

PROTOKOL č. 01/2016

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí

Ing. Jiří Škvor, Březinova 968, 272 01 Kladno - Kročehlavy

V Kladně

Dne: 30.dubna 2016

Složení komise:

Předseda: Ing. Vladimír Sedlecký (UBIQUIST VS sdružení, hlavní inženýr projektu)

Členové: Ing. Roman Fulín (FZÚ, THP pracovník, oddělení THS)

RNDr. Zdeněk Arnold, CSc. (FZÚ, vedoucí vědecký pracovník, oddělení magnetik a supravodičů 24)

Ing. Renáta Siebertová (FZÚ, odborný pracovník, oddělení THS)

Ing. Jiří Škvor (OSVČ, projektant silnoproudu)

Název objektu: **Úprava laboratoře A127, budova A**

Fyzikální ústav AV ČR, budova A, Cukrovarnická 10/112, Praha 6

Podklady použité
pro vypracování
protokolu:

Dokumentace architektonicko-stavební části (Ing. Vladimír Sedlecký, 04/2016), dokumentace vzduchotechniky (Ing. Pavel Záruba, 04/2016), dokumentace vytápění a chlazení (Ing. Jiří Samec, 04/2016), dokumentace zdravotnické (Ing. Pavlína Fraňková, 04/2016), místní provozní řád laboratoře č. A127, bezpečnostní listy plynů, organických rozpouštědel a prohlídka objektu.

Přílohy:

Název	Počet listů
01) Místní provozní řád laboratoře č. A127	2
02) Bezpečnostní list dusíku N ₂	3
03) Bezpečnostní list kyslíku O ₂	3
04) Bezpečnostní list argonu Ar	3
05) Bezpečnostní list zemního plynu	8
06) Bezpečnostní list acetonu CH ₃ COCH ₃	10
07) Bezpečnostní list ethylalkoholu C ₂ H ₅ OH	3

Popis objektu:

Laboratoř A127 (m.č. A126, A127, A128) se nachází v 1.PP objektu A. V této laboratoři je navržena stavební úprava stávajících místností č. A124, A127, A128 na půdorysně nové místnosti č. A124, A127, A128, dále pak zrušení nebo změna umístění stávajícího vybavení a zařízení a doplnění vybavení a zařízení nového potřebného pro provoz této laboratoře. Touto stavební úpravou vznikne samostatný provoz laboratoře A127 a sousední dílny A124.

Místnost č. A128 bude sloužit pro přípravu vzorků a jejich tepelné zpracování. Technické plyny kyslík a argon budou v tlakových lahvích po 50l (200 bar) umístěny v m.č. A128 (každý plyn po jedné lahvi). V digestoři budou umístěny hořáky na zemní plyn a kyslík o maximálním výkonu do 11kW a rozvod vakua a technických plynů. Digestoř bude využívána pro ruční zpracování skla a následné zatavování vzorků do ampulí s inertním plynem.

Místnost č. A127 bude využívána pro přesné měření fyzikálních vlastností za extrémních tlaků v řádu GPa a v teplotním rozsahu od 4K do 800K. V této místnosti budou dvě zařízení, která pro zajištění teplotních podmínek využívají kompresory o výkonu do 4kW. Dále zde budou umístěny dvě miniaturní tlakové komory pro zajištění podmínek vzorků při měření maximálně do tlaku 30GPa a jejich příslušenství. Pro vlastní měření se budou využívat digitální multimetry, Lock-in amplifiers, přesné proudové zdroje a další citlivá

elektronická zařízení. Pro čištění vzorků se budou používat organická rozpouštědla, zejména CH_3COCH_3 a $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ v lahvičkách po 0,20l. Uložení těchto rozpouštědel v m.č. A127 bude v lahvích po 1l (každé rozpouštědlo po jedné lahvi). Použité zbytky organických rozpouštědel se budou slévat do odpadního kanistru u vstupních dveří.

Větrání m.č. A127, A128 bude zajištěno rekuperační jednotkou s rotačním výměníkem M1.1 umístěnou pod stropem v m.č. A124 s trvalým chodem v pracovní době. Odtah vzduchu přes digestoř v m.č. A128 bude zajištěn odsávacím ventilátorem M2.5 umístěným na půdě a úhrada odváděného vzduchu kompaktní větrací přívodní jednotkou M2.1 umístěnou pod stropem v m.č. A124. Chlazení m.č. A127, A128 bude zajištěno venkovní split jednotkou M3.1 umístěnou na střeše 1.PP nad m.č. A125 a dvěma vnitřními nástěnnými jednotkami na příčce nad dveřmi mezi m.č. A127 a A128. Ovládání vzduchotechnických zařízení je navrženo v dokumentaci měření a regulace.

Rozhodnutí: a) **Vnější vlivy v prostoru laboratoře (m.č. A127) budovy A byly stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN EN 60079-0 ed.4 / Opr.2, ČSN EN 60079-10-1 / Opr.1, ČSN EN 60079-14 ed.4 takto:**

Teplota okolí	AA5
Atmosférické podmínky v okolí	AB5
Nadmořská výška	AC1
Výskyt vody	AD1
Výskyt cizích pevných těles	AE1
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1
Mechanické namáhání – ráz	AG1
Mechanické namáhání – vibrace	AH1
Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1
Výskyt živočichů	AL1
Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	AM1
Intenzita slunečního záření	AN1
Seizmické účinky	AP1
Blesková úroveň a blesková hustota	AQ2
Pohyb vzduchu	AR1
Vítr	AS1
Schopnost osob	BA1
Kontakt osob s potenciálem země	BC2
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1
Nebezpečí výbuchu hořlavých plynů a par	BE1
Konstrukce budov – stavební materiál	CA1
Konstrukce budov – provedení	CB1

V umývacím prostoru laboratoře (zóny vymezené v okolí zdroje vody) je stanoveno prostředí s vnějšími vlivy dle ČSN 33 2130 ed.3.

Prostor laboratoře (m.č. A127) je z hlediska třídy vlivu AQ2 klasifikován dle TNI 33 2000-5-51, tab. 7 jako nebezpečný.

Požadovaná opatření ke snížení účinků vnějších vlivů:

- minimální stupeň ochrany krytem elektrických strojů, přístrojů a svítidel musí být alespoň IP2X,
- veškeré kovové armatury technologických zařízení, nosné kovové konstrukce, rozvody technických plynů a laboratorní zařízení musí být pospojovány a uzemněny,
- z důvodu snížení vlivu statické elektřiny na citlivá elektronická zařízení bude v místnosti položeno elektrostaticky vodivé PVC s uzemněnými Cu pásy,
- prostor laboratoře má zajištěnou trvalou výměnu vzduchu nuceným větráním, které je navrženo rekuperační jednotkou s rotačním výměníkem M1.1,
- z technických plynů bude používán pouze dusík,
- organická rozpouštědla aceton CH_3COCH_3 a ethylalkoholu $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ budou používány pro čištění vzorků v nepatrném množství,
- ochrana celého objektu A před bleskem je zajištěna stávající jímací soustavou hromosvodu, uvedený vnitřní prostor objektu A se nachází v jejím ochranném prostoru,
- povinností provozovatele je zajistit vypracování provozního řádu v souladu s TIČR a SÚIP a odbornou kvalifikací osob pracujících v prostoru s plyny a organickými rozpouštědly v souladu s § 3 vyhl.č. 50/1978 Sb. Všichni pracovníci budou seznámeni s bezpečnostními předpisy.

Rozvody v prostoru laboratoře (m.č. A127) musí splňovat požadavky stanovené v ČSN 33 2000-4-41 ed.2 / Z1, ČSN 33 2130 ed.3, ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a dalších souvisejících norem. Elektrická zařízení musí být provedena v odpovídajícím krytí dle požadavků stanovených v ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN EN 60529 / A1,2.

b) Vnější vlivy v prostoru laboratoře (m.č. A128) budovy A byly stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN EN 60079-0 ed.4 / Opr.2, ČSN EN 60079-10-1 / Opr.1, ČSN EN 60079-14 ed.4 takto:

Teplota okolí	AA5
Atmosférické podmínky v okolí	AB5
Nadmořská výška	AC1
Výskyt vody	AD1
Výskyt cizích pevných těles	AE1
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1
Mechanické namáhání – ráz	AG1
Mechanické namáhání – vibrace	AH1
Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1
Výskyt živočichů	AL1
Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	AM1
Intenzita slunečního záření	AN1
Seizmické účinky	AP1
Blesková úroveň a blesková hustota	AQ2
Pohyb vzduchu	AR1
Vítr	AS1
Schopnost osob	BA1
Kontakt osob s potenciálem země	BC2
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1
Nebezpečí výbuchu hořlavých plynů a par	BE3N2
Konstrukce budov – stavební materiál	CA1
Konstrukce budov – provedení	CB1

Prostor laboratoře (m.č. A128) je z hlediska třídy vlivu AQ2 klasifikován dle TNI 33 2000-5-51, tab. 7 jako nebezpečný.

Prostor laboratoře (m.č. A128) je z hlediska třídy vlivu BE3N2 klasifikován dle TNI 33 2000-5-51, tab. 6 jako normální, tzn. že tyto vnější vlivy neovlivňují nebezpečí elektrického úrazu osob, je však nutno dbát, aby ochrana před úrazem elektrickým proudem nemohla sama o sobě být příčinou vznícení nebo výbuchu.

Požadovaná opatření ke snížení účinků vnějších vlivů:

- minimální stupeň ochrany krytem elektrických strojů, přístrojů a svítidel musí být alespoň IP2X,
- veškeré kovové armatury technologických zařízení, nosné kovové konstrukce, rozvody technických plynů a laboratorní zařízení musí být pospojovány a uzemněny,
- prostor laboratoře bude mít zajištěnu trvalou výměnu vzduchu nuceným větráním, které je navrženo rekuperační jednotkou s rotačním výměníkem M1.1,
- odtah vzduchu přes digestoř v m.č. A128 bude zajištěn odsávacím ventilátorem M2.5 na půdě a úhrada odváděného vzduchu kompaktní větrací přívodní jednotkou M2.1 v m.č. A124,
- přívod kyslíku a zemního plynu do hořáků bude automaticky uzavřen při zhasnutí plamene,
- rozvodné potrubí technických plynů a zemního plynu musí být vedeno min. 0,10m od ostatních instalací, rozdělovače na potrubí výbušných plynů a jejich uzavírací armatury musí být umístěny min. 0,50m od elektroinstalace,
- ochrana celého objektu A před bleskem je zajištěna stávající jímací soustavou hromosvodu, uvedený vnitřní prostor objektu A se nachází v jejím ochranném prostoru,
- povinností provozovatele je zajistit vypracování provozního řádu v souladu s TIČR a SÚIP a odbornou kvalifikaci osob pracujících v prostoru s plynem v souladu s § 3 vyhl.č. 50/1978 Sb. Všichni pracovníci budou seznámeni s bezpečnostními předpisy.

Rozvody v prostoru laboratoře (m.č. A128) musí splňovat požadavky stanovené v ČSN 33 2000-4-41 ed.2 / Z1, ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a dalších souvisejících norem. Elektrická zařízení musí být provedena v odpovídajícím krytí dle požadavků stanovených v ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN EN 60529 / A1,2.

c) Vnější vlivy v prostoru laboratoře (m.č. A126) budovy A byly stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 takto:

Teplota okolí	AA5
Atmosférické podmínky v okolí	AB5
Nadmořská výška	AC1
Výskyt vody	AD1
Výskyt cizích pevných těles	AE1
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1
Mechanické namáhání – ráz	AG1
Mechanické namáhání – vibrace	AH1
Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1
Výskyt živočichů	AL1
Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	AM1
Intenzita slunečního záření	AN1
Seizmické účinky	AP1
Blesková úroveň a blesková hustota	AQ2
Pohyb vzduchu	AR1
Vítr	AS1
Schopnost osob	BA1
Kontakt osob s potenciálem země	BC1
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1
Nebezpečí výbuchu hořlavých plynů a par	BE1
Konstrukce budov – stavební materiál	CA1
Konstrukce budov – provedení	CB1

V umývacím prostoru laboratoře (zóny vymezené v okolí zdroje vody) je stanoveno prostředí s vnějšími vlivy dle ČSN 33 2130 ed.3.

Prostor laboratoře (m.č. A126) je z hlediska třídy vlivu AQ2 klasifikován dle TNI 33 2000-5-51, tab. 7 jako nebezpečný.

Požadovaná opatření ke snížení účinků vnějších vlivů:

- minimální stupeň ochrany krytem elektrických strojů, přístrojů a svítidel musí být alespoň IP2X,
- veškeré kovové armatury technologických zařízení a nosné kovové konstrukce musí být pospojovány a uzemněny,
- ochrana celého objektu A před bleskem je zajištěna stávající jímací soustavou hromosvodu, uvedený vnitřní prostor objektu A se nachází v jejím ochranném prostoru.

Rozvody v prostoru laboratoře (m.č. A126) musí splňovat požadavky stanovené v ČSN 33 2000-4-41 ed.2 / Z1, ČSN 33 2130 ed.3, ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a dalších souvisejících norem. Elektrická zařízení musí být provedena v odpovídajícím krytí dle požadavků stanovených v ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN EN 60529 / A1,2.

d) Vnější vlivy ve venkovním prostoru na střeše nad m.č. A125 budovy A byly stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 takto:

Atmosférické podmínky v okolí	AB8
Nadmořská výška	AC1
Výskyt vody	AD4
Výskyt cizích pevných těles	AE4
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1
Mechanické namáhání – ráz	AG1
Mechanické namáhání – vibrace	AH1
Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1
Výskyt živočichů	AL1
Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	AM1
Intenzita slunečního záření	AN1
Seizmické účinky	AP1
Blesková úroveň a blesková hustota	AQ3
Pohyb vzduchu	AR1

Vítr	AS1
Schopnost osob	BA1
Kontakt osob s potenciálem země.....	BC2
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1
Nebezpečí výbuchu hořlavých plynů a par.....	BE1
Konstrukce budov – stavební materiál	CA1
Konstrukce budov – provedení.....	CB1

Venkovní prostor na střeše nad m.č. A125 je z hlediska třídy vlivu AB8, AE4, AQ3 klasifikován dle TNI 33 2000-5-51, tab. 7 jako nebezpečný.

Venkovní prostor na střeše nad m.č. A125 je z hlediska třídy vlivu AD4 klasifikován dle TNI 33 2000-5-51, tab. 8 jako zvlášť nebezpečný. Prostor s těmito vlivy může být posouzený jen jako nebezpečný, jestliže se tyto vlivy v daném prostoru vyskytují pouze občas a je zajištěno, že s elektrickým zařízením se bude manipulovat pouze v době, kdy působí maximálně vnější vlivy, kterými je klasifikován prostor dle TNI 33 2000-5-51, tab. 6 jako normální nebo tab. 7 jako nebezpečný.

Požadovaná opatření ke snížení účinků vnějších vlivů:

- kovové konstrukční materiály, pokud nejsou korozně odolné, musí mít vhodnou povrchovou ochranu,
- minimální stupeň ochrany krytem elektrických strojů, přístrojů a svítidel musí být alespoň IP5X v prostoru s třídou vlivu AE4,
- kovová konstrukce s venkovní split jednotkou musí být pospojována a uzemněna,
- ochrana objektu A před bleskem je zajištěna stávající jímací soustavou hromosvodu, kovová konstrukce s venkovní split jednotkou se nachází v jejím ochranném prostoru.

Rozvody ve venkovním prostoru musí splňovat požadavky stanovené v ČSN 33 2000-4-41 ed.2 / Z1, ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a dalších souvisejících norem. Elektrická zařízení musí být provedena v odpovídajícím krytí dle požadavků stanovených v ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN EN 60529 / A1,2.

e) Vnější vlivy v prostoru půdy (m.č. A64/1) budovy A byly stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 takto:

Teplota okolí	AA7
Atmosférické podmínky v okolí.....	AB7
Nadmořská výška	AC1
Výskyt vody.....	AD1
Výskyt cizích pevných těles.....	AE4
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1
Mechanické namáhání – ráz	AG1
Mechanické namáhání – vibrace.....	AH1
Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1
Výskyt živočichů	AL1
Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení.....	AM1
Intenzita slunečního záření.....	AN1
Seizmické účinky	AP1
Blesková úroveň a blesková hustota	AQ2
Pohyb vzduchu	AR1
Vítr	AS1
Schopnost osob	BA1
Kontakt osob s potenciálem země.....	BC2
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1
Nebezpečí výbuchu hořlavých plynů a par.....	BE1
Konstrukce budov – stavební materiál	CA1
Konstrukce budov – provedení.....	CB1

Prostor půdy je z hlediska třídy vlivu AA7, AE4, AQ2 klasifikován dle TNI 33 2000-5-51, tab. 7 jako nebezpečný.

Prostor půdy je z hlediska třídy vlivu AB7 klasifikován dle TNI 33 2000-5-51, tab. 8 jako zvlášť nebezpečný. Prostor s těmito vlivy může být posouzený jen jako nebezpečný,

jestliže se tyto vlivy v daném prostoru vyskytují pouze občas a je zajištěno, že s elektrickým zařízením se bude manipulovat pouze v době, kdy působí maximálně vnější vlivy, kterými je klasifikován prostor dle TNI 33 2000-5-51, tab. 6 jako normální nebo tab. 7 jako nebezpečný.

Požadovaná opatření ke snížení účinků vnějších vlivů:

- kovové konstrukční materiály, pokud nejsou korozně odolné, musí mít vhodnou povrchovou ochranu,
- minimální stupeň ochrany krytem elektrických strojů, přístrojů a svítidel musí být alespoň IP5X v prostoru s třídou vlivu AE4 (silnoprůdová elektroinstalace v prostoru půdy je stávající, jedná se zde o připojení nového odsávacího ventilátoru M2.5 novým přívodem ze stávajícího rozvaděče RP),
- ochrana celého objektu A před bleskem je zajištěna stávající jímací soustavou hromosvodu, půda se nachází v jejím ochranném prostoru,

Rozvody v prostoru půdy musí splňovat požadavky stanovené v ČSN 33 2000-4-41 ed.2 / Z1, ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a dalších souvisejících norem. Elektrická zařízení musí být provedena v odpovídajícím krytí dle požadavků stanovených v ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN EN 60529 / A1,2.

Zdůvodnění: Stanovení vnějších vlivů bylo provedeno na základě dokumentace architektonicko-stavební, dokumentace vzduchotechniky, dokumentace vytápění a chlazení, dokumentace zdravotnické, prohlídky objektu a zhodnocení uspořádání technologických zařízení s ohledem na srovnatelné podmínky v obdobných prostorách. V prostorách laboratoře A127 bude prováděna pravidelná údržba a úklid na úrovni výborná dle ČSN EN 60079-10-1 / Opr.1 stanovené místním provozním řádem.

Laboratoř A127 se nachází v 1.PP stávajícího objektu A, který je chráněn proti atmosférickému přepětí stávající jímací soustavou hromosvodu připojenou na uzemnění objektu.

Datum sepsání protokolu: 30.dubna 2016

Podpisy předsedy a členů komise:

Ing. Vladimír Sedlecký

Ing. Roman Fulín

RNDr. Zdeněk Arnold, CSc.

Ing. Renáta Siebertová

Ing. Jiří Škvor

MÍSTNÍ PROVOZNÍ ŘÁD LABORATOŘE

Provozovatel: Fyzikální ústav, AV ČR

Zpracoval:

Datum zpracování:

Schválil:

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název laboratoře:

Laboratoř studia fyzikálních vlastností za extrémních podmínek

Identifikační údaje provozovatele:

Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i., Na Slovance 1999/2, 182 21 Praha 8

Významná telefonní čísla

Hasiči	150
Lékařská záchranná služba	155
Policie ČR	158
Vedoucí laboratoře	220 318 426

Pomůcky první pomoci:

Vrátnice areálu FZU-cukrovarnická

Adresa a umístění laboratoře:

Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i., Cukrovarnická 10/112, 162 00 Praha 6
Místnosti A127 a A128

2. CHARAKTER A ÚČEL LABORATOŘE

Laboratoř je určena pro přípravu a studium sloučenin za extrémních podmínek. Zejména za působení extrémních tlaků a teplot. V laboratoři se pracuje zejména s kovovými sloučeninami na bázi d- a p- prvků.

3. STRUČNÝ POPIS LABORATOŘE

Laboratoř je rozdělena do dvou sousedících místností A127 a A128. Místnost A128 slouží pro přípravu vzorků a jejich tepelné zpracování. V místnosti A127 jsou umístěny zařízení pro přesné měření fyzikálních vlastností za extrémních tlaků v řádu GPa a v teplotním rozsahu od 4 K do 800 K.

Lékárnička I. pomoci je umístěna nad laboratorním dřezem v místnosti A128. Ochranné pracovní pomůcky jsou umístěny na jednotlivých pracovištích.

Místnost A128

Do místnosti je přiveden rozvod zemního plynu, pitné vody a odvod odpadní vody. Zemní plyn je přiveden do laboratorní digestoře. V místnosti jsou tlakové láhve se stlačenými technickými plyny: 1x kyslík 2.5 – 50l (200 bar); 1x argon 4.8 – 50l (200 bar).

Elektřina je přivedena do rozvaděče RZ-A127/1, ze kterého jsou napájena jednotlivá zařízení. Tento rozvaděč je osazen bezpečnostním tlačítkem nouzového vypnutí. Digestoř má vlastní elektrický rozvaděč.

V místnosti jsou zapojeny odporové pece pro tepelné zpracování vzorků v teplotním rozsahu do 1600°C.

V digestoři jsou umístěny hořáky na zemní plyn a kyslík o maximálním výkonu do 11 kW a rozvod vakua a technických plynů. Digestoř bude využívána pro ruční zpracování skla a následnému zatavování vzorků do ampulí s inertním plynem.

Manuály k zapojeným zařízením jsou umístěné na jednotlivých pracovištích nebo lze vyžádat u vedoucího laboratoře.

Místnost A127

V místnosti je rozvod chladicí vody, pitné vody a odvod odpadních vod. Elektřina je přivedena do hlavního rozvaděče RP-A127 a následně rozvedena v parapetních lištách k jednotlivým pracovištím.

V místnosti jsou dvě zařízení pro zajištění teplotních podmínek vzorků při měření fyzikálních vlastností v rozsahu teplot od 4 K do 400 K. Tyto zařízení využívají kompresory o výkonu do 4 kW a je nutné zajistit jejich chlazení připojením na okruh chladicí vody, nebo zajistit nerušenou funkci osazených ventilátorů na kompresoru.

V místnosti jsou umístěny miniaturní tlakové komory pro zajištění podmínek vzorků při měření maximálně do tlaku 30GPa a jejich příslušenství.

Pro vlastní měření se využívají digitální multimetry, Lock-in amplifiers, přesné proudové zdroje a další citlivá elektronická zařízení.

Pro čištění vzorků se používají organická rozpouštědla, zejména CH_3COCH_3 a $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. Použité zbytky organických rozpouštědel se slévají do odpadního kanistru u vstupních dveří.

Manuály k zapojeným zařízením jsou umístěné na jednotlivých pracovištích, nebo lze vyžádat u vedoucího laboratoře.

4. ORGANIZAČNÍ ZAJIŠTĚNÍ PROVOZU

V laboratoři smí samostatně pracovat pouze proškolený personál. Provozovatel zajišťuje pravidelné školení podle příslušných předpisů.

Vedoucí laboratoře: RNDr. Zdeněk Arnold, CSc. (tel.: 220 318 426)

Bezpečnostní list Dusík, stlačený

podle nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006 a nařízení Komise (EU) č. 453/2010

Datum vytvoření : 27.01.2005
Datum revize : 9.7.2014

Verze : 1.1

CZ / C

Číslo MSDS : 8347
Stránka 1 / 3

1 IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU

1.1 Identifikace látky nebo směsi

Dusík, stlačený

Další název: není

Registrační číslo REACH:

nepodléhá registraci

1.2 Použití látky nebo směsi

Průmyslové a profesionální. Testovací plyn / kalibrační plyn. Proplachování. Laboratorní použití. Ochranná atmosféra při svařovacích procesech včetně plazmy. Medicinální účely, potravinářství. Použití pro výrobu elektronických / fotovoltaických součástí. Chladicí medium, hasivo.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Linde Gas a.s., U Technoplynu 1324, 198 00 Praha 9,
Tel.: 272 100 111

Kontaktní osoba: sds.cz@linde.com

Telefonní číslo pro naléhavé situace:

Toxikologické informační středisko tel: +420 224 919 293,

Linde Gas a.s. tel.: +420 731 608 608

2 IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace podle nařízení (ES) 1272/2008/EG (CLP)

Press. Gas, H280: Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

Klasifikace podle směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES

Není klasifikovaný jako nebezpečný.

2.2 Prvky značení

Výstražné symboly nebezpečnosti: GHS04



Signální slovo

varování

Standardní věty o nebezpečnosti

H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

EIGA-As Při vysokých koncentracích působí dusivě.

Pokyny pro bezpečné zacházení pro prevenci

Pokyny pro bezpečné zacházení pro reakci

Pokyny pro bezpečné zacházení pro skladování

P403 Skladujte na dobře větraném místě.

Pokyny pro bezpečné zacházení pro odstraňování

2.3 Další nebezpečnost

Nejzávažnější fyzikálně-chemické účinky: stlačený plyn, vysoké teploty mohou způsobit nárůst tlaku v nádrži a její roztržení

Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka: při vyšších koncentracích působí dusivě.

Nejzávažnější nepříznivé účinky na životní prostředí: nejsou

Nebezpečné složky, které musí být uvedeny na etiketě: dusík

Další informace: určeno výhradně pro profesionální použití.

3 SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

Látka

Složky / nečistoty

Chemický název: dusík (chemický vzorec N₂)

Klasifikace dle ES 1272/2008 (CLP): Press. Gas; H280

Číslo CAS: 7727-37-9

Index.č.: není uvedeno

Číslo EEC (z EINECS): 231-783-9

Registrační číslo REACH: nepodléhá registraci

Neobsahuje žádné jiné složky nebo nečistoty, které ovlivňují klasifikaci produktu.

4 POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

4.1 Popis první pomoci

Všeobecné pokyny

Postiženého vždy dopravte na čerstvý vzduch. Udržujte ho v klidu a teple. Pokud je postižený v bezvědomí, zkontrolujte a případně zajistěte základní životní funkce (dýchání a srdeční činnost). Při zástavě dechu použijte umělé dýchání, při zástavě srdce zahajte masáž srdce. Člověku v bezvědomí nikdy nic nepodávejte ústy, neprovádějte ani výplach ústní dutiny. Po obnovení dýchání a srdeční činnosti postiženého uložte do stabilizované polohy, zajistěte mu teplo a klid a přivolejte lékaře.

Při nadýchání: Postiženého dopravit na čerstvý vzduch. Přivolat lékaře.

Při styku s kůží: nezpůsobuje poškození

Při zasažení očí: nezpůsobuje poškození.

Požiti: nepovažuje se za možný způsob expozice.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Vysoké koncentrace působí dusivě. Příznaky jsou ztráta orientace, bolesti hlavy, nevolnost, ztráta vědomí.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Nejsou uvedeny žádné zvláštní pokyny.

5 OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva: mohou být použity jakékoli hasicí přístroje. Typ hasiva přizpůsobit látkám hořícím v okolí.

Nevhodná hasiva: nejsou specifikována

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Kontejnery vystavené ohni mohou prasknout a vybuchnout. Nehořlavé

5.3 Pokyny pro hasiče

Odstraňte kontejner nebo ho ochlaďte vodou z bezpečné vzdálenosti. Je-li to možné, zastavte únik výrobku.

Zvláštní ochranné vybavení pro hasiče

V uzavřeném prostoru používejte nezávislý dýchací přístroj

6 OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Evakuujte osoby z oblasti. Používejte ochranné prostředky. Používejte přenosný dýchací přístroj při vstupu do oblasti, jejíž atmosféra není prokazatelně bezpečná. Zajistěte přiměřené větrání. Zamezte přístupu nechráněných osob.

Bezpečnostní list Dusík, stlačený

podle nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006 a nařízení Komise (EU) č. 453/2010

Datum vytvoření : 27.01.2005
Datum revize : 9.7.2014

Verze : 1.1

CZ / C

Číslo MSDS : 8347
Stránka 2 / 3

Vyhýbejte se vstupu do kanalizačních systémů, suterénů a prohlubní a jakéhokoli místa, kde může jeho nahromadění být nebezpečné.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Pokuste se zastavit uvolňování plynu.

6.3 Doporučení metody čištění

Oblast dobře větrejte.

7 ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Dodává se zkapalněný v ocelových tlakových lahvích nebo nádržích. Je nezbytné dodržovat ČSN 07 8304. Používejte pouze zařízení, určené pro tento plyn, tlak a teplotu. Zamezte zpětnému proudění plynu do nádoby. Zamezte vniknutí vody do nádoby. Používejte pouze zařízení určené pro tento typ výrobku a pro daný tlak a teplotu.

S ventily manipulujte pomalu a plynule, aby nedošlo ke vzniku tlakových rázů. Ventily otevírejte pomalu, aby se minimalizoval výstupní tlak. Ventily otevírejte a uzavírejte ideálně pomocí momentového klíče.

Pokud zjistíte poškození ventilu, kontaktujte dodavatele plynu.

Tlakové nádoby chraňte před pádem.

Po ukončení práce s plynem ventily vždy důkladně zavřete. Nikdy nezvyšujte tlak v tlakové lahvi zahříváním lahve.

Z tlakové lahve nestrhávejte etikety, jsou důležité pro identifikaci obsahu lahve.

7.2 Pokyny pro bezpečné skladování

Nádoby s plynem zajistěte proti pádu. Uchovávejte při teplotě pod 50°C na dobře větraném místě.

7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

Průmyslové účely, lékařství, potravinářství

8 OMEZOVÁNÍ EXPOZICE/OSOBNÍ OCHRANNE PROSTŘEDKY

8.1 Kontrolní parametry

Expoziční limity: pro dusík nejsou stanoveny

8.2 Omezování expozice

Technická opatření: je třeba zajistit dostatečné větrání pracovního prostoru

Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Dodržujte bezpečnostní pokyny. Všechny osobní ochranné pracovní prostředky je třeba udržovat ve stále použitelném stavu a poškozené ihned vyměňovat.

Ochrana dýchacích orgánů: není nutná, doporučuje se mít po ruce nezávislý dýchací přístroj pro případ nehody.

Ochrana očí: ochranné brýle nebo obličejový štít

Ochrana rukou: vhodné pracovní rukavice

Ochrana kůže: vhodný pracovní oblek a pracovní obuv.

Zajistěte dobré větrání.

8.3 Omezování expozice životního prostředí

Viz. 6.2, 6.3 a 13

9 FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství (při 20°C): stlačený plyn

Barva: bezbarvá

Pach: Žádný

Molekulární hmotnost: 28 g/mol

Bod tání: -210 °C

Bod varu: -196 °C

Kritická teplota: -147 °C

Teplota samovznícení: není samozápalný

Mezní teplota vznícení: údaj není k dispozici

Meze výbušnosti:

horní mez (% obj.): nestanovena

dolní mez (% obj.): nestanovena

Relativní hustota, plyn: 0,97

Relativní hustota, kapalina: 0,8

Rozpustnost v mg/l vody: 20 mg/l

Další údaje

Nejsou

10 STÁLOST A REAKTIVITA

10.1 Reaktivita: plyn není reaktivní

10.2 Chemická stabilita

Za normálních podmínek stabilní

10.3 Možnost nebezpečných reakcí: nejsou

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit: teploty nad 50 °C

10.5 Neslučitelné materiály: nejsou

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu: nejsou

11 TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

Akutní toxicita: působí dusivě, kontakt s živou tkání způsobuje její poškození

- LD50, orálně, potkan (mg.kg⁻¹): údaj není k dispozici

- LD50, dermálně, potkan nebo králík (mg.kg⁻¹): údaj není k dispozici

- LC50, inhalačně, potkan, pro aerosoly nebo částice (mg.m⁻³): údaj není k dispozici

- LC50, inhalačně, potkan, pro plyny a páry v mg.m⁻³ (4 hod.): údaj není k dispozici

Subchronická - chronická toxicita (ppm): není toxický

Žíravost/dráždivost: není žíravý ani dráždivý

Senzibilizace: není senzibilizující

Toxicita pro specifické cílové orgány: není toxický

Mutagenita, karcinogenita, toxicita pro reprodukci: není

mutagenní, karcinogenní ani toxický pro reprodukci

Informace o pravděpodobných cestách expozice: nadýchání, kontakt s kůží nebo s očima

Symptomy a účinky: Působí dusivě. Projevuje se dušností,

bolestmi hlavy, ztrátou orientace, nevolností, hrozí ztráta vědomí.

Opožděné nebo chronické účinky: nejsou známy.

12 EKOLOGICKÉ INFORMACE

12.1 Ekotoxicita

Pro vodní prostředí není nebezpečný.

LC50, 96 hod., ryby (mg.kg⁻¹): není nebezpečný

EC50, 48 hod., dafnie (mg.kg⁻¹): není nebezpečný

IC50, 72 hod., řasy (mg.kg⁻¹): není nebezpečný

12.2 Perzistence a rozložitelnost: nerelevantní

12.3 Bioakumulační potenciál: není bioakumulativní

12.4 Mobilita v půdě: nerelevantní

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Výrobek nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

GWP (Global warming potential): neobsahuje látku se skleníkovým efektem

ODP (Ozone-depleting potential): nejedná se o látku nebezpečnou pro ozonovou vrstvu

13 POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

3.1 Metody nakládání s odpady

Bezpečnostní list Dusík, stlačený

podle nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006 a nařízení Komise (EU) č. 453/2010

Datum vytvoření : 27.01.2005
Datum revize : 9.7.2014

Verze : 1.1

CZ / C

Číslo MSDS : 8347
Stránka 3 / 3

Vhodné metody odstraňování látky/přípravku: zbytek plynu vypustit do volné atmosféry, ale pouze na místech, kde nemůže dojít k ohrožení bezpečnosti osob.

Informace o zařazení podle Katalogu odpadů - nespotřebovaný produkt: Katalogové číslo odpadu: 16 05 05, kategorie: O, název odpadu: Plyny v tlakových nádobách (včetně halonů) neuvedené pod číslem 16 05 04.

Vhodné metody odstraňování znečištěných obalů: zajišťuje výrobce (dodavatel) plynu

Další údaje: odstraňování odpadů se řídí zákonem č. 185/2001 Sb., v platném znění

14 INFORMACE PRO PŘEPRAVU

ADR/RID

14.1 Číslo OSN (UN) 1066
14.2 Příslušný název OSN (UN) pro zásilku

Dusík, stlačený

Nitrogen, compressed

14.3 Třída nebezpečnosti pro přepravu

Třída 2

Kód 1A

Nálepka 2.2

Číslo nebezpečnosti 20

14.4 Obalová skupina P200

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Nebezpečný pro životní prostředí: není

Další informace: nejsou

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Nejsou

IMDG

14.1 Číslo OSN (UN) 1066

14.2 Příslušný název OSN (UN) pro zásilku

Dusík, stlačený

Nitrogen, compressed

14.3 Třída nebezpečnosti pro přepravu

Třída 2.2

Nálepka 2.2

EmS: FC, SV

14.4 Obalová skupina P200

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Nebezpečný pro životní prostředí: není

Další informace: nejsou

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Nejsou

IATA

14.1 Číslo OSN (UN) 1066

14.2 Příslušný název OSN (UN) pro zásilku

Dusík, stlačený

Nitrogen, compressed

14.3 Třída nebezpečnosti pro přepravu

Třída 2.2

Nálepka 2.2

14.4 Obalová skupina P200

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Nebezpečný pro životní prostředí: není

Další informace: nejsou

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Nejsou

Další informace o přepravě

Zajistěte, aby si řidič dopravního prostředku byl vědom možného nebezpečí nákladu a věděl, co má dělat v případě nehody nebo nouze.

Ujistěte se, že existuje přiměřené větrání. Nepřepravujte na prostředcích, kde nákladní prostor není oddělen od místa řidiče. Technická pravidla pro manipulaci s nebezpečnými látkami (TRGS). Soulad s příslušnými pokyny.

15 INFORMACE O PŘEDPISECH

Na látku se vztahují následující české právní předpisy:

Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích v platném znění včetně platných vyhlášek a nařízení, zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění včetně platných vyhlášek a nařízení, zákon č. 111/1994 Sb. o silniční dopravě v platném znění, včetně platných vyhlášek a nařízení zákon č. 185/2001 o odpadech v platném znění včetně platných vyhlášek a nařízení

Na látku se vztahují následující české právní předpisy EU:

Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1272/2008/ ES v platném znění

Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006/ ES v platném znění

Další předpisy: Pokyny pro případ nehody CSN 07 8304 Tlakové nádoby na plyny. Provozní pravidla

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Pro výrobek nebylo zpracováno posouzení chemické bezpečnosti.

16 DALŠÍ INFORMACE

H-věty (úplné znění):

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

Zajistěte, aby byly dodržovány všechny národní / místní předpisy. Riziko dušení je často přehlíženo a musí být zdůrazněno během instruktáží operátorů. Před použitím tohoto výrobku v jakémkoli novém procesu či pokusu proveďte důkladnou studii kompatibility a bezpečnosti materiálu

Doporučení

Přestože přípravě tohoto dokumentu byla věnována příslušná péče, nemůže být přijata žádná odpovědnost za zranění nebo škodu způsobenou při jeho užití. Podrobnosti udávané v tomto dokumentu jsou v době předání do tisku pokládány za správné.

Další informace

Bezpečnostní pokyny firmy LINDE

Nr. 1 Manipulace s hluboce zchlazeným kapalným plynem

Nr. 3 Nedostatek kyslíku

Nr. 11 Transport nádob na plyny ve vozidlech

Konec dokumentu

Bezpečnostní list Kyslík, stlačený

podle nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006 a nařízení Komise (EU) č. 453/2010

Datum vytvoření : 27.01.2005
Datum revize : 14.7.2014

Verze : 0.7

CZ / C

Číslo MSDS : 8340
Stránka 1 / 3

1 IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU

1.1 Identifikace látky nebo směsi

Kyslík, stlačený

Další názvy: CONOXIA

Registrační číslo REACH: nepodléhá registraci

1.2 Použití látky nebo směsi

Průmyslové a profesionální. Laboratorní a testovací plyn / kalibrační plyn. Technologický plyn. Medicinální účely.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Linde Gas a.s., U Technoplynu 1324, 198 00 Praha 9,
Tel.: 272 100 111

Kontaktní osoba: sds.cz@linde.com

Telefonní číslo pro naléhavé situace:

Toxikologické informační středisko tel: +420 224 919 293,
Linde Gas a.s. tel.: +420 731 608 608

2 IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace podle nařízení (ES) 1272/2008/EG (CLP)

Press. Gas - Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

Ox. Gas 1 - Může způsobit nebo zesílit požár; oxidant.

Klasifikace podle směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES
O; R8

R 8 Dotek s hořlavým materiálem může způsobit požár.

2.2 Prvky značení

Výstražné symboly nebezpečnosti:



Signální slovo

nebezpečí

Standardní věty o nebezpečnosti

H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
H270 Může způsobit nebo zesílit požár; oxidant.

Pokyny pro bezpečné zacházení pro prevenci

P220 Uchovávejte mimo dosah hořlavých materiálů.
P244 Udržujte ventily i příslušenství čisté – bez olejů a maziv.

Pokyny pro bezpečné zacházení pro reakci

P370+P376 V případě požáru: Zastavte únik, můžete-li tak učinit bez rizika.

Pokyny pro bezpečné zacházení pro skladování

P403 Skladujte na dobře větraném místě.

Pokyny pro bezpečné zacházení pro odstraňování

2.3 Další nebezpečnost

Nejzávažnější fyzikálně-chemické účinky: stlačený plyn, vysoké teploty mohou způsobit nárůst tlaku v nádrži a její roztržení

Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka: nejsou
Nejzávažnější nepříznivé účinky na životní prostředí: nejsou
Nebezpečné složky, které musí být uvedeny na etiketě: kyslík
Další informace: nejsou

3 SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

Látka

Složky / nečistoty

Chemický název: kyslík (chemický vzorec O₂)

Klasifikace dle ES 1272/2008 (CLP):

Press Gas(H280), Ox. Gas1(H270)

Číslo CAS: 7782-44-7

Index.č.: 008-001-00-8

Číslo EEC (z EINECS): 231-956-9

Registrační číslo REACH: Uvedeno v příloze IV/V Nařízení 1907/2006/EC (REACH) nepodléhá registraci.

Neobsahuje žádné jiné složky nebo nečistoty, které ovlivňují klasifikaci produktu.

4 POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

4.1 Popis první pomoci

Všeobecné pokyny

Postiženého vždy dopravte na čerstvý vzduch. Udržujte ho v klidu a teple. Pokud je postižený v bezvědomí, zkontrolujte a případně zajistěte základní životní funkce (dýchání a srdeční činnost). Při zástavě dechu použijte umělé dýchání, při zástavě srdce zahajte masáž srdce. Člověku v bezvědomí nikdy nic nepodávejte ústy, neprovádějte ani výplach ústní dutiny. Po obnovení dýchání a srdeční činnosti postiženého uložte do stabilizované polohy, zajistěte mu teplo a klid a přivolejte lékaře.

Při nadýchání: vdechování koncentrací vyšších než 75% může způsobit nevolnost, závratě, dýchací potíže a křeče.

Při styku s kůží: nezpůsobuje poškození

Při zasažení očí: nezpůsobuje poškození.

Požiti: nepovažuje se za možný způsob expozice.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

vdechování koncentrací vyšších než 75% může způsobit nevolnost, závratě, dýchací potíže a křeče.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Nejsou uvedeny žádné zvláštní pokyny.

5 OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva: mohou být použity jakékoli hasicí přístroje. Typ hasiva přizpůsobit látkám hořícím v okolí.

Nevhodná hasiva: nejsou specifikována

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Kontejnery vystavené ohni mohou prasknout a vybuchnout. Podporuje hoření.

5.3 Pokyny pro hasiče

Je-li to možné, zastavte vypouštění výrobku. Odstraňte kontejner nebo ho ochlaďte vodou z bezpečné vzdálenosti. Nehaste plamen unikajícího plynu kromě naprosto nutných případů.

Vdechování koncentrací vyšších než 75% může způsobit nevolnost, závratě, dýchací potíže a křeče.

Zvláštní ochranné vybavení pro hasiče

V uzavřeném prostoru používejte nezávislý dýchací přístroj

Bezpečnostní list Kyslík, stlačený

podle nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006 a nařízení Komise (EU) č. 453/2010

Datum vytvoření : 27.01.2005
Datum revize : 14.7.2014

Verze : 0.7

CZ / C

Číslo MSDS : 8340
Stránka 2 / 3

6 OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Evakuujte osoby z oblasti. Používejte ochranné prostředky. Používejte přenosný dýchací přístroj při vstupu do oblasti, jejíž atmosféra není prokazatelně bezpečná. Zajistěte přiměřené větrání. Zamezte přístupu nechráněných osob. Vyloučete zdroje zapálení.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Pokuste se zastavit uvolňování plynu.

6.3 Doporučení metody čištění

Oblast dobře větrejte.

7 ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Nepoužívejte žádný olej nebo mazivo.

Pokud zjistíte poškození ventilu, kontaktujte dodavatele plynu.

Tlakové nádoby chraňte před pádem.

Z tlakové lahve nestrhávejte etikety, jsou důležité pro identifikaci obsahu lahve. Při nakládání s produktem nekuřte. Používejte pouze nářadí neznečištěné olejem a tuky.

7.2 Pokyny pro bezpečné skladování

Nádoby s plynem zajistěte proti pádu. Uchovávejte při teplotě pod 50°C na dobře větraném místě. Oddělené skladování od hořlavých plynů a hořlavých materiálů.

7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

Nejsou

8 OMEZOVÁNÍ EXPOZICE/OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

8.1 Kontrolní parametry

Expoziční limity:

nejsou k dispozici

8.2 Omezování expozice

Technická opatření: je třeba zajistit dostatečné větrání pracovního prostoru

8.3 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

Při práci nejzte, nepijte a nekuřte. Dodržujte bezpečnostní pokyny.

Všechny osobní ochranné pracovní prostředky je třeba udržovat ve stále použitelném stavu a poškozené ihned vyměňovat.

Ochrana dýchacích orgánů: není nutná

Ochrana očí: ochranné brýle nebo obličejový štít

Ochrana rukou: vhodné pracovní rukavice pro manipulaci

s nádobami na plyny (ochrana před mechanickým poškozením)

Ochrana kůže: vhodné pracovní brýle a pracovní obuv

Zajistěte dobré větrání

Ochranné prostředky: Standard EN 388, EN ISO20345, EN ISO14116.

8.3 Omezování expozice životního prostředí

Viz. 6.2, 6.3 a 13

9 FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství (při 20°C): stlačený plyn

Barva: bezbarvá

Pach: bez zápachu

Molekulární hmotnost: 32 g/mol

Bod tání: -219 °C

Bod varu: -183 °C

Kritická teplota: -118 °C

Rozsah hořlavosti: (obj % ve vzduchu): nehořlavý

Relativní hustota, plyn (vzduch=1): 1,1

Relativní hustota (kapalina voda=1): 1,1

Rozpustnost ve vodě (mg/l vody): 39

Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (log Kow): nepoužívá se

Teplota samovznícení: Nepoužívá se

Oxidační vlastnosti: Oxidovadlo

Další údaje

Plyn / výpary těžší než vzduch. Může se hromadit v uzavřených prostorách, zvláště v přízemí nebo pod ním.

10 STÁLOST A REAKTIVITA

10.1 Reaktivita: Není reaktivní, kromě případů popsaných níže

10.2 Chemická stabilita

Za normálních podmínek stabilní.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí:

prudce oxiduje organický materiál

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit: Nepoužívat olej ani mazivo, vyloučit zdroje jiskření, včetně statických nábojů

10.5 Neslučitelné materiály:

Může prudce reagovat s hořlavými materiály a redukčními činidly. Udržujte čisté nářadí od mastnoty a tuku. Další informace o kompatibilitě jsou uvedeny v ISO 11114

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:

nejsou

11 TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

Akutní toxicita: Tento produkt nemá žádný známý toxikologický účinek

Subchronická - chronická toxicita (ppm): není toxický

Žiravost/dráždivost: není žiravý ani dráždivý

Senzibilizace: není senzibilizující

Toxicita pro specifické cílové orgány: není toxický

Mutagenita, karcinogenita, toxicita pro reprodukci: není

mutagenní, karcinogenní ani toxický pro reprodukci

Informace o pravděpodobných cestách expozice: nadýchání, kontakt s kůží nebo s očima

Symptomy a účinky: nejsou známy

Opožděné nebo chronické účinky: nejsou známy.

12 EKOLOGICKÉ INFORMACE

12.1 Ekotoxicita

Není známo poškození způsobené tímto produktem.

12.2 Perzistence a rozložitelnost: Není známo poškození způsobené tímto produktem.

12.3 Bioakumulační potenciál : neočekává se

12.4 Mobilita v půdě: nerelevantní

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPv

Výrobek nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

GWP (Global warming potential): neobsahuje látku se skleníkovým efektem

ODP (Ozone-depleting potential): nejedná se o látku nebezpečnou pro ozonovou vrstvu

13 POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

3.1 Metody nakládání s odpady

Vhodné metody odstraňování látky/přípravku: Nevypouštějte do míst, kde jeho akumulace může být nebezpečná. Potřebujete-li poradu, obraťte se na dodavatele.

Informace o zařazení podle Katalogu odpadů - nespotřebovaný produkt: Katalogové číslo odpadu: 16 05 05, kategorie: O, název

Bezpečnostní list Kyslík, stlačený

podle nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006 a nařízení Komise (EU) č. 453/2010

Datum vytvoření : 27.01.2005
Datum revize : 14.7.2014

Verze : 0.7

CZ / C

Číslo MSDS : 8340
Stránka 3 / 3

odpadu: Plyny v tlakových nádobách (včetně halonů) neuvedené pod číslem 16 05 04.

Vhodné metody odstraňování znečištěných obalů: zajišťuje výrobce (dodavatel) plynu

Další údaje: odstraňování odpadů se řídí zákonem č. 185/2001 Sb., v platném znění

14 INFORMACE PRO PŘEPRAVU

ADR/RID

14.1 Číslo OSN (UN) 1072

14.2 Příslušný název OSN (UN) pro zásilku

Kyslík, stlačený

Oxygen, compressed

14.3 Třída nebezpečnosti pro přepravu

Třída 2

Kód 10

Nálepka 2.2, 5.1

Číslo nebezpečnosti 25

14.4 Obalová skupina P200

Omezení v tunelu E, zákaz vjezdu do tunelu kat. E

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Nebezpečný pro životní prostředí: není

Další informace: nejsou

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Nejsou

IMDG

14.1 Číslo OSN (UN) 1072

14.2 Příslušný název OSN (UN) pro zásilku

Kyslík, stlačený

Oxygen, compressed

14.3 Třída nebezpečnosti pro přepravu

Třída 2.2

Nálepka 2.2

EmS: FC, SW

14.4 Obalová skupina P200

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Nebezpečný pro životní prostředí: není

Další informace: nejsou

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Nejsou

IATA

14.1 Číslo OSN (UN) 1072

14.2 Příslušný název OSN (UN) pro zásilku

Kyslík, stlačený

Oxygen, compressed

14.3 Třída nebezpečnosti pro přepravu

Třída 2.2

Nálepka 2.2, 5.1

14.4 Obalová skupina P200

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Nebezpečný pro životní prostředí: není

Další informace: nejsou

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Nejsou

Další informace o přepravě

Zajistěte, aby si řidič dopravního prostředku byl vědom možného nebezpečí nákladu a věděl, co má dělat v případě nehody nebo nouze.

Ujistěte se, že existuje přiměřené větrání. Nepřepravujte na prostředcích, kde nákladní prostor není oddělen od místa řidiče.

Technická pravidla pro manipulaci s nebezpečnými látkami (TRGS).
Soulad s příslušnými pokyny.

15 INFORMACE O PŘEDPISECH

Na látku se vztahují následující české právní předpisy:

Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích v platném znění včetně platných vyhlášek a nařízení, zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění včetně platných vyhlášek a nařízení, zákon č. 111/1994 Sb. o silniční dopravě v platném znění, včetně platných vyhlášek a nařízení zákon č. 185/2001 o odpadech v platném znění včetně platných vyhlášek a nařízení

Na látku se vztahují následující české právní předpisy EU:

Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1272/2008/ ES v platném znění

Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006/ ES v platném znění

Další předpisy: Pokyny pro případ nehody CSN 07 8304 Tlakové nádoby na plyny. Provozní pravidla

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Pro výrobek nebylo zpracováno posouzení chemické bezpečnosti.

16 DALŠÍ INFORMACE

H-věty (úplné znění):

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

H270 Může způsobit nebo zesílit požár; oxidant.

Zajistěte, aby byly dodržovány všechny národní / místní předpisy. Riziko dušení je často přehlíženo a musí být zdůrazněno během instruktáží operátorů. Před použitím tohoto výrobku v jakémkoli novém procesu či pokusu proveďte důkladnou studii kompatibility a bezpečnosti materiálů

Doporučení

Přestože přípravě tohoto dokumentu byla věnována příslušná péče, nemůže být přijata žádná odpovědnost za zranění nebo škodu způsobenou při jeho užití. Podrobnosti udávané v tomto dokumentu jsou v době předání do tisku pokládány za správné.

Další informace

Bezpečnostní pokyny firmy LINDE

Nr. 2 Manipulace s lahvemi na plyny při požáru či vystavení účinkům tepla a po nich

Nr. 3 Nedostatek kyslíku

Nr. 11 Transport nádob na plyny ve vozidlech

Konec dokumentu

Bezpečnostní list Argon, stlačený

podle nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006 a nařízení Komise (EU) č. 453/2010

Datum vytvoření : 27.01.2005
Datum revize : 12.01.2015

Verze : 1.1

CZ / C

Číslo MSDS : 8303
Stránka 1 / 3

1 IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU

1.1 Identifikace látky nebo směsi

Argon, stlačený

Další název:

Pyrogon A

Registrační číslo REACH:

nepodléhá registraci

1.2 Použití látky nebo směsi

Průmyslové a profesionální. Testovací plyn / kalibrační plyn. Proplachování. Laboratorní použití. Ochranná atmosféra při svařovacích procesech včetně plazmy. Použití pro výrobu elektronických / fotovoltaických součástí.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Linde Gas a.s., U Technoplynu 1324, 198 00 Praha 9,

Tel.: 272 100 111

Kontaktní osoba: sds.cz@linde.com

Telefonní číslo pro naléhavé situace:

Toxikologické informační středisko tel: +420 224 919 293,

Linde Gas a.s. tel.: +420 731 608 608

2 IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace podle nařízení (ES) 1272/2008/EG (CLP)

Press. Gas, H280 - Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

Klasifikace podle směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES

Není klasifikovaný jako nebezpečný.

Doporučení v oblasti rizik pro člověka i životní prostředí

Ve vysokých koncentracích může způsobovat dušení.

Stlačený plyn

2.2 Prvky značení

Výstražné symboly nebezpečnosti: GHS04



Signální slovo

varování

Standardní věty o nebezpečnosti

H280

Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

EIGA-As

Při vysokých koncentracích působí dusivě.

Pokyny pro bezpečné zacházení pro prevenci

Pokyny pro bezpečné zacházení pro reakci

Pokyny pro bezpečné zacházení pro skladování

P403

Skladujte na dobře větraném místě.

Pokyny pro bezpečné zacházení pro odstraňování

2.3 Další nebezpečnost

Nejzávažnější fyzikálně-chemické účinky: stlačený plyn, vysoké teploty mohou způsobit nárůst tlaku v nádobě a její roztržení

Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka: při vyšších koncentracích působí dusivě.

Nejzávažnější nepříznivé účinky na životní prostředí: nejsou

Nebezpečné složky, které musí být uvedeny na etiketě: argon

Další informace: určeno výhradně pro profesionální použití.

3 SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

Látka

Složky / nečistoty

Chemický název: argon (chemický vzorec Ar)

Klasifikace dle ES 1272/2008 (CLP): Press. Gas; H280

Číslo CAS: 7440-37-1

Index-č.: není uvedeno

Číslo EEC (z EINECS): 231-147-0

Registrační číslo REACH: nepodléhá registraci

Neobsahuje žádné jiné složky nebo nečistoty, které ovlivňují klasifikaci produktu.

4 POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

4.1 Popis první pomoci

Všeobecné pokyny: Postiženého vždy dopravte na čerstvý vzduch. Udržujte ho v klidu a teple. Pokud je postižený v bezvědomí, zkontrolujte a případně zajistěte základní životní funkce (dýchání a srdeční činnost). Při zástavě dechu použijte umělé dýchání, při zástavě srdce zahajte masáž srdce. Člověku v bezvědomí nikdy nic nepodávejte ústy, neprovádějte ani výplach ústní dutiny. Po obnovení dýchání a srdeční činnosti postiženého uložte do stabilizované polohy, zajistěte mu teplo a klid a přivolejte lékaře.

Při nadýchání

Postiženého dopravit na čerstvý vzduch. Při Přivolat lékaře

Při styku s kůží

Nezpůsobuje poškození

Při zasažení očí

Nezpůsobuje poškození

Při požití

Není považováno za možný způsob expozice

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Vysoké koncentrace působí dusivě. Příznaky jsou ztráta orientace, bolesti hlavy, nevolnost, ztráta vědomí.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Nejsou uvedeny žádné zvláštní pokyny.

5 OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva: mohou být použity jakékoli hasicí přístroje. Typ hasiva přizpůsobit látkám hořícím v okolí

Nevhodná hasiva: nejsou specifikována

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Kontejnery vystavené ohni mohou prasknout a vybuchnout. Nehořlavé

5.3 Pokyny pro hasiče

Odstraňte kontejner nebo ho ochlaďte vodou z bezpečné vzdálenosti. Je-li to možné, zastavte únik výrobku.

Zvláštní ochranné vybavení pro hasiče

V uzavřeném prostoru používejte nezávislý dýchací přístroj

Bezpečnostní list Argon, stlačený

podle nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006 a nařízení Komise (EU) č. 453/2010

Datum vytvoření : 27.01.2005
Datum revize : 12.01.2015

Verze : 1.1

CZ / C

Číslo MSDS : 8303
Stránka 2 / 3

6 OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Evakuujte osoby z oblasti. Používejte ochranné prostředky. Používejte přenosný dýchací přístroj při vstupu do oblasti, jejíž atmosféra není prokazatelně bezpečná. Zajistěte přiměřené větrání. Zamezte přístupu nechráněných osob.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Pokuste se zastavit uvolňování.

6.3 Doporučení metody čištění

Oblast dobře větrejte.

Plyn je těžší než vzduch - nebezpečí hromadění v níže položených prostorech, kde může dojít ke vzniku nebezpečné koncentrace (kanalizace, jámy, jímky, studny, prostor při podlaze místností).

7 ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Dodává se zkapalněný v ocelových tlakových lahvích nebo nádržích. Je nezbytné dodržovat ČSN 07 8304. Používejte pouze zařízení, určené pro tento plyn, tlak a teplotu. Zamezte zpětnému proudění plynu do nádoby. Zamezte vniknutí vody do nádoby. Používejte pouze zařízení určené pro tento typ výrobku a pro daný tlak a teplotu.

S ventily manipulujte pomalu a plynule, aby nedošlo ke vzniku tlakových rázů. Ventily otevírejte pomalu, aby se minimalizoval výstupní tlak. Ventily otevírejte a uzavírejte ideálně pomocí momentového klíče.

Pokud zjistíte poškození ventilu, kontaktujte dodavatele plynu.

Tlakové nádoby chraňte před pádem.

Po ukončení práce s plynem ventily vždy důkladně zavřete. Nikdy nezvyšujte tlak v tlakové lahvi zahříváním lahve.

Z tlakové lahve nestrhávejte etikety, jsou důležité pro identifikaci obsahu lahve.

7.2 Pokyny pro bezpečné skladování

Nádobu s plynem zajistěte proti pádu. Uchovávejte při teplotě pod 50°C na dobře větraném místě.

7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

Průmyslové účely

8 OMEZOVÁNÍ EXPOZICE/OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

8.1 Kontrolní parametry

Expoziční limity: pro argon nejsou stanoveny

8.2 Omezování expozice

Technická opatření: je třeba zajistit dostatečné větrání pracovního prostoru

Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

Při práci nejzte, nepijte a nekuřte. Dodržujte bezpečnostní pokyny. Všechny osobní ochranné pracovní prostředky je třeba udržovat ve stále použitelném stavu a poškozené ihned vyměňovat.

Individuální ochranná opatření

Ochrana dýchacích orgánů: není nutná, doporučuje se mít po ruce nezávislý dýchací přístroj pro případ nehody.

Ochrana očí: ochranné brýle

Ochrana rukou: vhodné pracovní rukavice

Ochrana kůže: vhodný pracovní oblek a pracovní obuv.

Zajistěte dobré větrání.

8.3 Omezování expozice životního prostředí

Viz. 6.2, 6.3 a 13

9 FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství (při 20°C): stlačený plyn

Barva: bezbarvá

Pach: Žádné pachové varující vlastnosti.

Molekulární hmotnost: 40,00 g/mol

Bod tání: -189 °C

Bod varu: -186 °C

Kritická teplota: -122,3 °C

Teplota samovznícení: není samozápalný

Mezní teplota vznícení: údaj není k dispozici

Meze výbušnosti:

horní mez (% obj.): nestanovena

dolní mez (% obj.): nestanovena

Relativní hustota, plyn: 1,38, Těžší než vzduch

Relativní hustota, kapalina: 1,4

Rozpustnost v mg/l vody: 61 mg/l

Další údaje

Plyn / výpary těžší než vzduch. Může se hromadit v prostorech, zvláště v přízemí nebo pod ním.

10 STÁLOST A REAKTIVITA

10.1 Reaktivita: plyn není reaktivní

10.2 Chemická stabilita

Za normálních podmínek stabilní

10.3 Možnost nebezpečných reakcí: nejsou

10.4 Podmínky kterým je třeba zabránit: teploty nad 50 °C

10.5 Neslučitelné materiály: nejsou

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu: nejsou

11 TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

Akutní toxicita: působí dusivě, kontakt s živou tkání způsobuje její poškození

- LD50, orálně, potkan (mg.kg⁻¹): údaj není k dispozici

- LD50, dermálně, potkan nebo králík (mg.kg⁻¹): údaj není k dispozici

- LC50, inhalačně, potkan, pro aerosoly nebo částice (mg.m⁻³): údaj není k dispozici

- LC50, inhalačně, potkan, pro plyny a páry v mg.m⁻³ (4 hod.): údaj není k dispozici

Subchronická - chronická toxicita (ppm): není toxický

Žíravost/dráždivost: není žíravý ani dráždivý

Senzibilizace: není senzibilizující

Toxicita pro specifické cílové orgány: není toxický

Mutagenita, karcinogenita, toxicita pro reprodukci: není

mutagenní, karcinogenní ani toxický pro reprodukci

Informace o pravděpodobných cestách expozice: nadýchání, kontakt s kůží nebo s očima

Symptomy a účinky: Působí dusivě. Projevuje se dušností, bolestmi hlavy, ztrátou orientace, nevolností, hrozí ztráta vědomí.

Opožděné nebo chronické účinky: nejsou známy.

12 EKOLOGICKÉ INFORMACE

12.1 Ekotoxicita

Pro vodní prostředí není nebezpečný.

LC50, 96 hod., ryby (mg.kg⁻¹): není nebezpečný

EC50, 48 hod., dafnie (mg.kg⁻¹): není nebezpečný

IC50, 72 hod., řasy (mg.kg⁻¹): není nebezpečný

12.2 Peristence a rozložitelnost: nerelevantní

Bezpečnostní list Argon, stlačený

podle nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006 a nařízení Komise (EU) č. 453/2010

Datum vytvoření : 27.01.2005
Datum revize : 12.01.2015

Verze : 1.1

CZ / C

Číslo MSDS : 8303
Stránka 3 / 3

12.3 Bioakumulační potenciál : není bioakumulativní

12.4 Mobilita v půdě: nerelevantní

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Výrobek nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

GWP (Global warming potential): neobsahuje látku se skleníkovým efektem

ODP (Ozone-depleting potential): nejedná se o látku nebezpečnou pro ozonovou vrstvu

13 POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

3.1 Metody nakládání s odpady

Vhodné metody odstraňování látky/přípravku: zbytek plynu vypustit do volné atmosféry, ale pouze na místech, kde nemůže dojít k ohrožení bezpečnosti osob.

Informace o zařazení podle Katalogu odpadů - nespotřebovaný produkt: Katalogové číslo odpadu: 16 05 05, kategorie: O, název odpadu: Plyny v tlakových nádobách (včetně halonů) neuvedené pod číslem 16 05 04.

Vhodné metody odstraňování znečištěných obalů: zajišťuje výrobce (dodavatel) plynu

Další údaje: odstraňování odpadů se řídí zákonem č. 185/2001 Sb., v platném znění

14 INFORMACE PRO PŘEPRAVU

ADR/RID

14.1 Číslo OSN (UN) 1006

14.2 Příslušný název OSN (UN) pro zásilku

Argon, stlačený

Argon, compressed

14.3 Třída nebezpečnosti pro přepravu

Třída 2

Kód 1A

Nálepka 2.2

Číslo nebezpečnosti 20

14.4 Obalová skupina P200

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Nebezpečný pro životní prostředí: není

Další informace: nejsou

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Nejsou

IMDG

14.1 Číslo OSN (UN) 1006

14.2 Příslušný název OSN (UN) pro zásilku

Argon, stlačený

Argon, compressed

14.3 Třída nebezpečnosti pro přepravu

Třída 2.2

Nálepka 2.2

EmS: FC, SV

14.4 Obalová skupina P200

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Nebezpečný pro životní prostředí: není

Další informace: nejsou

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Nejsou

IATA

14.1 Číslo OSN (UN) 1006

14.2 Příslušný název OSN (UN) pro zásilku

Argon, stlačený

Argon, compressed

14.3 Třída nebezpečnosti pro přepravu

Třída 2.2

Nálepka 2.2

14.4 Obalová skupina P200

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Nebezpečný pro životní prostředí: není

Další informace: nejsou

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Nejsou

Další informace o přepravě

Zajistěte, aby si řidič dopravního prostředku byl vědom možného nebezpečí nákladu a věděl, co má dělat v případě nehody nebo nouze.

Ujistěte se, že existuje přiměřené větrání. Nepřepravujte na prostředcích, kde nákladní prostor není oddělen od místa řidiče. Technická pravidla pro manipulaci s nebezpečnými látkami (TRGS). Soulad s příslušnými pokyny.

15 INFORMACE O PŘEDPISECH

Na látku se vztahují následující české právní předpisy:

Zákon č. 350/2012 Sb. o chemických látkách a chem. směsích v platném znění včetně platných vyhlášek a nařízení, zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění včetně platných vyhlášek a nařízení, zákon č. 111/1994 Sb. o silniční dopravě v platném znění, včetně platných vyhlášek a nařízení zákon č. 185/2001 o odpadech v platném znění včetně platných vyhlášek a nařízení

Na látku se vztahují následující české právní předpisy EU:

Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1272/2008/ ES v platném znění

Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006/ ES v platném znění

Další předpisy: Pokyny pro případ nehody CSN 07 8304 Tlakové nádoby na plyny. Provozní pravidla

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Pro výrobek nebylo zpracováno posouzení chemické bezpečnosti.

16 DALŠÍ INFORMACE

H-věty (úplné znění):

H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout. Zajistěte, aby byly dodržovány všechny národní / místní předpisy. Riziko dušení je často přehlíženo a musí být zdůrazněno během instruktáží operátorů. Před použitím tohoto výrobku v jakémkoli novém procesu či pokusu proveďte důkladnou studii kompatibility a bezpečnosti materiálu

Doporučení

Přestože přípravě tohoto dokumentu byla věnována příslušná péče, nemůže být přijata žádná odpovědnost za zranění nebo škodu způsobenou při jeho užití. Podrobnosti udávané v tomto dokumentu jsou v době předání do tisku pokládány za správné.

Další informace

Bezpečnostní pokyny firmy LINDE

Nr. 3 Nedostatek kyslíku

Nr. 7 Bezpečná manipulace s lahvemi na plyny a jejich svazky

Nr. 11 Transport nádob na plyny ve vozidlech

Konec dokumentu

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení 453/2010/EC

ZEMNÍ PLYN NEODORIZOVANÝ, V PLYNNÉM STAVU S TLAKEM NAD 4 MPa

Datum vydání: 1.8.2013
Datum revize: 6.2.2014

Strana: 1 / 8

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1	Identifikátor výrobku	
	Název:	ZEMNÍ PLYN NEODORIZOVANÝ, V PLYNNÉM STAVU S TLAKEM NAD 4 MPa (Natural gas, dried) Zemní plyn vysušený, zemní plyn karbonský, zemní plyn naftový Cizojazyčné názvy: Natural gas (EN), Erdgas (DE), Gaz naturel (FR), Prirodnyj gaz, jestěstvěnnij gaz (RU)
	Identifikační číslo:	-
	Registrační číslo:	nepodléhá registraci
1.2	Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití	
	Určená použití:	Fosilní palivo pro výrobu energie, surovina pro chemickou výrobu.
	Nedoporučená použití:	Je možná záměna s ostatními topnými plyny (propan-butan, svítiplyn).
1.3	Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu	
	Dodavatel:	RWE Energie, s.r.o.
	Místo podnikání nebo sídlo:	Limuzská 3135/12, Strašnice 108 00 Praha 10
	Telefon:	+420 267 975 438
	Odborně způsobilá osoba:	H.krejsova@seznam.cz
1.4	Telefonní číslo pro naléhavé situace	
	Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, Praha (nepřetržitě)	+420-224919293 +420-224915402
	Informace pouze pro zdravotní rizika – akutní otravy lidí a zvířat	

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1	Celková klasifikace látky:	Směs je klasifikována jako nebezpečná
	Nebezpečné účinky na zdraví:	Ve vysokých koncentracích může způsobit udušení. Nemá toxické ani otravné účinky. Při jeho nedokonalém spalování se může vytvářet jedovatý oxid uhelnatý.
	Nebezpečné účinky na životní prostředí.	Zemní plyn (metan) i produkty jeho spalování jsou skleníkové plyny.
	Nebezpečné fyzikálně-chemické účinky	Extrémně hořlavý plyn
	Klasifikace směsi	
	Klasifikace dle ES 1272/2008	Klasifikace Flam. Gas 1 H-věty H220
	Klasifikace dle 67/548/EHS	Klasifikace R-věty F+ 12
2.2	Prvky označení	
	Výstražný symbol nebezpečnosti	
	Signální slovo	Nebezpečí
	H-věty	H220 Extrémně hořlavý plyn
	P-věty	P403 Skladujte na dobře větraném místě. P210 Chraňte před teplem / jiskrami / otevřeným plamenem / horkými povrchy - Zákaz kouření. P243 Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny. P240 Uzemněte obal a odběrové zařízení.

 The energy to lead	BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení 453/2010/EC	Datum vydání: 1.8.2013 Datum revize: 6.2.2014
	ZEMNÍ PLYN NEODORIZOVANÝ, V PLYNNÉM STAVU S TLAKEM NAD 4 MPa	Strana: 2 / 8

2.3	Další nebezpečnost: Výrobek dodávaný RWE Transgas, a.s. není odorizován. Se vzduchem tvoří v rozmezí 4,4 – 17 obj. % výbušnou směs, při její iniciaci (otevřeným ohněm, jiskrou, elektrickým výbojem) může dojít k výbuchu. Při prudké expanzi z vyššího tlaku nad cca 15 atm. dochází k ochlazování a může dojít k zamrznutí vodních par v okolí výtokového otvoru – nebezpečí omrzlin. Směs ani složky nejsou hodnoceny jako PBT nebo vPvB.
------------	--

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.2

Směsi

Identifikátor látky:	Název	Methan		
	Identifikační číslo	Indexové číslo	CAS číslo	Einecs
		601-001-00-4	74-82-8	200-812-7
	Registrační číslo	--		
	Obsah % hm	97		
	Klasifikace dle (ES) 1272/2008:	Kódy třídy a kategorie nebezpečnosti Flam. Gas 1	Kódy standardních vět o nebezpečnosti: H220	
	Klasifikace dle 67/548/EHS	Klasifikace F+	R-věty 12	
Identifikátor látky:	Název	Směs uhlovodíků (cca 7)		
	Identifikační číslo	Indexové číslo	CAS číslo	Einecs
		--	--	--
	Registrační číslo	--		
	Obsah % hm	cca 3 (jednotlivé koncentrace méně než 1%)		
	Klasifikace dle (ES) 1272/2008:	Kódy třídy a kategorie nebezpečnosti Flam. Gas 1	Kódy standardních vět o nebezpečnosti: H220	
	Klasifikace dle 67/548/EHS	Klasifikace F+	R-věty 12	

Plné znění R-vět, H-vět je uvedeno v kapitole 16.

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1	Popis první pomoci Necítíte-li se po expozici dobře, je nutné vyhledat lékařské ošetření. Při nadýchání: Příznaky: Příznaky expozice vdechováním odpovídají příznakům dušení: těžký dech, hlasité dýchání až chrapot, pěna na ústech, zmodrání rtů, tváří a nehtů, bezvědomí, zástava dechu. První pomoc: Zabezpečit dostatek čerstvého vzduchu, zkontrolovat frekvenci dýchání v 10 minutových intervalech. Je-li nutné – postiženého resuscitovat. Přivolat lékaře. Při styku s kůží: Nezpůsobuje poškození. Při zasažení očí: Nezpůsobuje poškození. Při požití: Orální expozice zemním plynem se nepovažuje za možný způsob expozice.
4.2	Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky Nejsou známy.
4.3	Pokyny týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření Postiženého dopravit na čerstvý vzduch. Udržovat v teple a klidu. Přivolat lékaře.

 The energy to lead	BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení 453/2010/EC ZEMNÍ PLYN NEODORIZOVANÝ, V PLYNNÉM STAVU S TLAKEM NAD 4 MPa	Datum vydání: 1.8.2013 Datum revize: 6.2.2014	Strana: 3 / 8
---	---	--	-------------------------------------

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1	Hasiva	
	Vhodná hasiva:	Tříštěný vodní proud, vodní mlha, prášky A-B-C-D-E nebo B-C-E, halony jako aerosol, dusík nebo oxid uhličitý.
	Nevhodná hasiva:	voda – plný proud vody
5.2	Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi Při rychlé expanzi může docházet k tvorbě mlh (plyn je silně podchlazený), které zůstávají při zemi, šíří se do okolí a mohou tvořit výbušné směsi. Při hoření vzniká sálavé teplo. Při nedokonalém spalování (malý přebytek vzduchu) mohou spaliny obsahovat oxid uhelnatý.	
5.3	Pokyny pro hasiče Kompletní ochranné vybavení pro hasiče.	

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1	Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy	Evakuace všech osob nepodílejících se na záchranných pracích. Přerušit únik zemního plynu. Zabezpečit dostatečné odvětrání zasaženého prostoru. Odstranit všechny možné zápalné zdroje (při práci s otevřeným ohněm nesmí koncentrace přestoupit 0,1 násobek spodní meze výbušnosti). V zasaženém prostoru je možno používat pouze nejiskřící přístroje a nářadí. Zasažený prostor označit bezpečnostními tabulkami „Zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm“, „Pozor nebezpečí výbuchu“, „Nepovolaným vstup zakázán“, „Zákaz používání mobilních telekomunikačních zařízení“.
6.2	Opatření na ochranu životního prostředí	Zabránit dalšímu úniku. Uvédomit příslušné orgány.
6.3	Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění	Zabezpečit dostatečné odvětrání zasaženého prostoru. Při provádění bezpečnostních opatření je nutné znát směr větru (šíření mraku plynu). Při expanzi z vyššího tlaku na nižší se zemní plyn ochlazuje – dochází k omrzání výtokového otvoru.
6.4	Odkaz na jiné oddíly	Viz oddíl 8 a 13.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1	Opatření pro bezpečné zacházení	Neodorizovaný zemní plyn je možné používat pouze v souladu s příslušnými technickými normami. Vlastnosti zemního plynu jsou určeny především jeho tlakem a vlastnostmi methanu. Doprava potrubními systémy: probíhá dle příslušných technických norem, při pracích s otevřeným ohněm je nutné zabezpečit chemickou kontrolu pomocí vhodných přístrojů – práce s otevřeným ohněm jsou povoleny do koncentrace methanu 0,1 násobku spodní meze výbušnosti. Osobní ochranné prostředky viz část 8. Doprava po silnici: řídí se předpisy o silniční přepravě nebezpečných látek (ADR).
7.2	Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí	Skladovací prostory musí splňovat požadavky na požární bezpečnost staveb, je nutné individuálně stanovit jednotlivé zóny s nebezpečím výbuchu (určení prostředí). Způsoby skladování: skladování v tlakových nádobách s atestem, v potrubních systémech dle příslušných technických norem, v podzemních zásobnících plynu. Tlakové nádoby je nutné chránit před sálavým teplem včetně slunečního záření. Skladovat na dobře větraném místě při teplotě nižší než 50 °C. Skladovat odděleně od oxidujících plynů a ostatních látek. Nádoby zabezpečit proti pádu.
7.3	Další údaje	Nejsou k dispozici.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení 453/2010/EC

ZEMNÍ PLYN NEODORIZOVANÝ, V PLYNNÉM STAVU S TLAKEM NAD 4 MPa

Datum vydání: 1.8.2013
Datum revize: 6.2.2014

Strana: 4 / 8

ODDÍL 8: Omezování expozice /osobní ochranné prostředky

8.1	Kontrolní parametry				
	Zajistit dostatečné větrání, popřípadě další opatření k udržení koncentrace par pod expozičními limity. při práci nejíst, nepít, nekouřit a dodržovat příslušné hygienické předpisy.				
	Expoziční limity podle Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.:				
	Název látky (složky):	CAS	PEL mg/m ³	NPK-P mg/m ³	Poznámka faktor přepočtu na ppm
	Není uvedeno v Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.				
	DNEL	neuveđen			
DMEL	neuveđen				
PNEC	neuveđen				
8.2	Omezování expozice				
	Dodržování obecných bezpečnostních a hygienických opatření. Při práci se zemním plynem nekouřit. Zajistit dostatečné větrání.				
	V zóně s nebezpečím výbuchu (vyhláška č. 460/2005 Sb.) nutno používat nejiskřivé nářadí, obuv a oděv, jejichž materiály nezpůsobují elektrostatické výboje schopné iniciovat výbušné prostředí (antistatická obuv a oděv). Pracoviště, pracovní prostředky a instalace přístupné uživatelům zemního plynu se musí projektovat, konstruovat, umísťovat, instalovat, udržovat a používat tak, aby se vyloučilo nebo omezilo nebezpečí výbuchu.				
	Omezování expozice pracovníků				
	Ochrana dýchacích cest:	Zabezpečit dostatečné větrání. Při nakládání se zemním plynem by nemělo docházet k jeho únikům do volného prostoru. Při masivním úniku do obestavěného prostoru – izolační dýchací přístroj.			
	Ochrana očí:	Není třeba.			
Ochrana rukou:	Není třeba.				
Ochrana kůže:	Pracovní oděv, vhodný materiál – nehořlavý, antistatický.				
Omezování expozice životního prostředí					
Zemní plyn je skleníkový plyn. Jeho emise se řídí zákonem na ochranu ovzduší.					

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1	Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech
Vzhled:	Plynné (při tlaku 4 až 10 MPa a 20 °C), bezbarvý plyn
Zápach:	Bez zápachu nebo velmi slabě merkaptanický
Prahová hodnota zápachu:	nestanovena
pH (při 20°C):	nestanoveno (plyn)
Bod tání / bod tuhnutí (°C):	-182,5
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu (°C):	-161,49 (methan)
Bod vzplanutí (°C):	data nejsou k dispozici
Rychlost odpařování	data nejsou k dispozici
Hořlavost:	extrémně hořlavý
Meze výbušnosti nebo hořlavosti:	
horní mez (% obj.):	17
dolní mez (% obj.):	4,4
Tlak páry	data nejsou k dispozici
Hustota páry	data nejsou k dispozici
Hustota	data nejsou k dispozici
Rozpustnost	ve vodě: nerozpustný
Rozdělovací koeficient: n-oktanol / voda:	nestanoveno
Bod samovznícení:	data nejsou k dispozici
Teplota rozkladu:	data nejsou k dispozici
Viskozita:	data nejsou k dispozici
Výbušné vlastnosti:	Ve směsi se vzduchem vytváří výbušnou směs.
Oxidační vlastnosti:	Zemní plyn neochotně oxiduje za normálních podmínek vzdušným kyslíkem.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení 453/2010/EC

ZEMNÍ PLYN NEODORIZOVANÝ, V PLYNNÉM STAVU S TLAKEM NAD 4 MPa

Datum vydání: 1.8.2013
Datum revize: 6.2.2014

Strana: 5 / 8

9.2	Další informace
	Max. spalovací rychlost: 0,338 m/s Kritický tlak: 4 641 kPa Kritický objem: 0,0061 m³/kg Kritická teplota: - 82.1 °C (methan) Teplota vznícení výbušné plynné atmosféry: 537 – 595oC Maximální výbuchový tlak: 0,68 MPa Minimální zápalná energie: 0,28 MJ (při 8,5 % boj. metanu ve vzduchu) Teplotní třída: T1 Třída výbušnosti: II A – dolní mez výbušnosti objemová v % – 4,40; horní mez výbušnosti objemová v % – 17,0 dle ČSN EN 61779-1 Mezní exper. bezpečná spára: 1,15 mm Spalné teplo: 10,5 kWh/m³ Výhřevnost: 9,5 kWh/m³

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita	
10.1	Reaktivita --
10.2	Chemická stabilita Podmínky, za nichž je výrobek stabilní: v uzavřeném prostoru (v původním obalu a potrubí) za nepřístupu kyslíku (vzduchu) nebo jiných oxidačních činidel.
10.3	Možnost nebezpečných reakcí --
10.4	Podmínky, kterým je třeba zabránit Při úniku do volného prostoru – otevřený oheň, tělesa s teplotou vyšší než 537 °C (teplota vznícení), jiskření.
10.5	Neslučitelné materiály Silné oxidanty
10.6	Nebezpečné produkty rozkladu Při nedokonalém spalování (omezený přístup vzduchu), může dojít k tvorbě oxidu uhelnatého.

ODDÍL 11: Toxikologické informace					
11.1	Informace o toxikologických účincích				
	Akutní toxicita				
	Název složky	Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
	Směs není klasifikována jako akutně toxická Zemní plyn není pro zdraví člověka nebezpečný. Jeho nebezpečnost při vdechování spočívá ve snižování obsahu kyslíku ve vdechovaném vzduchu, který při extrémně vysokých koncentracích zemního plynu ve vzduchu může poklesnout na hladinu hrozící zadušením. > 10 % obj. zemního plynu.				
	Žíravost/dráždivost pro kůži Zemní plyn není dráždivý. Dermální expozice zemním plynem nezpůsobuje poškození. Styk s kapalným zemním plynem může způsobit omrzliny. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.				
	Vážné poškození očí / podráždění očí Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.				
	Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.				
	Mutagenita v zárodečných buňkách Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.				
	Karcinogenita Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.				
Toxicita pro reprodukci Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.					

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení 453/2010/EC

ZEMNÍ PLYN NEODORIZOVANÝ, V PLYNNÉM STAVU S TLAKEM NAD 4 MPa

Datum vydání: 1.8.2013
Datum revize: 6.2.2014

Strana: 6 / 8

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
Nebezpečnost při vdechnutí Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita -- Směs: není klasifikována jako nebezpečná pro životní prostředí.
12.2 Perzistence a rozložitelnost Oxiduje v atmosféře.
12.3 Bioakumulační potenciál Není známa biologická akumulace.
12.4 Mobilita ve vzduchu Složky zemního plynu se rozptýlí v atmosféře.
12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB Látka není hodnocena jako PBT nebo vPvB.
12.6 Jiné nepříznivé účinky Skleníkový plyn, přispívá ke globálnímu oteplování.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1 Metody nakládání s odpady
a) Vhodné metody pro odstraňování látky nebo přípravku a znečištěného obalu: Vhodné metody pro odstraňování látky nebo směsi a znečištěného obalu: V případě úniku zemního plynu jeho zneškodnění provést větráním uzavřených prostor. Tlakové nádoby nebo použitá potrubí mohou být znečištěny kondenzátem zemního plynu – je nutné je mechanicky očistit a odmastit. Prázdné neznečištěné obaly je možné recyklovat. Kondenzáty zemního plynu a média použitá pro čištění jeho obalů je nutné odstranit v souladu s návodem k jejich použití – např. spálením ve spalovně odpadů při respektování všech platných předpisů. Jestliže se obaly, kondenzáty zemního plynu nebo čisticí média stanou odpadem, je povinen jim jejich producent přidělit odpovídající kód odpadu podle Katalogu odpadů. Kódy odpadů: Kaly ze dna nádrží na ropné látky – 05 01 03 N Ropné kaly z údržby zařízení – 05 01 06 N Odpady jinak blíže neurčené – 05 07 99 Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami – 17 04 09 N
b) Fyzikální/chemické vlastnosti, které mohou ovlivnit způsob nakládání s odpady Se vzduchem tvoří výbušnou směs.
c) Zamezení odstranění odpadů prostřednictvím kanalizace Nepřipadá v úvahu.
d) Zvláštní bezpečnostní opatření pro doporučené nakládání s odpady Využít právní předpisy: zákon č. 185/2001 Sb., O odpadech v platném znění a související předpisy.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

Plyn	UN 1971 PLYN ZEMNÍ, STLAČENÝ
	UN číslo: 1971
14.2 Náležitý název UN pro zásilku	
Pozemní přeprava ADR	PLYN ZEMNÍ, STLAČENÝ
Železniční přeprava RID	PLYN ZEMNÍ, STLAČENÝ
Námořní přeprava IMDG:	-
Letecká přeprava ICAO/IATA:	-

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení 453/2010/EC

**ZEMNÍ PLYN NEODORIZOVANÝ, V PLYNNÉM STAVU
S TLAKEM NAD 4 MPa**

Datum vydání: 1.8.2013
Datum revize: 6.2.2014

Strana: 7 / 8

14.3	Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu			
	Pozemní přeprava ADR	Železniční přeprava RID	Námořní přeprava IMDG:	Letecká přeprava ICAO/IATA:
	2	2	2	2
14.4	Klasifikace			
	Pozemní přeprava ADR	Železniční přeprava RID		
	1F	1F		
	Obalová skupina			
	Pozemní přeprava ADR	Železniční přeprava RID	Námořní přeprava IMDG:	Letecká přeprava ICAO/IATA:
	-	-	-	-
	Identifikační číslo nebezpečnosti (Kemler)			
	Pozemní přeprava ADR	Železniční přeprava RID		
	23	-		
	Bezpečnostní značka			
	Pozemní přeprava ADR	Železniční přeprava RID	Námořní přeprava IMDG:	Letecká přeprava ICAO/IATA:
				
	Poznámka			
Pozemní přeprava ADR	Železniční přeprava RID	Námořní přeprava IMDG:	Letecká přeprava ICAO/IATA:	
		Látka znečišťující moře: ne EmS: -	PAO: - CAO: -	
14.5	Nebezpečnost pro životní prostředí			
	Nestanoveno.			
14.6	Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele			
	Odorizovaný zemní plyn je přepravován především potrubními systémy plynovodů, nebo jako palivo v palivových nádržích vozidel, u kterých musí být tato úprava schválena příslušným orgánem státní správy.			
14.7	Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC			
	Nepřepravuje se.			

ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

Zákon 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů, v platném znění
Nařízení ES 1907/2006 (REACH)
Nařízení ES 1272/2008 (CLP)

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Není k dispozici.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení 453/2010/EC

**ZEMNÍ PLYN NEODORIZOVANÝ, V PLYNNÉM STAVU
S TLAKEM NAD 4 MPa**

Datum vydání: 1.8.2013
Datum revize: 6.2.2014

Strana: 8 / 8

ODDÍL 16: Další informace

a)	Změny provedené v bezpečnostním listu v rámci revize Překlad zahraničního listu výrobce a uzpůsobení bezpečnostního listu dle nařízení 453/2010/ES a 1272/2008/ES.	
b)	Klíč nebo legenda ke zkratkám	
	DNEL	Derived No Effect Level (odvozená koncentrace látky, při které nedochází k nepříznivým účinkům)
	PNEC	Predicted No Effect Concentration (odhad koncentrace látky, při které nedochází k nepříznivým účinkům)
	PEL	přípustný expoziční limit, dlouhodobý (8 hod)
	NPK-P	nejvyšší přípustná koncentrace, krátkodobý limit
	CLP	nařízení č. 1272/2008/EC
	REACH	nařízení č 1907/2006/EC
	PBT	látko perzistentní, bioakumulující se a toxická zároveň
	vPvB	látko vysoce perzistentní a zároveň vysoce bioakumulující se
	Flam Gas. 1	hořlavý plyn, kategorie 1
	F+	extrémně hořlavý
	F	vysoce hořlavý
c)	Důležité odkazy na literaturu a zdroje dat Státní legislativa, odborná literatura. Dále použito databáze RTECS, Původní bezpečnostní list výrobce.	
d)	Seznam příslušných standardních vět o nebezpečnosti a/nebo pokynů pro bezpečné zacházení	
	H220	Extrémně hořlavý plyn.
	R12	Extrémně hořlavý.
e)	Pokyny pro školení Školení bezpečnosti práce pro zacházení s chemickými látkami.	
f)	Další informace Informace uvedené v tomto bezpečnostním listu odpovídají našim nejlepším znalostem výrobku v době publikace. Tyto informace slouží pouze k správnější a bezpečnější manipulaci, skladování, dopravě a odstranění výrobku. Nelze na ně pohlížet jako na záruku nebo objasnění kvality výrobku. tyto informace se vztahují pouze na výslovně udaný materiál a neplatí, je-li použit v kombinaci s jinými materiály nebo jinými, v textu tohoto bezpečnostního listu výslovně neudanými procesy.	

Aceton

Datum vydání: 5.11.2010

Kód produktu: 313800100000

Strana 1 z 10

1. Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku**1.1 Identifikátor výrobku**

Obchodní název: Aceton

Další názvy látky/směsi Propan-2-on, propanon, dimethylketon

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

- > Gumárenský průmysl
- > Výroba plastů, plastických hmot
- > Výroba barev a laků
- > Výroba technických plynů
- > Farmaceutický průmysl

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Název společnosti: EURO-Šarm, spol. s r.o.

Místo podnikání: Těšínská 222

CZ-739 34 Šenov

Telefon: +420 597 485 910

Fax: +420 596 831 102

E-mail: eurosarm@eurosarm.cz

Internetové stránky: www.eurosarm.cz

Kontaktní osoba: Zuzana Filipová

E-mail: filipova.zuzana@eurosarm.cz

Telefon: +420 731 190 391

1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace :

Toxikologické informační středisko: Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2. Tel pro ČR (24 hod/den): 224 919 293, 224 915 402, 224 914 575.

2. Identifikace nebezpečnosti**2.1 Klasifikace látky nebo směsi**

DSD/DPD: Označení nebezpečnosti : Vysoce hořlavý, Dráždivý
R-věty:
Vysoce hořlavý.
Dráždí oči.
Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.
Vdechování par může způsobit ospalost a závratě.

CLP: Kategorie nebezpečí:
Hořlavá kapalina: Flam. Liq. 2
Vážné poškození očí /podráždění očí: Eye Irrit. 2
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice: STOT SE 3
Údaje o nebezpečnosti:
Vysoce hořlavá kapalina a páry.
Způsobuje vážné podráždění očí.
Může způsobit ospalost nebo závratě.

Klasifikace:

F; R11 Flam.Liq.2; H225
Xi; R36 Eye Irrit.2; H319
R66
R67 STOT SE 3, H336

Aceton

Datum vydání: 5.11.2010

Kód produktu: 313800100000

Strana 2 z 10

Produkt je klasifikován jako nebezpečný.
 Plné znění uvedených R- a H- vět najdete v oddíle 16.

2.2 Prvky označení
Signální slovo:

nebezpečí

Piktogramy:

plamen; vykřičník


Standardní věty o nebezpečnosti

H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry.
 H319 Způsobuje vážné podráždění očí.
 H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.

Pokyny pro bezpečné zacházení

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.
 P210 Chraňte před teplem/jiskrami/otevřeným plamenem/horkými povrchy. - Zákaz kouření.
 P305+P351+P338 PŘIZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
 P403+P233 Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte obal těsně uzavřený.

Doplňující informace na štítku

Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.

Nebezpečné složky, které musí být uvedeny na etiketě

Aceton

2.3 Další nebezpečnost

Výrobek nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

3. Složení/Informace o složkách
Charakteristika produktu

Látká

 Vzorec: CH₃COCH₃

Molekulová hmotnost: 58,09 g/mol

Indexové č.: 606-001-00-8

3.1 Látky / 3.2 Směsi

Číslo ES	Název	Množství
Číslo CAS	Klasifikace podle DSD	> 97 %
Číslo REACH	Klasifikace podle CLP	
200-662-2	Aceton	
67-64-1	F, Xi R11-36-66-67	> 97 %
	Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H225 H319 H336	

Plné znění uvedených R- a H- vět najdete v oddíle 16.

4. Pokyny pro první pomoc

Aceton

Datum vydání: 5.11.2010

Kód produktu: 313800100000

Strana 3 z 10

4.1 Popis první pomoci

Projevují-li se zdravotní potíže, nebo v případě pochybností nebo nehody vyhledejte lékařskou pomoc a poskytněte lékaři informace z bezpečnostního listu. Ve všech případech zajistit postiženému duševní klid a zabránit prochlazení. Při poskytování první pomoci dbejte vlastní ochrany. Postižený nedýchá: je nutné okamžitě provádět umělé dýchání. Zástava srdce: je nutné okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce. Bezvědomí: je nutné postiženého uložit a transportovat ve stabilizované poloze na boku.

Při nadýchání

Páry mají omamné a narkotické účinky. Dráždí sliznice. Okamžitě přerušete expozici. Postiženého přeneste na čerstvý vzduch. Převlékněte postiženého v případě, že byl produktem zasažen oděv. Zajistěte postiženého proti prochladnutí. Nenechte postiženého chodit! Vyhledejte lékařské ošetření.

Při styku s kůží

Při styku s pokožkou mírně dráždivý. Svlékněte kontaminovaný oděv. Postižené místa na kůži okamžitě opláchněte velkým množstvím vlažné vody. Pokud nedošlo k poranění pokožky, je vhodné použít mýdlo, mýdlový roztok nebo šampón. Podrážděná místa ošetřete vhodným reparačním krémem. Vyhledejte lékařské ošetření.

Při zasažení očí

Dráždí oči. Pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte. Okamžitě začněte vyplachovat oči při otevřených víčkách směrem od vnitřního koutku k vnějšímu proudem pitné vody po dobu nejméně 15 minut. Vyhledejte lékařské ošetření.

Při požití

Záleží od množství, nejdříve dochází k bolestivému pocitu v krku a při větších koncentracích až ke gastroenteritidě. V žádném případě nevyvolávejte zvracení. Pokud postižený zvrací samovolně, dbejte, aby nedošlo ke vdechnutí zvratků. Okamžitě vypláchněte ústní dutinu pitnou vodou. Okamžitě přiveďte lékaře a/nebo zajistěte přepravu na stanici první pomoci. Originální obal s etiketou, popřípadě bezpečnostní list dané látky vezměte s sebou.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

viz. oddíl 11.1

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Není specifikováno

5. Opatření pro hašení požáru**5.1 Hasiva****Vhodná hasiva**

Tříštěný vodní proud. Vodní mlha. Střední pěna. Těžká pěna. ABC prášek. BC prášek. Oxid uhličitý. Hasící prostředky volte podle charakteru požáru.

Nevhodná hasiva

BC prášek. - Nepoužívejte pokud probíhá hašení v prostředí s elektrickým zařízením. Ostrý vodní proud. Po vstříknutí přímého proudu vody do horkých kapalin může dojít k prudkému vývinu páry nebo k výbuchu.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Při tepelném rozkladu může docházet ke vzniku toxických zplodin: Oxidy uhlíku (CO, CO₂). Vyhněte se vdechování produktů hoření. Páry mohou tvořit se vzduchem výbušné směsi. Výpary jsou těžší než vzduch; mohou překonat velké vzdálenosti a nahromadit se v níže položených prostorech, kde může dojít ke vznícení a zpětnému šlehu plamene.

5.3 Pokyny pro hasiče

Používejte nezávislý přetlakový dýchací přístroj a ochranný protipožární oblek (skládající se z přilby, pláště, kalhot, holínek a neoprenových rukavic).

Aceton

Datum vydání: 5.11.2010

Kód produktu: 313800100000

Strana 4 z 10

Další pokyny

Pokud je to možné, odstraňte materiál z prostoru požáru. Uzavřete ohrožený prostor a zabraňte vstupu nepovolaným osobám. Haste požár z chráněného místa nebo z bezpečné vzdálenosti. Ochlazujte nádoby s produktem vodní sprchou nebo mlhou. Vznikající páry splachujte vodou. Hasební vodu, která byla kontaminována produktem, zneškodněte podle místních nařízení.

6. Opatření v případě náhodného úniku**6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Musí být zabráněno přímému kontaktu s produktem. Použijte osobní ochrannou výstroj. Větrejte uzavřené prostory. Místo úniku označte (např. páskou, symboly nebezpečí) a izolujte. Udržujte nepovolané osoby mimo zasaženou oblast. O havárii uveďte místní nouzové středisko (policie, hasiči). Odstraňte hořlavé látky (dřevo, papír, olej atd.) od uniklého materiálu. Odstraňte všechny možné zdroje vznícení. Zákaz kouření a zacházení s otevřeným ohněm. Používejte svítidla v nevýbušném provedení a nejiskřící nářadí.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Produkt je neomezeně mísitelný s vodou. Zabraňte úniku produktu do životního prostředí, vodních zdrojů, kanalizace nebo do půdy. Vytvořte záchytná místa jako laguny nebo rybníky pro zadržení úniku. Překryjte plachtami z umělé hmoty a minimalizujte tak rozšíření úniku škodliviny. Odlehčovat vagóny, vozidla nebo nádrže odpouštěním na zem je zakázáno! Pokud se produkt dostal do vod, kanalizace nebo půdy, informujte příslušné orgány zabývající se ochranou životního prostředí.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Při úniku do vodních zdrojů zůstává na povrchu vodní hladiny, hrozí nebezpečí kontaminace vod. Pro zabránění rozšíření znečištění vody je potřeba využít normé stěny. Velký únik: Produkt odčerpajte. Pokud je to možné doporučuje se vytečenou látku odčerpat vhodným čerpadlem na čerpání hořlavých kapalin I. třídy nebezpečnosti. Malý únik: Absorbujte vhodným savým materiálem: vapex, POP vlákno, univerzální sorbent. Schromážděte do vhodného označeného kontejneru pro další zpracování nebo likvidaci.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Ostatní viz. oddíly 8 a 13.

7. Zacházení a skladování**7.1 Opatření pro bezpečné zacházení****Opatření pro bezpečné zacházení**

Při práci není dovoleno pít, jíst a kouřit a je nutno zachovávat pravidla osobní hygieny. Používejte osobní ochranné pomůcky (viz bod 8). Zajistěte dobré větrání pracoviště. Zamezte styku s kůží a očima. Pracoviště musí být udržované v čistotě a únikové východy musí být průchodné. Na pracovišti smějí být připraveny jen látky, které jsou potřebné pro práci.

Opatření k ochraně proti požáru a výbuchu

Sklady musí splňovat požadavky požární bezpečnosti staveb a elektrická zařízení vyhovovat platným předpisům. Dodržujte veškerá protipožární opatření (zákaz kouření, zákaz práce s otevřeným plamenem, odstranění všech možných zdrojů vznícení). Elektrická instalace, včetně osvětlení, musí být v nevýbušném provedení. Zařízení, které se používá při manipulaci s produktem musí být dobře utěsněné a vybavené hasicími prostředky k okamžitému zásahu v případě požáru.

Další pokyny

Skladujte a manipulujte ve shodě se všemi běžnými nařízeními a standardy platnými pro hořlaviny

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí**Požadavky na skladovací prostory a nádoby**

Skladujte na čistém, suchém, dobře větraném místě. Uchovávejte v těsně uzavřených obalech. Sklad musí být vybaven havarijními jímkami.

Aceton

Datum vydání: 5.11.2010

Kód produktu: 313800100000

Strana 5 z 10

Vhodné materiály nádob a obalů: nerez ocel.

Pokyny ke společnému skladování

Skladujte z dosahu: potravin a nápojů, krmiv.

7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

Údaje nejsou k dispozici.

8. Omezování expozice/osobní ochranné prostředky**8.1 Kontrolní parametry****Mezní hodnoty**

Číslo CAS	Název	ml/m ³	mg/m ³	vlá/cm ³	Kategorie	Druh
67-64-1	Aceton	336,8	800		PEL	
		631,5	1500		NPK-P	

Doporučené monitorovací postupy

Není specifikováno

8.2 Omezování expozice**Vhodné technické kontroly**

Tam, kde existuje nějaká možnost zasažení zaměstnanců, je vhodné pro poskytnutí první pomoci zřídit v pracovní oblasti fontánku na výplach očí a bezpečnostní sprchu (minimálně vhodný výtok vody).

Zajistíte dobré větrání pracoviště. V případě nedostačujícího větrání / klimatizace použijte místní odsávání.

Technickými a organizačními opatřeními je třeba dosáhnout takového stavu, aby nebyla překračována nejvyšší přípustná koncentrace látky v pracovním ovzduší a aby byl vyloučen přímý kontakt s látkou.

Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

Při práci nejzte, nepijte a nekuřte. Po práci si umyjte ruce teplou vodou a mýdlem a ošetřete vhodným reparačním krémem. Dodržujte bezpečnostní pokyny pro práci s chemikáliemi. Proměřujte pravidelně koncentraci látky na pracovišti.

Ochrana dýchacích cest

V případě, že nelze dodržet NPK-P, používejte ochrannou masku s filterm proti organickým parám a aerosolům. Typ: A

Při havárii, požáru, vysoké koncentraci použijte izolační dýchací přístroj.

Ochrana rukou

Ochranné rukavice. Materiál rukavic musí být odolný vůči působení odmašťujících rozpouštědel.

Při výběru rukavic pro konkrétní aplikaci by se mělo přihlížet ke všem souvisejícím faktorům; mezi jinými i k jiným chemikáliím, se kterými lze přijít do styku, fyzikálním požadavkům (ochrana proti proříznutí a propíchnutí, zručnost, tepelná ochrana), možným tělesným reakcím na materiál rukavic a pokynům a specifikacím dodavatele rukavic. Při opakovaném použití rukavic před svléknutím očistěte a na dobře větraném místě uschovejte.

Ochrana očí a obličeje

Těsně přiléhavé ochranné brýle. / Ochranný obličejový štít.

Ochrana kůže

Ochranný pracovní oděv a obuv. Vhodný materiál: kepr.

Znečištěné kusy oděvu je nutné před opětovným použitím znovu vyprat. Potřebné vlastnosti: antistatický.

Omezování expozice životního prostředí

Dodržujte podmínky manipulace a skladování, zejména zajistěte prostory proti únikům do vodních

Aceton

Datum vydání: 5.11.2010

Kód produktu: 313800100000

Strana 6 z 10

toků, půdy a kanalizace.

9. Fyzikální a chemické vlastnosti**9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

Skupenství:	kapalina
Barva:	bezbarvá
Zápach:	charakteristický

		Poznámka
Bod varu/rozmezí bodu varu:	56,24 °C	
Bod tuhnutí:	-95,35 °C	
Bod vzplanutí:	-18 °C	
Hořlavost		vysoce hořlavý
Meze výbušnosti - dolní:	2,6 objem. %	
Meze výbušnosti - horní:	13 objem. %	
Teplota vznícení:	465 °C	
Oxidační vlastnosti	nemá oxidační vlastnosti	
Tlak par:		Údaje nejsou k dispozici.
Hustota (při 20 °C):	0,7908 g/cm ³	
Rozpustnost ve vodě:		mísitelný
Rozpustnost v jiných rozpouštědlech:	Mísitelný s: ethanol, benzen, chloroform.	
Rozdělovací koeficient:	-0,24	
Dynamická viskozita:		Údaje nejsou k dispozici.
Relativní hustota par:	2,0	vzduch = 1
Relativní rychlost odpařování:		Údaje nejsou k dispozici.

9.2 Další informace

Bod samovznícení	603 °C
tuhá látka:	
plyn:	
Třída nebezpečnosti: I.	
Teplotní třída: T1	
Výhřevnost: 28,4 MJ/kg	
Maximální výbušný tlak: 0,52 MPa	

10. Stálost a reaktivita**10.1 Reaktivita**

Údaje nejsou k dispozici.

10.2 Chemická stabilita

Při předepsaném způsobu skladování a manipulace je produkt stabilní. Produkt je těkavý a odpařuje se i za normálních podmínek teploty a tlaku. Páry mohou tvořit se vzduchem výbušné směsi. Páry jsou těžší než vzduch, šíří se při zemi.

Vyhněte se těmto podmínkám: vysoké teploty, zdroje vznícení.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Nekompatibilní látky/materiály: silné oxidační činidla.

Narušuje: gumy.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Při předepsaném způsobu skladování a manipulace je produkt stabilní. Produkt je těkavý a odpařuje

Aceton

Datum vydání: 5.11.2010

Kód produktu: 313800100000

Strana 7 z 10

se i za normálních podmínek teploty a tlaku. Páry mohou tvořit se vzduchem výbušné směsi. Páry jsou těžší než vzduch, šíří se při zemi.

Vyhňte se těmto podmínkám: vysoké teploty, zdroje vznícení.

10.5 Neslučitelné materiály

Skladujte z dosahu: potravin a nápojů, krmiv.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Vznik nebezpečných produktů rozkladu závisí na teplotě, přívodu vzduchu a přítomnosti jiných látek.

Produkty rozkladu mohou zahrnovat mezi jinými také: oxidy uhlíku (CO, CO₂).

11. Toxikologické informace**11.1 Informace o toxikologických účincích****Akutní toxicita**

Smrtelná dávka pro člověka: 0,05 g/kg

IDLH (Immediately Dangerous for Life and Health) = 2500 ppm

Toxicita jednorázové orální dávky se považuje za nízkou. Při polknutí malých množství z nedopatření při normální manipulaci není pravděpodobné žádné ohrožení zdraví; polknutí větších množství může vyvolat poškození zdraví. Při požití: Záleží od množství, nejdříve dochází k bolestivému pocitu v krku a při větších koncentracích až ke gastroenteritidě.

Specifické účinky při pokusech se zvířaty

LD50, orálně: potkan = 5800 mg/kg

LD50, orálně: myš = 3000 mg/kg

LC50, inhalačně, pro plyny a páry: hod. = 76 mg/l/24 hod.

LC50, inhalačně, pro plyny a páry: hod. = 50100 mg/m³/8 hod.

Dráždivost a žíravost

Při styku s pokožkou: Vstřebává se pokožkou. Otrava touto cestou není pravděpodobná. Odmašťuje kůži, vznikají drobné trhlinky, které umožňují vstup infekce.

Při kontaktu s očima: Při vniknutí do očí výrobek způsobuje dráždění. Může způsobit poškození rohovky.

Páry mají omamné a narkotické účinky. Dráždí sliznice.

Senzibilizace

Maximalizační test, morče - negativní.

Účinky po opakované nebo déletrvajících expozicích

K nadměrné expozici může dojít při vdechování par.

Nadměrná expozice může vyvolat: zánět spojivek, bronchitidu, záněty horních cest dýchacích, žaludku, střev, anémie, poškození centrální nervové soustavy (bolesti hlavy, ospalost), poškození trávicího ústrojí (nechutenství, zvracení).

Karcinogenita, mutagenita a toxicita pro reprodukci

Produkt není klasifikován jako karcinogenní, mutagenní nebo toxický pro reprodukci.

Bakteriální mutagenita: Salmonella typhimurium - negativní. Escherichia coli - negativní.

Symptomy a účinky

viz. oddíl 11.1

12. Ekologické informace**12.1 Toxicita**

Toxicita pro ryby: LC50, 96 hod., Salmo gairdneri = 5540 mg/l

LC50, 14 dní, Poecilia reticulata = 7032 mg/l

LC50, 96 hod., Lepomis macrochirus = 8300 mg/l

LC50, 96 hod., Pimephales promelas = 8120 mg/l

Toxicita pro bezobratlé: EC50, 24-48 hod., Daphnia magna = 10 mg/l

EC50, 48 hod., Daphnia magna = 12600 - 12700 mg/l

Aceton

Datum vydání: 5.11.2010

Kód produktu: 313800100000

Strana 8 z 10

12.2 Persistence a rozložitelnost

Produkt je biologicky odbouratelný.
biodegradace 91% / 28 dní. K biodegradaci dochází aerobně i anaerobně.
Při normálních teplotách se stává produkt prchavým nebo plynným, a může se tak dostat do atmosféry. Parní fáze je degradovatelná reakcí s fotochemicky produkoványými hydroxylovými radikály. Poločas rozpadu: 71 dní. Podléhá fotodekompozici působením slunečního světla. Poločas rozpadu: 80 dní.

12.3 Bioakumulační potenciál

Bioakumulační potenciál je nízký. BCF = 1.

12.4 Mobilita v půdě

Mobilita v půdě je vysoká.
Koc (koeficient půdní sorpce): 1

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Výrobek nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Údaje nejsou k dispozici.

13. Pokyny pro odstraňování**13.1 Metody nakládání s odpady****Vhodné metody odstraňování látky nebo směsi**

Předejte k likvidaci oprávněné organizaci.
Vhodné způsoby likvidace: spálení ve spalovně nebezpečných odpadů.
Při likvidaci zbytků produktu a jeho obalů je nutno postupovat v souladu se zákonem o odpadech, ve znění všech prováděcích předpisů (vyhláška, kterou se stanoví Katalog odpadů; vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady). Jestliže se tento přípravek a jeho obal stanou odpadem, musí konečný uživatel přidělit odpovídající kód odpadu podle Katalogu odpadů. Zatřídění podle Katalogu odpadů je možno provádět na základě vlastností odpadu v době jeho vzniku.

Informace o zařazení podle Katalogu odpadů - použitý produkt a zbytky

070104 ODPAD Z ORGANICKÝCH CHEMICKÝCH PROCESŮ; Odpad z výroby, zpracování, distribuce a používání (VZDP) základních organických sloučenin; Ostatní organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
Nebezpečný odpad.

Informace o zařazení podle Katalogu odpadů - znečištěné obaly

150110 ODPADNÍ OBALY; ABSORPČNÍ ČINIDLA, ČISTICÍ TKANINY, FILTRAČNÍ MATERIÁLY A OCHRANNÉ ODĚVY JINAK NEURČENÉ; Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu); Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
Nebezpečný odpad.

Vhodné metody odstraňování znečištěných obalů

Obal produktu je vratný. Prázdné obaly je možno po dokonalém vyprázdnění a vyčištění vrátit dodavateli. Pravidla pro zpětný odběr obalu jsou řešeny v "Dohodě o pravidlech pro zapůjčování obalů".
Prázdné obaly se recyklují. Cisterny použité k přepravě produktu se vrací výrobcí. Likvidaci zbytků v cisternách a čištění cisteren zajišťuje výrobce.

14. Informace pro přepravu

- | | |
|--|--------|
| 14.1 Číslo OSN (UN číslo): | 1090 |
| 14.2 Náležitý název OSN pro zásilku | ACETON |
| 14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu | 3 |

Aceton

Datum vydání: 5.11.2010

Kód produktu: 313800100000

Strana 9 z 10

Klasifikační kód: F1
Identifikační číslo nebezpečnosti: 33
Bezpečnostní značka: 3



14.4 Obalová skupina: II
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí ne

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Vyňaté množství: E2

Přepravní kategorie: 2

Kód omezení vjezdu do tunelu: D/E

Omezené množství (LQ): LQ4

14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC

neaplikovatelné

15. Informace o předpisech**15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**

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

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

Směrnice DSD/DPD: Směrnice 67/548/EHS a směrnice 1999/45/ES

Národní předpisy týkající se ochrany osob nebo životního prostředí

Zákon č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

OCHRANA OSOB:

- > Zákoník práce
- > Zákon o ochraně veřejného zdraví
- > Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb
- > Vyhláška, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- > Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- > Zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ:

- > Zákon o ochraně ovzduší
- > Zákon o odpadech
- > Zákon o vodách

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Pro výrobek nebylo vypracováno posouzení chemické bezpečnosti.

16. Další informace

Aceton

Datum vydání: 5.11.2010

Kód produktu: 313800100000

Strana 10 z 10

Plné znění R-vět vztahujících se k oddílům 2 a 3

- 11 Vysoce hořlavý.
- 36 Dráždí oči.
- 66 Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.
- 67 Vdechování par může způsobit ospalost a závratě.

Plné znění H-vět vztahujících se k oddílům 2 a 3

- H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry.
- H319 Způsobuje vážné podráždění očí.
- H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.

Jiné údaje**POKYNY PRO ŠKOLENÍ**

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními, se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci poruch a havárií. Osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být seznámena s bezpečnostními pravidly a údaji uvedenými v bezpečnostním listu. Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.

DOPORUČENÁ OMEZENÍ POUŽITÍ

Pouze pro profesionální použití.

ZDROJE NEJDŮLEŽITĚJŠÍCH ÚDAJŮ PŘI SESTAVOVÁNÍ BEZPEČNOSTNÍHO LISTU

Bezpečnostní list výrobce. Databáze Medis-Alarm.

Změny oproti předchozí verzi

Celková úprava bezpečnostního listu. Aktualizace dle nařízení ES č. 1272/2008.

Uvedené informace vyjadřují současný stav našich znalostí; popisují produkt s ohledem na bezpečnost a nemohou být pokládány za garantované hodnoty.

Příjemce musí na vlastní zodpovědnost dodržovat stávající zákony a předpisy.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Podle vyhlášky č.460/2005 Sb.

Strana 1/3

Název výrobku : **Roztok Gramův Nowyho CSC****1. Identifikace látky nebo přípravku a výrobce nebo dovozce**1.1 Obchodní název přípravku : **Roztok Gram-Nowy**1.2. Použití látky/směsi: **Při diagnostickém mikroskopickém vyšetřování
Reagencie pro analýzu**1.3. Identifikace výrobce: **VAKOS XT a.s. IČO: 25656180
Pernerova 28a
186 00 Praha 8**

tel: 224 819 249

224 817 862

fax: 222 327 126

Nouzové telefonní číslo: Toxikologické informační středisko, Na bojišti 1, 128 00 Praha 2
Tel (24 hodin/den) : 224 919 293, 224 915 402, 224 914 575, email:tis@mbox.cesnet.cz**2. Informace o složení přípravku**

Přípravek obsahuje tyto nebezpečné látky ve smyslu kritérií zákona 434/2005 Sb. a s ním souvisejících předpisů:

Chemický název: Krystalová violet[†] čísla R-vět a S-vět čisté látky: R 22-40-41-50/53 S 61Obsah v %: $\geq 0,25$ až $< 0,75$

CAS: 548-62-9

EINECS: 208-953-6

Indexové číslo: 612-204-00-2

Výstražný symbol nebezpečnosti: Xn, Xi,

Chemický název: Ethylalkohol C_2H_5OH čísla R-vět a S-vět čisté látky: R 11 S (2)7-16

Obsah v %: 20

CAS: 64-17-5

EINECS: 200-578-6

Indexové číslo: 603-002-00-5

Výstražný symbol nebezpečnosti: F

3. Údaje o nebezpečnosti přípravku

Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka při používání přípravku: hořlavý, zdraví škodlivý při vdechování, styku s kůží a při požití; způsobuje poleptání, škodlivý pro vodní organismy

Další údaje:

4. Pokyny pro první pomoc

4.1. Všeobecné pokyny:

4.2. Při nadýchání: přejděte na čerstvý vzduch; při zástavě dýchání mu poskytněte umělé dýchání z úst do úst; ihned vyhledat lékařskou pomoc.

4.3. Při styku s kůží: opláchnout velkým množstvím vody; odstranit zasažený oděv,

4.4. Při zasažení očí: vyplachovat široce otevřené oči velkým množstvím vody, ihned vyhledat očního lékaře.

4.5. Při požití: postižený musí vypít velké množství vody nebo mléka, nevyvolávat zvracení

4.6. Další údaje: v každém případě zajistit lékařskou pomoc

5. Opatření pro hasební zásah5.1. Vhodná hasiva : práškový, sněhový, vodní, CO_2

5.2. Nevhodná hasiva:

5.3. Zvláštní nebezpečí: při požáru se mohou uvolňovat toxické páry; výpary jsou těžší než vzduch

5.4. Zvláštní ochranné pomůcky pro hasiče : dýhací přístroj, ochranný oblek

5.5. Další údaje: voda použitá při hašení se nesmí dostat do povrchových nebo podzemních vod

6. Opatření v případě náhodného úniku

6.1. Bezpečnostní opatření pro ochranu osob: zabránit kontaktu s látkou, nevdechovat aerosol, zabezpečit přívod vzduchu

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Název výrobku : **Roztok Gramův Nowyho CSC**

Strana 2/3

6.2. *Bezpečnostní opatření pro ochranu životního prostředí:* zabránit styku s vodou, zabránit rozlévání vytékající kapaliny, zabránit úniku látky do kanalizace a vodních toků; pokud k tomu dojde, ihned informovat policii a hasiče

6.3. *Doporučené metody čištění a zneškodnění:* vysušte sorbetem kapalin, popř. smíchat s hlinou nebo pískem, zajistit odbornou likvidaci

6.4. *Další údaje:*

7. Pokyny pro zacházení a skladování

7.1. *Pokyny pro zacházení:* pracujte v digestoři, pracoviště by mělo být vybaveno sprchou; zabránit dlouhodobé expozici

7.2. *Pokyny pro skladování:* v suchých, chladných a větratelných skladech v dobře uzavřených obalech, mimo dosah tepelných zdrojů

8. Kontrola expozice a ochrana osob

8.1. *Technická opatření:* dostatečné větrání, manipulace v digestoř

8.2. *Kontrolní parametry: nejvyšší přípustná koncentrace v pracovním ovzduší:*

karcinogenní skupina: C3 (látky, které mohou vyvolat obavy vzhledem k možným karcinogenním účinkům)

8.3. *Osobní ochranné pomůcky*

Ochrana dýchacích orgánů: maska s filtrem A (P3)

Ochrana očí: požadována

Ochrana rukou: ochranné rukavice

Ochrana kůže: ochranný oděv

9. Fyzikální a chemické vlastnosti

Skupenství(při 20°C): kapalné

Barva: modro-fialové

Zápach(vůně): mírně alkoholová

Teplota tání/tuhnutí: není k dispozici

Teplota varu: není k dispozici

Hořlavost: hořlavá látka

Bod vzplanutí: 47 °C

Rozpustnost(při 20 °C) - ve vodě: rozpustná

10. Stabilita a reaktivita

Podmínky, za nichž je výrobek stabilní:

Podmínky, kterých je nutno se vyvarovat: zahřívání

Látky a materiály, s nimiž výrobek nesmí přijít do styku: nejsou k dispozici

Nebezpečné rozkladné produkty: nejsou k dispozici

Další údaje:

11. Toxikologické informace

Akutní toxicita: u tohoto výrobku nejsou k dispozici

Další údaje: eventuální mutace dědičných informací u člověka; možné nevratné poškození, karcinogenní potenciál musí být nadále zkoumán

12. Ekologické informace

Akutní toxicita pro vodní organismy: může způsobit dlouhodobě nepříznivé dopady na vodní prostředí

Další údaje: nikdy nevylévejte do vody, odpadních vod nebo půdy

13. Informace o zneškodňování

Způsoby zneškodňování přípravku: chemikálie musí být zlikvidovány za dodržení příslušných národních předpisů. V ČR je nakládání s odpady upraveno zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcími předpisy č. 381/2001 Sb. a č. 383/2001 Sb. a Vyhláškou č. 376/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu: s kontaminovaným obalem zacházet jako se samotnou látkou

14. Informace pro přepravu

Pozemní přeprava (ADR/RID)

Výstražná tabule:

Číslo UN: 1993

Poznámka: doprava krytými dopravními prostředky

Vnitrostátní vodní přeprava: ADN, ADR

netestováno

Námořní přeprava (IMDG)

Třída: 3

Číslo EMS: F-E S-D

Technický název: ethanol

Třída: 3

Kelmerovo číslo:

Číslice/písmeno:

FLAMMABLE LIQUID

Číslo UN: 1993

Typ obalu: III

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Název výrobku : **Roztok Gramův Nowyho CSC**

Strana 3/3

Letecká přeprava (ICAO, IATA)

Třída: 3

FLAMMABLE LIQUID

Číslo UN: 1993

Typ obalu: III

Technický název: ethanol

15. Informace o právních předpisech

Označení přípravku podle zákona č.460/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů

Výstražný symbol nebezpečnosti: **F – hořlavý**

Xn – zdraví škodlivý

Nebezpečné látky:

ethanol, krystalová violet

R-věty: 10-20/21/22-40 Hořlavý. Zdraví škodlivý při vdechování, styku s kůží a při požití. Možné riziko nevratných účinků.

S-věty : 26-36/37/39-45 Při zasažení očí okamžitě vypláchnout a vyhledat lékařskou pomoc. Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle. V případě úrazu nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. Zabraňte uvolnění do životního prostředí

16. Další informace

Údaje obsažené v tomto bezpečnostním listu se týkají pouze uvedeného výrobku a odpovídají našim současným znalostem a zkušenostem a nemusí být vyčerpávající. Nepředstavují záruku vlastnosti výrobku.

Seznam R-vět použitých v bodě 2:

R 11 Vysoce hořlavý

R 41 Nebezpečí vážného poškození očí

R 50/53 Vysoce nebezpečný pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobě nepříznivé účinky ve vodním prostředí

Za zacházení podle existujících zákonů odpovídá uživatel.
