specifická opatření, u nichž se předpokládá snížení předpověděné expozice pod úroveň odhadnutou na základě expozičního scénáře.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 37 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Láh**

Expoziční scénář č. ES11

1. Název: Expoziční scénář pro průmyslové a profesionální použití etanolu jako kapalin pro přenos tepla nebo jiné funkční kapaliny

Systematický název podle deskriptoru použití	SU3, SU22 PROC20 ERC7, ERC9a, ERC9b
Zahnuté procesy, úkoly a/nebo činnosti	Zahrnuje použití rozptýlených kapalin pro přenos tepla a tlaku v uzavřených profesionálních systémech.
Metody posouzení	Integrovaný nástroj Ecetoc TRA verze 2

2. Provozní podmínky a opatření kontroly rizik

Procesní kategorie: Rozptýlené kapaliny pro přenos tepla a tlaku v uzavřených profesionálních systémech.

Kategorie uvolňování do životního prostředí: Průmyslové použití látek v uzavřených systémech. Použití v uzavřeném zařízení, např. použití kapalin v hydraulických systémech, chladicích kapalin v lednicích a emulzí v motorech a dielektrických kapalin v elektrických transformátorech a olejů ve výměnících tepla. Nepředpokládá se záměrný kontakt s vyrobeným produktem. Veřejně rozšířené použití látek ve vnitřních prostorách nebo profesionální použití (v malém měřítku) v uzavřených systémech. Použití v uzavřeném zařízení, jako je použití chladicích kapalin v lednicích, elektrických topidlech na olejové bázi.

Počet míst používajících látku: široce používaná látka.

2.1 Kontrola expozice pracovníků

Charakteristika produktu (včetně provedení obalu ovlivňujícího expozici)	Skupenství	kapalina
	Koncentrace látky v produktu	do 100 %
Použitá množství	Tenze par látky	5,73 kPa
	Nerelevantní na úrovni 1 modelu TRA	
Četnost a doba trvání použití/expozice	Četnost expozice (týdně)	nerelevantní
	Četnost expozice (ročně)	nerelevantní
	Doba trvání expozice	nerelevantní
Lidské faktory neovlivněné kontrolou rizik	Potenciálně exponované části těla	dvě ruce, pouze vnitřní strana
	Plocha exponované pokožky	480 cm ²
Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Předpokládá se zavedená dobrá základní úroveň pracovní hygieny.	
	Umístění (vnitřní/venkovní prostory)	vnitřní a venkovní prostory
Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku	S látkou manipulovat v uzavřeném systému.	
	Látku skladovat v uzavřeném systému.	
Technické podmínky a opatření ke kontrole rozptýlení od zdroje k pracovníkovi		
Organizační opatření k zamezení/omezení úniků, rozptýlení a expozici	Látka v uzavřeném systému. Nedochází k zamýšlené expozici látky.	
Podmínky a opatření týkající se vyhodnocení osobní ochrany, hygieny a zdraví	OOP: ochrana očí – použití vhodné ochrany očí při manipulaci s produktem hrozí-li vystříknutí.	

2.2 Kontrola environmentální expozice

Charakteristika produktu	Skupenství	kapalina
	Koncentrace látky v produktu	do 100 %
Použitá množství	Denně v bodovém zdroji	nerelevantní
	Ročně v regionu	100
	Ročně celkem	1000 t/rok dodavatelský řetězec celkem
Četnost a doba trvání použití/expozice	Vzor úniku (dnů/rok)	průmyslový: 20, profesionální: 365
Environmentální faktory neovlivněné kontrolou rizik	Průtok povrchového vodního recipientu	18 000 m ³ /den (výchozí)
Další dané provozní podmínky ovlivňující environmentální expozici	Procesní umístění (vnitřní/venkovní prostory)	vnitřní a venkovní prostory
	Procesní teplota	okolní

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2015/830)

Datum vydání / verze č.: 4. 9. 2017 / 1.0

Strana: 38 / 38

Nahrazuje verzi č. 0.0 ze dne 15. 4. 2015

Název výrobku: **Technický Lih**

	Procesní tlak	okolní
--	---------------	--------

Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku	Nejsou určena žádná specifická opatření. S látkou manipulovat v uzavřeném systému.		
Technické podmínky a opatření v místě ke snížení nebo omezení výlevů, vzdušných emisí a úniků do půdy	Nejsou určena žádná specifická opatření. Látku skladovat v uzavřeném systému.		
Organizační opatření k zamezení/omezení úniků z místa	Používat v uzavřených systémech; bez zamýšleného úniku do životního prostředí.		
Podmínky a opatření týkající se čistění odpadních vod	Velikost ČOV	> 2000 m ³ /den	
	Účinnost rozkladu	90 % (pro etanol)	
	Čištění kalů	odstranění nebo regenerace	
Podmínky a opatření týkající se odpadů	Předpokládá se, že všechny odpadní produkty budou shromážděny a předány k opětovnému zpracování a použití nebo odstranění spaláním jako nebezpečný odpad. Odpad zajistit a odstranit v souladu s environmentální legislativou a místními předpisy.		

3. Odhad expozice

Odhad expozice pracovníků je vypočítán pomocí Ecetoc TRA model v2.

Expozice pracovníků	Odhad expozice	DNEL	Komentář
Inhalační (mg/m³)	38,42	950	-
Dermální (mg/kg/den)	1,71	343	
Kombinovaná (mg/kg/den)	7,20	343	

Odhad environmentální expozice je založený na modelu Ecetoc TRA v2 na základě ESVOC SpERC 32 fpro profesionální použití a ESVOCSpERC 31 pro průmyslové použití.

Etanol je zcela rozpustný ve vodě, snadno biologicky rozložitelný, není bioakumulativní, nehromadí se v sedimentech ani půdě a předpokládá se 90% rozložení v místní/městské ČOV za podmínek vyhodnocení.

Doba vypouštění za rok (dnů/rok)	viz výše	místní uvolnění do ovzduší (podíl)	prům: 0,0005; prof: 0,05
Podíl použitý v hlavním místním zdroji	prům: 0,1; prof: 0,0005	místní uvolnění do odpadní vody (podíl)	prům: 0,0001; prof: 0,025
Množství použité lokálně (kg/den)	prům: 500; prof: 1,4	místní uvolnění do půdy (podíl)	prům: 0,0001; prof: 0,025
Environmentální expozice	PEC – průmyslová	PEC - profesionální	PNEC
V ČOV (mg/l)	0,25	0,00171	580
V místní sladké vodě (mg/l)	0,0060	0,00285	0,96
Ve sladkovodních sedimentech (mg/kgdwt)	0,023	0,011	3,57
V místní půdě	0,00176	0,00162	0,63
V místní mořské vodě (mg/l)	0,00070	0,000383	0,79
V mořských sedimentech (mg/kgdw)	0,00267	0,00147	2,94
Celkový denní příjem do místního prostředí (mg/kgdw/d)	Zanedbatelný ve srovnání s denním příjmem v potravě a endogenní tvorbou.		

4. Návod pro následného uživatele k vyhodnocení, zda pracuje uvnitř hranic vytýčených tímto ES

Expozice pracovníků a emise do životního prostředí byly vyhodnoceny pomocí integrovaného nástroje Ecetoc TRA verze 2.

Pokud se místní podmínky emisí do životního prostředí výrazně liší od použitých výchozích hodnot, použijte prosím k odhadu správných místních emisí a RCR následující algoritmus:

PECopravená = PECvypočtená * (podíl místních emisí) * (podíl průtoku místní ČOV) * (podíl místního říčního průtoku) * (podíl účinnosti místní ČOV)

Dodatečné rady k dobré praxi nad rámec CSA dle REACH

Pozn.: Opatření uvedená v této části nebyla uvažována v odhadech expozice týkajících se výše uvedeného expozičního scénáře. Nepodléhají povinnostem stanoveným v čl. 37 (4) nařízení REACH.

Je-li to možné, aplikovat specifická opatření, u nichž se předpokládá snížení předpověděné expozice pod úroveň odhadnutou na základě expozičního scénáře.