

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

- Obchodní název: **VODÍK Z PSA
VODÍK ČISTÝ VYSOKOTLAKÝ
H350
H700**
- Chemický název: vodík, hydrogen
- Registrační číslo REACH: nepodléhá registraci (výjimka příl. V (13) nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006 REACH)
- UFI kód: není relevantní pro látky
- Indexové číslo: 001-001-00-9
- Číslo CAS: 1333-74-0
- Číslo ES: 215-605-7

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

Všeobecné průmyslové použití jako technologický plyn.

Využití jako surovina při průmyslových chemických syntézách látek.

Použití v dopravě jako součást palivových článků (pro průmyslové, profesionální i spotřebitelské použití).

1.2.2. Nedoporučená použití

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

☎: +420 476 161 111

fax: +420 476 619 553

unipetrolrpa@orlenunipetrol.cz

www.orlenunipetrolrpa.cz

Další kontakty:

- Ředitel jednotky Monomery a chemikálie: ☎: +48 242 566 615; e-mail: Dorota.Smolarek@orlen.pl
- Manažer pro klíčové zákazníky: ☎: +420 225 001 474; e-mail: Beata.Zajicova@orlenunipetrol.cz
- 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 1


Flam. Gas 1, H 220

PLYN POD TLAKEM (STLAČENÝ PLYN)

Press. Gas (Comp.), H 280

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

2.2. Prvky označení

identifikátory produktu	<p>VODÍK indexové číslo: 001-001-00-9</p>	
výstražný symbol nebezpečnosti		
signální slovo	<p>NEBEZPEČÍ</p>	
H-věty (standardní věty o nebezpečnosti)	H220 H280	<p>Extremně hořlavý plyn. Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.</p>
P-pokyny (pokyny pro bezpečné zacházení)	P210 P243 P377 P381 P410+P403	<p>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.</p>
doplňující informace	<p>žádné</p>	
Všeobecné pokyny při umístění výrobku na spotřebitelský trh	<p>P101 Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku. P102 Uchovávejte mimo dosah dětí. P103 Před použitím si přečtěte údaje na štítku.</p>	
	<p>ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. Záluží 1, 436 70 Litvínov, Česká republika ☎: +420 476 161 111, +420 476 163 111</p>	

2.3. Další nebezpečnost

Stlačený plyn, snadno vznětlivý při všech teplotách. Při uvolnění do vzduchu často dojde k samovznícení. Je lehčí než vzduch, rychle stoupá vzhůru, vytlačuje kyslík a hrozí udušení. Vytváří výbušné směsi se vzduchem. Posouzení produktu z pohledu PBT / vPvB kritérií viz pododíl 12.5 („Výsledky posouzení PBT a vPvB“). Látka není zařazena do kandidátského seznamu dle čl. 59 (odst.1) nařízení REACH.

ODDÍL 3: SLOŽENÍ/INFORMACE O SLOŽKÁCH

3.1. Látky

název látky:	VODÍK
koncentrace [% obj.]:	97,8 - 99,999
indexové číslo (index):	001-001-00-9
číslo CAS :	1333-74-0
číslo ES :	215-605-7

Poznámky:

- 1) Uvedená koncentrace látky zahrnuje rozpětí kvalit vyráběných produktů a slouží pro klasifikaci nebezpečných vlastností. Produkty neobsahují žádné nečistoty, stabilizující přídavné látky nebo jiné složky, které by ovlivňovaly jejich klasifikaci. Skutečná čistota produktu včetně nečistot, ve které je dodána zákazníkovi, je uvedena v jiné dokumentaci.
- 2) Látka neobsahuje nanoformu.
- 3) 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, ☎ 120 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 (kompresie 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.

4.1.2. Při nadýchání

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

V případě selhání dýchání a krevního oběhu provádějte nepřímou masáž srdce a umělé dýchání.

4.1.3. Při styku s kůží

Styk s kůží nevyvolává žádné poškození.

4.1.4. Při zasažení očí

Styk s očima nevyvolává žádné poškození.

4.1.5. Při požití

Požití není považováno za možný způsob expozice.

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.

4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního opatření

Při nadýchání je nutná okamžitá lékařská pomoc.

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

Vhodná hasiva: mohou být použita všechna známá hasiva s ohledem na látky hořící v okolí.

Nevhodná hasiva: žádná.

5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Vodík hoří neviditelným plamenem. Je lehčí než vzduch a může se shromažďovat v horních částech uzavřených prostor. Potrubí nebo nádoby s produktem vystavené ohni mohou prasknout a vybuchnout.

5.3. Pokyny pro hasiče

Oheň nehaste, dokud není odstraněn zdroj jeho úniku. Při hašení unikajícího plynu může docházet k opakujícímu se samovolnému vznícení. Pokud je to možné, vypněte zdroj plynu a nechte oheň, aby sám dohořel. Obaly a okolí ochlazujte proudem vody z bezpečné vzdálenosti.

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 evakuujte osoby z ohroženého prostoru. Odstraňte všechny možné zdroje vznícení, nekuřte a nemanipulujte s otevřeným ohněm. Pokuste se zastavit únik plynu, pokud tak lze učinit bezpečně. Při vstupu do prostoru, jehož atmosféra není prokazatelně bezpečná, použijte izolační dýchací přístroj. V místě úniku zvýšte intenzitu ventilace a monitorujte koncentraci. Až do úplného odvětrání zamezte přístupu do kontaminované oblasti. Používejte všechny doporučené osobní ochranné prostředky (viz pododdíl 8.2).

6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Pokuste se zastavit únik plynu, pokud tak lze učinit bezpečně. Zabraňte průniku plynu do míst, kde by jeho hromadění mohlo být nebezpečné.

6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Zamořené prostory odvětrejte.

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**

Dodržujte veškerá protipožární opatření (zákaz kouření, zákaz práce s otevřeným ohněm, odstranění všech možných zdrojů vznícení). Zamezte vzniku výbojů statické elektřiny. Zvažte použití pouze nejiskřivějšího nářadí. Používejte doporučené osobní ochranné prostředky a chraňte se proti možnosti nadýchání. Používejte pouze zařízení určená pro tento výrobek, jeho tlak a teplotu. Před zavedením plynu do zařízení proveďte jeho odvětrání.

Plnicí stanice vodíku pro mobilní zařízení musí být navrženy a provozovány tak, aby při záměrném nebo neúmyslném uvolňování hořlavého plynu během normální činnosti bylo pokud možno zabráněno tvorbě hořlavé nebo výbušné atmosféry (vhodnými technickými a organizačními opatřeními).

Obecná bezpečnostní a hygienická opatření: Dodržujte pravidla osobní hygieny. Při práci nejezte, nepijte a nekuřte! Po práci a před jídlem či pitím důkladně umyjte ruce a nekryté části těla vodou a mýdlem, případně ošetřete vhodným reparačním krémem.

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

Skladujte na dobře větraném místě z dosahu zdrojů tepla a všech zdrojů vznícení při teplotě nižší než 50°C. Chraňte před přímými účinky slunečního záření a statickou elektřinou. Skladujte odděleně od hořlavín, oxidujících plynů a ostatních látek podporujících hoření. Všechna elektrická zařízení ve skladovacích prostorách by měla být kompatibilní s nebezpečím rizika vzniku výbušné atmosféry.

V případech, kdy je produkt v rámci obchodního řetězce dodáván v tlakových lahvích, dodržujte pokyny dodavatele pro manipulaci s tlakovými lahvemi.

7.3. Specifické konečné / specifická konečná použití

Látka je určena k průmyslovému použití jako technický plyn a k širokému spektru chemických syntéz. Látka lze použít v dopravě jako palivo pro pohon vozidel (nosič energie) - palivové články. Veškeré podmínky pro bezpečné používání jsou popsány přímo v příslušných oddílech samotného bezpečnostního listu.

V případech, kdy je produkt v rámci obchodního řetězce dodáván v tlakových lahvích, dodržujte pokyny dodavatele pro manipulaci s tlakovými lahvemi.

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., v platném znění, 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
Vodík	1333-74-0	limitní hodnoty pro látku nejsou stanoveny		

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

Nejsou stanoveny.

8.1.3. Hodnoty PNEC

Nejsou stanoveny.

8.1.4. Doporučený postup sledování koncentrací vodíku v pracovním prostředí:

Doporučený postup sledování koncentrací vzduchu v pracovním prostředí: obsah vzduchu se nestanovuje přímo, ale měří se obsah kyslíku v ovzduší, který nesmí klesnout pod 19,5 % obj.

Doporučený postup sledování koncentrací kyslíku v pracovním prostředí: plynová chromatografie (GC) s tepelně vodivostním detektorem (TCD) nebo přenosný analyzátor např. typu OLDHAM MX21, MX2000 a MX2100 (tyto typy jsou vhodné pouze pro prostředí, kde koncentrace kyslíku neklesne pod 19%) a typ TriplePlus + IR, v souladu s technickými normami ČSN EN 689 a ČSN EN 482.

8.2. Omezování expozice

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

Uzavřený systém, účinná ventilace. Udržujte koncentrace dostatečně nízko pod dolní mezí výbušnosti.

8.2.2. Individuální ochranná opatření

Zaměstnanci musí mít k dispozici osobní ochranné prostředky, které odpovídají charakteru vykonávaných činností. Vhodnou ochranou dýchacích cest musí být vybaveni i tam, kde není možno technickými prostředky zaručit, aby vlivem expozice dýchacími cestami nedošlo k ohrožení zdraví nebo života 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) :

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

- **ochrana dýchacích cest:** izolační dýchací přístroj při vstupu do prostoru, jehož atmosféra není prokazatelně bezpečná;
- **ochrana očí / obličej:** ochranné brýle/obličejový štít vyhovující EN 166 při manipulaci se zařízeními obsahujícím vodík pod tlakem;
- **ochrana rukou:** ochranné rukavice:

materiál rukavic	tloušťka vrstvy	doba průniku
přírodní latex	1 mm	10 minut
- **ochrana jiných částí těla:** antistatický nehořlavý ochranný oděv a antistatická obuv;
- **tepelné nebezpečí:** není relevantní při určeném způsobu použití.

8.2.3. Omezování expozice životního prostředí

Zamezte úniku produktu do míst, kde by jeho hromadění mohlo být nebezpečné. Viz oddíl 6.2.

ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

VLASTNOST	JEDNOTKA	HODNOTA	POZNÁMKA
skupenství		plyn	při 20°C, 101,3 kPa
barva		bez barvy	
zápach		bez zápachu	
prahová hodnota zápachu	[ppm]	není relevantní	
bod tání / bod tuhnutí	[°C]	-259,2	rešeršní údaje

VLASTNOST	JEDNOTKA	HODNOTA	POZNÁMKA
bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	[°C]	-252,77	rešeršní údaje
hořlavost (pevné látky, plyny, kapaliny)		extrémně hořlavý plyn	
horní mezní hodnota výbušnosti	[% obj]	75	rešeršní údaje
dolní mezní hodnota výbušnosti	[% obj]	4	rešeršní údaje
bod vzplanutí	[°C]	není relevantní	
teplota samovznícení	[°C]	500-560	rešeršní údaje
teplota rozkladu	[°C]	při teplotě běžné při použití se nerozkládá	
hodnota pH		není relevantní	
viskozita kinematická	[mm ² /s]	data nejsou k dispozici	
rozpuštnost ve vodě	[mg.l ⁻¹]	1,6-1,7	rešeršní údaje při 20°C
rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda	[log Kow]	není relevantní	
tlak páry	[mm Hg]	1,24.10 ⁶	rešeršní údaje při 25°C
hustota	g/cm ³	0,07631	rešeršní údaje
relativní hustota	voda=1	0,07	rešeršní údaje
relativní hustota páry	vzduch=1	0,07	rešeršní údaje
charakteristiky částic		není relevantní	Nevztahuje se – jedná se o plyn.

9.2. Další informace

9.2.1. Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti
Extrémně hořlavý plyn.

9.2.2. Další charakteristiky bezpečnosti

VLASTNOST	JEDNOTKA	HODNOTA	POZNÁMKA
viskozita dynamická	[P]	8,6.10 ⁻⁵	rešeršní údaje při 0°C
výbušné vlastnosti		není relevantní	
oxidační vlastnosti		nemá	

ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA

10.1. Reaktivita

Za normální teploty málo aktivní, za tepla silně exotermní reakce s mnoha kovovými i nekovovými prvky.

10.2. Chemická stabilita

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

10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Prudké exotermické reakce s rizikem výbuchu a požáru hrozí při zahřátí, kontaktu s ohněm a oxidačními činidly.

10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Zdroje vznícení (včetně statické elektřiny), vysoká teplota, sluneční záření, dosažení meze výbušnosti ve směsi se vzduchem.

10.5. Neslučitelné materiály

Oxidační činidla.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Žádné.

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 A VÝSLEDEK	
Akutní toxicita	v současné době nejsou k dispozici žádné informace, které by prokazovaly, že látka některou z daných vlastností má	nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Žíravost / dráždivost pro kůži		
Vážné poškození / podráždění očí		
Senzibilizace		
Mutagenita v zárodečných buňkách		
Karcinogenita		
Toxicita pro reprodukci		
STOT–jednorázová expozice		
STOT–opakovaná expozice		
Nebezpečnost při vdechnutí		

11.1.2. Informace o pravděpodobných cestách expozice

Produkt se do organismu dostává vdechováním, ale sám nevyvolává žádné zdravotní obtíže. Protože však ze vzduchu vytlačuje kyslík, mohou se projevit zdravotní příznaky související s nedostatkem kyslíku.

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

Produkt sám nezpůsobuje žádné zdravotní obtíže. 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.

11.1.4. Interaktivní účinky

Při určeném způsobu použití nedochází k žádným interakcím.

11.1.5. Neexistence konkrétních údajů

Produkt nepodléhá povinnosti registrace, proto nebyly prováděny žádné testy související s registrací. Vzhledem k tomu, že existuje harmonizovaná klasifikace této látky a produkt neobsahuje žádné složky, které by ji měnily, byl produkt klasifikován, bez dalších testů, v souladu s touto harmonizovanou klasifikací.

11.2. Informace o další nebezpečnosti

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

ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE**12.1. Toxicita**

O produktu nejsou k dispozici žádné údaje.

12.2. Persistence a rozložitelnost

O produktu nejsou k dispozici žádné údaje.

12.3. Bioakumulační potenciál

O produktu nejsou k dispozici žádné údaje.

12.4. Mobilita v půdě

O produktu nejsou k dispozici žádné údaje.

12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Posouzení je součástí registrace, která se na produkt nevztahuje, a proto toto posouzení nebylo provedeno.

12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

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

12.7. Jiné nepříznivé účinky

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

12.8. Další informace

Produkt nepodléhá povinnosti registrace, proto nebyly prováděny žádné testy související s registrací. Produkt neobsahuje žádné složky, které by ovlivňovaly jeho klasifikaci, a proto je, v souladu se svojí harmonizovanou klasifikací, bez dalších testů považován za látku bez škodlivých účinků na životní prostředí.

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 . 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

Odpad nevzniká, ale v případě havárie/mimořádné situace vypusťte plyn pomocí vhodného hořáku s ochranou proti zpětnému šlehnutí plamene.

13.1.3 Doporučený způsob odstraňování znečištěných obalů

Není relevantní. Produkt není balen, je přepravován potrubím nebo autocisternami.

13.1.4 Opatření k omezení expozice při nakládání s odpady

Produkt nikdy nevypouštějte do prostředí, kde hrozí riziko vytvoření výbušné směsi se vzduchem. 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 PŘEPRAVU

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

14.1. UN číslo nebo ID číslo	UN 1049
14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu	VODÍK, STLAČENÝ
14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu	2
14.4. Obalová skupina	není relevantní
14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí	není nebezpečný
14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele	není relevantní
14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO	není relevantní
14.8. Další informace	není relevantní

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 nepodléhá registraci - výjimka (příloha V(13) nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006 REACH)

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):

*omezení jsou splněna stanovením povoleného způsobu použití.*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*Nařízení EP a Rady (ES) č. 2019/1148 o uvádění prekurzorů výbušnin na trh a o jejich používání, v platném znění*nevztahuje se*

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 a vyhotovení zprávy o chemické bezpečnosti, včetně expozičních scénářů, je součástí registrace, která se na produkt nevztahuje, a proto toto posouzení nebylo provedeno a nebyla zpracována zpráva ani expoziční scénáře.

Informace o bezpečném zacházení s látkou jsou zpracovány do těla bezpečnostního listu.

ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE**Změny provedené při revizi**

01. 12. 2006: Revize(2): Úprava údajů v odd. 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 odd. 1, 2.1, 8.1, 15, 16 a „Prohlášení“

01. 08. 2011: Revize(6): 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 / 6(1): Odd. 15.1.2 – aktualizace právních předpisů

01. 06. 2012 / 6(2): Odd. 1.1 – identifikátory, Odd. 1.3 – aktualizace kontaktu a Odd. 16 – zkratky
31. 05. 2015 / 6(3): Odd. 1 (kontaktní informace), odd. 2 a odd. 16 (odstranění textu), odd. 15.1 (aktualizace právních předpisů)
01. 11. 2016 / 6(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 / 6(5): Sjednocení formátu SDS po fúzi ČeR do UNIPETROL RPA, včetně zpřesnění údajů v Odd. 1a 16
24. 05. 2021: Revize(7): Celková úprava dokumentu v souvislosti s aktualizací přílohy II nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH nařízením komise (EU) 2020/878;
Úprava údajů v odd. 14 – přeprava autocisternami;
Úprava údajů v odd. 1 – změna obchodního názvu společnosti;
Úprava údajů v odd. 1.2 a 7.3 – rozšíření účelu použití látky.
Úprava údajů v odd. 13 a 15 - aktualizace právních předpisů;
16. 02. 2023 / 7(1): Úprava údajů v odd. 9 – fyzikální vlastnosti;

Zkratková slova a zkratky použité v textu

ADR	Evropská 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
MARPOL	Mezinárodní úmluva o zabránění znečištění z lodí
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;

Zdroje rešeršních údajů (Sicherheitstechnische Kenndaten chemischer Stoffe SORBE, MedisAlarm, University of Akron Chemical UAKRON, PubChem, databáze SciFinder, Encyklopedie plynů Air Liquide Group, encyklopedie Wikipedie, 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 1 Hořlavý plyn

Press Gas (Comp.) Plyny pod tlakem (stlačený)

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 Zákona 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 vodík (číslo CAS 1333-74-0)

	8hodinový limit [mg.m ⁻³]	krátkodobý limit [mg.m ⁻³]
Evropská unie (směrnice 2000/39/ES)	limitní hodnoty pro látku nejsou stanoveny	

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

Národní centra (PCCS)	TELEFON	JAZYK	Webová stránka
ČR	+420/224-919293; 915402	Czech	http://www.tis-cz.cz
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	+49/76119240	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
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/oddzial_oksykologiczny
Polsko - Warszawa	+48/607218174	Polish	okzit@burdpi.pol.pl
Slovensko	+421/254774166	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)**

Produkt nepodléhá registraci – výjimka (příloha V(13) nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006 REACH). Scénáře expozice nejsou vyžadovány.

Informace o bezpečném zacházení s látkou jsou zapracovány do těla bezpečnostního listu.