

1. IDENTIFIKACE LÁTKY/PŘÍPRAVKU A SPOLEČNOSTI/PODNIKU

1.1 Identifikace látky / přípravku

Obchodní název: Etylen pro polymeraci
Chemický název: Ethen
Registrační číslo: bude doplněno v souvislosti s registrací podle nařízení EP a Rady (ES) č.1907/2006

1.2 Použití látky/přípravku

Výroba polyetylenu, kopolymerů etylenu, chemické syntézy.

1.3 Identifikace společnosti / podniku

- VÝROBCE **CHEMOPETROL, a.s., 436 70 Litvínov-Záluží 1, Česká republika**
☎: +420 47 616 1111
fax: +420 47 616 9553
- UVÁDĚNÍ NA TRH **CHEMOPETROL, a.s., 436 70 Litvínov-Záluží 1, Česká republika**
 - Ředitel úseku obchodu: ☎: +420-47-616-4281 fax: +420-47-616-3691
 - Administrátor prodeje: ☎: +420-47-616-4169 fax: +420-47-616-3691
- ZPRACOVATEL BEZPEČNOSTNÍHO LISTU ludmila.krejcikova@unipetrol.cz
Společnost CHEMOPETROL, a.s. zaniká k 1.8.2007 a její nástupnickou organizací se stává společnost UNIPETROL RPA, s.r.o., 436 70 Litvínov-Záluží, ČR, ☎: +420 47 616 1111, fax: +420 47 616 9553

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

- CHEMOPETROL, a.s. ☎: +420 47 616 3111 (nepřetržitě)
☎: +420 47 616 2111 (nepřetržitě)
- CENTRUM MINISTERSTVA ZDRAVOTNICTVÍ
Toxikologické informační středisko (TIS) ☎: +420 224 919 293 (nepřetržitě)
Na bojišti 1, 128 08 Praha 2, Česká republika ☎: +420 224 915 402 (nepřetržitě)
e-mail: tis@mbox.cesnet.cz
fax: +420 224 914 570

2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

2.1 Klasifikace látky / přípravku

F+; R 12
R 67

- bezpečnostní symboly: **F+** Extrémně hořlavý
- R-věty: **12-67**
 - R 12** Extrémně hořlavý
 - R 67** Vdechování par může způsobit ospalost a závratě
- S-věty: **(2-)9-16-33-46**
 - S 2** Uchovávejte mimo dosah dětí
 - S 9** Uchovávejte obal na dobře větraném místě
 - S 16** Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení - Zákaz kouření
 - S 33** Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny
 - S 46** Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení

2.2 Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka

Látka dráždí oči a dýchací cesty, má výrazný narkotický účinek, vdechování jeho par může způsobit ospalost a závratě. Kontakt se zkapalněným plynem způsobuje omrzliny a může vážně poškodit zrak. Uvolněný plyn vytlačuje kyslík a hrozí nebezpečí udušení. Při chronickém působení vliv na centrální nervovou soustavu.

2.3 Nejzávažnější nepříznivé účinky na životní prostředí

Látka není škodlivá pro vodní organismy. Je biologicky odbouratelná, neočekává se její bioakumulace nebo biokonzentrace v organismech a potravinových řetězcích.

2.4 Nejzávažnější nepříznivé účinky fyzikálně-chemické a jiné

Extrémně hořlavý a snadno vznětlivý zkapalněný plyn. Rychle se vypařuje a vytváří studené mlhy těžší než vzduch a výbušné směsi se vzduchem. Vznícení možné působením horkých povrchů, jiskrou, otevřeným plamenem i výbojem statické elektřiny. Páry se rychle šíří do velkých vzdáleností a mohou způsobit následné vznícení. V prostorech pod úrovní terénu a v uzavřených prostorech hrozí riziko výbuchu a udušení. Látka je ve vodě prakticky nerozpustná, plave na hladině a nad ní vytváří výbušné směsi se vzduchem. Při úniku do kanalizace nebo odpadních vod hrozí nebezpečí výbuchu.

3. SLOŽENÍ/INFORMACE O SLOŽKÁCH

Chemická látka (číslo CAS 74-85-1, číslo ES 200-815-3)

4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

4.1 Všeobecné pokyny

PŘI NADÝCHÁNÍ NEBO KONTAKTU OČÍ SE ZKAPALNĚNÝM PLYNEM JE NUTNÁ OKAMŽITÁ LÉKAŘSKÁ POMOC.

Projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností uvědomit lékaře a poskytnout mu informace z tohoto bezpečnostního listu. Až do příchodu lékaře zajistit fungování životně důležitých funkcí (umělé dýchání, inhalace kyslíku, masáž srdce). Při bezvědomí nebo při nebezpečí ztráty vědomí dopravovat postiženého ve stabilizované poloze. Při popálení I.st.(bolestivé zarudnutí) a II.st.(bolestivé puchýře) zasažená místa dlouhodobě chladit pod proudem studené vody, při popálení III.st.(zčernání, drolící se bledá kůže, zpravidla bez bolesti) postižená místa nechladit, pouze zakrýt čistou tkaninou.

4.2 Při nadýchání

Dopravit postiženého na čerstvý vzduch, zajistit mu teplo, tělesný klid a nenechat ho chodit. Zajistit odbornou lékařskou pomoc.

PŘÍZNAKY A ÚČINKY: závratě, únava, ospalost, omámení, bezvědomí

4.3 Při styku s kůží

Při vzniku omrzlin zasažená místa netřít, pouze překrýt sterilním obvazem (ev. čistou tkaninou). Odborná lékařská pomoc.

PŘÍZNAKY A ÚČINKY: při styku s kapalinou možný vznik omrzlin

4.4 Při zasažení očí

Oči co nejrychleji vypláchnout čistou vlažnou vodou a ve vymývání pokračovat minimálně 15 minut - rozevřít víčka a důkladně vymývat mírným proudem od vnitřního k vnějšímu koutku oka. Odborná lékařská pomoc. Styk se zkapalněným plynem velmi nebezpečný - okamžitá odborná lékařská pomoc.

PŘÍZNAKY A ÚČINKY: při styku s kapalinou možné poškození zraku

4.5 Při požití

Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení (věta S 46 - závazná klasifikace etylénu podle Seznamu závazně klasifikovaných látek / vyhláška č.232/2004 Sb. a směrnice 67/548/EHS).

5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

5.1 Vhodné hasební prostředky

Vodní mlha, vodní sprcha, na malý požár prášek, CO₂.

Na chlazení nádrží vodní sprcha.

5.2 Hasební prostředky, které nesmějí být použity z bezpečnostních důvodů

Vodní proud.

5.3 Upozornění na specifická nebezpečí při požáru a hašení

Oheň nehasit, dokud není odstraněn zdroj jeho úniku. Nebezpečí prudké reakce nebo exploze. Páry se mohou šířit do značných vzdáleností a způsobit následné vznícení. Při odpařování kapaliny vznik studených mlh těžších než vzduch - hromadí se při zemi a v uzavřených prostorech - nebezpečí výbuchu a udušení. Nesplachovat do kanalizace. Při hoření tvorba toxických a dráždivých dýmů. Nádrže s látkou mohou vlivem tepla explodovat.

5.4 Speciální ochranné vybavení pro hasiče

Úplný ochranný oblek a izolační dýchací přístroj.

6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU**6.1 Preventivní opatření na ochranu osob**

Uzavřít místo nehody. Z místa vykázat všechny osoby, které se nepodílejí na záchranných pracích. Zabránit přístupu do ohroženého prostoru. Odstranit všechny možné zdroje vznícení. Zastavit provoz dopravy, vypnout motory vozidel. Zákaz kouření a zacházení s otevřeným ohněm. Používat svítidla v nevýbušném provedení a nejjiskřivější nářadí. Zabránit styku s látkou. Při pracích na zneškodnění havárie používat všechny doporučené osobní ochranné prostředky. Evakuace osob z ohroženého prostoru. V prostorech pod úrovní terénu a uzavřených prostorech (včetně kanalizace) hrozí riziko výbuchu a udušení.

6.2 Preventivní opatření na ochranu životního prostředí

Zabránit dalšímu úniku látky. Ohraničit prostor. Zabránit průniku látky do vody a kanalizace.

6.3 Doporučené metody čištění a zneškodnění úniku

Při vytečení zkapalněného plynu dochází k rychlému odpařování bez účinné možnosti jeho ovlivnění. K redukci par v ovzduší použít vodní sprchu.

7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ**7.1 Pokyny pro zacházení**

Při manipulaci s látkou i s prázdnými nádržemi (mohou obsahovat zbytky produktu) dodržovat veškerá protipožární opatření (zákaz kouření, zákaz práce s otevřeným plamenem, odstranění všech možných zdrojů vznícení). Zamezit vzniku výbojů statické elektřiny. Používat doporučené osobní ochranné prostředky a dbát všech pokynů k vyloučení možného kontaktu látky s kůží, zasažení očí a možnosti nadýchání. Při vstupu do uzavřených nebo nevětraných prostorů použít vždy ochranu dýchacích cest. Dbát, aby při manipulaci nedošlo k úniku do životního prostředí.

7.2 Pokyny pro skladování

Sklady musí splňovat požadavky požární bezpečnosti staveb a elektrická zařízení vyhovovat platným předpisům. Skladovat na chladném dobře větraném místě s účinným odsáváním z dosahu zdrojů tepla a všech zdrojů vznícení. Skladovat v těsně uzavřených nádobách. Skladovat v prostorách chráněných před přímými účinky slunečního záření. Neskladovat společně s oxidačními činidly. Chránit před statickou elektřinou. Dbát, aby při skladování nedošlo k úniku do životního prostředí.

7.3 Pokyny pro specifické použití

Není stanoveno.

8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY**8.1 Limitní hodnoty expozice**

Česká republika (nařízení vlády č.178/2001 Sb): nejsou stanoveny
Evropská unie (směrnice 2006/15/ES): nejsou stanoveny

8.2 Omezování expozice pracovníků

Kolektivní ochranná opatření
Celkové a místní větrání, účinné odsávání.

Individuální ochranná opatření

Zaměstnanci musí mít k dispozici osobní ochranné prostředky (OOP) pro ochranu očí, rukou a pokožky, které odpovídají charakteru vykonávaných činností. Tam, kde není možno technickými prostředky zajistit dodržení expozičních limitů stanovených pro pracovní prostředí nebo zajistit, aby vlivem expozice dýchacími cestami nedošlo k ohrožení zdraví lidí, musí být vybaveni i vhodnou ochranou dýchacích cest. Při nepřetržitém používání těchto prostředků při trvalé práci je nutno zařadit bezpečnostní přestávky, pokud to charakter OOP vyžaduje. Všechny OOP je třeba stále udržovat v použitelném stavu a poškozené nebo znečištěné ihned vyměňovat.

DOPORUČENÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY (OOP) :

- *dýchací orgány:* izolální dýchací přístroj
- *oči:* ochranné brýle, ochranný štít
- *ruce* ochranné rukavice chránící proti možnému vzniku omrzlin

	<i>materiál rukavice</i>	<i>tloušťka vrstvy</i>	<i>doba průniku</i>
běžná pracovní činnost (možnost potřísnění)	nitril	0,4 mm	60 minut
likvidace úniku / havárie	viton	0,7 mm	480 minut

Použité ochranné rukavice musí splňovat podmínky směrnice EU 89/686/EEC a z ní vyplývající normy EN 374 – např. KCL 730 Camatril®Velours (potřísnění) a 890 Vitoject® (únik), pro které byly při laboratorních měřeních firmy KCL podle EN 374 stanoveny výše uvedené doby průniku. Doby platí pro produkt a použití popsané v bezpečnostním listu. V případě jiných skutečností je třeba obrátit se na dodavatele rukavic povolených CE (např. KCL CZ s.r.o., Suderova 2013, 709 00 Ostrava 9, www.klc.de.)

- *kůže:* ochranný pracovní oděv proti možnému vzniku omrzlin (vhodný s antistatickou úpravou), uzavřená obuv kožená
- *obecná bezpečnostní a hygienická opatření:* Dodržovat pravidla osobní hygieny. Při práci nejíst, nepít a nekouřit ! Po práci a před jídlem či pitím důkladně umýt ruce a nekryté části těla vodou a mýdlem, případně ošetřit vhodným reparačním krémem.

8.3 Omezování expozice životního prostředí

Postupovat v souladu s platnými právní předpisy pro ochranu ovzduší a vod.

9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI**9.1 Obecné informace**

- *skupenství při 20°C:* plyn
- *barva:* bez barvy
- *zápach:* nasládlý

9.2 Informace důležité pro bezpečnost, ochranu zdraví a ochranu životního prostředí

- *hodnota pH:* není stanoveno
- *teplota varu [°C]:* -104
- *bod vzplanutí [°C]:* < -100
- *hořlavost* extrémně hořlavý
- *meze výbušnosti - dolní mez [%obj]:* 2,7
- *- horní mez [%obj]:* 34
- *oxidační vlastnosti:* nemá
- *tenze par při 20°C [kPa]:* 4100
- *hustota při 0°C [kg.m⁻³]:* 1,26
- *rozpuštěnost:* není stanoveno
- *rozpuštěnost ve vodě při 20°C [g.l⁻¹]:* 0,154
- *rozděl. koef. n-oktanol/voda [log Pow]:* 1,13
- *viskozita par při 20°C [Pa.s]:* 101.10⁻⁷

Vydání: 28.07.2004
Revize: 01.06.2007 - 5.vydání
Strana: 5 / 8

- *hustota par (vzduch=1):* 0,97
- *rychlost odpařování* není stanoveno

9.3 Další informace

- *teplota tání / tuhnutí [°C]:* -169,4
- *teplota vznícení [°C]:* 425
- *mezní experimentální bezpečná spára [mm]:* 0,65
- *výhřevnost [MJ.kg⁻¹]:* 47,562
- *teplotní třída:* T2
- *skupina výbušnosti:* II B
- *kritická teplota [°C]:* 9,5
- *kritický tlak [kPa]:* 5200
- *teplota plamene [°C]:* 2348

10. STÁLOST A REAKTIVITA

10.1 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Charakter výrobku:

Látka je reaktivní, při teplotách nad 600°C může polymerovat (za přítomnosti mědi už při 400°C). Při slunečním záření spontánně vybuchuje s chlórem.

Podmínky, kterých je nutno se vyvarovat:

koncentrace v mezích výbušnosti, zdroje vznícení, vysoká teplota, sluneční záření.

10.2 Materiály, kterých je třeba se vyvarovat

Nebezpečné reakce s oxidačními činidly, kyselinami, oxidy dusíku, halogeny, halogenovodíky a dalšími halogenovanými sloučeninami, s práškovou sírou, nitromethanem, tetrachlórmetanem, chloridem hlinitým.

10.3 Nebezpečné produkty rozkladu

Tepelným rozkladem: CO, CO₂.

11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

11.1 Akutní nepříznivé účinky na zdraví

Látka dráždí oči a dýchací cesty, má výrazný narkotický účinek, vdechování jeho par může způsobit ospalost a závratě. Kontakt se zkapalněným plynem způsobuje omrzliny a může vážně poškodit zrak. Uvolněný plyn vytlačuje kyslík a hrozí nebezpečí udušení.

Nadýchání: závratě, únava, ospalost, omámení, bezvědomí.

Oči: při styku s kapalinou možné poškození zraku.

Pokožka: při styku s kapalinou možný vznik omrzlin.

Požítí: není stanoveno.

Akutní toxicita

LC₅₀ inhalačně - myš 950 000 ppm

11.2 Toxicita po opakovaných dávkách

Při chronickém působení vliv na centrální nervovou soustavu.

11.3 Senzibilizace

Nemá prokázané senzibilizující účinky.

11.4 Účinky CMR (karcinogenita, mutagenita, toxicita pro reprodukci)

Nemá prokázané CMR účinky.

11.5 Toxikokinetika, metabolismus, distribuce

Není stanoveno.

Vydání: 28.07.2004
Revize: 01.06.2007 - 5.vydání
Strana: 6 / 8

12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

12.1 Ekotoxicita

Není stanoveno.

12.2 Mobilita

Není stanoveno.

12.3 Persistence a rozložitelnost

Je biologicky odbouratelný.

12.4 Bioakumulační potenciál

Neočekává se jeho bioakumulace nebo biokonzentrace v organismech a potravinových řetězcích.

12.5 Výsledky posouzení PBT

Není stanoveno.

12.6 Jiné nepříznivé účinky na životní prostředí

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

13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

13.1 Doporučený způsob odstraňování látky / přípravku

Využít nebo odstranit v souladu s platnými právními předpisy pro odpady.

Doporučený způsob: energetické využití (spalování)

13.2 Doporučený způsob odstraňování znečištěného obalu

Produkt je přepravován cisternovými vozidly a potrubím.

13.3 Opatření k omezení expozice při nakládání s odpady

Postupovat v souladu s platnými právními předpisy pro ochranu osob, ovzduší a vod.

13.4 Právní předpisy o odpadech

Česká republika

Zákon č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění

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

Evropská unie

Směrnice EP a Rady 2006/12/ES o odpadech

14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU

14.1 Převážní klasifikace

- *Pozemní přeprava (ADR / RID)*
- *pojmenování:* ETHYLEN, HLUBOCE ZCHLAZENÝ, KAPALNÝ
- *UN číslo:* 1038
- *třída:* 2
- *klasifikační kód:* 3F
- *obalová skupina:* neuvádí se
- *číslo nebezpečnosti:* 223
- *značka / nálepka:* 2.1

14.2 Speciální preventivní opatření při přepravě

Není stanoveno.

15. INFORMACE O PŘEDPÍSECH


15.1 Posouzení chemické bezpečnosti

Bude doplněno v souvislosti s registrací podle nařízení EP a Rady (ES) č.1907/2006.

Vydání: 28.07.2004
Revize: 01.06.2007 - 5.vydání
Strana: 7 / 8

15.2 Označení obalu látky/přípravku

název: Etylen pro polymeraci
Ethen
číslo ES: 200-815-3
„označení ES“

 extrémně hořlavý	Extrémně hořlavý Vdechování par může způsobit ospalost a závrať
	Uchovávejte mimo dosah dětí Uchovávejte obal na dobře větraném místě Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení - Zákaz kouření Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení

15.3 Právní předpisy, které se na látku / přípravek vztahují

Evropská unie
Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.1907/2006 (REACH)
Česká republika
Zákon č.356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, v platném znění
Zákon č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění
Nařízení vlády č.178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, v platném znění

16. DALŠÍ INFORMACE**Pokyny pro školení**

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

Přístup k informacím

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

Zdroje údajů použité při sestavování bezpečnostního listu

Záznam o klasifikaci nebezpečných vlastností produktu podle vyhlášky č.232/2004 Sb., v platném znění

Příloha č.1 k vyhlášce č.232/2004 Sb., v platném znění

Zásady pro poskytování první pomoci při expozici chemickým látkám (doc.MUDr.Daniela Pelclová a kol.)

Změny provedené při revizi

26.10.2005 - Úprava údajů v kap. 2, 3.1, 4.5, 15.1, 15.2, 16

16.10.2006 - Úprava údajů v kap. 1, 2, 8, 12.5, 13 a 16

01.03.2007 - Úprava údajů v kap. 1a 16

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

BEZPEČNOSTNÍ LIST
ETYLEN PRO POLYMERACI

Vydání: 28.07.2004
Revize: 01.06.2007 - 5.vydání
Strana: 8 / 8

Prohlášení: Bezpečnostní list byl vypracován v souladu s vyhláškou č.231/2004 Sb a nařízením EP a Rady(ES) č.1907/2006 a nahrazuje bezpečnostní list zpracovaný podle vyhlášky č.27/1999 Sb. Obsahuje údaje, které jsou potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Tyto údaje nenahrazují jakostní specifikaci a nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti tohoto výrobku pro konkrétní aplikaci. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu znalostí a zkušeností a jsou v souladu s našimi platnými právními předpisy. Za dodržování regionálních platných právních předpisů zodpovídá odběratel.

V zastoupení dle plné moci za CHEMOPETROL a.s. zpracovává:
Sekce životního prostředí a standardizace HSE&Q, UNIPETROL SERVICES, s.r.o.