

ODDÍL 1: IDENTIFIKACE LÁTKY/SMĚSI A SPOLEČNOSTI/PODNIKU

1.1 Identifikátor výrobku

Tabulka obsahuje identifikátory (názvy a identifikační čísla) produktu, který je na trh uváděn pod obchodním názvem:

PYROLÝZNÍ TOPNÝ OLEJ

ZDROJ ÚDAJŮ PRO IDENTIFIKACI	IDENTIFIKÁTORY	
	NÁZEV LÁTKY	IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO
registrace podle nařízení REACH	<i>název při registraci:</i> Residues (petroleum), steam-cracked (LOA Category G)	<i>registrační číslo:</i> 01-2119485585-24-0009
seznam harmonizovaných klasifikací (příl. VI nařízení CLP)	<i>název uvedený v seznamu:</i> Plynové oleje ropné, pyrolyzní Residues (petroleum), steam-cracked	<i>indexové číslo:</i> 649-018-00-6
databáze klasifikací a označení ECHA	Heavy Fuel oil Residues (petroleum), steam-cracked	-
jiný zdroj	<i>mezinárodní chemický název:</i> Residues (petroleum), steam-cracked	<i>číslo CAS:</i> 64742-90-1 <i>číslo ES:</i> 265-193-8

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

1.2.1 Určená použití

Meziprodukt pro výrobu chemických látek, průmyslové palivo.

1.2.2 Nedoporučená použití

V registrační dokumentaci nejsou uvedena žádná nedoporučená použití.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

- UNIPETROL RPA, s.r.o., Záluží 1, 436 70 Litvínov, Česká republika

☎: +420 476 161 111 fax: +420 476 619 553

unipetrolrpa@unipetrol.cz

www.unipetrolrpa.cz

- Ředitel jednotky obchodu Rafinérie: ☎: +420 225 001 659

Adam.Jaros@orlen.pl

- Manažer prodeje ORP: ☎: +420 476 166 458

Vitezslav.Hobrlant@unipetrol.cz

- Obchodník: ☎: +420 476 166 457

Vladimira.Molnarova@unipetrol.cz

- Osoba odborně způsobilá pro SDS

reach.unirpa@unipetrol.cz

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

- UNIPETROL RPA, s.r.o.

☎: +420 476 163 111 (nepřetržitě)

- CENTRUM MINISTERSTVA ZDRAVOTNICTVÍ

Toxikologické informační středisko (TIS)

☎: +420 224 919 293 (nepřetržitě)

Na bojišti 1, 120 00 Praha 2, Česká republika

☎: +420 224 915 402 (nepřetržitě)

e-mail: tis@vfn.cz

ODDÍL 2: IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Produkt je na úrovni Evropské unie harmonicky klasifikován jako nebezpečný na základě záznamu jeho klasifikace a označení v části 3 přílohy VI nařízení (ES) č. 1272/2008 CLP.

KARCINOGENITA (KATEGORIE 1B)
 ŽÍRAVOST / DRÁŽDIVOST PRO KŮŽI (KATEGORIE 2)
 NEBEZPEČNÝ PRO VODNÍ PROSTŘEDÍ (KATEGORIE 2)

Carc. 1B, H 350
Skin Irrit 2, H 315
Aquatic Chronic 2, H 411

Pozn.: Plné znění H-vět a EUH-vět je uvedeno v oddíle 16

2.2 Prvky označení

<i>identifikátory produktu</i>	PYROLÝZNÍ TOPNÝ OLEJ PLYNOVÉ OLEJE (ROPNÉ), PYROLYZNÍ RESIDUES (PETROLEUM), STEAM-CRACKED indexové číslo: 649-018-00-6
<i>výstražný symbol nebezpečnosti</i>	 GHS08  GHS07  GHS09
<i>signální slovo</i>	NEBEZPEČÍ
<i>standardní věty o nebezpečnosti (H-věty)</i>	H315 H350 H411 Dráždí kůži. Může vyvolat rakovinu. Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
<i>pokyny pro bezpečné zacházení (P-věty)</i>	P202 P273 P280 P302+P352 P332+P313 P391 Nepoužívejte, dokud jste si nepřečetli všechny pokyny pro bezpečné zacházení a neporozuměli jim. Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít. PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla. Při podráždění kůže: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření. Uniklý produkt seberte.
UNIPETROL RPA, s.r.o. Záluží 1, 436 70 Litvínov, Česká republika ☎: +420 476 161 111, +420 476 163 111	

2.3 Další nebezpečnost

Produkt je schopný hoření, nebezpečí hoření hrozí v případě zahřátí nad teplotu bodu vzplanutí. Jeho páry jsou těžší než vzduch, proto se hromadí a šíří při zemi. Inhalace vysokých koncentrací par by mohla podráždit dýchací cesty, případně vyvolat bolest hlavy až závratě a ospalost. Opakovaná expozice pokožky může u některých osob způsobit její vysoušení, popraskání, a tak napomoci vzniku kožních onemocnění. Při kontaktu s horkým (zahřátým) produktem hrozí riziko popálení.

ODDÍL 3: SLOŽENÍ/INFORMACE O SLOŽKÁCH

3.1 Látky

název látky:	Pyrolýzní topný olej (další názvy viz pododdíl 1.1)	
indexové číslo (index):	649-018-00-6	
číslo CAS :	64742-90-1	
číslo ES :	265-193-8	
<i>složky obsažené v této UVCB látce</i> <ul style="list-style-type: none"> • v koncentraci $\geq 10\%$ nebo • ovlivňující klasifikaci této látky: 	NÁZEV :	IDENTIFIKÁTOR :
	<i>naftalen</i>	<i>naphthalene (index 601-052-00-2, CAS 91-20-3, ES 202-049-5)</i>
	<i>bifenyly</i>	<i>biphenyl; diphenyl (index 601-042-00-8, CAS 92-52-4, ES 202-163-5)</i>
	<i>methylnaftaleny</i>	<i>methylnaphthalenes (CAS 1321-94-4, ES 215-329-7)</i>
	<i>polycyklické aromatické uhlovodíky</i>	<i>phenanthren (CAS 85-01-8, ES 201-581-5) anthracen (CAS 120-12-78, ES 204-371-1) fluoranthen (CAS 206-44-0, ES 205-912-4) pyren (CAS 129-00-0, ES 204-927-3)</i>

ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

4.1 Popis první pomoci

4.1.1 Všeobecné pokyny

Zajistěte činnost životně důležitých funkcí. Při nebezpečí ztráty vědomí přepravujte postiženého ve stabilizované poloze. Osobám v bezvědomí nikdy nepodávejte nic ústy.

4.1.2 Při nadýchání

Postiženého dopravte na čerstvý vzduch, nenechte ho prochladnout a zajistěte odbornou lékařskou pomoc.

4.1.3 Při styku s kůží

Odložte kontaminovaný oděv a obuv. Zasažená místa důkladně omyjte vodou (nejlépe vlažnou) a mýdlem. V případě přetrvávajících příznaků podráždění zajistěte odbornou lékařskou pomoc.

Při popálení neodstraňujte produkt, zasažené místo překryjte sterilním obvazem (případně čistou tkaninou) a okamžitě zajistěte odbornou lékařskou pomoc.

4.1.4 Při zasažení očí

Okamžitě vyplachujte oči s široce otevřenými víčky pod tekoucí vlažnou vodou minimálně 15 minut. Má-li postižený kontaktní čočky, před výplachem je vyjměte. Zajistěte odbornou lékařskou pomoc.

4.1.5 Při požití

NIKDY NEVYVOLÁVEJTE ZVRACENÍ! Pokud postižený zvrací sám, držte jeho hlavu pod úrovní boků, aby nedošlo ke vdechnutí zvratků. Co nejrychleji zajistěte odbornou lékařskou pomoc.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Podle velikosti expoziční dávky látka může vyvolat bolesti hlavy, bolest v krku, kašel, obtíže při dýchání, tlak na hrudi, narušení funkce centrální nervové soustavy, nevolnost, ospalost a závratě. V případě požití může dojít ke vzniku břišních křečí, spontánnímu zvracení, případně průjmu. Přímý kontakt s očima nebo kůží může vyvolat jejich přechodné podráždění spojené se zčervenáním, případně otokem zasaženého místa, slzením, zčervenáním a otokem očí. Při delším působení látky na kůži může dojít k jejímu odmaštění a popraskání.

- 4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního opatření
Při požití nebo popálení je nutná okamžitá lékařská pomoc. Je-li třeba provést výplach žaludku, pak to musí provádět pouze kvalifikovaný lékař pomocí endotracheální intubace a postižený musí být následně po dobu 48 až 72 hodin nepřetržitě monitorován.
Doporučujeme, aby pracoviště bylo vybaveno bezpečnostní sprchou a zařízením pro výplach očí.

ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

- 5.1 Hasiva
Vhodná hasiva: těžká pěna, vodní sprcha nebo mlha.
Nevhodná hasiva: přímý vodní proud.
Hašení malého požáru: práškový nebo pěnový hasicí přístroj, suchý písek nebo hasicí pěna.
- 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi
Páry jsou těžší než vzduch, proto se hromadí a šíří při zemi a mohou i ve větší vzdálenosti od zdroje úniku způsobit po iniciaci hoření nebo výbuch. Toto riziko hrozí zejména v prostorech pod úrovní terénu nebo v uzavřených prostorech. Při hoření se mohou vytvářet toxické a dráždivé dýmy s obsahem oxidu uhelnatého a nespálených uhlovodíků.
- 5.3 Pokyny pro hasiče
Omezte na minimum průnik hasební kapaliny znečištěné látkou do povrchových a podzemních vod a do půdy. Nádrže s látkou chlaďte vodním postřikem, protože mohou vlivem tepla explodovat.
Nepoužívejte současně pěnu a vodu, protože voda pěnu rozkládá.
Ochranné prostředky pro hasiče: úplný ochranný oblek a izolační dýchací přístroj.

ODDÍL 6: OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

- 6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy
Uzavřete místo nehody a zabraňte přístupu do ohroženého prostoru. Zůstaňte na návětrné straně. Při úniku tohoto produktu hrozí nebezpečí požáru, a proto odstraňte všechny možné zdroje vznícení, nekuřte a nemanipulujte s otevřeným ohněm. Je-li to možné, zajistěte dostatečné větrání uzavřených prostorů. Zabraňte styku s látkou i s jejími parami. Při odstraňování následků mimořádné události/havárie používejte všechny doporučené osobní ochranné prostředky (viz pododdíl 8.2). Při velkých haváriích evakuujte osoby z celého ohroženého prostoru. V prostorech pod úrovní terénu a uzavřených prostorech (včetně kanalizace) hrozí v případě iniciace nebezpečí výbuchu par látky.
- 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí
Zabraňte dalšímu úniku látky a místo úniku ohradte. Zamezte průniku látky do kanalizace, povrchových i podzemních vod zakrytím kanalizačních vpustí. Pokud jsou při úniku produktu kontaminovány řeky, jezera nebo kanalizační systémy, informujte příslušné úřady.
- 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění
Při úniku tohoto produktu hrozí nebezpečí vzniku požáru, použijte proto svítidla a elektrická zařízení v nevybušném provedení a nejiskřící nářadí. Uniklý produkt sorbujte do vhodného nehořlavého porézního/savého materiálu (např. písek, zemina, křemelina, vermikulit) a v uzavřených nádobách odveďte k zneškodnění. Zneškodněte v souladu s platnou právní úpravou pro odpady (viz oddíl 13).
Při velkém úniku produktu do vody použijte zachytivé normé stěny a sběr látky z hladiny pomocí hladinových sběračů (odlučovačů) nebo zasypání uniklé látky sorbentem a odstranění nasyceného sorbentu z hladiny pomocí shrabování nebo odsátí. Před případným použitím dispergovacích prostředků se poraďte s odborníkem.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Doporučené osobní ochranné prostředky viz pododdíl 8.2 („Omezování expozice“).
Doporučený způsob odstraňování odpadu viz oddíl 13 („Pokyny pro odstraňování“).

ODDÍL 7: ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

S látkou i s prázdnými nádržemi (mohou obsahovat zbytky produktu) manipulujte v dobře větraných prostorách a dodržujte veškerá protipožární opatření (zákaz kouření, zákaz práce s otevřeným plamenem, odstranění všech možných zdrojů vznícení). V blízkosti obalů (i prázdných) neprovádějte činnosti, jako jsou svařování, řezání, broušení apod. Pro plnění, vyprazdňování nebo jinou manipulaci nepoužívejte stlačený vzduch. Zamezte vzniku výbojů statické elektřiny.

Dodržujte pravidla osobní hygieny. Znečištěné části oděvu okamžitě svlékněte. Při práci nejezte, nepijte a nekuřte! Po práci a před jídlem či pitím si důkladně umyjte ruce a nekryté části těla vodou a mýdlem, případně ošetřete vhodným reparačním krémem. Znečištěný oděv, obuv a ochranné prostředky nenoste do prostor pro stravování.

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

Sklady musí splňovat požadavky požární bezpečnosti staveb a elektrická zařízení vyhovovat platným předpisům. Skladujte na chladném dobře větraném místě s účinným odsáváním z dosahu zdrojů tepla a všech zdrojů vznícení. Skladovací obaly musí být uzavřené a řádně označené a uzemněné. Jako vhodné materiály pro obaly doporučujeme měkkou nebo nerezovou ocel. Neskladujte v blízkosti nekompatibilních materiálů, jako jsou např. oxidační činidla (kyslík, vzduch aj.) nebo jiné hořlavé materiály.

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Látka není určena ke specifickému použití, na které by se vztahovala určitá zvláštní doporučení. Při manipulaci a skladování je třeba dodržovat pokyny uvedené v pododdílech 7.1 a 7.2.

ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

8.1 Kontrolní parametry

Limitní hodnoty expozice na pracovišti

Limitní hodnoty expozice na pracovišti jsou dvě stanovené hodnoty:

- hodnota expozice, které může být zaměstnanec vystaven po celou dobu pracovní směny (resp. 8 hodin), aniž by i při celoživotní pracovní expozici bylo ohroženo jeho zdraví (PEL, 8hodinový limit),
- koncentrace látky, které nesmí být zaměstnanec nikdy vystaven (NPK-P), resp. může být vystaven maximálně po přesně definované dobu (krátkodobý limit).

Česká republika (nařízení vlády č. 361/2007 Sb.)	PEL [mg.m ⁻³]	NPK-P [mg.m ⁻³]	
název : viz kap.1.1	limitní hodnoty pro látku jako takovou nejsou stanoveny <i>doporučuje se dodržovat limity stanovené pro složky, které látka obsahuje:</i>		
indexové číslo: 649-018-00-6			
číslo CAS : 64742-90-1			
číslo ES : 265-193-8			
<i>složky obsažené v látce :</i>	<i>NÁZEV :</i>	<i>PEL [mg.m⁻³]</i>	<i>NPK-P [mg.m⁻³]</i>
	<i>bifenyl</i>	<i>1</i>	<i>3</i>
	<i>naftalen</i>	<i>50</i>	<i>100</i>

PEL : přípustný expoziční limit chemické látky v ovzduší

NPK-P : nejvyšší přípustná koncentrace chemické látky v ovzduší

Evropská unie (směrnice 2000/39/ES)	8hodinový limit [mg.m ⁻³]	krátkodobý limit [mg.m ⁻³]
název : viz kap.1.1	limitní hodnoty pro látku jako takovou nejsou stanoveny <i>doporučuje se dodržovat limity stanovené pro složky, které látka obsahuje:</i>	
indexové číslo: 649-018-00-6		
číslo CAS : 64742-90-1		
číslo ES : 265-193-8		

složky obsažené v látce :	NÁZEV :	8hodinový limit [mg.m ⁻³]	krátkodobý limit [mg.m ⁻³]
	naftalen	50	nestanoveno

8hodinový limit : měřený nebo vypočtený ve vztahu k referenčnímu období osmi hodin jako časově vážený průměr

krátkodobý limit : limitní hodnota, nad kterou by nemělo dojít k expozici a která odpovídá době 15 minut

Polsko	8hodinový limit [mg.m ⁻³]	krátkodobý limit [mg.m ⁻³]
název : viz kap.1.1	limitní hodnoty pro látku jako takovou nejsou stanoveny <i>doporučuje se dodržovat limity stanovené pro složky, které látka obsahuje:</i>	
indexové číslo: 649-018-00-6		
číslo CAS : 64742-90-1		
číslo ES : 265-193-8		

složky obsažené v látce :	NÁZEV :	8hodinový limit [mg.m ⁻³]	krátkodobý limit [mg.m ⁻³]
	bifenylyl	1	3
	naftalen	20	75

8hodinový limit : měřený nebo vypočtený ve vztahu k referenčnímu období osmi hodin jako časově vážený průměr

krátkodobý limit : limitní hodnota, nad kterou by nemělo dojít k expozici a která odpovídá době 15 minut

Německo	8hodinový limit [mg.m ⁻³]	krátkodobý limit [mg.m ⁻³]
název : viz kap.1.1	limitní hodnoty pro látku jako takovou nejsou stanoveny <i>doporučuje se dodržovat limity stanovené pro složky, které látka obsahuje:</i>	
indexové číslo: 649-018-00-6		
číslo CAS : 64742-90-1		
číslo ES : 265-193-8		

složky obsažené v látce :	NÁZEV :	8hodinový limit [mg.m ⁻³]	krátkodobý limit [mg.m ⁻³]
	naftalen (inhalovatelný aerosol)	0,5	0,5

8hodinový limit : měřený nebo vypočtený ve vztahu k referenčnímu období osmi hodin jako časově vážený průměr

krátkodobý limit : limitní hodnota, nad kterou by nemělo dojít k expozici a která odpovídá době 15 minut

Maďarsko	8hodinový limit [mg.m ⁻³]	krátkodobý limit [mg.m ⁻³]
název : viz kap.1.1	limitní hodnoty pro látku jako takovou nejsou stanoveny <i>doporučuje se dodržovat limity stanovené pro složky, které látka obsahuje:</i>	
indexové číslo: 649-018-00-6		
číslo CAS : 64742-90-1		
číslo ES : 265-193-8		

složky obsažené v látce :	NÁZEV :	8hodinový limit [mg.m ⁻³]	krátkodobý limit [mg.m ⁻³]
	bifenylyl	1	nestanoveno
	naftalen	50	nestanoveno

8hodinový limit : měřený nebo vypočtený ve vztahu k referenčnímu období osmi hodin jako časově vážený průměr

krátkodobý limit : limitní hodnota, nad kterou by nemělo dojít k expozici a která odpovídá době 15 minut

Hodnoty DNEL/DMEL

Hodnota DNEL je úroveň expozice odvozená z toxikologických údajů, při které nedochází k žádným nepříznivým účinkům na zdraví lidí.

Pro bezprahové účinky je základním předpokladem, že neexistuje žádná úroveň (expozice) bez účinku a DMEL proto vyjadřuje úroveň expozice odpovídající nízkému a možná teoretickému riziku, které by mělo být pokládáno za přijatelné riziko.

EXPOZICE PRACOVNÍKŮ / ZAMĚSTNANCŮ				EXPOZICE OBECNÉ POPULACE / SPOTŘEBITELŮ			
EXPOZICE	ÚČINKY	VSTUP	DNEL/DMEL	EXPOZICE	ÚČINKY	VSTUP	DNEL/DMEL
akutní	systemové	kůží	bezprahový účinek a/nebo žádný údaj o odezvě na dávku	akutní	systemové	kůží	bezprahový účinek a/nebo žádný údaj o odezvě na dávku
akutní	systemové	nadýchání		akutní	systemové	nadýchání	
/	/	/	/	akutní	systemové	úst	
akutní	lokální	kůží	bezprahový účinek a/nebo žádný údaj o odezvě na dávku	akutní	lokální	kůží	bezprahový účinek a/nebo žádný údaj o odezvě na dávku
akutní	lokální	nadýchání		akutní	lokální	nadýchání	
dlouhodobá	systemové	kůží	DMEL 23,4 mg/kg živé hmotnosti/den	dlouhodobá	systemové	kůží	DMEL 42,4 mg/kg živé hmotnosti/den
dlouhodobá	systemové	nadýchání	DMEL 3,25 mg.m ⁻³	dlouhodobá	systemové	nadýchání	DMEL 14,7 mg.m ⁻³
/	/	/	/	dlouhodobá	systemové	úst	DMEL 4,23 mg/kg živé hmotnosti/den
dlouhodobá	lokální	kůží	bezprahový účinek a/nebo žádný údaj o odezvě na dávku	dlouhodobá	lokální	kůží	bezprahový účinek a/nebo žádný údaj o odezvě na dávku
dlouhodobá	lokální	nadýchání		dlouhodobá	lokální	nadýchání	

Pozn.: Ke stanovení dermální, inhalační (příp. orální) hodnoty DNEL/DMEL pro akutní systémové i lokální účinky a dlouhodobé lokální účinky nejsou k dispozici dostatečné informace. Charakterizace rizika se zaměřila na možnost vyvolání vážných dlouhodobých systémových účinků.

Hodnoty PNEC

Hodnota PNEC je odhadnutá koncentrace, při které nedochází k výskytu nebezpečných účinků v dané složce životního prostředí.

Odvození konkrétních hodnot PNEC na základě experimentálních dat získaných testováním vodné frakce obsahující rozpuštěné/emulgované/suspendované podíly testované látky (WAF) není pro UVCB látky uhlovodíkového typu vhodné. Charakterizace rizika produktu pro životní prostředí byla proto stanovena statistickou uhlíkovou blokovou metodou extrapolace HC5 s využitím modelu PETROTOX v.3.05.

Doporučený postup sledování koncentrací v pracovním prostředí: plynová chromatografie (GC) s plamenově ionizačním detektorem (FID) nebo hmotnostně spektrometrickým detektorem (MS) dle technických norem ČSN EN 689 a ČSN EN 482.

8.2 Omezování expozice

Technická ochranná opatření k omezení expozice lidí a životního prostředí

Ochranná opatření proti expozici musí být zajištěna přísným držetím látky pod kontrolou pomocí technických prostředků a použitím procesních a kontrolních technologií, které snižují emise a následnou expozici s cílem zamezit uvolňování par látky do volného ovzduší, průniku látky do vodního prostředí a do půdy a případné expozici lidí. Prostory, ve kterých se s látkou nakládá nebo kde se skladuje, musí být opatřeny nepropustnými podlahami a záchytnými vanami pro případ havarijních úniků látky. Nezbytné je zajištění celkového a místního větrání a účinného odsávání.

Individuální ochranná opatření

Pro případ, že hrozí riziko zvýšené expozice při manipulaci s produktem, nebo dojde ke zvýšení expozice, např. v důsledku nehody nebo mimořádné události, musí mít zaměstnanci k dispozici osobní ochranné prostředky (OOP) pro ochranu dýchacích cest, očí, rukou a pokožky, které odpovídají charakteru vykonávaných činností. Vhodnou ochranou dýchacích cest musí být vybaveni i tam, kde není možno technickými prostředky zajistit dodržení expozičních limitů stanovených pro pracovní prostředí nebo zaručit, aby vlivem expozice dýchacími cestami nedošlo k ohrožení zdraví lidí. Při nepřetržitém používání těchto prostředků při trvalé práci je nutno zařadit bezpečnostní přestávky, pokud to charakter OOP vyžaduje. Všechny OOP je třeba stále udržovat v použitelném stavu a poškozené nebo znečištěné ihned vyměňovat.

DOPORUČENÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY (OOP) :

- *ochrana dýchacích cest:* pro únik ochranná maska s filtrem účinným proti působení organických par, pro odstraňování následků mimořádné události / havárie izolační dýchací přístroj
- *ochrana očí / obličeje:* ochranné brýle
- *ochrana kůže - ruce* ochranné rukavice

	<i>materiál rukavic</i>	<i>tloušťka vrstvy</i>	<i>doba průniku</i>
běžná pracovní činnost (možnost potřísnění)	přírodní latex	1 mm	120 minut
likvidace úniku / havárie	nitril	0,4 mm	480 minut

- *ochrana jiných částí těla:* antistatický nehořlavý ochranný oděv, antistatická obuv
- *tepelné nebezpečí:* není relevantní při určeném způsobu použití
- *další opatření:* doporučujeme, aby pracoviště bylo vybaveno bezpečnostní sprchou a zařízením pro výplach očí

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

VLASTNOST	JEDNOTKA	HODNOTA	POZNÁMKA
vzhled		tmavě hnědá až černá viskózní kapalina	
zápach		charakteristický, ropný	
prahová hodnota zápachu	[ppm] [mg.m ⁻³]	<i>rešeršní údaje pro složky obsažené v látce:</i> 0,084 (naftalen) 0,0062-0,3 (bifenyl)	
hodnota pH		není relevantní	
bod tání / bod tuhnutí	[°C]	-63 až +43 <i>rešeršní údaje pro složky obsažené v látce:</i> +69 (bifenyl) +80,2 (naftalen)	hodnota ovlivněna proměnným složením UVCB látky
počáteční bod varu / rozmezí bodu varu	[°C]	cca 200-246	začátek destilace ČSN EN ISO 3405
bod vzplanutí		min. 101	ČSN EN ISO 2592
rychlost odpařování	butylacetát=1	<i>rešeršní údaje pro složky obsažené v látce:</i> < 1 (naftalen)	
hořlavost		stanovení hořlavosti není relevantní pro kapaliny	

VLASTNOST	JEDNOTKA	HODNOTA	POZNÁMKA
horní mez výbušnosti		nestanoveno	z technických důvodů nebylo možno doměřit charakteristiku k horní mezi výbušnosti (kapalina se velmi špatně odpařovala)
dolní mez výbušnosti	[mg.m ⁻³]	400	při 130°C ČSN ISO 6184-3
tlak páry	[Pa] [Pa] [mm Hg]	211-2592 750-5150 <i>rešeršní údaje pro složky obsažené v látce:</i> 0,05 (bifenylyl) 0,08 (naftalen)	při 19,9-25°C při 50°C při 25°C
hustota páry	vzduch=1	páry UVCB látky těžší než vzduch <i>rešeršní údaje pro složky obsažené v látce:</i> 5,31 (bifenylyl) 4,42 (naftalen)	vzduch=1
relativní hustota	[kg.m ⁻³]	max. 1150	při 15°C ČSN EN ISO 3675
rozpustnost ve vodě	[g.l ⁻¹]	0,035-0,16	většina složek obsažených v UVCB látce je nerozpustná ve vodě
rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda	[log Kow]	> 3 až < 6,5	
teplota samovznícení	[°C]	> 450	ČSN 33 0371
teplota rozkladu		při teplotě běžné při použití se nerozkládá	
viskozita kinematická	[mm ² .s ⁻¹]	> 3820	při 40°C ČSN EN ISO 3104
výbušné vlastnosti		látka není výbušná	
oxidační vlastnosti		nemá	

9.2 Další informace
 Nejsou vyžadovány.

ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA

10.1 Reaktivita

Při dodržení podmínek manipulace a skladování popsaných v oddíle 7 nehrozí riziko reaktivity.

10.2 Chemická stabilita

Při skladování a manipulaci za podmínek popsaných v oddíle 7 je produkt chemicky stabilní.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Při skladování a manipulaci za podmínek popsaných v oddíle 7 nedochází k nebezpečným reakcím.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Zdroje vznícení (včetně statické elektřiny), vysoká teplota, vytvoření výbušné směsi se vzduchem.

10.5 Neslučitelné materiály

Oxidační činidla.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Tepelným rozkladem při vysokých teplotách, např. při požáru, možný vznik oxidu uhelnatého.

ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

11.1 Informace o toxikologických účincích

11.1.1 Látka

TŘÍDA NEBEZPEČNOSTI	ÚČINEK NA ZDRAVÍ	ODŮVODNĚNÍ (JUSTIFICATION)
Akutní toxicita	podle dosud dostupných informací není nutné klasifikovat látku pro akutní toxické účinky pro zdraví lidí při vdechnutí, požití nebo průniku kůží <i>Akutní toxicita</i> <i>orální: UVCB látka není nebezpečná, pokud obsahuje <25% naftalenu</i> <i>dermální: nízká hodnota toxicity nevyžadující klasifikaci</i> <i>inhalační: nízká hodnota toxicity nevyžadující klasifikaci</i>	údaje z registrační dokumentace
Žiravost / dráždivost pro kůži	dráždivá pro kůži <i>dráždivá</i> <i>neopodstatněné</i> <i>neopodstatněné</i> <i>dráždivá</i>	údaje z registrační dokumentace: <i>dostupné údaje pro lidi a zvířata</i> <i>posouzení kyselé nebo alkalické rezervy</i> <i>in vitro studie</i> <i>in vivo studie</i>
Vážné poškození očí / podráždění očí	podle dosud dostupných informací není nutné klasifikovat látku jako látku vyvolávající vážné poškození nebo podráždění očí <i>UVCB látka není dráždivá pro oči, pokud obsahuje <10% benzenu a/nebo styrenu</i> <i>neopodstatněné</i> <i>neopodstatněné</i> <i>UVCB látka není dráždivá pro oči, pokud obsahuje <10% benzenu a/nebo styrenu</i>	údaje z registrační dokumentace: <i>dostupné údaje pro lidi a zvířata</i> <i>posouzení kyselé nebo alkalické rezervy</i> <i>in vitro studie</i> <i>in vivo studie</i>
Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže	podle dosud dostupných údajů látka nevyvolává alergické reakce, a proto ji není nutné klasifikovat jako senzibilizující <i>nesenzibilizující</i>	údaje z registrační dokumentace:

TŘÍDA NEBEZPEČNOSTI	ÚČINEK NA ZDRAVÍ	ODŮVODNĚNÍ (JUSTIFICATION)
	<i>nesenzibilizující</i>	<i>dostupné údaje pro lidi a zvířata in vivo studie</i>
Mutagenita v zárodečných buňkách	podle dosud dostupných informací není nutné klasifikovat jako látku vyvolávající dědičné genetické změny <i>nebyly zaznamenány nepříznivé genotoxické účinky, pokud UVCB látka obsahuje <0,1% benzenu</i>	údaje z registrační dokumentace: <i>in vitro studie</i> <i>in vivo studie</i>
Karcinogenita	způsobuje rakovinu	harmonizovaná klasifikace podle přílohy VI nařízení (ES) č. 1272/2008 CLP
Toxicita pro reprodukci	podle dosud dostupných informací není nutné klasifikovat látku pro nepříznivé účinky na plodnost nebo vývoj plodu <i>nebyly zaznamenány žádné nepříznivé reprodukční nebo vývojové účinky, pokud UVCB látka obsahuje <3% toluenu</i>	údaje z registrační dokumentace: <i>fertilita (plodnost)</i> <i>prenatální vývojová toxicita</i>
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice	podle dosud dostupných informací není nutné klasifikovat látku pro schopnost poškozovat lidské orgány při jednorázové expozici <i>nebyly zaznamenány žádné nepříznivé účinky, pokud UVCB látka obsahuje <20% toluenu nebo <20% bifenyly</i>	údaje z registrační dokumentace
Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice	podle dosud dostupných informací není nutné klasifikovat látku pro schopnost poškozovat lidské orgány při opakované expozici <i>nebyly zaznamenány žádné nepříznivé účinky, pokud UVCB látka obsahuje <1% benzenu, <10% styrenu a <10% toluenu</i>	údaje z registrační dokumentace
Nebezpečnost při vdechnutí	podle dosud dostupných informací při požití a vniknutí do dýchacích cest nevyvolává poškození plic ani nezpůsobuje smrt	UVCB látka nesplňuje podmínky pro hodnocení jako nebezpečná při vdechnutí – tj. jedná se o uhlovodíky s kinematickou viskozitou > 20,5 mm ² .s ⁻¹ při 40°C

11.1.2 Informace o pravděpodobných cestách expozice

K expozici může dojít inhalací, náhodným požitím i průnikem složek produktu kůží.

11.1.3 Příznaky a účinky (akutní, opožděné a chronické po krátkodobé i dlouhodobé expozici)

Podle velikostí expoziční dávky látka může vyvolat bolesti hlavy, bolest v krku, kašel, obtíže při dýchání, tlak na hrudi, narušení funkce centrální nervové soustavy, nevolnost, ospalost a závratě. V případě požití může dojít ke vzniku břišních křečí, spontánnímu zvracení, případně průjmu. Přímý kontakt s očima nebo kůží může vyvolat jejich přechodné podráždění spojené se zčervenáním, případně otokem zasaženého místa, slzením, zčervenáním a otokem očí. Při delším působení látky na kůži může dojít k jejímu odmaštění a popraskání.

Látka může podporovat vznik rakoviny u člověka.

Při manipulaci s horkým (zahřátým) produktem může dojít k popálení, které se zpravidla projeví bolestí a zarudnutím kůže, v horším případě vznikem puchýřů.

11.1.4 Interaktivní účinky

Při určeném způsobu použití nedochází k žádným interakcím.

ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE

12.1 Toxicita

TOXICITA PRO VODNÍ PROSTŘEDÍ:

Subakutní toxicita na bezobratlých: EC50, 48 hod: 1,2-2,7 mg.l⁻¹ (*Daphnia*)

Studie inhibice růstu vodních rostlin: EC50, 72 hod.: 1,6-12,2 mg.l⁻¹

Subakutní toxicita na rybách: LC50, 96 hod: 1-220 mg.l⁻¹

Zkouška inhibice respirace aktivovaného kalu: EC10, 180 min.: 220 mg.l⁻¹ (nominální)

12.2 Persistence a rozložitelnost

Biologická rozložitelnost: produkt není snadno biologicky rozložitelný.

Abiotická rozložitelnost:

- hydrolyza jako funkce pH: nepředpokládá se, že produkt podléhá hydrolyze,
- fotolýza: nepředpokládá se, že produkt podléhá fotolýze,
- atmosférická oxidace: předpokládá se rychlé odbourání nepřímou fotolýzou ve vzduchu.

12.3 Bioakumulační potenciál

Vzhledem ke skutečnosti, že hodnota rozdělovacího koeficientu n-oktanol/voda (log Kow) stanovená pro jednotlivé obsažené komponenty je v rozmezí 3-6 a vypočítaná hodnota biokoncentračního faktoru BCF se pohybuje v rozmezí 39-18 220, nelze jednoznačně potvrdit potenciál produktu k bioakumulaci. Je možné pouze konstatovat, že některé v něm obsažené složky nejsou bioakumulativní, jiné mají větší či menší potenciál k bioakumulaci.

12.4 Mobilita v půdě

Pro osm komponent obsažených v produktu byla vypočítaná hodnota log Koc, která se pohybuje v rozmezí 2,44 až 4,55. Znamená to, že je možné předpokládat středně silnou až silnou sorpci složek produktu na půdu.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Tuto UVCB látku uhlovodíkového typu není vhodné porovnávat s kritérii podle přílohy XIII nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH jako celek. Bylo proto provedeno posouzení obsažených komponent se závěrem, že produkt nespĺňuje kritéria persistence, bioakumulace a toxicity, ani vysoké persistence a vysoké bioakumulace podle přílohy XIII nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH, a proto není identifikován jako látka PBT (P-persistentní, B-bioakumulující, T-toxický) ani látka vPvB (vP-vysoce persistentní, vB-vysoce bioakumulující).

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Produkt je ve smyslu přílohy 1 vodního zákona č. 254/2001 Sb. považován za nebezpečnou závadnou látku.

ODDÍL 13: POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

13.1 Metody nakládání s odpady

V případě, že se produkt stane odpadem, např. v důsledku nehody nebo mimořádné události, je třeba dodržovat platnou legislativu Evropské unie i národní a místní platné předpisy. Odpad předejte k odstranění odborně způsobilé osobě s příslušným oprávněním.

13.1.1 Doporučené zařazení odpadu dle vyhlášky č. 381/2001 Sb. (Katalog odpadů)

Katalogové číslo pro produkt, který se stal odpadem:

07 01 04* Jiná organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy.

16 03 05* Organické odpady obsahující nebezpečné látky.

Katalogové číslo pro uniklý produkt sorbovaný na absorpční činidlo (např. vapex):

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

Katalogové číslo pro zeminu znečištěnou uniklým produktem:

17 05 03* Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky.

13.1.2 Doporučený způsob odstraňování odpadu

Odpad předejte k odstranění odborně způsobilé osobě s příslušným oprávněním.

Energetické využití (spalování).

V případě zeminy znečištěné uniklým produktem skládkování a biodegradace.

13.1.3 Doporučený způsob odstraňování znečištěných obalů

Není relevantní. Produkt není balen, je přepravován železničními cisternami.

13.1.4 Opatření k omezení expozice při nakládání s odpady

Produkt uniklý při mimořádné události nebo havárii nesplochujte do kanalizace. Postupujte v souladu s pokyny uvedenými v oddíle 6 („Opatření v případě náhodného úniku“) a v pododdíle 8.2 („Omezování expozice“) a dodržujte veškeré platné právní předpisy pro ochranu osob, ovzduší a vod.

ODDÍL 14: INFORMACE PRO PŘEPRAVU

Informace o přepravní klasifikaci jsou uvedeny podle následujících vzorových předpisů OSN:

Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR),

Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí (RID).

14.1 UN číslo	3256
14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:	LÁTKA ZAHŘÁTÁ, KAPALNÁ, HOŘLAVÁ, J.N. s bodem vzplanutí přes 61°C, s teplotou do 90°C
14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:	3
14.4 Obalová skupina:	III
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:	podle kritérií uvedených vzorových předpisů OSN produkt je nebezpečný pro životní prostředí
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:	žádná
14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy	MARPOL a předpisu IBC: produkt není určen pro přepravu jako hromadný náklad podle dokumentů Mezinárodní námořní organizace (IMO)
14.8 Další informace	
Identifikační číslo nebezpečnosti:	30
Klasifikační kód:	F2
Bezpečnostní značka:	3 + značka pro látky ohrožující životní prostředí (symbol: ryba a strom)

ODDÍL 15: INFORMACE O PŘEDPÍSECH

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

15.1.1 Evropská unie

Nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění

REGISTRACE (HLAVA II NAŘÍZENÍ REACH)

Produkt byl plně registrován jako látka.

POVOLOVÁNÍ (HLAVA VII NAŘÍZENÍ REACH)

Produkt není na seznamu látek v příloze XIV nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH, a proto se na něj nevztahuje povinnost povolení.

OMEZENÍ (HLAVA VIII NAŘÍZENÍ REACH)

Při výrobě, uvádění na trh a používání tohoto produktu je třeba dodržovat omezení uvedená v záznamech č.3 a 28 přílohy XVII nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH.

Nařízení EP a Rady (ES) č. 1272/2008 (CLP), v platném znění

Produkt byl klasifikován v souladu s uvedeným nařízením. Povinnosti spojené s balením a označování obalu nebezpečné chemické látky se na produkt nevztahují vzhledem k tomu, že při uvádění na trh není balen do obalu.

Nařízení EP a Rady (ES) č. 689/2008 o vývozu a dovozu nebezpečných chemických látek, v platném znění

Produkt nepodléhá zvláštním ustanovením při vývozu a dovozu.

Směrnice EP a Rady (ES) č. 2006/12 o odpadech, v platném znění

Implementováno do zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech.

Směrnice EP a Rady (ES) č. 2012/18/EU, o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek, v platném znění

Implementováno zákonem č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo směsmi.

15.1.2 Česká republika

Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích, v platném znění

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, v platném znění

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění

Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, v platném znění

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění

Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo směsmi, v platném znění

Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 17/2011 Sb.m.s., o vyhlášení přijetí změn a doplňků „Přílohy A – Všeobecná ustanovení týkající se nebezpečných látek a předmětů“ a „Přílohy B – Ustanovení o dopravních prostředcích a o přepravě“ Evropské dohody o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR)

Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 19/2011 Sb.m.s., o přijetí změn Řádu pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí (RID), který je Přípojkem C k Úmluvě o mezinárodní železniční přepravě (COTIF)

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Posouzení chemické bezpečnosti bylo provedeno. Látka splňuje kritéria pro klasifikaci jako nebezpečná podle nařízení (ES) č. 1272/2008 CLP. Posouzení expozice a následný krok charakterizace rizika byly provedeny.

ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE

Změny provedené při revizi

07.02.2005: Úprava údajů v kap. 9, 12.5 a 15.2

01.12.2006: Úprava údajů v kap. 1, 2, 4, 8, 13 a 16

01.03.2007: Úprava údajů v kap. 1a 16

01.06.2007: Celková úprava dokumentu v souvislosti s nařízením EP a Rady(ES) č.1907/2006

01.12.2009: Úprava údajů v kap. 1, 2.1, 3, 8.1, 15, 16 a „Prohlášení“

01.12.2010: Úprava údajů v kap.1 (registrační číslo), 2 (klasifikace a označení podle CLP), 3, 14 a 16

01.08.2011: Celková úprava dokumentu v souvislosti s aktualizací přílohy II nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH podle přílohy I nařízení Komise (EU) č. 453/2010

01.01.2012:	Odd. 15.1.2 – aktualizace právních předpisů
01.06.2012:	Odd. 1.1 – identifikátory, Odd. 1.3 – aktualizace kontaktu a Odd. 16 – zkratky
31.05.2015:	Odd. 1 (kontaktní informace), odd. 2 a odd. 16 (odstranění textu), odd. 15.1 (aktualizace právních předpisů), doplnění ES5
01.11.2016:	Odd. 1 (kontaktní informace), odd. 14 a 15 (úprava textu dle nařízení (ES) č. 830/2015), odd. 15 (aktualizace právních předpisů)

Zkratky použité v textu

číslo CAS	Registrační číslo přidělené látce službou „Chemical Abstracts Service“ společnosti „American Chemical Society“.
číslo ES	Úřední číslo chemické látky v Evropské unii: EINECS z Evropského seznamu existujících obchodovatelných chemických látek („European Inventory of Existing Commercial Substances“), nebo ELINCS z Evropského seznamu oznámených látek („European List of Notified Chemical Substances“), nebo NLP ze Seznamu látek nadále nepovažovaných za polymery („No longer polymer“).
(Nařízení) REACH	Nařízení Evropské unie č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek („Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals“).
(Nařízení) CLP	Nařízení Evropské unie č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení („Classification, Labelling and Packaging) chemických látek a směsí, které do evropské legislativy implementuje Globálně harmonizovaný systém klasifikace a označování chemických látek Spojených národů – GHS (United Nations' Globally harmonized System).
SDS	bezpečnostní list („Safety Data Sheet“).
ECHA	Evropská agentura pro chemické látky („European Chemicals Agency“).
UVCB látky	Látky neznámého nebo proměnného složení, komplexní reakční produkty a biologické materiály („Substances of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials“).
ČSN EN (ISO)	Evropská norma převzatá do soustavy českých technických norem.
OSN, příp. UN	Organizace spojených národů (United Nations).
IBC	Stohovatelný kontejner pro kapalné a práškovité výrobky („The Intermediate Bulk Container“).
MARPOL 73/78	Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí, ve znění protokolu z roku 1978.
DNEL	Odvozená úroveň expozice, při které nedochází k nepříznivým účinkům (Derived No Effect Level).
DMEL	Odvozená úroveň, při které dochází k minimálním nepříznivým účinkům (Derived Minimal Effect Level)
PNEC	Odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům (Predicted No Effect Concentration).
WAF	Vodná fáze obsahující rozpuštěné a/nebo emulgované a/nebo suspendované frakce látky (Water Accommodated Fiction).
BCF	Biokoncentrační faktor (Bioconcentration Factor)

Zdroje údajů použité při sestavování bezpečnostního listu

Záznam společnosti Unipetrol RPA, s.r.o. o klasifikaci nebezpečných vlastností produktu
Přílohy I, IV, VI a VII k nařízení (ES) č. 1272/2008 CLP, v platném znění
Zásady pro poskytování první pomoci při expozici chemickým látkám (doc.MUDr.Daniela Pelclová a kol.)
Registrační dokumentace látky podle nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH
Rozhodnutí Evropské agentury pro chemické látky ECHA č. SUB-D-2114147705-47-01/F o registraci podle nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH
Certifikát č. 2003005/ÚPM – Ústav paliv a maziv Praha
Protokol č.5040 – technický ústav PO Praha
Zkušební protokol č.04366-RP VVUÚ,a.s. Ostrava-Radvanice
Zdroje rešeršních údajů (Hazardous Substances Data Bank HSDB, Sicherheitstechnische Kenndaten chemischer Stoffe SORBE, MedisAlarm, University of Akron Chemical UAKRON, Portail Substances Chimiques INERIS, Hygienické limity Gestis)

Plné znění H-vět a EUH-vět uvedených v oddílech 2 a/nebo 3

- H 315 Dráždí kůži.
H 350 Může vyvolat rakovinu.
H 411 Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Pokyny pro školení

Osoby, které nakládají s produktem, musí být prokazatelně seznámeny s jeho nebezpečnými vlastnostmi, zásadami ochrany zdraví, životního prostředí před jeho škodlivými účinky a zásadami první předlékařské pomoci (zákon č.258/2000 Sb., v platném znění).

Přístup k informacím

Každý zaměstnavatel musí podle článku 35 nařízení (ES) č.1907/2006 REACH umožnit přístup k informacím z bezpečnostního listu všem pracovníkům, kteří tento produkt používají nebo jsou během své práce vystaveni jeho účinkům, a rovněž zástupcům těchto pracovníků.

Kontrola a ověření obsahu bezpečnostního listu

Kontrola a ověření souladu tohoto dokumentu s požadavky nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH a nařízení (ES) č. 1272/2008 CLP byla provedena nezávislou odborně způsobilou osobou – Ing. Oldřichem Petírou, CSc., autorizovaným znalcem v oborech chemie a ochrana přírody se zaměřením na průmyslovou toxikologii a chemickou bezpečnost životního prostředí.

Prohlášení: Bezpečnostní list byl vypracován v souladu s nařízením (ES) č. 1907/2006 REACH. Obsahuje údaje, které jsou potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Tyto údaje nenahrazují jakostní specifikaci a nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti tohoto výrobku pro konkrétní aplikaci. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu znalostí a zkušeností a jsou v souladu s našimi platnými právními předpisy. Za dodržování regionálních platných právních předpisů zodpovídá odběratel.

PŘÍLOHA BEZPEČNOSTNÍHO LISTU**SCÉNÁŘE EXPOZICE PODLE ČL.31 NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) Č.1907/2006 (REACH)**

Příloha obsahuje expoziční scénáře aplikované z kapitoly 9 zprávy o chemické bezpečnosti předložené při registraci této látky pro její určená použití.

Expoziční scénář ES1: Výroba topného oleje	str. 18-21
Expoziční scénář ES2: Distribuce topného oleje	str. 22-25
Expoziční scénář ES3: Použití topného oleje jako meziprojektu v průmyslu	str. 26-30
Expoziční scénář ES4: Použití topného oleje jako průmyslového paliva	str. 31-34
Expoziční scénář ES5: Formulace	str. 35-38

EXPOZIČNÍ SCÉNÁŘ 1: VÝROBA TOPNÉHO OLEJE

ODDÍL 1	NÁZEV EXPOZIČNÍHO SCÉNÁŘE
Název	Výroba topného oleje CAS 64742-90-1
Deskriptory použití	Oblast použití: klíčový deskriptor SU 3 Průmyslové použití doplňující deskriptory: SU8, SU9 Kategorie procesů: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15 Kategorie uvolňování do životního prostředí: ERC1, ERC4
Procesy, úkoly, související činnosti	Výroba látky a její použití jako meziprodukt nebo jako procesní chemické či extrakční činidlo. Zahrnuje recyklaci/využití, přesuny materiálu, skladování, odběr vzorků, související laboratorní činnosti, údržbu a plnění do přepravních zařízení (včetně námořních lodí/člunů, silničních/železničních cisteren a cisternových kontejnerů).

ODDÍL 2	PROVOZNÍ PODMÍNKY A OPATŘENÍ K ŘÍZENÍ RIZIK
<i>Oddíl 2.1</i>	<i>Omezování expozice pracovníků</i>
Vlastnosti produktu	
Fyzikální forma produktu	Kapalina, tlak par 0.5 -10 kPa [OC4].
Koncentrace látky v produktu	
Použité množství	Není aplikovatelné.
Frekvence a trvání použití/expozice	Kontinuální proces 24 hod./den, 330-360 dní/rok. Operátoři pracují v běžném pracovním týdnu (tj. 40 hod./týden), tj. cca 220 dnů/rok. Vztahuje se na denní expozice až 8 hodin (pokud není uvedeno jinak) [G2].
Factory dopadu na člověka, které nejsou ovlivněny řízením rizik	Nelze určit.
Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Předpokládá použití při teplotě převyšující teplotu okolí maximálně o 20° [G15], pokud není uvedeno jinak. Předpokládá se, že je uplatňována dobrá základní úroveň ochrany zdraví při práci [G1], pokud není uvedeno jinak.
Přispívající scénáře:	Opatření k řízení rizik :
Všeobecná opatření (karcinogeny) [G18].	Vezměte v úvahu technický pokrok a zlepšení procesů (včetně automatizace) pro zamezení úniků. Minimalizujte expozici pomocí opatření, jako jsou uzavřené systémy, vyhrazená zařízení a odpovídající celkové / místní odsávání. Vyprázdněte a vyčistěte zařízení a přepravní systémy před odstraněním/otevřením ochranných krytů. Před zahájením údržby vyčistěte / vypláchněte zařízení všude tam, kde je to možné. V místech, kde hrozí riziko expozice: omezte přístup pouze na oprávněné osoby, zajistěte specifická školení pro pracovníky obsluhy zaměřená na minimalizaci expozice při provádění specifických činností, používejte vhodné rukavice a ochranný oděv k zamezení kontaminace pokožky, používejte ochranu dýchacích cest, pokud je jejich použití pro konkrétní přispívající scénáře stanoveno, okamžitě odstraňte / uklid'te uniklou látku a bezpečným způsobem ji zlikvidujte jako odpad. K řízení rizik zajistěte bezpečný systém práce nebo jiná obdobná

	<p>opatření. Pravidelně prověřujte, testujte a dodržujte všechna kontrolní opatření.</p> <p>Zahrňte opatření k ochraně zdraví vyplývající z lékařského dohledu / preventivních prohlídek [G20].</p>
Všeobecná opatření (látky dráždivé kůži)	<p>Zabraňte přímému kontaktu kůže s produktem. Identifikujte místa možného nepřímého kontaktu kůže s produktem. Pokud hrozí riziko přímého kontaktu produktu s rukama, použijte ochranné rukavice (testované dle EN 374). Jakmile dojde k úniku látky, kontaminované místo očistěte. Kontaminovanou kůži okamžitě omyjte. Zajistěte školení obsluhy zaměřené na předcházení / minimalizaci expozice a oznamování všech projevů na kůži, které se mohou objevit[E3].</p>
Obecné expozice (uzavřené systémy) [CS15].	<p>Nakládejte s látkou v rámci uzavřeného systému [E47].</p>
Obecné expozice (uzavřené systémy) [CS15]. S odebráním vzorků [CS56]. S občasnou řízenou expozicí [CS137].	<p>Nakládejte s látkou v rámci uzavřeného systému [E47]. Zajistěte odsávání v místech výskytu emisí [E54]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 4 hodinové expozice [OC28].</p>
Obecné expozice (uzavřené systémy) [CS15]. Použití v uzavřených dávkových procesech [CS37].	<p>Nakládejte s látkou v převážně uzavřených systémech vybavených odsávacím zařízením[E49]. Zajistěte odsávání v místech výskytu emisí [E54]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 1 hodinové expozice [OC27].</p>
Obecné expozice (otevřené systémy) [CS16]. Dávkový proces [CS55]. S odebráním vzorků [CS56].	<p>Zajistěte odsávání v místech výskytu emisí [E54]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 4 hodinové expozice [OC28].</p>
Proces vzorkování[CS2].	<p>Vzorkujte pomocí uzavřených smyček nebo jiným systémem, který zabrání expozici [E8]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 1 hodinové expozice [OC27].</p>
Laboratorní činnosti [CS36].	<p>Zajistěte dobrou úroveň řízeného větrání (5 až 15 výměn vzduchu za hodinu) [E40]. Manipulujte v digestoři nebo zaveďte vhodné ekvivalentní metody k minimalizaci expozice [E12].</p>
Objemné přesuny [CS14]. (otevřené systémy) [CS108]. S možností vzniku aerosolu [CS138].	<p>Zajistěte, aby byla hmota při přemísťování pod ochranou proti úniku nebo aby bylo zajištěno odsávání [E66]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 4 hodinové expozice [OC28].</p>
Objemné přesuny [CS14]. (uzavřené systémy) [CS107].	<p>Nakládejte s látkou v rámci uzavřeného systému [E47]. Zajistěte, aby byla hmota při přemísťování pod ochranou proti úniku nebo aby bylo zajištěno odsávání [E66]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 4 hodinové expozice [OC28].</p>

Čištění a údržba zařízení[CS39].	Vypusťte a vypláchněte zařízení před vstupem nebo prováděním údržby [E55]. Zajistěte odsávání v místech výskytu emisí [E54]. Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Okamžitě odstraňte uniklou látku [C&H13]. Používejte respirátor odpovídající EN140 s filtrem typu A nebo lepší [PPE22]. Uchovejte vypuštěnou látku určenou k likvidaci nebo následné recyklaci v uzavřené skladovací nádobě [ENVT4].
Skladování [CS67]. S občasou řízenou expozicí [CS137].	Vzorkujte pomocí uzavřených smyček nebo jiným systémem, který zabrání expozici [E8]. Látku skladujte v uzavřeném systému [E84]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 4 hodinové expozice [OC28].
Oddíl 2.2	Omezování expozice životního prostředí
Vlastnosti produktu	Látka je komplex UVCB [PrC3]. Převážně hydrofobní [PrC4a]. Není snadno biologicky odbouratelná.
Použitá množství	
Podíl tonáže EU používané v oblasti	0.2
Regionálně používaná tonáž (tuny/rok)	2.0e5
Podíl místně používané regionální tonáže	0.8
Roční místní tonáž (tuny/rok)	1.6e5
Maximální denní místní tonáž (kg/den)	5.3e5
Četnost a doba trvání použití	
Kontinuální uvolňování [FD2].	
Počet emisních dnů (dny/rok)	300
Environmentální faktory neovlivněné řízením rizik	
Faktor zředění místními sladkými vodami	40
Faktor zředění místní mořskou vodou	100
Ostatní dané provozní podmínky ovlivňující environmentální expozici	
Podíl uvolňování z procesu do vzduchu (počáteční uvolňování před opatřením k řízení rizik)	1.0e-3
Podíl uvolňování z procesu do odpadních vod (počáteční uvolňování před opatřením k řízení rizik)	3.0e-4
Podíl uvolňování z procesu do půdy (počáteční uvolňování před opatřením k řízení rizik)	1.0e-4
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (u zdroje) k předcházení uvolňování	
Obecné postupy se mění podle místa, a proto jsou používány konzervativní postupy odhadů úniků [TCS1].	
Technické místní podmínky a opatření pro snížení nebo omezení vypouštění, vzdušných emisí a uvolňování do půdy	
Riziko z environmentální expozice životního prostředí je dáno nepřímou expozicí lidí (především inhalací) [TCR1k]. Pokud vypouštíte vodu do místně příslušné (komunální nebo průmyslové) čistírny odpadních vod, pak se nevyžaduje místní zařízení na čištění odpadních vod [TCR9]. Zabraňte vypouštění nerozpuštěné látky do odpadních vod nebo ji z odpadních vod získejte zpět [TCR14].	
Upravte vzdušné emise tak, aby byla zajištěna obvyklá účinnost odstraňování (%)	90
Upravte místní odpadní vodu (před vypuštěním vstupní vody) tak, aby byla zajištěna požadovaná účinnost odstraňování \geq (%) [TCR8]. Úprava může být provedena na místě nebo prostřednictvím místních/komunálních čistíren odpadních vod.	43.6

Organizační opatření k předcházení/omezování místního uvolňování	
Neaplikujte průmyslový kal na přírodní půdy [OMS2].	
Kal by měl být spálen, zachycen nebo regenerován [OMS3].	
Podmínky a opatření vztahující se k místní/komunální čistírně odpadních vod	
Odhadované odstranění látky z odpadních vod prostřednictvím místně příslušné (komunální nebo průmyslové) čistírny odpadních vod (%) [STP3]	94.9
Celková účinnost odstranění z odpadní vody po uplatnění opatření k řízení rizik v místě i mimo místo (místně příslušné – komunální/průmyslové čistírny odpadních vod) (%) [STP4]	94.9
Maximálně přípustná místní tonáž (M_{safe}) vycházející z množství odtoku z místně příslušné (komunální nebo průmyslové) čistírny odpadních vod (kg/den)	5.3e5
Předpokládaný průtok místně příslušnou (komunální nebo průmyslovou) čistírnou odpadních vod (m^3 /den)	10000
Podmínky a opatření vztahující se k externí úpravě odpadů při jejich odstranění	
Při výrobě látky nevzniká žádný odpad [ETW4]	
Podmínky a opatření vztahující se k externí recyklaci/využití odpadu	
Při výrobě látky nevzniká žádný odpad [EWR2]	

ODDÍL 3	ODHADY EXPOZICE
<i>Oddíl 3.1</i>	<i>Zdraví</i>
Odhady expozice byly provedeny metodou hodnocení ECETOC TRA. Při dodržování doporučených opatření pro řízení rizik za uvedených provozních podmínek se nepředpokládá, že by expozice mohla překročit stanovené hodnoty DNEL/DMEL	
<i>Oddíl 3.2</i>	<i>Životní prostředí</i>
Odhady expozice byly provedeny statistickou uhlíkovou blokovou metodou extrapolace HC5 s využitím modelu PETROTOX v.3.05.	

ODDÍL 4	POKYNY PRO KONTROLU SOULADU S EXPOZIČNÍM SCÉNÁŘEM
<i>Oddíl 4.1</i>	<i>Zdraví</i>
Neočekává se, že předpokládané expozice překročí stanovené hodnoty DNEL/DMEL, pokud budou dodržena opatření k řízení rizik/provozní podmínky popsané v oddílu 2.	
Procesy spojené s výrobou nepředstavují nepřijatelné riziko pro zdraví pracovníků v průmyslu, pokud jsou expozice řízeny pomocí vhodných provozních podmínek (např. doba trvání úkolu, použití ventilace) a opatření pro řízení rizik (např. osobní ochranné prostředky) takového typu, aby expozice nepřekračovaly stanovené hodnoty DNEL/DMEL.	
Tam, kde došlo k úpravě opatření k řízení rizik/provozních podmínek, musí uživatelé zajistit, aby rizika byla řízena minimálně na ekvivalentních úrovních.	
<i>Oddíl 4.2</i>	<i>Životní prostředí</i>
Pokyny jsou založeny na předpokládaných provozních podmínkách, které nemusí být aplikovatelné všude, a proto je třeba zvážit, zda není nutné definovat vhodná místní specifická opatření k řízení rizik [DSU1].	
Požadované účinnosti odstraňování v odpadních vodách lze dosáhnout využitím místních/externích technologií, a to buď samostatných nebo kombinovaných [DSU2].	
Požadované účinnosti odstraňování pro vzduch lze dosáhnout využitím místních technologií, a to buď samostatných nebo kombinovaných [DSU3].	

EXPOZIČNÍ SCÉNÁŘ 2: DISTRIBUCE TOPNÉHO OLEJE

ODDÍL 1	NÁZEV EXPOZIČNÍHO SCÉNÁŘE
Název	Distribuce topného oleje CAS 64742-90-1
Deskriptory použití	Oblast použití: klíčový deskriptor SU 3 Průmyslové použití doplňující deskriptory: SU8, SU9 Kategorie procesů: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15 Kategorie uvolňování do životního prostředí: ERC1-7
Procesy, úkoly, související činnosti	Plnění do přepravních zařízení (včetně námořních lodí/člunů, silničních/železničních cisteren a cisternových kontejnerů), přebalování látky (zahrnující barely i malé obaly), včetně její distribuce a souvisejících laboratorních činností.

ODDÍL 2	PROVOZNÍ PODMÍNKY A OPATŘENÍ K ŘÍZENÍ RIZIK
<i>Oddíl 2.1</i>	<i>Omezování expozice pracovníků</i>
Vlastnosti produktu	
Fyzikální forma produktu	Kapalina, tlak par 0.5 -10 kPa [OC4].
Koncentrace látky v produktu	Pokrývá obsah látky v produktu do 100% (pokud není uvedeno jinak) [G13].
Použité množství	Není aplikovatelné.
Frekvence a trvání použití/expozice	Vztahuje se na denní expozice až 8 hodin (pokud není uvedeno jinak) [G2].
Faktory dopadu na člověka, které nejsou ovlivněny řízením rizik	Nelze určit.
Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	
Přispívající scénáře:	Opatření k řízení rizik :
Všeobecná opatření (karcinogeny) [G18].	Vezměte v úvahu technický pokrok a zlepšení procesů (včetně automatizace) pro zamezení úniků. Minimalizujte expozici pomocí opatření, jako jsou uzavřené systémy, vyhrazená zařízení a odpovídající celkové / místní odsávání. Vyprázdňte a vyčistěte zařízení a přepravní systémy před odstraněním/otevřením ochranných krytů. Před zahájením údržby vyčistěte / vypláchněte zařízení všude tam, kde je to možné. V místech, kde hrozí riziko expozice: omezte přístup pouze na oprávněné osoby, zajistěte specifická školení pro pracovníky obsluhy zaměřená na minimalizaci expozice při provádění specifických činností, používejte vhodné rukavice a ochranný oděv k zamezení kontaminace pokožky, používejte ochranu dýchacích cest, pokud je jejich použití pro konkrétní přispívající scénáře stanoveno, okamžitě odstraňte / ukliděte uniklou látku a bezpečným způsobem ji zlikvidujte jako odpad. K řízení rizik zajistěte bezpečný systém práce nebo jiná obdobná opatření. Pravidelně prověřujte, testujte a dodržujte všechna kontrolní opatření. Zahrňte opatření k ochraně zdraví vyplývající z lékařského dohledu / preventivních prohlídek [G20].

	Zabraňte přímému kontaktu kůže s produktem. Identifikujte místa možného nepřímého kontaktu kůže s produktem. Pokud hrozí riziko přímého kontaktu produktu s rukama, použijte ochranné rukavice (testované dle EN 374). Jakmile dojde k úniku látky, kontaminované místo očistěte. Kontaminovanou kůži okamžitě omyjte. Zajistěte školení obsluhy zaměřené na předcházení / minimalizaci expozice a oznamování všech projevů na kůži, které se mohou objevit[E3].
Všeobecná opatření (látky dráždivé kůži)	Zabraňte přímému kontaktu kůže s produktem. Identifikujte místa možného nepřímého kontaktu kůže s produktem. Pokud hrozí riziko přímého kontaktu produktu s rukama, použijte ochranné rukavice (testované dle EN 374). Jakmile dojde k úniku látky, kontaminované místo očistěte. Kontaminovanou kůži okamžitě omyjte. Zajistěte školení obsluhy zaměřené na předcházení / minimalizaci expozice a oznamování všech projevů na kůži, které se mohou objevit[E3].
Obecné expozice (uzavřené systémy) [CS15].	Nakládejte s látkou v rámci uzavřeného systému [E47].
Obecné expozice (uzavřené systémy) [CS15]. S odebráním vzorků [CS56]. S občasnou řízenou expozicí [CS137].	Nakládejte s látkou v rámci uzavřeného systému [E47]. Zajistěte odsávání v místech výskytu emisí [E54]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69].
Obecné expozice (uzavřené systémy) [CS15]. Použití v uzavřených dávkových procesech [CS37].	Nakládejte s látkou v rámci uzavřeného systému [E47]. Zajistěte odsávání v místech výskytu emisí [E54]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 1 hodinové expozice [OC27].
Obecné expozice (otevřené systémy) [CS16]. Dávkový proces [CS55]. S odebráním vzorků [CS56].	Zajistěte, aby byla hmota při přemísťování pod ochranou proti úniku nebo aby bylo zajištěno odsávání [E66]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 4 hodinové expozice [OC28].
Proces vzorkování[CS2].	Nakládejte s látkou v rámci uzavřeného systému [E47]. Vzorkujte pomocí uzavřených smyček nebo jiným systémem, který zabrání expozici [E8]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 1 hodinové expozice [OC27].
Laboratorní činnosti [CS36].	Manipulujte v digestoři nebo zaveďte vhodné ekvivalentní metody k minimalizaci expozice [E12].
Objemné přesuny [CS14]. (uzavřené systémy) [CS107].	Zajistěte, aby byla hmota při přemísťování pod ochranou proti úniku nebo aby bylo zajištěno odsávání [E66]. Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 4 hodinové expozice [OC28].
Objemné přesuny [CS14]. (otevřené systémy) [CS108].	Zajistěte, aby byla hmota při přemísťování pod ochranou proti úniku nebo aby bylo zajištěno odsávání [E66]. Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 4 hodinové expozice [OC28].

Plnění barelů a malých obalů [CS6].	Zajistěte dobrou úroveň řízeného větrání (5 až 15 výměn vzduchu za hodinu) [E40]. Minimalizujte expozici částečným zakrytím procesu nebo zařízení a zajištěním odsávání při otevírání [E60].
Čištění a údržba zařízení[CS39].	Vypusťte a vypláchněte zařízení před vstupem nebo prováděním údržby [E55]. Okamžitě odstraňte uniklou látku [C&H13]. Používejte respirátor odpovídající EN140 s filtrem typu A nebo lepší [PPE22]. Uchovejte vypuštěnou látku určenou k likvidaci nebo následné recyklaci v uzavřené skladovací nádobě [ENVT4].
Skladování [CS67]. S občasou řízenou expozicí [CS137].	Vzorkujte pomocí uzavřených smyček nebo jiným systémem, který zabrání expozici [E8]. Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Látku skladujte v uzavřeném systému [E84].
Oddíl 2.2	Omezování expozice životního prostředí
Vlastnosti produktu	Látka je komplex UVCB [PrC3]. Převážně hydrofobní [PrC4a]. Není snadno biologicky odbouratelná.
Použitá množství	
Podíl tonáže EU používané v oblasti	0.1
Regionálně používaná tonáž (tuny/rok)	1.0e5
Podíl místně používané regionální tonáže	0.002
Roční místní tonáž (tuny/rok)	2.0e2
Maximální denní místní tonáž (kg/den)	1e4
Četnost a doba trvání použití	
Kontinuální uvolňování [FD2].	
Počet emisních dnů (dny/rok)	20
Environmentální faktory neovlivněné řízením rizik	
Faktor zředění místními sladkými vodami	10
Faktor zředění místní mořskou vodou	100
Ostatní dané provozní podmínky ovlivňující environmentální expozici	
Podíl uvolňování z procesu do vzduchu (počáteční uvolňování před opatřením k řízení rizik)	1.0e-4
Podíl uvolňování z procesu do odpadních vod (počáteční uvolňování před opatřením k řízení rizik)	1.0e-5
Podíl uvolňování z procesu do půdy (počáteční uvolňování před opatřením k řízení rizik)	1.0e-5
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (u zdroje) k předcházení uvolňování	
Obecné postupy se mění podle místa, a proto jsou používány konzervativní postupy odhadů úniků [TCS1].	
Technické místní podmínky a opatření pro snížení nebo omezení vypouštění, vzdušných emisí a uvolňování do půdy	
Riziko z environmentální expozice životního prostředí je dáno nepřímou expozicí lidí (především požitím) [TCR1j]. Není nutná žádná úprava odpadních vod [TCR6]. Zabraňte vypouštění nerozpuštěné látky do odpadních vod nebo ji z odpadních vod získejte zpět [TCR14].	
Upravte vzdušné emise tak, aby byla zajištěna obvyklá účinnost odstraňování (%)	90
Upravte místní odpadní vodu (před vypuštěním vstupní vody) tak, aby byla zajištěna požadovaná účinnost odstraňování \geq (%). Úprava může být provedena na místě nebo prostřednictvím místních/komunálních čistíren odpadních vod.	0
Organizační opatření k předcházení/omezování místního uvolňování	
Neaplikujte průmyslový kal na přírodní půdy [OMS2]. Kal by měl být spálen, zachycen nebo regenerován [OMS3].	

Podmínky a opatření vztahující se k místní/komunální čistírně odpadních vod	
Odhadované odstranění látky z odpadních vod prostřednictvím místně příslušné (komunální nebo průmyslové) čistírny odpadních vod (%) [STP3]	94.9
Celková účinnost odstranění z odpadní vody po uplatnění opatření k řízení rizik v místě i mimo místo (místně příslušné – komunální/průmyslové čistírny odpadních vod) (%) [STP4]	94.9
Maximálně přípustná místní tonáž (M_{safe}) vycházející z množství odtoku z místně příslušné (komunální nebo průmyslové) čistírny odpadních vod (kg/den)	2.6e5
Předpokládaný průtok místně příslušnou (komunální nebo průmyslovou) čistírnou odpadních vod (m^3 /den)	2000
Podmínky a opatření vztahující se k externí úpravě odpadů při jejich odstranění	
Při výrobě látky nevzniká žádný odpad [ETW4]	
Podmínky a opatření vztahující se k externí recyklaci/využití odpadu	
Při výrobě látky nevzniká žádný odpad [EWR2]	

ODDÍL 3	ODHADY EXPOZICE
<i>Oddíl 3.1</i>	<i>Zdraví</i>
Odhady expozice byly provedeny metodou hodnocení ECETOC TRA. Při dodržování doporučených opatření pro řízení rizik za uvedených provozních podmínek se nepředpokládá, že by expozice mohla překročit stanovené hodnoty DNEL/DMEL	
<i>Oddíl 3.2</i>	<i>Životní prostředí</i>
Odhady expozice byly provedeny statistickou uhlíkovou blokovou metodou extrapolace HC5 s využitím modelu PETROTOX v.3.05.	

ODDÍL 4	POKYNY PRO KONTROLU SOULADU S EXPOZIČNÍM SCÉNÁŘEM
<i>Oddíl 4.1</i>	<i>Zdraví</i>
<p>Neočekává se, že předpokládané expozice překročí stanovené hodnoty DNEL/DMEL, pokud budou dodržena opatření k řízení rizik/provozní podmínky popsané v oddílu 2.</p> <p>Procesy spojené s distribucí nepředstavují nepřijatelné riziko pro zdraví pracovníků v průmyslu, pokud jsou expozice řízeny pomocí vhodných provozních podmínek (např. doba trvání úkolu, použití ventilace) a opatření pro řízení rizik (např. osobní ochranné prostředky) takového typu, aby expozice nepřekračovaly stanovené hodnoty DNEL/DMEL.</p> <p>Tam, kde došlo k úpravě opatření k řízení rizik/provozních podmínek, musí uživatelé zajistit, aby rizika byla řízena minimálně na ekvivalentních úrovních.</p>	
<i>Oddíl 4.2</i>	<i>Životní prostředí</i>
<p>Pokyny jsou založeny na předpokládaných provozních podmínkách, které nemusí být aplikovatelné všude, a proto je třeba zvážit, zda není nutné definovat vhodná místní specifická opatření k řízení rizik [DSU1].</p> <p>Požadované účinnosti odstraňování v odpadních vodách lze dosáhnout využitím místních/externích technologií, a to buď samostatných nebo kombinovaných [DSU2].</p> <p>Požadované účinnosti odstraňování pro vzduch lze dosáhnout využitím místních technologií, a to buď samostatných nebo kombinovaných [DSU3].</p>	

EXPOZIČNÍ SCÉNÁŘ 3: POUŽITÍ TOPNÉHO OLEJE JAKO MEZIPRODUKTU V PRŮMYSLU

Použití topného oleje jako meziprodukt v průmyslové výrobě je pokryto expozičním scénářem ES1: Výroba topného oleje

ODDÍL 1	NÁZEV EXPOZIČNÍHO SCÉNÁŘE
Název	Použití topného oleje jako meziproduktu v průmyslu CAS 64742-90-1
Deskriptory použití	Oblast použití: klíčový deskriptor SU 3 Průmyslové použití doplňující deskriptory: SU8, SU9 Kategorie procesů: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15 Kategorie uvolňování do životního prostředí: ERC6a
Procesy, úkoly, související činnosti	Použití jako izolovaný meziprodukt za podmínek, které nejsou přísně kontrolovány

ODDÍL 2	PROVOZNÍ PODMÍNKY A OPATŘENÍ K ŘÍZENÍ RIZIK
<i>Oddíl 2.1</i>	<i>Omezování expozice pracovníků - viz oddíl 2.1 u ES1: Výroba topného oleje</i>
Vlastnosti produktu	
Fyzikální forma produktu	Kapalina, tlak par 0.5 -10 kPa [OC4].
Koncentrace látky v produktu	
Použité množství	Není aplikovatelné.
Frekvence a trvání použití/expozice	Kontinuální proces 24 hod./den, 330-360 dní/rok. Operátoři pracují v běžném pracovním týdnu (tj. 40 hod./týden), tj. cca 220 dnů/rok. Vztahuje se na denní expozice až 8 hodin (pokud není uvedeno jinak) [G2].
Faktory dopadu na člověka, které nejsou ovlivněny řízením rizik	Nelze určit.
Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Předpokládá použití při teplotě převyšující teplotu okolí maximálně o 20° [G15], pokud není uvedeno jinak. Předpokládá se, že je uplatňována dobrá základní úroveň ochrany zdraví při práci [G1], pokud není uvedeno jinak.
Přispívající scénáře:	Opatření k řízení rizik :
Všeobecná opatření (karcinogeny) [G18].	Vezměte v úvahu technický pokrok a zlepšení procesů (včetně automatizace) pro zamezení úniků. Minimalizujte expozici pomocí opatření, jako jsou uzavřené systémy, vyhrazená zařízení a odpovídající celkové / místní odsávání. Vyprázdňte a vyčistěte zařízení a přepravní systémy před odstraněním/otevřením ochranných krytů. Před zahájením údržby vyčistěte / vypláchněte zařízení všude tam, kde je to možné. V místech, kde hrozí riziko expozice: omezte přístup pouze na oprávněné osoby, zajistěte specifická školení pro pracovníky obsluhy zaměřená na minimalizaci expozice při provádění specifických činností, používejte vhodné rukavice a ochranný oděv k zamezení kontaminace pokožky, používejte ochranu dýchacích cest, pokud je jejich použití pro konkrétní přispívající scénáře stanoveno, okamžitě odstraňte / ukliděte uniklou látku a bezpečným způsobem ji zlikvidujte jako odpad.

	<p>K řízení rizik zajistěte bezpečný systém práce nebo jiná obdobná opatření. Pravidelně prověřujte, testujte a dodržujte všechna kontrolní opatření.</p> <p>Zahrňte opatření k ochraně zdraví vyplývající z lékařského dohledu / preventivních prohlídek [G20].</p> <p>Zabraňte přímému kontaktu kůže s produktem. Identifikujte místa možného nepřímého kontaktu kůže s produktem. Pokud hrozí riziko přímého kontaktu produktu s rukama, použijte ochranné rukavice (testované dle EN 374). Jakmile dojde k úniku látky, kontaminované místo očistěte. Kontaminovanou kůži okamžitě omyjte. Zajistěte školení obsluhy zaměřené na předcházení / minimalizaci expozice a oznamování všech projevů na kůži, které se mohou objevit[E3].</p>
Všeobecná opatření (látky dráždivé kůži)	<p>Zabraňte přímému kontaktu kůže s produktem. Identifikujte místa možného nepřímého kontaktu kůže s produktem. Pokud hrozí riziko přímého kontaktu produktu s rukama, použijte ochranné rukavice (testované dle EN 374). Jakmile dojde k úniku látky, kontaminované místo očistěte. Kontaminovanou kůži okamžitě omyjte. Zajistěte školení obsluhy zaměřené na předcházení / minimalizaci expozice a oznamování všech projevů na kůži, které se mohou objevit[E3].</p>
Obecné expozice (uzavřené systémy) [CS15].	Nakládejte s látkou v rámci uzavřeného systému [E47].
Obecné expozice (uzavřené systémy) [CS15]. S odebráním vzorků [CS56]. S občasnou řízenou expozicí [CS137].	<p>Nakládejte s látkou v rámci uzavřeného systému [E47].</p> <p>Zajistěte odsávání v místech výskytu emisí [E54].</p> <p>Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 4 hodinové expozice [OC28].</p>
Obecné expozice (uzavřené systémy) [CS15]. Použití v uzavřených dávkových procesech [CS37].	<p>Nakládejte s látkou v převážně uzavřených systémech vybavených odsávacím zařízením[E49].</p> <p>Zajistěte odsávání v místech výskytu emisí [E54].</p> <p>Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69].</p> <p>Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 1 hodinové expozice [OC27].</p>
Obecné expozice (otevřené systémy) [CS16]. Dávkový proces [CS55]. S odebráním vzorků [CS56].	<p>Zajistěte odsávání v místech výskytu emisí [E54].</p> <p>Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69].</p> <p>Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 4 hodinové expozice [OC28].</p>
Proces vzorkování[CS2].	<p>Vzorkujte pomocí uzavřených smyček nebo jiným systémem, který zabrání expozici [E8].</p> <p>Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69].</p> <p>Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 1 hodinové expozice [OC27].</p>
Laboratorní činnosti [CS36].	<p>Zajistěte dobrou úroveň řízeného větrání (5 až 15 výměn vzduchu za hodinu) [E40].</p> <p>Manipulujte v digestoři nebo zaveďte vhodné ekvivalentní metody k minimalizaci expozice [E12].</p>
Objemné přesuny [CS14]. (otevřené systémy) [CS108]. S možností vzniku aerosolu [CS138].	<p>Zajistěte, aby byla hmota při přemísťování pod ochranou proti úniku nebo aby bylo zajištěno odsávání [E66].</p> <p>Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69].Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 4 hodinové expozice [OC28].</p>

Objemné přesuny [CS14]. (uzavřené systémy) [CS107].	Nakládejte s látkou v rámci uzavřeného systému [E47]. Zajistěte, aby byla hmota při přemísťování pod ochranou proti úniku nebo aby bylo zajištěno odsávání [E66]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 4 hodinové expozice [OC28].
Čištění a údržba zařízení[CS39].	Vypusťte a vypláchněte zařízení před vstupem nebo prováděním údržby [E55]. Zajistěte odsávání v místech výskytu emisí [E54]. Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Okamžitě odstraňte uniklou látku [C&H13]. Používejte respirátor odpovídající EN140 s filtrem typu A nebo lepší [PPE22]. Uchovejte vypuštěnou látku určenou k likvidaci nebo následné recyklaci v uzavřené skladovací nádobě [ENVT4].
Skladování [CS67]. S občasou řízenou expozicí [CS137].	Vzorkujte pomocí uzavřených smyček nebo jiným systémem, který zabrání expozici [E8]. Látku skladujte v uzavřeném systému [E84]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 4 hodinové expozice [OC28].
Oddíl 2.2	Omezování expozice životního prostředí
Vlastnosti produktu	Látka je komplex UVCB [PrC3]. Převážně hydrofobní [PrC4a]. Není snadno biologicky odbouratelná.
Použitá množství	
Podíl tonáže EU používané v oblasti	0.1
Regionálně používaná tonáž (tuny/rok)	2.0e4
Podíl místně používané regionální tonáže	0.75
Roční místní tonáž (tuny/rok)	1.5e4
Maximální denní místní tonáž (kg/den)	5e4
Četnost a doba trvání použití	
Kontinuální uvolňování [FD2].	
Počet emisních dnů (dny/rok)	300
Environmentální faktory neovlivněné řízením rizik	
Faktor zředění místními sladkými vodami	10
Faktor zředění místní mořskou vodou	100
Ostatní dané provozní podmínky ovlivňující environmentální expozici	
Podíl uvolňování z procesu do vzduchu (počáteční uvolňování před opatřením k řízení rizik)	2.0e-4
Podíl uvolňování z procesu do odpadních vod (počáteční uvolňování před opatřením k řízení rizik)	3.0e-4
Podíl uvolňování z procesu do půdy (počáteční uvolňování před opatřením k řízení rizik)	1.0e-3
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (u zdroje) k předcházení uvolňování	
Obecné postupy se mění podle místa, a proto jsou používány konzervativní postupy odhadů úniků [TCS1].	
Technické místní podmínky a opatření pro snížení nebo omezení vypouštění, vzdušných emisí a uvolňování do půdy	
Riziko z environmentální expozice životního prostředí je dáno nepřímou expozicí lidí (především požitím) [TCR1j]. Pokud vypouštíte vodu do místně příslušné (komunální nebo průmyslové) čistírny odpadních vod, pak se nevyžaduje místní zařízení na čištění odpadních vod [TCR9]. Zabraňte vypouštění nerozpuštěné látky do odpadních vod nebo ji z odpadních vod získejte zpět [TCR14].	
Upravte vzdušné emise tak, aby byla zajištěna obvyklá účinnost odstraňování (%)	80

Upravte místní odpadní vodu (před vypuštěním vstupní vody) tak, aby byla zajištěna požadovaná účinnost odstraňování \geq (%). Úprava může být provedena na místě nebo prostřednictvím místních/komunálních čistíren odpadních vod.	99.7
Organizační opatření k předcházení/omezování místního uvolňování	
Neaplikujte průmyslový kal na přírodní půdy [OMS2]. Kal by měl být spálen, zachycen nebo regenerován [OMS3].	
Podmínky a opatření vztahující se k místní/komunální čistírně odpadních vod	
Odhadované odstranění látky z odpadních vod prostřednictvím místně příslušné (komunální nebo průmyslové) čistírny odpadních vod (%)	94.9
Celková účinnost odstranění z odpadní vody po uplatnění opatření k řízení rizik v místě i mimo místo (místně příslušné – komunální/průmyslové čistírny odpadních vod) (%)	99.7
Maximálně přípustná místní tonáž (M_{safe}) vycházející z množství odtoku z místně příslušné (komunální nebo průmyslové) čistírny odpadních vod (kg/den)	5.0e4
Předpokládaný průtok místně příslušnou (komunální nebo průmyslovou) čistírnou odpadních vod (m^3 /den)	2000
Podmínky a opatření vztahující se k externí úpravě odpadů při jejich odstranění	
Tato látka se spotřebovává během svého použití a žádný odpad nevzniká [ETW5]	
Podmínky a opatření vztahující se k externí recyklaci/využití odpadu	
Tato látka se spotřebovává během svého použití a žádný odpad nevzniká [EWR3]	

ODDÍL 3	ODHADY EXPOZICE
<i>Oddíl 3.1</i>	<i>Zdraví</i>
Odhady expozice byly provedeny metodou hodnocení ECETOC TRA. Při dodržování doporučených opatření pro řízení rizik za uvedených provozních podmínek se nepředpokládá, že by expozice mohla překročit stanovené hodnoty DNEL/DMEL	
<i>Oddíl 3.2</i>	<i>Životní prostředí</i>
Odhady expozice byly provedeny statistickou uhlíkovou blokovou metodou extrapolace HC5 s využitím modelu PETROTOX v.3.05.	

ODDÍL 4	POKYNY PRO KONTROLU SOULADU S EXPOZIČNÍM SCÉNÁŘEM
<i>Oddíl 4.1</i>	<i>Zdraví</i>
Neočekává se, že předpokládané expozice překročí stanovené hodnoty DNEL/DMEL, pokud budou dodržena opatření k řízení rizik/provozní podmínky popsané v oddílu 2. Procesy spojené s použitím jako meziprodukt v průmyslu nepředstavují nepřijatelné riziko pro zdraví pracovníků v průmyslu, pokud jsou expozice řízeny pomocí vhodných provozních podmínek (např. doba trvání úkolu, použití ventilace) a opatření pro řízení rizik (např. osobní ochranné prostředky) takového typu, aby expozice nepřekračovaly stanovené hodnoty DNEL/DMEL. Tam, kde došlo k úpravě opatření k řízení rizik/provozních podmínek, musí uživatelé zajistit, aby rizika byla řízena minimálně na ekvivalentních úrovních.	
<i>Oddíl 4.2</i>	<i>Životní prostředí</i>
Pokyny jsou založeny na předpokládaných provozních podmínkách, které nemusí být aplikovatelné všude, a proto je třeba zvážit, zda není nutné definovat vhodná místní specifická opatření k řízení rizik [DSU1]. Požadované účinnosti odstraňování v odpadních vodách lze dosáhnout využitím místních/externích technologií, a to buď samostatných nebo kombinovaných [DSU2]. Požadované účinnosti odstraňování pro vzduch lze dosáhnout využitím místních technologií, a to buď samostatných nebo kombinovaných [DSU3].	

EXPOZIČNÍ SCÉNÁŘ 4: POUŽITÍ TOPNÉHO OLEJE JAKO PRŮMYSLOVÉHO PALIVA

ODDÍL 1	NÁZEV EXPOZIČNÍHO SCÉNÁŘE
Název	Použití topného oleje jako průmyslového paliva CAS 64742-90-1
Deskriptory použití	Oblast použití: klíčový deskriptor SU 3 Průmyslové použití doplňující deskriptory: SU10 Kategorie procesů: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC16 Kategorie uvolňování do životního prostředí: ERC8b
Procesy, úkoly, související činnosti	Pokrývá použití jako paliva (nebo přísady do paliva) a zahrnuje činnosti spojené s přesunem, použitím, údržbou zařízení a nakládáním s odpadem.

ODDÍL 2	PROVOZNÍ PODMÍNKY A OPATŘENÍ K ŘÍZENÍ RIZIK
<i>Oddíl 2.1</i>	<i>Omezování expozice pracovníků</i>
Vlastnosti produktu	
Fyzikální forma produktu	Kapalina, tlak par 0.5 -10 kPa [OC4].
Koncentrace látky v produktu	Pokrývá obsah látky v produktu do 100% (pokud není uvedeno jinak) [G13].
Použité množství	Není aplikovatelné.
Frekvence a trvání použití/expozice	Vztahuje se na denní expozice až 8 hodin (pokud není uvedeno jinak) [G2].
Faktory dopadu na člověka, které nejsou ovlivněny řízením rizik	Nelze určit.
Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Předpokládá použití při teplotě převyšující teplotu okolí maximálně o 20° [G15], pokud není uvedeno jinak. Předpokládá se, že je uplatňována dobrá základní úroveň ochrany zdraví při práci [G1], pokud není uvedeno jinak.
Příspějící scénáře:	Opatření k řízení rizik :
Všeobecná opatření (karcinogeny) [G18].	Vezměte v úvahu technický pokrok a zlepšení procesů (včetně automatizace) pro zamezení úniků. Minimalizujte expozici pomocí opatření, jako jsou uzavřené systémy, vyhrazená zařízení a odpovídající celkové / místní odsávání. Vyprázdňte a vyčistěte zařízení a přepravní systémy před odstraněním/otevřením ochranných krytů. Před zahájením údržby vyčistěte / vypláchněte zařízení všude tam, kde je to možné. V místech, kde hrozí riziko expozice: omezte přístup pouze na oprávněné osoby, zajistěte specifická školení pro pracovníky obsluhy zaměřená na minimalizaci expozice při provádění specifických činností, používejte vhodné rukavice a ochranný oděv k zamezení kontaminace pokožky, používejte ochranu dýchacích cest, pokud je jejich použití pro konkrétní příspějící scénáře stanoveno, okamžitě odstraňte / ukliděte uniklou látku a bezpečným způsobem ji zlikvidujte jako odpad. K řízení rizik zajistěte bezpečný systém práce nebo jiná obdobná opatření. Pravidelně prověřujte, testujte a dodržujte všechna kontrolní opatření. Zahrňte opatření k ochraně zdraví vyplývající z lékařského dohledu / preventivních prohlídek [G20].

Všeobecná opatření (látky dráždivé kůže)	Zabraňte přímému kontaktu kůže s produktem. Identifikujte místa možného nepřímého kontaktu kůže s produktem. Pokud hrozí riziko přímého kontaktu produktu s rukama, používejte ochranné rukavice (testované dle EN 374). Jakmile dojde k úniku látky, kontaminované místo očistěte. Kontaminovanou kůži okamžitě omyjte. Zajistěte školení obsluhy zaměřené na předcházení / minimalizaci expozice a oznamování všech projevů na kůži, které se mohou objevit[E3].
Objemné přesuny [CS14].	Nakládejte s látkou v převážně uzavřených systémech vybavených odsávacím zařízením[E49]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 4 hodinové expozice [OC28].
Přesuny v barelech / dávkách [CS8]	Používejte rotační čerpadla [E53]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69].
Obecné expozice (uzavřené systémy) [CS15].	Nakládejte s látkou v rámci uzavřeného systému [E47]
Obecné expozice (uzavřené systémy) [CS15]. S občasnou řízenou expozicí [CS137].	Nakládejte s látkou v rámci uzavřeného systému [E47] Vzorkujte pomocí uzavřených smyček nebo jiným systémem, který zabrání expozici [E8]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11].
Obecné expozice (uzavřené systémy) [CS15]. Dávkový proces [CS55].	Nakládejte s látkou v převážně uzavřených systémech vybavených odsávacím zařízením[E49]. Zajistěte dobrou úroveň řízeného větrání (5 až 15 výměn vzduchu za hodinu) [E40].
Obecné expozice (otevřené systémy) [CS16]. (uzavřené systémy) [CS107].	Nakládejte s látkou v převážně uzavřených systémech vybavených odsávacím zařízením[E49]. Zajistěte odsávání v místech výskytu emisí [E54].
Obecné expozice (otevřené systémy) [CS16]. (uzavřené systémy) [CS107]. Dávkový proces [CS55].	Nakládejte s látkou v převážně uzavřených systémech vybavených odsávacím zařízením[E49]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 1 hodinové expozice [OC27].
Údržba zařízení [CS5].	Vyprázdněte systém před otevřením nebo údržbou zařízení [E65]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Okamžitě odstraňte uniklou látku [C&H13]. Používejte respirátor odpovídající EN140 s filtrem typu A nebo lepší [PPE22]. Uchovejte vypuštěnou látku určenou k likvidaci nebo následné recyklaci v uzavřené skladovací nádobě [ENVT4].
Čištění nádrží a zásobníků [CS103].	Vyprázdněte a vypláchněte systém před otevřením nebo údržbou zařízení [E55]. Zajistěte odsávání v místech výskytu emisí [E54]. Okamžitě odstraňte uniklou látku [C&H13]. Uchovejte vypuštěnou látku určenou k likvidaci nebo následné recyklaci v uzavřené skladovací nádobě [ENVT4].
Skladování [CS67].	Látku skladujte v uzavřeném systému [E84].

Skladování [CS67]. S občasnou řízenou expozicí [CS137].	Vzorkujte pomocí uzavřených smyček nebo jiným systémem, který zabrání expozici [E8]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11]. Látku skladujte v uzavřeném systému [E84].
Nakládání s odpady [CS28]	Vzorkujte pomocí uzavřených smyček nebo jiným systémem, který zabrání expozici [E8]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 1 hodinové expozice [OC27].
Oddíl 2.2	Omezování expozice životního prostředí
Vlastnosti produktu	Látka je komplex UVCB [PrC3]. Převážně hydrofobní [PrC4a]. Není snadno biologicky odbouratelná.
Použitá množství	
Podíl tonáže EU používané v oblasti	0.2
Regionálně používaná tonáž (tuny/rok)	1.1e5
Podíl místně používané regionální tonáže	1.4
Roční místní tonáž (tuny/rok)	1.6e5
Maximální denní místní tonáž (kg/den)	5.3e5
Četnost a doba trvání použití	
Kontinuální uvolňování [FD2].	
Počet emisních dnů (dny/rok)	300
Environmentální faktory neovlivněné řízením rizik	
Faktor zředění místními sladkými vodami	10
Faktor zředění místní mořskou vodou	100
Ostatní dané provozní podmínky ovlivňující environmentální expozici	
Podíl uvolňování z procesu do vzduchu (počáteční uvolňování před opatřením k řízení rizik)	2.5e-4
Podíl uvolňování z procesu do odpadních vod (počáteční uvolňování před opatřením k řízení rizik)	1.0e-5
Podíl uvolňování z procesu do půdy (počáteční uvolňování před opatřením k řízení rizik)	0
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (u zdroje) k předcházení uvolňování	
Obecné postupy se mění podle místa, a proto jsou používány konzervativní postupy odhadů úniků [TCS1].	
Technické místní podmínky a opatření pro snížení nebo omezení vypouštění, vzdušných emisí a uvolňování do půdy	
Riziko z environmentální expozice životního prostředí je dáno nepřímou expozicí lidí (především inhalací) [TCR1k]. Není nutná žádná úprava odpadních vod [TCR6]. Zabraňte vypouštění nerozpuštěné látky do odpadních vod nebo ji z odpadních vod získejte zpět [TCR14].	
Upravte vzdušné emise tak, aby byla zajištěna obvyklá účinnost odstraňování (%)	95
Upravte místní odpadní vodu (před vypuštěním vstupní vody) tak, aby byla zajištěna požadovaná účinnost odstraňování \geq (%). Úprava může být provedena na místě nebo prostřednictvím místních/komunálních čistíren odpadních vod.	0
Organizační opatření k předcházení/omezování místního uvolňování	
Neaplikujte průmyslový kal na přírodní půdy [OMS2]. Kal by měl být spálen, zachycen nebo regenerován [OMS3].	
Podmínky a opatření vztahující se k místní/komunální čistírně odpadních vod	
Odhadované odstranění látky z odpadních vod prostřednictvím místně příslušné (komunální nebo průmyslové) čistírny odpadních vod (%) [STP3]	94.9
Celková účinnost odstranění z odpadní vody po uplatnění opatření k řízení rizik v místě i mimo místo (místně příslušné – komunální/průmyslové čistírny odpadních vod) (%) [STP47]	94.9
Maximálně přípustná místní tonáž (M_{Safe}) vycházející z množství odtoku z místně příslušné (komunální nebo průmyslové) čistírny odpadních vod (kg/den)	1.9e5



BEZPEČNOSTNÍ LIST PYROLÝZNÍ TOPNÝ OLEJ

datum vydání: 16.07.2004

revize: 01.08.2011 - 8.vydání
modifikace: 01.11.2016 – 8(4)
nahrazuje: 01.12.2010 - 7.vydání

Předpokládaný průtok místně příslušnou (komunální nebo průmyslovou) čistírnou odpadních vod (m ³ /den)	2000
Podmínky a opatření vztahující se k externí úpravě odpadů při jejich odstranění	
Tato látka se spotřebovává během svého použití a žádný odpad nevzniká [ETW5]	
Podmínky a opatření vztahující se k externí recyklaci/využití odpadu	
Tato látka se spotřebovává během svého použití a žádný odpad nevzniká [ERW3]	

ODDÍL 3	ODHADY EXPOZICE
<i>Oddíl 3.1</i>	<i>Zdraví</i>
Odhady expozice byly provedeny metodou hodnocení ECETOC TRA. Při dodržování doporučených opatření pro řízení rizik za uvedených provozních podmínek se nepředpokládá, že by expozice mohla překročit stanovené hodnoty DNEL/DMEL	
<i>Oddíl 3.2</i>	<i>Životní prostředí</i>
Odhady expozice byly provedeny statistickou uhlíkovou blokovou metodou extrapolace HC5 s využitím modelu PETROTOX v.3.05.	

ODDÍL 4	POKYNY PRO KONTROLU SOULADU S EXPOZIČNÍM SCÉNÁŘEM
<i>Oddíl 4.1</i>	<i>Zdraví</i>
Neočekává se, že předpokládané expozice překročí stanovené hodnoty DNEL/DMEL, pokud budou dodržena opatření k řízení rizik/provozní podmínky popsané v oddílu 2. Procesy spojené s průmyslovým spalováním topného oleje nepředstavují nepřijatelné riziko pro zdraví pracovníků v průmyslu, pokud jsou expozice řízeny pomocí vhodných provozních podmínek (např. doba trvání úkolu, použití ventilace) a opatření pro řízení rizik (např. osobní ochranné prostředky) takového typu, aby expozice nepřekračovaly stanovené hodnoty DNEL/DMEL. Tam, kde došlo k úpravě opatření k řízení rizik/provozních podmínek, musí uživatelé zajistit, aby rizika byla řízena minimálně na ekvivalentních úrovních.	
<i>Oddíl 4.2</i>	<i>Životní prostředí</i>
Pokyny jsou založeny na předpokládaných provozních podmínkách, které nemusí být aplikovatelné všude, a proto je třeba zvážit, zda není nutné definovat vhodná místní specifická opatření k řízení rizik [DSU1]. Požadované účinnosti odstraňování v odpadních vodách lze dosáhnout využitím místních/externích technologií, a to buď samostatných nebo kombinovaných [DSU2]. Požadované účinnosti odstraňování pro vzduch lze dosáhnout využitím místních technologií, a to buď samostatných nebo kombinovaných [DSU3].	

EXPOZIČNÍ SCÉNÁŘ 5: FORMULACE TOPNÉHO OLEJE

ODDÍL 1	NÁZEV EXPOZIČNÍHO SCÉNÁŘE
Název	Formulace látek a směsí topných olejů včetně balení, přebalování CAS 64742-90-1
Deskriptory použití	Oblast použití: SU 3 Průmyslové použití Kategorie procesů: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15 Kategorie uvolňování do životního prostředí: ERC2
Procesy, úkoly, související činnosti	Formulace, balení a přebalování látky a jejích směsí v dávkovém nebo nepřetržitém provozu, včetně skladování, přesunů materiálu, míchání, balení (velkých i malých obalů), údržby a souvisejících laboratorních činností.

ODDÍL 2	PROVOZNÍ PODMÍNKY A OPATŘENÍ K ŘÍZENÍ RIZIK
<i>Oddíl 2.1</i>	<i>Omezování expozice pracovníků</i>
Vlastnosti produktu	
Fyzikální forma produktu	Kapalina, tlak par 0.5 -10 kPa [OC4].
Koncentrace látky v produktu	Pokrývá obsah látky v produktu do 100% (pokud není uvedeno jinak) [G13].
Použité množství	Není aplikovatelné.
Frekvence a trvání použití/expozice	Vztahuje se na denní expozice až 8 hodin (pokud není uvedeno jinak) [G2].
Faktory dopadu na člověka, které nejsou ovlivněny řízením rizik	Nelze určit.
Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Předpokládá se použití při teplotě převyšující teplotu okolí maximálně o 20° [G15]; předpokládá se obsah benzenu >25% Předpokládá se, že je uplatňována dobrá základní úroveň ochrany zdraví při práci [G1]. Pokud není uvedeno jinak.
Přispívající scénáře:	Opatření k řízení rizik:
Všeobecná opatření (karcinogeny) [G18].	<p>Veďte v úvahu technický pokrok a zlepšení procesů (včetně automatizace) pro zamezení úniků. Minimalizujte expozici pomocí opatření, jako jsou uzavřené systémy, vyhrazená zařízení a odpovídající celkové / místní odsávání. Vyprázdňte a vyčistěte zařízení a přepravní systémy před odstraněním/otevřením ochranných krytů. Před zahájením údržby vyčistěte / vypláchněte zařízení všude tam, kde je to možné.</p> <p>V místech, kde hrozí riziko expozice:</p> <ul style="list-style-type: none"> omezte přístup pouze na oprávněné osoby, zajistěte specifická školení pro pracovníky obsluhy zaměřená na minimalizaci expozice při provádění specifických činností, používejte vhodné rukavice a ochranný oděv k zamezení kontaminace pokožky, používejte ochranu dýchacích cest, pokud je jejich použití pro konkrétní přispívající scénáře stanoveno, okamžitě odstraňte / uklidte uniklou látku a bezpečným způsobem ji zlikvidujte jako odpad. <p>K řízení rizik zajistěte bezpečný systém práce nebo jiná obdobná opatření. Pravidelně prověřujte, testujte a dodržujte všechna kontrolní opatření.</p>

	Zahrňte opatření k ochraně zdraví vyplývající z lékařského dohledu / preventivních prohlídek [G20].
Obecné expozice (uzavřené systémy) [CS15].	Nakládejte s látkou v rámci uzavřeného systému [E47].
Obecné expozice (uzavřené systémy) [CS15]. S odebráním vzorků [CS56]. S občasnou řízenou expozicí [CS137].	Nakládejte s látkou v rámci uzavřeného systému [E47]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11]. Zajistěte odsávání v místech výskytu emisí [E54].
Obecné expozice (uzavřené systémy) [CS15]. Použití v uzavřených dávkových procesech [CS37].	Nakládejte s látkou v rámci uzavřeného systému [E47]. Zajistěte odsávání v místech výskytu emisí [E54]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 1 hodinové expozice [OC27].
Obecné expozice (otevřené systémy) [CS16]. Dávkový proces [CS55]. S odebráním vzorků [CS56]. S možností vzniku aerosolu [CS138].	Zajistěte odsávání v místech výskytu emisí [E54]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 4 hodinové expozice [OC28].
Dávkové procesy při zvýšených teplotách [CS136]	Nakládejte s látkou v rámci uzavřeného systému [E47]. Zajistěte odsávání v místech výskytu emisí [E54]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Zajistěte, aby byla hmota při přemísťování pod ochranou proti úniku nebo aby bylo zajištěno odsávání [E66]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 15 minutové expozice [OC26].
Procesní vzorkování [CS2].	Nakládejte s látkou v rámci uzavřeného systému [E47]. Vzorkujte pomocí uzavřených smyček nebo jiným systémem, který zabrání expozici [E8]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69].
Laboratorní činnosti [CS36].	Manipulujte v digestoři nebo zaveďte vhodné ekvivalentní metody k minimalizaci expozice [E12].
Objemné přesuny [CS14].	Zajistěte, aby byla hmota při přemísťování pod ochranou proti úniku nebo aby bylo zajištěno odsávání [E66]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 4 hodinové expozice [OC28].
Míchání (otevřené systémy) [CS30]. S možností vzniku aerosolu [CS138].	Zajistěte odsávání v místech výskytu emisí [E54]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 1 hodinové expozice [OC27].
Ručně [CS34]; Přesun z/vylévání z kontejnerů [CS22].	Zajistěte, aby byla hmota při přemísťování pod ochranou proti úniku nebo aby bylo zajištěno odsávání [E66]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69].

Přesuny v barelech / dávkách [CS8]	Zajistěte, aby byla hmota při přemísťování pod ochranou proti úniku nebo aby bylo zajištěno odsávání [E66]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 4 hodinové expozice [OC28].
Výroba přípravků nebo předmětů tabletováním, kompresí, vytlačováním, peletizací [CS100]	Minimalizujte expozici částečným zakrytím procesu nebo zařízení a zajištěním odsávání při otevírání [E60]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 1 hodinové expozice [OC27].
Plnění barelů a malých obalů [CS6].	Minimalizujte expozici částečným zakrytím procesu nebo zařízení a zajištěním odsávání při otevírání [E60]. Zajistěte dobrou úroveň celkového větrání (minimálně 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu) [E11], nebo [G9]: Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Vyvarujte se provádění činností zahrnující delší než 1 hodinové expozice [OC27].
Čištění a údržba zařízení [CS39].	Vypusťte a vypláchněte zařízení před vstupem nebo prováděním údržby [E55]. Okamžitě odstraňte uniklou látku [C&H13]. Používejte vhodné ochranné rukavice (testované dle EN 374) [PPE15]. Používejte respirátor odpovídající EN140 s filtrem typu A nebo lepší [PPE22]. Používejte vhodný ochranný oblek k zabránění expozice kůže [PPE27]. Uchovejte vypuštěnou látku určenou k likvidaci nebo následné recyklaci v uzavřené skladovací nádobě [ENVT4].
Skladování [CS67]. S občasnou řízenou expozicí [CS137].	Zajistěte, aby se činnosti prováděly venku [E69]. Zajistěte, aby byla hmota při přemísťování pod ochranou proti úniku nebo aby bylo zajištěno odsávání [E66]. Látku skladujte v uzavřeném systému [E84]. Používejte vhodné ochranné rukavice (testované dle EN 374) [PPE15].
Oddíl 2.2	Omezování expozice životního prostředí
Vlastnosti produktu	Látka je komplex UVCB [PrC3]. Převážně hydrofobní [PrC4a]. Není snadno biologicky odbouratelná.
Použitá množství	
Podíl tonáže EU používané v oblasti	0.1
Regionálně používaná tonáž (tuny/rok)	8.0e4
Podíl místně používané regionální tonáže	0.375
Roční místní tonáž (tuny/rok)	3.0e4
Maximální denní místní tonáž (kg/den)	1.0e5
Četnost a doba trvání použití	
Kontinuální uvolňování [FD2].	
Počet emisních dnů (dny/rok)	300
Environmentální faktory neovlivněné řízením rizik	
Faktor zředění místními sladkými vodami	10
Faktor zředění místní mořskou vodou	100
Ostatní dané provozní podmínky ovlivňující environmentální expozici	
Emise jsou založeny na SpERC (ESVOC SpERC 2.2.v1), ale byly pozměněny s ohledem na požadavek, že místní koncentrace v ovzduší pro benzen nemohou překročit 5 µg/m ³ , jak stanovuje směrnice EU 2000/69/ES Evropského parlamentu a Rady ze dne 16. listopadu 2000.	

Podíl uvolňování z procesu do vzduchu (počáteční uvolňování před opatřením k řízení rizik)	1.0e-3
Podíl uvolňování z procesu do odpadních vod (počáteční uvolňování před opatřením k řízení rizik)	2.0e-4
Podíl uvolňování z procesu do půdy (počáteční uvolňování před opatřením k řízení rizik)	1.0e-4
Technické podmínky a opatření na úrovni procesu (u zdroje) k předcházení uvolňování	
Obecné postupy se mění podle místa, a proto jsou používány konzervativní postupy odhadů úniků [TCS1].	
Technické místní podmínky a opatření pro snížení nebo omezení vypouštění, vzdušných emisí a uvolňování do půdy	
Riziko z environmentální expozice životního prostředí je dáno nepřímou expozicí lidí (především požitím) [TCR1j]. Pokud se provádí vypouštění do městské čistírny odpadních vod, není nutné čištění odpadních vod v místě [TCR9] Zabraňte vypouštění nerozpuštěné látky do odpadních vod nebo ji z odpadních vod získajte zpět [TCR14]. Podíl látky uvolňované z procesu do vzduchu (uvolněný i po typických opatřeních k řízení rizik v místě, která jsou v souladu s požadavky směrnice EU o omezování emisí těkavých organických sloučenin (EU Solvent Emissions Directive) [OOC11]	
Upravte vzdušné emise tak, aby byla zajištěna obvyklá účinnost odstraňování (%)	0
Upravte místní odpadní vodu (před vypuštěním vstupní vody) tak, aby byla zajištěna požadovaná účinnost odstraňování \geq (%). Úprava může být provedena na místě nebo prostřednictvím místních/komunálních čistíren odpadních vod.	82.8
Organizační opatření k předcházení/omezování místního uvolňování	
Neaplikujte průmyslový kal na přírodní půdy [OMS2]. Kal by měl být spálen, zachycen nebo regenerován [OMS3].	
Podmínky a opatření vztahující se k místní/komunální čistírně odpadních vod	
Odhadované odstranění látky z odpadních vod prostřednictvím místně příslušné (komunální nebo průmyslové) čistírny odpadních vod (%) [STP3]	94.9
Celková účinnost odstranění z odpadní vody po uplatnění opatření k řízení rizik v místě i mimo místo (místně příslušné – komunální/průmyslové čistírny odpadních vod)(%) [STP4]	94.9
Maximálně přípustná místní tonáž (M_{safe}) vycházející z množství odtoku z místně příslušné (komunální nebo průmyslové) čistírny odpadních vod (kg/den)	1.0e5
Předpokládaný průtok místně příslušnou (komunální nebo průmyslovou) čistírnou odpadních vod (m^3 /den)	2000
Podmínky a opatření vztahující se k externí úpravě odpadů při jejich odstranění	
Externí zpracování a likvidace odpadu by měly být v souladu s platnými místními a/nebo národními předpisy [ETW3].	
Podmínky a opatření vztahující se k externí recyklaci/využití odpadu	
Externí znovuzískání a recyklace odpadu by měly být v souladu s platnými místními a/nebo národními předpisy [EWR1].	

ODDÍL 3	ODHADY EXPOZICE
Oddíl 3.1	Zdraví
Odhady expozice byly provedeny metodou hodnocení ECETOC TRA. Při dodržování doporučených opatření pro řízení rizik za uvedených provozních podmínek se nepředpokládá, že by expozice mohla překročit stanovené hodnoty DNEL/DMEL.	
Oddíl 3.2	Životní prostředí
Odhady expozice byly provedeny statistickou uhlíkovou blokovou metodou extrapolace HC5 s využitím modelu PETROTOX v.3.05.	

ODDÍL 4	POKYNY PRO KONTROLU SOULADU S EXPOZIČNÍM SCÉNÁŘEM
Oddíl 4.1	Zdraví
<p>Neočekává se, že předpokládané expozice překročí stanovené hodnoty DNEL/DMEL, pokud budou dodržena opatření k řízení rizik/provozní podmínky popsané v oddílu 2.</p> <p>Procesy spojené s distribucí nepředstavují nepřijatelné riziko pro zdraví pracovníků v průmyslu, pokud jsou expozice řízeny pomocí vhodných provozních podmínek (např. doba trvání úkolu, použití ventilace) a opatření pro řízení rizik (např. osobní ochranné prostředky) takového typu, aby expozice nepřekračovaly stanovené hodnoty DNEL/DMEL.</p> <p>Tam, kde došlo k úpravě opatření k řízení rizik/provozních podmínek, musí uživatelé zajistit, aby rizika byla řízena minimálně na ekvivalentních úrovních.</p>	
Oddíl 4.2	Životní prostředí
<p>Pokyny jsou založeny na předpokládaných provozních podmínkách, které nemusí být aplikovatelné všude, a proto je třeba zvážit, zda není nutné definovat vhodná místní specifická opatření k řízení rizik [DSU1].</p> <p>Požadované účinnosti odstraňování v odpadních vodách lze dosáhnout využitím místních/externích technologií, a to buď samostatných nebo kombinovaných [DSU2].</p> <p>Požadované účinnosti odstraňování pro vzduch lze dosáhnout využitím místních technologií, a to buď samostatných nebo kombinovaných [DSU3].</p> <p>Další detaily ke škálování a technologiím jsou poskytnuty v informačním listu pro ESVOC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4]</p>	