

ODDÍL 1: IDENTIFIKACE LÁTKY/SMĚSI A SPOLEČNOSTI/PODNIKU**1.1. Identifikátor výrobku**

- Obchodní název: **PROPYLEN PRO POLYMERACI, PROPYLEN FCC**
- Chemický název: propylen, propene
- Registrační číslo REACH: 01-2119447103-50-0027
- UFI kód: není relevantní pro látky
- Indexové číslo: 601-011-00-9
- Číslo CAS: 115-07-1
- Číslo ES: 204-062-1

1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**1.2.1. Určená použití**

Monomer pro výrobu polymerů, meziprodukt pro výrobu chemických látek, hnací plyn, palivo nebo přísada do paliv.

Konkrétní určená použití jsou uvedena v pododdíle 7.3. a oddíle 16.

Průmyslové a profesionální použití.

1.2.2. Nedoporučená použití

Při registraci nebyla stanovena žádná nedoporučená použití; zároveň platí, že produkt nesmí být používán jinými způsoby, než které jsou uvedeny v bodě 1.2.1 nebo pododdíle 7.3.

1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Výrobce: ORLEN Unipetrol RPA s.r.o., Záluží 1, 436 70 Litvínov, Česká republika

IČO: 27597075

info@orlenunipetrol.cz

www.orlenunipetrolrpa.cz

Místo podnikání:

Litvínov

Záluží 1

436 70 Litvínov

☎: +420 476 161 111

fax: +420 476 619 553

Kralupy

O. Wichterleho 809

278 01 Kralupy n/Vlt.

☎: +420 315 718 500

fax: +420 315 718 640

Další kontakty:

• Ředitel jednotky Monomery a chemikálie: ☎: +48 242 566 615; e-mail: Dorota.Smolarek@orlen.pl

• Manažer prodeje: ☎: +48 691 991 378; e-mail: Marta.Rosul@orlen.pl

• Vedoucí odboru zákaznického servisu: ☎: +420 476 162 006; e-mail: Lucie.Markova@orlenunipetrol.cz

• Osoba odborně způsobilá pro sestavení bezpečnostního listu: e-mail: reach.unirpa@orlenunipetrol.cz

1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

- Dispečink ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. ☎: +420 476 163 111 (NON STOP)
- Toxikologické informační středisko (TIS) ☎: +420 224 919 293 (NON STOP)
Na bojišti 1, 120 00 Praha 2, Česká republika ☎: +420 224 915 402 (NON STOP)
e-mail: tis@vfn.cz
- Transportní informační a nehodový systém (TRINS) ☎: +420 476 163 111 (NON STOP)

Pozn.: Nouzová telefonní čísla pro země EU jsou uvedena v oddíle 16.

ODDÍL 2: IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

2.1. Klasifikace látky nebo směsi

Produkt je klasifikován jako nebezpečný ve smyslu nařízení (ES) č. 1272/2008 CLP:

HOŘLAVÝ PLYN, KATEGORIE 1A

PLYN POD TLAKEM (ZKAPALNĚNÝ PLYN)

Flam. Gas 1A, H 220

Press. Gas (Liquefied Gas), H 280

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

2.2. Prvky označení

identifikátory produktu		PROPYLEN PRO POLYMERACI PROPYLEN indexové číslo: 601-011-00-9	
výstražný symbol nebezpečnosti		 	
signální slovo		NEBEZPEČÍ	
H-věty (standardní věty o nebezpečnosti)	H220 H280	Extrémně hořlavý plyn. Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.	
P-pokyny (pokyny pro bezpečné zacházení)	P210 P243 P377 P381 P410+P403	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným plamenem a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření. Proveďte opatření proti výbojům statické elektřiny. Požár unikajícího plynu: Nehaste, nelze-li únik bezpečně zastavit. V případě úniku odstraňte všechny zdroje zapálení. Chraňte před slunečním zářením. Skladujte na dobře větraném místě.	
doplňující informace		žádné	
		ORLEN 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 snadno vznětlivý zkapaalněný plyn. Zkapaalněný produkt se rychle vypařuje a kontakt s ním může způsobit omrzliny. Uvolněný plyn je těžší než vzduch a šíří se do velkých vzdáleností. Tvoří lehké zápalné, výbušné směsi se vzduchem, a tak i ve větší vzdálenosti od zdroje úniku může po iniciaci dojít k hoření nebo výbuchu. Propylen vytěsňuje kyslík a hrozí nebezpečí udušení.

Produkt není identifikován jako látka PBT (P-persistentní, B-bioakumulující, T-toxický) ani látka vPvB (vP-vysoce persistentní, vB-vysoce bioakumulující), viz pododdíl 12.5. („Výsledky posouzení PBT a vPvB“).

Tato látka není zařazena do kandidátského seznamu dle čl. 59 (odst.1) nařízení REACH (SVHC látky).

ODDÍL 3: SLOŽENÍ/INFORMACE O SLOŽKÁCH

3.1. Látky

název látky:	PROPYLEN
--------------	----------

procentní hmotnostní obsah nebo rozmezí [% hm.]:	min. 99,8
indexové číslo (index):	601-011-00-9
číslo CAS:	115-07-1
číslo ES:	204-062-1

NEČISTOTY**NÁZEV:****IDENTIFIKÁTOR:***produkt neobsahuje žádné nečistoty, stabilizující přídatné látky nebo jiné složky, které by ovlivňovaly jeho klasifikaci**Poznámka 1): Látka nezahrnuje nanoformu.**Poznámka 2): Specifický koncentrační limit (SCL), multiplikační faktor (M-) a odhad akutní toxicity (ATE) nebyly pro tuto látku stanoveny (harmonizovaná klasifikace).***3.2. Směsi**

Netýká se, produkt je látka.

ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC**4.1. Popis první pomoci****4.1.1. Všeobecné pokyny**

Při poskytování první pomoci dbejte na vlastní bezpečnost.

Volejte lékařskou službu první pomoci (☎155 ČR, ☎112 EU) a až do jejího příjezdu se řiďte jejími pokyny. Poskytování první pomoci musí být vždy zaměřeno na zachování základních životních funkcí – případě ztráty vědomí a dechu zahajte okamžitě resuscitaci (komprese hrudníku a umělé dýchání v poměru 30:2). Pokud je postižený v bezvědomí a dýchá NORMÁLNĚ, uložte ho do stabilizované polohy. Stav pacienta se může velice rychle upravit, nikdy ho proto nespouštějte z očí a trvale kontrolujte stav vědomí a dýchání. Osobě v bezvědomí, nebo má-li křeče, nepodávejte nic do úst, pouze ji uložte do stabilizované polohy.

4.1.2. Při nadýchání

S ohledem na vlastní bezpečnost dopravte postiženého na čerstvý vzduch, nenechte ho prochladnout a zajistěte odbornou lékařskou pomoc.

4.1.3. Při styku s kůží

Při vzniku omrzlin neodstraňujte přimrzlé šatstvo a zasažené místo důkladně opláchněte vodou (ne teplou). Omrzlá místa netřete, pouze překryjte sterilním obvazem nebo čistou tkaninou. 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. Chraňte nepoškozené oko. Zajistěte odbornou lékařskou pomoc, v případě kontaktu očí se zkapalněným plynem neprodleně, protože při omrznutí hrozí vážné poškození očí.

4.1.5. Při požití

Požítí není pravděpodobným způsobem expozice. Pouze při kontaktu se zkapalněným plynem může dojít k omrznutí úst a rtů. V takovém případě oplachujte ústa vlažnou vodou a okamžitě zajistěte odbornou lékařskou pomoc.

4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Nedostatek kyslíku vyvolává únavu, ospalost, malátnost, závrať, nevolnost, zvracení, ztrátu koordinace, narušení pozornosti, chyby v usuzování, zmatek. Postižený si nemusí vůbec uvědomit, že se dusí, bez varování může dojít k rychlému bezvědomí a udušení. V případě vzniku omrzlin jsou omrzlá místa bledá, chladná a necitlivá, později mohou zrudnout, otéci, objeví se pocit mravenčení, pálení a bolest.

4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního opatření

Při nadýchání nebo kontaktu očí se zkapalněným plynem je nutná okamžitá lékařská pomoc.

ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU**5.1. Hasiva**

Vhodná hasiva: těžká pěna, vodní tříšť nebo vodní mlha.

Nevhodná hasiva: přímý vodní proud.

Hašení malého požáru: hasicí přístroj práškový nebo sněhový (CO₂), suchý písek nebo hasicí pěna.

5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Oheň nehaste, dokud není odstraněn zdroj jeho úniku. Pokud toto není možné, nechte oheň dohořet a pouze vodou ochlazujte nádoby v okolí požáru. Jinak hrozí riziko prudké reakce nebo exploze. Páry se mohou šířit do značných vzdáleností a při kontaktu se zdrojem vznícení mohou způsobit zpětný zášleh s následnou explozí a/nebo požárem.

Plyn je těžší než vzduch, hromadí se při zemi a v uzavřených prostorech, kde hrozí nebezpečí výbuchu a udušení. Nádrže s látkou mohou vlivem tepla explodovat. Při hoření se mohou vytvářet toxické dýmy obsahující oxid uhelnatý a oxid uhličitý.

5.3. Pokyny pro hasiče

Omezte na minimum průnik hasební kapaliny znečištěné látkou do kanalizace, povrchových a podzemních vod a do půdy. Při úniku do kanalizace hrozí nebezpečí výbuchu a následného hoření.

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 (IDP).

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. Zůstávejte 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 použijte 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 riziko udušení a v případě iniciace nebezpečí výbuchu par látky.

6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte dalšímu úniku látky a místo úniku ohrad'te. Při úniku zkapalněného plynu zamezte jeho průniku do kanalizace, povrchových i podzemních vod zakrytím kanalizačních vpustí.

6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Při vytečení zkapalněného plynu dochází k rychlému odpařování bez účinné možnosti jeho ovlivnění. K redukci par v ovzduší použijte vodní sprchu. V místě úniku zvyšte intenzitu ventilace, zvláště jedná-li se o uzavřené prostory, a monitorujte koncentraci plynu v ovzduší.

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. Zamezte vzniku výbojů statické elektřiny. Používejte pouze v technologických zařízeních, která jsou vyrobena z vhodných konstrukčních materiálů, jsou dimenzovaná na příslušný tlak a jsou opatřena ochranným mechanismem, který zabraňuje zpětnému toku. Před použitím ověřte, že celý plynový systém byl prověřen proti možným únikům. Používejte doporučené osobní ochranné

prostředky a dbejte všech pokynů k vyloučení možného kontaktu látky s kůží, zasažení očí a možnosti nadýchání. Při vstupu do uzavřených nebo nevětraných prostorů používejte vždy ochranu dýchacích cest. Obecná hygienická opatření: 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 mimo dosah zdrojů tepla a všech zdrojů vznícení. Chraňte před přímými účinky slunečního záření. Skladovací obaly musí být uzavřené a řádně označené a uzemněné. Neskladujte v blízkosti nekompatibilních materiálů, jako jsou např. oxidační činidla.

7.3. Specifické konečné / specifická konečná použití

Použití plynného propylenu v souladu s registrační dokumentací.

Látka je určena ke specifickému použití jako monomer pro výrobu polymerů, meziprodukt pro výrobu chemických látek, hnací plyn, palivo nebo přísada do paliv.

Veškeré podmínky pro bezpečné používání jsou popsány přímo v příslušných oddílech samotného bezpečnostního listu.

Přehled specifických použití je uveden v oddíle 16 těla bezpečnostního listu. Expoziční scénáře jsou součástí přílohy bezpečnostního listu.

ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

8.1. Kontrolní parametry

8.1.1. Limitní hodnoty expozice na pracovišti

Nařízením vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění, jsou stanoveny následující přípustné expoziční limity (PEL) a nejvyšší přípustné koncentrace (NPK-P) chemických látek v ovzduší pracovišť v rámci České republiky:

Název	Číslo CAS	PEL [mg.m ⁻³]	NPK-P [mg.m ⁻³]	Poznámka
Propylen	115-07-1	limitní hodnoty pro látku nejsou stanoveny		
<i>produkty rozkladu/hoření</i>	<i>NÁZEV / ČÍSLO CAS:</i>	<i>PEL [mg.m⁻³]</i>	<i>NPK-P [mg.m⁻³]</i>	
	<i>Oxid uhelnatý/ 630-08-0</i>	23	117	
	<i>Oxid uhličitý/ 124-38-9</i>	9 000	45 000	

Pozn. 1: Vysvětlení významu zkratk PEL a NPK-P je v odd. 16.

Pozn. 2: Limitní hodnoty expozice na pracovištích pro země EU jsou uvedeny v odd. 16.

8.1.2. Hodnoty DNEL/DMEL

Hodnota DNEL/DMEL nebyla stanovena, protože nebylo identifikováno žádné riziko pro zdraví lidí.

8.1.3. Hodnoty PNEC

Hodnoty PNEC nebyly stanoveny, protože pro žádnou ze složek životního prostředí nebylo identifikováno riziko.

8.1.4. 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

8.2.1. Technická ochranná opatření k omezení expozice lidí a životního prostředí

Ochrana proti nežádoucí expozici lidí a životního prostředí musí být zajištěna přísným držením 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.

8.2.2. 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 pracovní prostředky (OOPP) 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 OOPP vyžaduje. Všechny OOPP je třeba stále udržovat v použitelném stavu a poškozené nebo znečištěné ihned vyměňovat.

DOPORUČENÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP) :

(konkrétní typ ochranného vybavení musí být zvolen podle druhu vykonávané činnosti a podle množství a koncentrace nebezpečné látky/směsi na pracovišti)

- **ochrana dýchacích cest:** při nedostatečném větrání a/nebo lokálním odsávání izolační dýchací přístroj (IDP);
- **ochrana očí / obličeje:** ochranné brýle/štit vyhovující EN 166;
- **ochrana rukou:** ochranné rukavice chránící proti chladu a možnému vzniku omrzlin; proti chemickému působení látky chrání následující materiály:

	materiál rukavic	tloušťka vrstvy	dobu průniku
běžná pracovní činnost (možnost potřísnění)	nitril	0,4 mm	60 minut
likvidace úniku / havárie	viton	0,7 mm	480 minut

- **ochrana jiných částí těla:** antistatický nehořlavý ochranný oděv, antistatická obuv;
- **tepelné nebezpečí:** není relevantní při určeném způsobu použití.

8.2.3. Omezování expozice životního prostředí

Zamezte úniku produktu do životního prostředí všemi dostupnými prostředky. Viz oddíl 6.2.

ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Informace jsou převzaty z registrační dokumentace látky (CSR), pokud není uvedeno jinak.

VLASTNOST	JEDNOTKA	HODNOTA	ZDROJ	POZNÁMKA
skupenství		plyn		při 20°C, 101,3 kPa
barva		bez barvy		
zápach		bez zápachu až slabý aromatický		
prahová hodnota zápachu	[mg.m ⁻³]	40 až 100	HSDB	CSR neuvádí
bod tání / bod tuhnutí	[°C]	-185		při 101,3 kPa
bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	[°C]	-48		při 101,3 kPa
hořlavost (pevné látky, plyny, kapaliny)		extrémně hořlavý		
horní mezní hodnota výbušnosti	[% obj]	11		
dolní mezní hodnota výbušnosti	[% obj]	2		
bod vzplanutí	[°C]	není relevantní		CSR - DW/su
teplota samovznícení	[°C]	455		při 101,3 kPa

VLASTNOST	JEDNOTKA	HODNOTA	ZDROJ	POZNÁMKA
teplota rozkladu	[°C]	při teplotě běžné při použití se nerozkládá		CSR neuvádí
hodnota pH		není relevantní		CSR - DW
viskozita kinematická	[mm ² .s ⁻¹]	není relevantní		CSR - DW
rozpusťnost ve vodě	[mg.l ⁻¹]	200		při 25°C
rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda	[log Kow]	1,77		při 20°C
tlak páry	[mm Hg]	8690	HSDB	CSR - DW/nf při 25°C (HSDB)
relativní hustota	voda=1	není relevantní		CSR - DW
relativní hustota páry	vzduch=1	1,4	HSDB	CSR neuvádí
charakteristiky částic		není relevantní		Nevztahuje se – jedná se o plyn.

9.2. Další informace

9.2.1. Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti

VLASTNOST	JEDNOTKA	HODNOTA	ZDROJ	POZNÁMKA
výbušné vlastnosti		Látka není výbušná. Se vzduchem tvoří výbušnou směs.		CSR - DW
oxidační vlastnosti		nemá		CSR - DW

9.2.2. Další charakteristiky bezpečnosti

VLASTNOST	JEDNOTKA	HODNOTA	ZDROJ	POZNÁMKA
rychlost odpařování		není relevantní		CSR neuvádí
viskozita dynamická	[μP]	83,4	HSDB	CSR - DW/nf při 16,7°C (HSDB)
Henryho konstanta (těkavost /volatility)	Pa.m ³ /mol	1.6E4	CSR	při 25°C; má potenciál rychle těkat z povrchových vod

ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA

10.1. Reaktivita

Při dodržení podmínek manipulace a skladování popsaných v oddíle 7 není reaktivní.

10.2. Chemická stabilita

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

10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Při vyšších teplotách může docházet k polymerizaci. K nebezpečným reakcím dochází při kontaktu s oxidačními činidly.

10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Zdroje vznícení (včetně statické elektřiny), vysoká teplota, sluneční záření.

10.5. Neslučitelné materiály

Oxidační činidla, voda, oxidy dusíku (NO, NO₂ etc.).

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

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

ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE**11.1. Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008****11.1.1. Toxikologické účinky látky**

TŘÍDA NEBEZPEČNOSTI	ÚDAJE Z REGISTRAČNÍ DOKUMENTACE		VYHODNOCENÍ
	POPIS	VÝSLEDEK	
Akutní toxicita	1/ orální a dermální: 2/ inhalační:	1/ neproveditelné (Dw/nf) 2/ nebyly pozorovány žádné nežádoucí účinky (LC ₅₀ > 400 000 ppm)	nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Žiravost / dráždivost pro kůži		neproveditelné (Dw/nf)	nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Vážné poškození / podráždění očí		nebyly pozorovány žádné nežádoucí účinky (nedráždivé)	nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Senzibilizace		neproveditelné (Dw/nf)	nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Mutagenita v zárodečných buňkách	1/ OECD 471 (in vitro): 2/ in vivo:	1/ žádné účinky 2/ žádné účinky (NOAEC=10 000ppm)	nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Karcinogenita	1/ orální a dermální: 2/ Inhalační (OECD 453):	1/ neproveditelné (Dw/nf) 2/ žádné účinky (NOAEC=10 000ppm)	nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Toxicita pro reprodukci	1/ OECD 416 plodnost: 2/ prenatální vývojová toxicita:	1/ žádné účinky 2/ žádné účinky (NOAEC=10 000ppm)	nesplňuje kritéria pro klasifikaci
STOT–jednorázová expozice	1/ orální a dermální: 2/ inhalační:	1/ neproveditelné (Dw/nf) 2/ do 400 000 ppm žádné toxické účinky	nesplňuje kritéria pro klasifikaci
STOT–opakovaná expozice	1/ orální a dermální: 2/ inhalační (OECD 413):	1/ neproveditelné (Dw/nf) 2/ žádné účinky (NOAEC= 10 000 ppm, 14 týdnů)	nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Nebezpečnost při vdechnutí		při požití a vniknutí do dýchacích cest nevyvolává poškození plic ani nezpůsobuje smrt	nesplňuje kritéria pro klasifikaci

11.1.2. Informace o pravděpodobných cestách expozice

Významnou cestou expozice je inhalace.

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

Produkt vytěsňuje kyslík. Nedostatek kyslíku vyvolává únavu, ospalost, malátnost, závrať, nevolnost, zvracení, ztrátu koordinace, narušení pozornosti, chyby v usuzování, zmatek. Postižený si nemusí vůbec uvědomit, že se dusí, bez varování může dojít k rychlému bezvědomí a udušení. Při kontaktu se zchladeným zkapalněným plynem může dojít ke vzniku omrzlin. Omrzlá místa jsou bledá, chladná a necitlivá, později mohou zrudnout, otěci, objeví se pocit mravenčení, pálení a bolest.

11.1.4. Interaktivní účinky

Při určeném způsobu použití nedochází k žádným interakcím.

11.1.5. Toxikokinetika

Po inhalační expozici je 7% produktu metabolizováno, zbytek produktu se vydechne v nezměněné podobě.

11.2. Informace o další nebezpečnosti

Tato látka není zařazena do kandidátského seznamu dle čl. 59 (odst.1) nařízení REACH z důvodu vlastností vyvolávajících narušení endokrinní činnosti.

ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE

12.1. Toxicita

Propen má při standardní teplotě a tlaku plynné skupenství a očekává se, že se primárně rozptýlí do vzduchu, proto testy toxicity pro vodní prostředí nemusí být relevantní. Naměřená data pro propen nejsou pro tento koncový bod k dispozici. Vzhledem k praktickým obtížím spojeným s testováním ekotoxicity plynů (tj. udržováním expozičních koncentrací) je vhodnou alternativou použití odhadů toxicity QSAR. Při provádění odhadu toxicity propenu pro vodní prostředí byly použity dva modely QSAR, model cílového lipidů a ECOSAR. Nejnížší hodnoty vypočítané těmito dvěma modely byly použity jako klíčová hodnota pro hodnocení, jak je uvedeno níže.

Sladkovodní vodní prostředí	ryby	LC ₅₀ (96 h, ryby) = 43,3 mg/l	(Q)SAR
		ChV (30 d, ryby) = 6,35 mg/l	(Q)SAR
	Bezobratlí (Daphnia)	EC ₅₀ (48 h, bezobratlí) = 37,06 mg/l	(Q)SAR
		ChV (16 d, bezobratlí) = 3,33 mg/l	(Q)SAR
	řasy	ErC ₅₀ (96 h, řasy) = 24,42 mg/l	(Q)SAR
		NOEC (96h, řasy) = 5,99 mg/l	(Q)SAR
Suchozemské prostředí	půdní makroorganizmy	EC ₅₀ /LC ₅₀ (28d) = 39,55 mg/kg soil dw	(Q)SAR
		EC ₁₀ /LC ₁₀ (56d) = 7,58 mg/kg soil dw	(Q)SAR
	rostliny	EC ₅₀ /LC ₅₀ (14d) = 65,2 mg/kg soil dw	(Q)SAR
		EC ₁₀ /LC ₁₀ (21d) = 12,6 mg/kg soil dw	(Q)SAR
Ovzduší		produkt nepřispívá k tvorbě ozonu, globálnímu oteplování ani okyselení	
Mikrobiologická aktivita (ČOV)	aktivovaný kal	Test inhibice respirace aktivovaného kalu není nutné provést, protože mikrobiální toxicita není pravděpodobná (produkt je plyn, a proto za běžné teploty a tlaku bude segmentovat do vzduchu). Odhadovaná hodnota EL50 za 72 hodin pro aktivovaný kal je 661,11 mg/l (QSAR).	

Pozn.: Vysvětlení významu zkratk LC₅₀, EC₅₀ a ErC₅₀ NOEC a NOAEC je v odd. 16.

12.2. Persistence a rozložitelnost

Biologická rozložitelnost: vzhledem k tomu, že propylen je za normálního tlaku a teploty plyn, jsou standardních testy biodegradability technicky obtížně proveditelné a výsledky by nemusely být relevantní. Využitím metody (Q)SAR se došlo k závěru, že propylen je snadno biologicky rozložitelný. Výsledky naznačují, že se očekává, že propen se rychle biologicky rozloží, s odhadovaným poločasem rozpadu 2,36 dne.

Abiotická rozložitelnost:

- hydrolýza jako funkce pH: produkt nepodléhá hydrolýze (kvůli nedostatku hydrolyzovatelných funkčních skupin)
- fotolýza/atmosférická oxidace: produkt nepodléhá přímé fotolýze
předpokládá se snadný rozklad nepřímou fotolýzou na vzduchu

12.3. Bioakumulační potenciál

Vzhledem ke skutečnosti, že hodnota rozdělovacího koeficientu n-oktanol/voda (log Kow) je menší než 3, se nepředpokládá bioakumulace produktu.

Na základě jeho experimentální hodnoty log Kow 1,77 se očekává, že bude mít nízký potenciál pro bioakumulaci a adsorpci do půdy a sedimentu.

12.4. Mobilita v půdě

Vzhledem k nízké hodnotě rozdělovacího koeficientu n-oktanol/voda (log Kow < 3) se nepředpokládá sorpce produktu na sediment nebo půdu.

Očekává se, že se propen oddělí do vzduchu z vody s Henryho konstantou 16 000 Pa.m³/mol. Toto oddělení snižuje možnost expozice vodnímu prostředí a na základě Log Kow 1,77 se neočekává, že by se propen rozptýlil do půdy nebo sedimentu.

12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Produkt nesplňuje 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). Neočekává se, že by propen přetrvával v životním prostředí, protože se očekává, že má nízký potenciál pro adsorpci na organickou hmotu, nízký potenciál pro bioakumulaci a v atmosféře se rychle rozkládá fotooxidačními reakcemi. Podpůrné předpovědi QSAR naznačují, že se v prostředí rychle rozloží. Proto se v posouzení PBT propen nepovažuje za P/vP ani za B/vB.

Propen je podle odhadovaného log koc 1,5 velmi pohyblivý (vM). Protože látka není hodnocena jako P, není považována za PMT nebo vP vM.

12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Látka není zařazena do kandidátského seznamu dle čl. 59 (odst.1) nařízení REACH z důvodu vlastností vyvolávajících narušení endokrinní činnosti.

12.7. Jiné nepříznivé účinky

Produkt není 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 je nutné odstranit zbytek produktu (např. nespotřebovaný nebo uniklý produkt), je třeba dodržovat platnou legislativu Evropské unie i národní a místní platné předpisy. Odpad předejte do zařízení určeného pro nakládání s odpady.

Doporučené zařazení odpadu dle vyhlášky č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů:

13.1.1. Katalogové číslo

Plyny, které nejsou dodávány v tlakových lahvích, nelze zařadit mezi odpad a přidělit jim číslo podle katalogu.

13.1.2. Doporučený způsob odstraňování odpadu

Nevyužitelný zbytek produktu spalujte pomocí vhodného hořáku s ochranou proti zpětnému šlehnutí plamene.

13.1.3. Doporučený způsob odstraňování znečištěných obalů

Není relevantní. Produkt není balen, je přepravován autocisternami.

13.1.4. Opatření k omezení expozice při nakládání s odpady

Zbytek produktu určený k odstranění nikdy nevypouštějte do prostředí, kde hrozí riziko vytvoření výbušných směsí se vzduchem. Zkapalněný produkt uniklý při mimořádné události nebo havárii nesplachujte 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.

UPOZORNĚNÍ: uvedené informace mají doporučující charakter a týkají se dodaného, ještě nepoužitého materiálu. Veškerá odpovědnost za nakládání s odpadem, včetně jeho zařazení dle druhu a kategorie je v souladu se zákonem o odpadech 541/2020 Sb. na původci odpadu.

ODDÍL 14: INFORMACE PRO PŘEPRUVU

Uvedené informace platí pro silniční (ADR) a železniční (RID) přepravu nebezpečného zboží:

14.1. UN číslo nebo ID číslo

1077

14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:

PROPEN

- 14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu: 2
- 14.4. Obalová skupina: neuvádí se
- 14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí: produkt není nebezpečný pro životní prostředí
- 14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele: žádná
- 14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO: produkt není určen pro přepravu jako hromadný náklad podle dokumentů Mezinárodní námořní organizace (IMO)

14.8. Další informace

- Identifikační číslo nebezpečnosti: 23
- Klasifikační kód: 2F
- Bezpečnostní značka: 2.1 + (13)*
- pozn.: * bezpečnostní značka pro posun „OPATRNĚ POSUNOVAT“ (platí pouze pro RID)

**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):

*produkt se nesmí používat v aerosolových rozprašovačích pro zábavné a ozdobné účely, které jsou určené pro prodej veřejnosti (příloha XVII, bod 40)*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 označováním obalu nebezpečné chemické látky se na produkt vztahují, pouze pokud je uváděn na trh v obalech podléhajících povinnosti jejich označování podle nařízení CLP*Nařízení EP a Rady (ES) č. 649/2012 o vývozu a dovozu nebezpečných chemických látek, v platném znění*produkt nepodléhá zvláštním omezením při vývozu a dovozu*Rozhodnutí Komise 2014/955/EU ze dne 18. prosince 2014, kterým se mění rozhodnutí 2000/532/ES o seznamu odpadů podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ESNařízení EP a Rady (ES) č. 2019/1148 (prekurzory výbušnin), v platném znění*Příloha I - PREKURZORY VÝBUŠNIN PODLÉHAJÍCÍ OMEZENÍ - Látka neobsazena.**Příloha II - PREKURZORY VÝBUŠNIN PODLÉHAJÍCÍ OZNAMOVÁNÍ - Látka neobsazena.*SEVESO Směrnice SEVESO III 2012/18/EU o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek – Látka obsazena.

15.1.2. Česká republika

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

na produkt se nevztahuje povinnost oznamování do systému PCN (Poison centres notification)

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. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění

Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů, v platném znění

*Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění
produkt nemá stanoveny limitní hodnoty pro expozici, ani se na něj nevztahuje povinnost zřízení kontrolovaného pásma*

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

15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Posouzení chemické bezpečnosti bylo provedeno při registraci látky. Látka splňuje kritéria pro klasifikaci jako nebezpečná podle nařízení (ES) č. 1272/2008 CLP z hlediska fyzikálně-chemických vlastností, ale nesplňuje kritéria pro klasifikaci jako nebezpečná látka pro lidské zdraví nebo životní prostředí, není karcinogenní, mutagenní ani toxický pro reprodukci (CMR) a není také persistentní, bioakumulativní a toxický (PBT) ani vysoce persistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB).

Informace o bezpečném zacházení s látkou jsou zapracovány do těla bezpečnostního listu (oddíly 1-16) nebo uvedeny v čl. 9.0.4. přílohy – Scénáře expozice.

Posouzení expozice a následný krok charakterizace rizika byly provedeny. Scénáře expozice podle čl.31 nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.1907/2006 (REACH) jsou přílohou bezpečnostního listu.

ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE

Změny provedené při revizi

01. 12. 2006: Revize(2): Úprava údajů v kap. 1, 2, 8, 12.5, 13 a 16
01. 03. 2007: Revize(3): Úprava údajů v kap. 1a 16
01. 06. 2007: Revize(4): Celková úprava dokumentu v souvislosti s nařízením EP a Rady (ES) č.1907/2006
01. 12. 2009: Revize(5): Úprava údajů v kap. 1, 2.1, 8.1, 15, 16 a „Prohlášení“
01. 12. 2010: Revize(6): Úprava údajů v kap. 1 (registrační číslo), 2 (klasifikace a označení podle CLP), 16 a připojení přílohy
01. 08. 2011: Revize(7): 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 / 7(1): Odd. 15.1.2 – aktualizace právních předpisů
01. 06. 2012 / 7(2): Odd. 1.1 – identifikátory, Odd. 1.3 – aktualizace kontaktu a Odd. 16 – zkratky
31. 05. 2015 / 7(3): Odd. 1 (kontaktní informace), odd. 2 a odd. 16 (odstranění textu), odd. 15.1 (aktualizace právních předpisů)
01. 11. 2016 / 7(4): Odd. 1 (kontaktní informace), odd. 14 a 15 (úprava textu dle nařízení (ES) č. 830/2015), odd. 15 (aktualizace právních předpisů)
01. 02. 2018 / 7(5): Sjednocení formátu SDS po fúzi Čer do UNIPETROL RPA, včetně zpřesnění údajů v Odd. 1, 8, 9, 11, 12, 13 15 a 16
18. 12. 2020: Revize(8): Změna klasifikace látky – aktualizace dle platných právních předpisů
29. 04. 2022: Revize(9): Celková úprava dokumentu v souvislosti s aktualizací přílohy II nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH nařízením komise (EU) 2020/878;
Úprava údajů v odd. 13 a 15 - aktualizace právních předpisů;
Úprava údajů v odd. 1 – změna názvu společnosti;
06.09.2024: Revize(10): Celková úprava dokumentu v souvislosti s aktualizací Zprávy o bezpečnosti (CSR) a náhrada přílohy – Expoziční scénáře;

Zkratková slova a zkratky použité v textu

ADR	Dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
CAS	Registrační číslo přidělené látce službou „Chemical Abstracts Service“ společnosti „American Chemical Society“
CLP	Nařízení (ES) 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“)
CMR	Karcinogenní, mutagenní nebo toxický pro reprodukci
CSR	Zpráva o chemické bezpečnosti (Chemical Safety Report)
ČOV	Čistírna odpadních vod

ČSN EN (ISO)	Evropská norma převzatá do soustavy českých technických norem
DMEL	„Derived minimal effect level“ - úroveň expozice odpovídající nízkému a možná teoretickému riziku, které by mělo být pokládáno za přijatelné riziko (pro bezprahové účinky, tj. neexistuje žádná úroveň expozice bez účinku)
DNEL	„Derived no-effect level“ - úroveň expozice odvozená z toxikologických údajů, při které nedochází k žádným nepříznivým účinkům na zdraví lidí
DW	Upuštění od informací („Data waiving“)
EC ₅₀	Koncentrace látky („Effect concentration“), která způsobí imobilizaci 50 % jedinců
ErC ₅₀	Koncentrace látky („Effect concentration“), která způsobí 50 % snížení rychlosti růstu řas
ECHA	Evropská agentura pro chemické látky („European Chemicals Agency“)
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“)
HSDB	Databáze nebezpečných látek (Hazardous Substances Data Bank)
IATA	Mezinárodní asociace leteckých dopravců („International Air Transport Association“)
IBC	Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie („Intermediate Bulk Container“)
IC ₅₀	Koncentrace látky („Inhibition concentration“), která způsobí inhibici u 50% jedinců
ICAO	Mezinárodní organizace pro civilní letectví („International Civil Aviation Organization“)
ICE	Systém „Intervence v krizových situacích v oblasti chemické dopravy“ („Intervention in Chemical transport Emergencies“) poskytující odbornou i praktickou pomoc při řešení mimořádných situací spojených s přepravou a skladováním nebezpečných chemických látek
IMDG	Mezinárodní námořní přeprava nebezpečného zboží („International Maritime Dangerous Goods“)
IMO	Mezinárodní námořní organizace („International Maritime Organisation“)
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci („International Organization for Standardization“)
LC ₅₀ /LD ₅₀	Koncentrace/dávka látky („Lethal concentration/level“), která způsobí smrt 50 % jedinců
LOEC/LOEL	Nejnižší koncentrace/dávka s pozorovatelným účinkem („Lowest Observed Effect Concentration/Level“)
log K _{ow}	logaritmus rozdělovacího koeficientu n-oktanol/voda
nf	Neproveditelný („Not feasible“)
NOAEC/NOAEL	Nejvyšší koncentrace/dávka bez pozorovaného nepříznivého účinku („no observed adverse effect concentration/level“)
NOEC/NOEL	Nejvyšší koncentrace/dávka bez pozorovaného účinku („no observed effect concentration/level“)
NPK-P	Nejvyšší přípustná koncentrace chemické látky v ovzduší (koncentrace látky, které může být zaměstnanec vystaven maximálně po dobu 15 minut, která ale nesmí být nikdy překročena)
OECD	Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj („Organization for Economic Co-operation and Development“)
OOP	Osobní ochranné prostředky
OSN	Organizace spojených národů („United Nations“)
(Q)SAR	Teoretický matematický model, pomocí kterého lze na základě vztahu mezi strukturou a aktivitou chemické látky odvodit její vlastnosti („Quantitative Structure-Activity Relationship“)
PBT, vPvB	Persistentní, bioakumulující a toxický, vysoce persistentní a vysoce bioakumulující
PCN	Poison Centres Notification – mezinárodní systém oznamování nebezpečných směsí
PEL	Přípustný expoziční limit chemické látky v ovzduší (hodnota expozice, které může být zaměstnanec vystaven po celou dobu pracovní směny (8 hodin), aniž by, i při celoživotní pracovní expozici, bylo ohroženo jeho zdraví)
PNEC	Odhadnutá koncentrace, při které nedochází k výskytu nebezpečných účinků v dané složce životního prostředí
REACH	Nařízení (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek („Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals“)
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
SDS	Bezpečnostní list („Safety Data Sheet“)

STOT	Toxicita pro specifické cílové orgány (Specific Target Organ Toxicity)
su	Vědecky neodůvodněný („Scientifically Unjustified“)
TRINS	Transportní informační a nehodový systém ČR, poskytující odbornou i praktickou pomoc při řešení mimořádných situací spojených s přepravou a skladováním nebezpečných chemických látek, zahrnutý do ICE
UACRON	Chemická databáze (The University of Akron).
UFI kód	Jedinečný identifikátor složení produktu obsahujícího nebezpečnou směs/směsi.
UN číslo	Čtyřmístné identifikační číslo látky nebo předmětu, které identifikuje nebezpečný materiál v rámci mezinárodní přepravy
UVCB	Látky neznámého nebo proměnného složení, komplexní reakční produkty a biologické materiály („Substances of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials“)

Zdroje údajů použité při sestavování bezpečnostního listu

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;

Registrační dokumentace látky podle nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH;

Rozhodnutí Evropské agentury pro chemické látky ECHA č. SUB-D-2114120357-57-01/F o registraci podle nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH;

Zdroje rešeršních údajů (Hazardous Substances Data Bank HSDB, University of Akron Chemical UAKRON, Hygienické limity Gestis);

Plné znění H-vět, EUH-vět a zkratk tříd nebezpečnosti uvedených v oddílech 2 a/nebo 3

H 220 Extrémně hořlavý plyn.

H 280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

Flam. Gas Hořlavý plyn

Press Gas Plyny pod tlakem

Určená použití (expoziční scénáře):

ES1 (M) Výroba (ERC 1)

ES2 (F) Formulace nebo nové balení látek a směsí (ERC 2)

ES3 (IS) Použití jako meziprodukt (ERC 6a)

ES4 (IS) Použití jako palivo (ERC 7)

ES5 (IS) Výroba polymerů (ERC 4)

ES6 (PW) Použití jako palivo (ERC 9b)

ES7 (PW) Technické kapaliny (ERC 9b)

Pokyny pro školení

Osoby, které nakládají s produktem, musí být poučeny o rizicích při manipulaci a o požadavcích na ochranu zdraví a životního prostředí (viz příslušná ustanovení Zákoníku práce).

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.

Limitní hodnoty expozice na pracovišti pro země EU (viz bod 8.1.1)

údaje pro propylen (číslo CAS 115-07-1)

	8hodinový limit [mg.m ⁻³]	krátkodobý limit [mg.m ⁻³]
Evropská unie (směrnice 2000/39/ES)	nestanoveno	nestanoveno
Francie	nestanoveno	nestanoveno
Německo	nestanoveno	nestanoveno
Polsko	2 000	8 600
Slovensko	nestanoveno	nestanoveno
Lotyšsko	100	nestanoveno

	8hodinový limit [mg.m ⁻³]	krátkodobý limit [mg.m ⁻³]
Švédsko	900	nestanoveno
Švýcarsko	17 500	nestanoveno
Dánsko	172	344
Belgie	875	nestanoveno

8hodinový limit : měřená nebo vypočtená hodnota 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

Nouzová telefonní čísla pro země EU (viz pododd. 1.4)

Národní centra (PCCS)	TELEFON	JAZYK	Instituce / Webová stránka/ Email
Belgie	 +070245245	German	http://www.poissoncentre.be Centre Antipoisons, c/o Hôpital Militaire Reine Astrid Rue Bruyn 1, 1120 Bruxelles
ČR	 +420/224-919293; 915402	Czech	http://www.tis-cz.cz Toxikologické informační středisko (TIS) Na bojišti 1, 120 00 Praha 2 e-mail: tis@vfn.cz
Irsko	 +353/18092166	English	http://www.poisons.ie/Public
Německo	 +49/112, +49/116117	German	
Německo - Berlin	 +49/3019240	German	https://giftnotruf.charite.de
Německo - Bonn	 +49/22819240	German	http://www.gizbonn.de/index.php?id=272
Německo - Erfurt	 +49/361730730	German	https://www.ggiz-erfurt.de/home.html
Německo - Freiburg	 +49/076119240	German	https://www.uniklinik-freiburg.de/giftberatung.html
Německo - Göttingen	 +49/55119240	German	https://www.giz-nord.de/cms/index.php
Německo – Homburg/Saar	 +49/684119240	German	http://www.uniklinikum-saarland.de/de/einrichtungen/kliniken_institute/kinder_und_jugendmedizin/informations_und_behandlungszentrum_fuer_vergiftungen_des_saarlandes
Německo – Mainz	 +49/613119240	German	http://www.giftinfo.uni-mainz.de/index.php?id=24807
Německo - München	 +49/8919240	German	http://www.toxinfo.med.tum.de
Nizozemsko	 +31/302748888	Dutch	http://www.productnotification.nl/
Polsko - Kraków	 +48/124119999	Polish	http://www.oit.cm.uj.edu.pl
Polsko – Gdansk	 +48/586820404	Polish	http://www.pctox.pl/news.php
Polsko – Poznaň	 +48/618476946	Polish	http://www.raszeja.poznan.pl/oddzialy/oddzialtoksykologiczny
Polsko - Warszawa	 +48/607218174	Polish	okzit@burdipi.pol.pl
Rakousko	 +43/14064343	German	Austrian Poison Information Centre (Vergiftungsinformationszentrale-VIZ)
Slovensko	 +421/254652307	Slovak	http://www.ntic.sk

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 byly uvedeny v dobré víře, odpovídají současnému stavu znalostí a zkušeností a jsou v souladu s našimi platnými právními předpisy. Uváděné údaje nenahrazují jakostní specifikaci a nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti tohoto výrobku pro konkrétní aplikaci. Je odpovědností uživatele produktu, aby posoudil správnost informací při konkrétní aplikaci, při které mohou vlastnosti produktu ovlivňovat různé faktory. 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 scénáře expozice z kapitoly 9 zprávy o chemické bezpečnosti z 10.06.2024 (číslování z ní je zde dodrženo) pro určená použití látky. Zpracováno programem Chesar v.3.7.

Expoziční scénář	Název	Str.
ES1 (M)	Výroba (ERC 1)	20
ES2 (F)	Formulace nebo nové balení látek a směsí (ERC 2)	20
ES3 (IS)	Použití jako meziprodukt (ERC 6a)	21
ES4 (IS)	Použití jako palivo (ERC 7)	21
ES5 (IS)	Výroba polymerů (ERC 4)	22
ES6 (PW)	Použití jako palivo (ERC 9b)	22
ES7 (PW)	Technické kapaliny (ERC 9b)	23

M Výroba; F Formulace; IW Průmyslové použití; PW Široké použití profesionálními pracovníky

údaje pro propylen (číslo CAS 115-07-1)

9.0.3. Úvod do posouzení pro životní prostředí**9.0.3.1. Tonáž**

Odhadovaná tonáž: 1 tuna/rok na základě:

- 1 tuna/rok výroby

Následující tabulka uvádí tonáž při použití a místní tonáž použitou při hodnocení pro každou činnost ovlivňující životní prostředí. Místní tonáž odpovídá tonáži v místě pro použití v průmyslových areálech a tonáži předpokládané pro město s 10 000 obyvateli pro široké použití.

Tabulka 9.1. Tonáž pro posouzení

ES#	Název scénáře expozice (ES) a související scénáře ovlivňující životní prostředí	Tonáž při použití (t/rok)	Denní místní tonáž (t/den)	Roční místní tonáž (tun/rok)
ES1 (M)	Výroba látky	1		
	- Výroba látky (ERC 1)		0,05	1
ES2 (F)	Výroba nebo (pře)balení látek a směsí	1		
	- Výroba (ERC 2)		0,1	1
ES3 (IS)	Použití jako meziprodukt	1		
	- Použití látky jako meziproduktu (ERC 6a)		0,05	1
ES4 (IS)	Použití v palivu	1		
	- Použití funkční kapaliny v průmyslovém areálu (ERC 7)		0,05	1
ES5 (IS)	Výroba polymerů	1		

ES#	Název scénáře expozice (ES) a související scénáře ovlivňující životní prostředí	Tonáž při použití (t/rok)	Denní místní tonáž (t/den)	Roční místní tonáž (tun/rok)
	- Výroba polymerů (ERC 4)		0,05	1
ES6 (PW)	Použití v palivu	1		
	- Použití v palivu (ERC 9b)		5.5E-7	-
ES7 (PW)	Použití v pohonných hmotách	1		
	- Širokospektrální použití funkční kapaliny (venkovní) (ERC 9b)		5.5E-7	-
ES8 (C)	Použití jako palivo	1		
	- Použití jako palivo (ERC 9b)		5.5E-7	-

9.0.3.2. Rozsah a druh hodnocení pro životní prostředí

Posouzení expozice a charakterizace rizik se pro životní prostředí nepožadují, protože nebylo zjištěno žádné nebezpečí pro životní prostředí.

9.0.3.3. Osud a rozptylové parametry

Fyzikálně-chemické vlastnosti používané pro odhad expozice

Následující vlastnosti látky se používají při odhadu osudu, který provádí EUSES. Tyto odpovídají „hodnotě použité pro CSA“ uvedené v oddílech 1 a 4.

Tabulka 9.2. Klíčové fyzikálně-chemické a osudové vlastnosti látky

Vlastnost látky	Hodnota
Molekulová hmotnost	$\geq 42,08$
Molekulová hmotnost použitá pro hodnocení	42,08
Teplota tání při 101 325 Pa	-185 °C
Rozdělovací koeficient (Log Kow)	1,77 při 20 °C
Rozpustnost ve vodě	200 mg/l při 25 °C
Henryho konstanta (v Pa m ³ /mol)	13,68 při 25 °C
Biodegradace ve vodě: screeningové testy	snadno biologicky odbouratelný
Poločas rozpadu ve sladké vodě	2,36 d
Bioakumulace: BCF (vodní organismy)	6,4 l/kg ww
Rychlostní konstanta degradace s OH radikály	3E-11 cm ³ molekula ⁻¹ s ⁻¹
Poločas rozpadu ve vzduchu (fototransformace)	14,6 h
Adsorpce/desorpce: Koc při 20 °C	34,34

Varování: Odhady expozice byly získány pomocí EUSES, i když následující parametr (parametry) je/jsou mimo hranice modelu EUSES:

- Poločas rozpadu ve vzduchu (fototransformace)
- Teplota tání při 101 325 Pa

Osud (procento úniků) v modelované biologické čistírně odpadních vod

Ve standardní (modelované) biologickém ČOV jsou emise rozděleny následujícím způsobem:

Únik do vody	11,88%
Únik do ovzduší	2,326%

Unik do kalů	0,322%
Degradovaný únik	85,46%

Výše uvedené zlomky se počítají pomocí modelu SIMPLETREAT integrovaného v EUSES.

9.0.3.4. Připomínky k přístupu hodnocení k životnímu prostředí

Regionální koncentrace jsou uvedeny v kapitole 10.2.1.1. Místní předpokládané koncentrace expozice (PEC) hlášené pro každý přispívající scénář odpovídají součtu místních koncentrací (Místník) a regionálních koncentrací (regionální PEC).

9.0.3.5. Rozsah a typ hodnocení pro člověka prostřednictvím prostředí

Posouzení expozice a charakterizace rizik pro člověka prostřednictvím prostředí se nepožadují, protože nebylo zjištěno žádné nebezpečí v rámci dlouhodobých systémových účinků.

9.0.4. Úvod do hodnocení pro pracovníky

9.0.4.1. Rozsah a druh hodnocení pro pracovníky

Posouzení expozice a charakterizace rizik se u pracovníků nevyžadují, protože nebylo zjištěno žádné nebezpečí pro lidské zdraví.

9.0.4.2. Připomínky k přístupu k hodnocení pro pracovníky

Přístup k hodnocení související s fyzikálně-chemickým nebezpečím:

Kvalitativní hodnocení rizik plynoucích z hořlavých plynů

Scénáře nehod relevantní pro REACH jsou menší nehody, které se mohou vyskytnout na pracovišti, a nehody související s používáním spotřebitelem. Velké havárie způsobené chemickými látkami a požadavky na zvládání těchto rizik jsou upraveny směrnicí Seveso II a není třeba je brát v úvahu.

Rizika vyplývající z fyzikálně-chemických rizik látek lze kontrolovat zavedením opatření k řízení rizik přizpůsobených každému konkrétnímu riziku. U hořlavých látek je třeba zavést následující opatření ke kontrole rizik a k prokázání, že lze dosáhnout bezpečného použití. Pro všechny hořlavé látky klasifikované jako H220 by měly být k dispozici bezpečnostní listy, ve kterých jsou identifikována a uvedena vhodná opatření k řízení rizik.

Fyzikálně-chemické hodnocení kvalitativního rizika

Aby se zabránilo vznícení hořlavých látek, je třeba provést výběr z následujících organizačních a technických opatření. Tato opatření jsou vhodná k prevenci drobných nehod, ke kterým může dojít na pracovišti nebo při používání spotřebitelem. Větší zařízení vyrábějící nebo používající látky s hořlavými vlastnostmi ve významných množstvích by se měla řídit směrnicí ATEX (94/9/ES a 99/92/ES), aby bylo možné řídit rizika vyplývající z hořlavých látek a výbušných atmosfér.

Na základě implementace výběru opatření pro řízení rizik manipulace a skladování pro identifikovaná použití můžeme dojít k závěru, že neexistují žádné bezprostřední obavy, protože riziko je řízeno na přijatelnou úroveň.

Preventivní opatření pro manipulaci s látkami a jejich přepravu

- Vyvarujte se rozstřikování (průmyslové) – neplatí pro plyny.
- NEPOUŽÍVEJTE stlačený vzduch k plnění, vypouštění nebo manipulaci (průmyslové).
- Během čerpání může vznikat elektrostatický náboj. Elektrostatický výboj může způsobit požár (průmyslové).
- Omezte rychlost průtoku potrubím během čerpání, aby se zabránilo vzniku elektrostatického výboje (< 1 m.s-1, dokud není plnicí potrubí ponořeno do hloubky odpovídající dvojnásobku svého průměru, pak < 7 m.s-1) (průmyslové).
- Omezte rychlost průtoku potrubím během čerpání, aby se zabránilo vzniku elektrostatického výboje (<10 m.s-1) (průmyslové).
- Páry jsou těžší než vzduch, šíří se při zemi, a je možné vzdálené vznícení (průmyslové).
- Pokud jsou použita objemová čerpadla, musí být tato vybavena neintegrováním přetlakovým ventilem (průmyslové).

- Používejte nejiskřivé elektrické/ventilační/osvětlovací a jiné vybavení (průmyslové).
- Pro plnění IBC a jiných nádob používejte vhodné vybavení. IBC a jiné nádoby musí být vyrobeny z vhodného materiálu) (průmyslové).
- Zajistěte elektrickou kontinuitu propojením a uzemněním (zemnicí vedení) všech zařízení. (průmyslové / odborné).
- Uchovávejte mimo dosah oxidačních činidel (průmyslové/odborné).
- Uhaste jakýkoli otevřený plamen. Nekuřte. Odstraňte zdroje vznícení. Vyvarujte se jiskření (průmyslové/odborné).
- S nádobami manipulujte a otvírejte je opatrně v dobře větraném prostoru (průmyslové/odborné).
- Vyvarujte se přeplnění (průmyslové/odborné).
- Nevylévejte do kanalizace (průmyslové/odborné).

Skladování

- Musí se skladovat za ochranným náspem (ohraničeným) a na dobře větraném místě, mimo dosah slunečního záření, zdrojů vznícení a jiných zdrojů tepla (průmyslové).
- Teplota skladování: Okolní (průmyslové).
- Uchovávejte mimo dosah plamenů, zdrojů vznícení a horkých povrchů. Nekuřte.
- Proveďte preventivní opatření k zamezení výbojů statické elektřiny.
- Nádobu uchovávejte na dobře větraném místě.
- Nádobu uchovávejte těsně uzavřenou.

Extrémně hořlavý plyn: H220 (Extrémně hořlavý plyn)

U hořlavosti bylo provedeno kvalitativní posouzení rizik a opatření pro řízení rizik během manipulace a skladování, která jsou obecně identifikována pro rizika hořlavosti, jsou popsána výše. Přezkoumání těchto OŘR ukazuje, že pokud uživatel dodrží následující obecné prohlášení, rizika způsobená hořlavostí jsou považována za řízená:

"Rizika jsou řízena skladováním a používáním za podmínek, které zabraňují kontaktům se zdroji vznícení."

Posouzení expozice a charakterizace rizik se nevyžaduje pro pracovníky (v průmyslových areálech a odborné pracovníky) a životní prostředí (viz rozsah v kapitolách 9.0.3 a 9.0.4) pro následující scénáře expozice včetně všech scénářů pro životní prostředí a pracovníky:

9.1. Expoziční scénář 1: Výroba - Výroba látky

Kontribuční scénář(e) pro životní prostředí:		
CS 1	Výroba látky	ERC 1
Kontribuční scénář(e) pro pracovníky:		
CS 2	Obecné expozice (uzavřené systémy) [CS15]	PROC 1
CS 3	Obecné expozice (uzavřené systémy) [CS15]	PROC 2
CS 4	Obecné expozice (uzavřené systémy) [CS15]	PROC 3
CS 5	Obecné expozice (otevřené systémy) [CS16]	PROC 4
CS 6	Vzorkování v procesu [CS2]	PROC 8b
CS 7	Laboratorní činnosti [CS36]	PROC 15
CS 8	Přeprava velkého množství; Uzavřené systémy	PROC 8b
CS 9	Přeprava velkého množství; Otevřené systémy	PROC 8b
CS 10	Čištění a údržba zařízení	PROC 8a , PROC 28
CS 11	Skladování	PROC 1
CS 12	Skladování	PROC 2

Další popis použití:

Výroba látky. Zahrnuje recyklaci/získávání, přepravu materiálu, skladování, údržbu a nakládání (včetně námořního plavidla/člunu, silničního/železničního vozu a velkoobjemových nádob), odběr vzorků a související laboratorní činnosti [GES1_I].

9.2. Expoziční scénář 2: Výroba přípravků nebo jejich přebalování - Výroba nebo přebalování látek a směsí

Kontribuční scénář(e) pro životní prostředí:		
CS 1	Výroba přípravků	ERC 2
Kontribuční scénář(e) pro pracovníky:		
CS 2	Obecné expozice (uzavřené systémy)	PROC 1
CS 3	Obecné expozice (uzavřené systémy)	PROC 2
CS 4	Obecné expozice (uzavřené systémy)	PROC 3
CS 5	Obecné expozice (otevřené systémy)	PROC 4
CS 6	Dávkový proces; Zvýšená teplota; Použití v uzavřených systémech	PROC 3
CS 7	Odběr vzorků v procesu	PROC 9
CS 8	Laboratorní činnosti	PROC 15
CS 9	Přeprava velkého množství; Vyhrazené zařízení	PROC 8b
CS 10	Mísící činnosti (otevřené systémy)	PROC 5
CS 11	Manuál; Přeprava z/nalévání z nádob; Nevyhrazené zařízení	PROC 8a
CS 12	Sudová/dávková přeprava; Vyhrazené zařízení	PROC 8b
CS 13	Tabletování, lisování, extruze nebo peletizace	PROC 14
CS 14	Náplň sudu a malého balení	PROC 9
CS 15	Čištění a údržba zařízení	PROC 8a , PROC 28
CS 16	Skladování	PROC 1
CS 17	Skladování	PROC 2

Další popis použití:

Výroba, balení a přebalování látky a jejích směsí při dávkovém nebo kontinuálním provozu, včetně skladování, přepravy materiálů, míchání, plnění, stlačování, peletizace, extruze, velkoplošného a maloplošného balení, odběru vzorků, údržby a souvisejících laboratorních činností [GES2_I]

9.3. Expoziční scénář 3: Použití v průmyslových provozech - Použití jako meziprodukt

Kontribuční scénář(e) pro životní prostředí:		
CS 1	Použití látky jako meziproduktu	ERC 6a
Kontribuční scénář(e) pro pracovníky:		
CS 2	Obecné expozice (uzavřené systémy)	PROC 1
CS 3	Obecné expozice (uzavřené systémy)	PROC 2
CS 4	Obecné expozice (uzavřené systémy)	PROC 3
CS 5	Obecné expozice (otevřené systémy)	PROC 4
CS 6	Odběr vzorků v procesu	PROC 8b
CS 7	Laboratorní činnosti	PROC 15
CS 8	Přeprava velkého množství; Uzavřené systémy	PROC 8b
CS 9	Přeprava velkého množství; Otevřené systémy	PROC 8b
CS 10	Čištění a údržba zařízení	PROC 8a, PROC 28
CS 11	Skladování	PROC 1
CS 12	Skladování	PROC 2

Další popis použití:

Tento scénář expozice je určen pro použití látky jako meziproduktu (nesouvisející s přísně kontrolovanými podmínkami). Zahrnuje recyklaci/získávání, přepravu materiálu, skladování, odběr vzorků, související laboratorní činnosti, údržbu a nakládání (včetně námořního plavidla/člunu, silničního/železničního vozu a kontejneru na volně ložené látky). [GES1B_I]

9.4. Expoziční scénář 4: Použití v průmyslových provozech - Použití v palivu

Použitá kategorie produktu: PC 13: Paliva

Kontribuční scénář(e) pro životní prostředí:		
CS 1	Použití funkční kapaliny v průmyslovém areálu	ERC 7
Kontribuční scénář(e) pro pracovníky:		
CS 2	Přeprava velkého množství; Vyhrazené zařízení	PROC 8b
CS 3	Sudová/dávková přeprava; Vyhrazené zařízení	PROC 8b
CS 4	Obecné expozice (uzavřené systémy)	PROC 1
CS 5	Obecné expozice (uzavřené systémy)	PROC 2
CS 6	Použití paliv; Uzavřené systémy	PROC 16
CS 7	Čištění a údržba zařízení	PROC 8a, PROC 28
CS 8	Skladování	PROC 1
CS 9	Skladování	PROC 2

Další popis použití:

Zahrnuje použití jako palivo (nebo palivové aditivum) a zahrnuje činnosti spojené s jeho přepravou, používáním, údržbou zařízení a nakládáním s odpady [GES12_I].

9.5. Expoziční scénář 5: Použití v průmyslových provozech - Výroba polymerů

Použitá kategorie produktu: PC 32: Polymerní přípravky a sloučeniny

Kontribuční scénář(e) pro životní prostředí:		
CS 1	Výroba polymerů	ERC 4
Kontribuční scénář(e) pro pracovníky:		
CS 2	Obecné expozice (uzavřené systémy)	PROC 1
CS 3	Obecné expozice (uzavřené systémy)	PROC 2
CS 4	Obecné expozice (uzavřené systémy)	PROC 3
CS 5	Obecné expozice (otevřené systémy)	PROC 4
CS 6	Mísící činnosti (otevřené systémy)	PROC 5
CS 7	Kalandrování (včetně Banbury); Zvýšená teplota	PROC 6
CS 8	Přeprava velkého množství; Uzavřené systémy	PROC 8b
CS 9	Přeprava velkého množství; Otevřené systémy	PROC 8a
CS 10	Tabletování, lisování, extruze nebo peletizace	PROC 14
CS 11	Čištění a údržba zařízení	PROC 8a , PROC 28
CS 12	Skladování	PROC 1
CS 13	Skladování	PROC 2

9.6. Expoziční scénář 6: Široké použití odbornými pracovníky - Použití v palivu

Použitá kategorie produktu: PC 13: Paliva

Kontribuční scénář(e) pro životní prostředí:		
CS 1	Použití v palivu	ERC 9b , ERC 9a
Kontribuční scénář(e) pro pracovníky:		
CS 2	Přeprava velkého množství; Vyhrazené zařízení	PROC 8b
CS 3	Sudová/dávková přeprava; Vyhrazené zařízení	PROC 8b
CS 4	Doplňování paliva	PROC 8b
CS 5	Obecné expozice (uzavřené systémy)	PROC 1
CS 6	Obecné expozice (uzavřené systémy)	PROC 2
CS 7	Použití paliv; Uzavřené systémy	PROC 16
CS 8	Údržba zařízení	PROC 8a , PROC 28
CS 9	Skladování	PROC 1
CS 10	Skladování	PROC 2

Další popis použití:

Zahrnuje použití jako palivo (nebo palivové aditivum) a zahrnuje činnosti spojené s jeho přepravou, používáním, údržbou zařízení a nakládáním s odpady [GES12_P].

9.7. Expoziční scénář 7: Široké použití odbornými pracovníky - Použití jako Technické kapaliny

Použitá kategorie produktu: PC 17: Hydraulické kapaliny

Kontribuční scénář(e) pro životní prostředí:		
CS 1	Široké použití funkční kapaliny (venkovní)	ERC 9b, ERC 9a
Kontribuční scénář(e) pro pracovníky:		
CS 2	Sudová/dávková přeprava; Nevyhrazené zařízení	PROC 8a
CS 3	Přeprava z/nalévání z nádob	PROC 9
CS 4	Plnění zařízení ze sudů nebo kontejnerů	PROC 9
CS 5	Obecné expozice (uzavřené systémy)	PROC 1
CS 6	Obecné expozice (uzavřené systémy)	PROC 2
CS 7	Obecné expozice (uzavřené systémy)	PROC 3
CS 8	Provozování zařízení obsahujících motorové oleje a podobně; Uzavřené systémy	PROC 20
CS 9	Provozování zařízení obsahujících motorové oleje a podobně; Uzavřené systémy; Zvýšená teplota	PROC 20
CS 10	Repasování vyřazených artiklů	PROC 9
CS 11	Údržba zařízení	PROC 8a, PROC 28
CS 12	Skladování	PROC 1
CS 13	Skladování	PROC 2

Další popis použití:

Použití jako funkční kapaliny např. kabelové oleje, převodové oleje, chladicí kapaliny, izolátory, chladiva, hydraulické kapaliny v profesionálních zařízeních včetně údržby a souvisejících přesunů materiálu [GES13_P].