

| | | | |
|-----------------|-------------|----------|-------------|
| Naziv proizvoda | ETAN | Datum: | 19.01.2010. |
| | | Izdanje: | 5 |

1. IDENTIFIKACIJA TVARI/PRIPRAVKA I PODACI O PRAVNOJ ILI FIZIČKOJ OSOBI

- Naziv proizvoda: ETAN CAS: 74-84-0
- Kemijski naziv proizvoda: etan
- Šifra proizvoda: 3000001
- Registracijski broj: -
- Namjena proizvoda: Energent, sirovina u kemijskoj industriji
- Proizvođač/dobavljač: **INA-Industrija nafte, d.d.**

Adresa: Av. Većeslava Holjevca 10, pp 555, 10002 Zagreb, HRVATSKA

Tel. 00-385-1-6450-842 / 00-385-1-6451-075 (24 h)

Faks 00-385-1-6452-050

e-mail: sds@ina.hr

Odgovorna osoba: **Sektor razvoja, organizacije i upravljanja procesima**

Hrvoje Raukar, dipl.ing.

Tel. 00-385-1-6450-602

Tatjana Benko, dipl.ing.

- Broj telefona službe za izvanredna stanja: **112**

Državna uprava za zaštitu i spašavanje

Nehajska 5, 10000 Zagreb

e-mail: info@duzs.hr

00-385-1-3650-011

00-385-1-3650-084

00-385-1-3650-082

00-385-1-3650-083

- Broj telefona za medicinske informacije: **00-385-(0)1-23-48-342**

2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

- Razvrstavanje tvari/pripravka (prema opasnosti):

- Najvažnije opasnosti i učinci proizvoda:

na ljudsko zdravlje: Nema podataka

na okoliš: Nema podataka

fizikalno kemijske opasnosti: Vrlo lako zapaljivo.

- **Posebne opasnosti:** Etan je zagušljivac, plin bez boje i mirisa, vrlo lako zapaljiv. Teži je od zraka te se može proširiti kanalima, drenažnim sustavima, podrumima i sličnim mjestima dalje od mjesta nesreće i uzrokovati eksploziju i požar. Vidi točku 10.

- **Glavni simptomi učinaka:**

Udisanje: Pospanost, vrtoglavica, nesvjestica, kod viših koncentracija hipoksija i kardiotoksični učinci.

Koža: Kontakt s tekućinom ili brzo ekspandirajućim plinom izaziva smrzotine. Simptom je promjena boje kože u bijelu ili sivkasto-žutu.

Oči: Kontakt s tekućinom ili brzo ekspandirajućim plinom izaziva smrzotine.

Gutanje: Nije primjenjivo.

- **Pregled izvanrednih stanja:** Nema posebnih preporuka.

| | | | |
|-----------------|-------------|----------|-------------|
| Naziv proizvoda | ETAN | Datum: | 19.01.2010. |
| | | Izdanje: | 5 |

3. SASTAV/PODACI O SASTOJJCIMA

- Tvar: Pripravak:

- Sastojci koji pridonose opasnosti proizvoda:

| Naziv tvari | Koncentracija [%] | EINECS broj | CAS broj | Znak opasnosti | Oznaka upozorenja | Registracijski broj |
|-------------|-------------------|-------------|----------|----------------|-------------------|---------------------|
| etan | ostatak | 200-814-8 | 74-84-0 | F+ | R: 12 | - |
| metan | <5 | 200-812-7 | 74-82-8 | F+ | R: 12 | - |
| propan | <0,2 | 200-827-9 | 74-98-6 | F+ | R: 12 | - |

4. MJERE PRVE POMOĆI

- Osnovne informacije:

- Mjere za pružanje prve pomoći:

nakon udisanja: Unesrećenu osobu skloniti na svježi zrak. Ukoliko osoba ne diše dati joj umjetno disanje i transportirati do najbliže medicinske ustanove.

nakon dodira s kožom: Smrzotinu uroniti u toplu vodu (NE u vruću!). NE skidati odjeću! Potražiti liječničku pomoć.

nakon dodira s očima: Najmanje 15 minuta ispirati s mnogo vode, povremeno podižući gornje i donje kapke. Ne mazati oči s mašću ili uljem bez medicinskog nadzora. Ako je prisutna bol, unesrećenog odvesti k liječniku.

nakon gutanja: Nije primjenjivo.

- Napomena za osobu koja pruža prvu pomoć/liječnika: Etan može izazvati anestetički efekt, unesrećenom treba dati kisik

5. MJERE ZA SUZBIJANJE POŽARA

- Sredstva za gašenje požara:

PRIKLADNA: Pjena, vodeni sprej, suhi prah, CO₂.

NE SMIJU SE UPOTREBLJAVATI: Vodeni mlaz.

- Protupožarne mjere za posebne opasnosti: Zaustaviti dotok plina, ukoliko je to sigurno. Ukloniti sve izvore i mogućnosti zapaljenja. Ukloniti iz područja požara sve osobe osim osoba za hitne intervencije. Obavijestiti vatrogasce i policiju, te pristupiti gašenju.

- Posebne metode za gašenje požara: Vodenim sprejem ili pjenom hladiti požarište, spremnike, cisterne. Vodenim sprejem držati oblak plina pod kontrolom.

- Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca: Termoizolacijsko odijelo i samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137:2008).

| | | | |
|-----------------|-------------|----------|-------------|
| Naziv proizvoda | ETAN | Datum: | 19.01.2010. |
| | | Izdanje: | 5 |

- Posebne opasnosti izloženosti:** Gorenjem nastaju ugljični monoksid (CO) i ugljični dioksid (CO₂). Etan je teži od zraka te se može proširiti dalje od mjesta nesreće i uzrokovati eksploziju i požar.
- Ostale informacije:** -

6. MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA

- Osobne mjere opreza:** Koristiti zaštitnu opremu iz točke 8, a nezaštićene osobe odmah udaljiti iz ugroženog prostora. Budući da je etan teži od zraka istiskuje ga iz prostorije uzrokujući manjak kisika, pa postoji opasnost od gušenja. Ugrožene prostore treba temeljito provjetravati. Ukloniti sve izvore zapaljenja, izbjeći stvaranje iskri i poduzeti mjere protiv statičkog elektriciteta. Mjeriti koncentraciju kisika u zraku.
- Mjere zaštite okoliša:** Što prije zaustaviti istjecanje, ako je to bez rizika. U protivnom, raspršenom vodom držati oblak plina pod kontrolom i pustiti da se isprazni u atmosferu. Obavijestiti Službu za izvanredna stanja na broj 112. Spriječiti ulaz etana na mjesta gdje bi njegovo sakupljanje moglo biti opasno (kanalizacija, udubljenja i sl.).
- Način čišćenja i sakupljanja:** Što prije zaustaviti istjecanje, ako je to bez rizika. U protivnom, pustiti da se isprazni u atmosferu.
- Dodatna upozorenja:** Tekući etan na sobnoj temperaturi vrlo brzo prelazi u plinovito stanje i sa zrakom stvara eksplozivnu smjesu! Kada izmjerena koncentracija plina u zraku na mjestu istjecanja padne ispod granice eksplozivnosti pristupiti intervenciji na cjevovodu.

7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

- Rukovanje:**
- mjere opreza Etan se transportira cjevovodom, te je potrebno voditi računa o nepropusnosti spojnih mjesta. Ukloniti sve izvore zapaljenja i iskrenja, ne pušiti. Poduzeti mjere protiv statičkog elektriciteta (obvezno uzemljenje).
- napuci za sigurno rukovanje Pridržavati se mjera zaštite na radu i zaštite od požara. Redovito provjeravati ispravnost cjevovoda, a naročito na spojevima.
- Skladištenje:** tehničke mjere i uvjeti skladištenja:
- PRIKLADNI: Nije primjenjivo.
- IZBJEGAVATI: Nije primjenjivo.
- Ambalažni materijali:**
- PREPORUČENI: Nije primjenjivo.
- NEPRIKLADNI: Nije primjenjivo.
- Posebna uporaba:**

| | | | |
|-----------------|-------------|----------|-------------|
| Naziv proizvoda | ETAN | Datum: | 19.01.2010. |
| | | Izdanje: | 5 |

8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU/OSOBNA ZAŠTITA

8.1. Granične vrijednosti izlaganja

| Naziv opasne tvari | GVI Granična vrijednost izloženosti ppm | Biološke granične vrijednosti |
|--------------------|--|----------------------------------|
| Nema podataka | - | - |

- **Postupci praćenja:** Mjerenje koncentracije kisika u zraku, prema propisima.

8.2. Nadzor izloženosti

- **Sažetak mjera upravljanja rizikom:** -

8.2.1. Nadzor izloženosti na radnom mjestu

- **Opis radnog postupka i tehnološkog nadzora:** Osigurati dobru ventilaciju prostora.

- **Osobna zaštitna sredstva za:**

| | |
|-----------------------|--|
| zaštitu dišnih puteva | Samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom (HRN EN 137:2008). |
| zaštitu ruku | Plastične ili gumene zaštitne rukavice (HRN EN 420:2004/C:2007, HRN EN 374-1:2003). |
| zaštitu očiju | Zaštitne naočale (HRN EN 166:2002). |
| zaštitu kože i tijela | Zaštitna pamučna odjeća i prikladna obuća poput gumenih čizama (HRN ISO 10335:2002). |

- **Posebne higijenske mjere i mjere opreza:** Redovito kontrolirati ispravnost i nadzirati upotrebu osobnih zaštitnih sredstava.

8.2.2. Nadzor nad zaštitom okoliša

- **Sažetak mjera upravljanja rizikom:** -

9 FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

9.1. Opći podaci:

- Oblik: Plin; pod tlakom tekućina
- Boja: Bezbojan
- Miris: Bez mirisa

9.2. Važni podaci za zdravlje, sigurnost i okoliš:

| | | |
|---|-------------------|-----------------|
| - pH vrijednost (navesti i konc. i temp): | | Nema podataka. |
| - Vrelište/područje vrenja: | °C | -88.6 kod 1 bar |
| - Plamište: | °C | -135 |
| - Zapaljivost (kruto/plinovito): | | Nema podataka. |
| - Granice eksplozivnosti: | vol. % | 3 - 12.5 |
| - Oksidirajuća svojstva: | | Nema podataka. |
| - Tlak para: | Pa | Nema podataka. |
| - Gustoća na 15 °C, najmanje | kg/m ³ | 1.252 |

| | | | |
|-----------------|-------------|----------|-------------|
| Naziv proizvoda | ETAN | Datum: | 19.01.2010. |
| | | Izdanje: | 5 |

| | | |
|---------------------------------------|--------------------|----------------|
| - Topljivost (uz naznaku otapala): | g/L | Nema podataka. |
| - Topljivost u vodi: | g/L | Nema podataka. |
| - Koeficijent raspodjele-oktanol/voda | logPow | Nema podataka. |
| - Viskoznost: | mm ² /s | Nema podataka. |
| - Gustoća para: | kg/m ³ | Nema podataka. |
| - Brzina isparavanja: | | Nema podataka. |

9.3. Ostali podaci:

| | | |
|-------------------------------|----|----------------|
| - Talište/područje taljenja: | °C | -183.3 |
| - Temperatura raspada: | °C | Nema podataka. |
| - Temperatura samozapaljenja: | °C | 515 |
| - Provodljivost | | Nema podataka. |
| - Mješljivost | | Nema podataka. |

10. STABILNOST I REAKTIVNOST

| | |
|---|---|
| - Stabilnost: | Stabilan pri propisanim uvjetima korištenja i skladištenja. Ne polimerizira. |
| - Uvjeti koje treba izbjegavati: | Izbjegavati dodir s zrakom, jake oksidanse i povišenu temperaturu. |
| - Materijali koje treba izbjegavati: | Jake oksidanse. |
| - Opasni proizvodi raspada: | Gorenjem nastaju štetni plinovi ugljikov monoksid (CO) i ugljikov dioksid (CO ₂). |
| - Posebne opasnosti | |

11. PODACI O TOKSIČNOSTI

| | |
|--|--|
| - Akutno otrovanje: | |
| oralno (LD ₅₀) | Nema podataka. |
| inhalacijsko (LC ₅₀) | Nema podataka. |
| dermalno (LD ₅₀) | Nema podataka. |
| - Lokalni učinci: | |
| nadražaj kože | Komprimirani plin izaziva smrzotine. |
| nadražaj očiju | Komprimirani plin izaziva smrzotine. |
| preosjetljivost u dodiru s kožom | Nema podataka. |
| preosjetljivost udisanjem | Nema podataka. |
| - Kronično trovanje ili dugotrajno izlaganje: | Nema podataka. |
| - Učinak izlaganja | |
| Jednokratno: | Zagušljivac, izaziva glavobolju i pospanost. |
| Višekratno: | Nema podataka. |
| Dugotrajno: | Visoka koncentracija ili duže vrijeme izloženosti može izazvati nesvjesticu i gušenje. |

| | | | |
|-----------------|-------------|----------|-------------|
| Naziv proizvoda | ETAN | Datum: | 19.01.2010. |
| | | Izdanje: | 5 |

- **Trenutni učinci:** Omamljenost, glavobolja, mučnina.
- **Odgođeni učinci:** Nema podataka.
- **Posebni učinci** (karcinogenost, mutagenost, reproduktivnost): Nema podataka.

12. EKOLOŠKI PODACI

- Pokretljivost:

| | |
|--|--|
| poznata ili predviđena raspodjela u prostoru | Brzo se raspršuje u atmosferi i podliježe fotokemijskom raspadu. |
| površinska napetost | Nema podataka. |
| apsorpcija/desorpcija | Nema podataka. |
| druga fizikalno-kemijska svojstva | Vidi točku 9. |

- Postojanost/razgradljivost:

| | |
|--|----------------|
| biotička ili abiotička razgradnja | Nema podataka. |
| razgradnja uz prisutnost zraka i bez njega | Nema podataka. |
| postojanost | Nema podataka. |

- Bioakumulacija:

faktor biokoncentracije (BCF) Nema podataka.

- Rezultati PBT procjene: Nema podataka

- **Učinci proizvoda na okoliš:** Ako se propisno postupaju nisu poznati negativni učinci na okoliš. Zbog vrlo brzog hlapljenja nije vjerojatno onečišćenje tla i vode.

na vodu Zbog manje gustoće ostaje na površini vode odakle brzo isparava.

na zrak Zbog manje gustoće ostaje na površini vode odakle brzo isparava.

na tlo Ne prodire u tlo, ali budući da je teži od zraka, zadržava se u udubljenjima na terenu te može štetno djelovati na biljni i životinjski svijet, prvenstveno u slučaju požarai/ili eksplozije

- Ekotoksičnost:

| | |
|-------------------------------|----------------|
| za vodene organizme | Nema podataka. |
| za organizme u tlu | Nema podataka. |
| za biljke i kopnene životinje | Nema podataka. |

- **Ostali štetni učinci:** Nema podataka

13. POSTUPANJE S OTPADOM

- Način postupanja s otpadom:

Ostaci od proizvoda: Nije primjenjivo. Proizvod nema klasičan otpad.

Onečišćena ambalaža: Nije primjenjivo.

Važeći mjesni propisi: Zakon o otpadu; Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom; Uredba o uvjetima za postupanje s opasnim otpadom; Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada.

| | | | |
|-----------------|-------------|----------|-------------|
| Naziv proizvoda | ETAN | Datum: | 19.01.2010. |
| | | Izdanje: | 5 |

Mora se osigurati poštivanje EU, državnih ili lokalnih zakonskih i drugih propisa. Korisnik je odgovoran za poznavanje svih relevantnih nacionalnih i lokalnih propisa.

14. PODACI O PRIJEVOZU

- Klasifikacijske oznake za prijevoz:

- Naziv opasne kemikalije prema međunarodnim ugovorima o prijevozu opasnih tvari:

Etan

kopneni prijevoz (cestovni/željeznički ADR, RID):

UN broj: 1035 klasa: 2 skupina pakiranja: -

vodeni putovi u zemlji (ADNR):

UN broj: klasa: skupina pakiranja:

pomorski prijevoz (IMDG):

UN broj: klasa: skupina pakiranja:

zračni prijevoz (ICAO/IATA):

UN broj: klasa: skupina pakiranja:

- Dodatni propisi: Zakon o prijevozu opasnih tvari, Europski sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari (ADR – Prilozi A i B).

- Posebne mjere opreza i uvjeti prijevoza: Transportira se produktovodom

15. PODACI O PROPISIMA

- Provedeno ocjenjivanje kemijske sigurnosti (CSA):

| | | | |
|----|--|----|---|
| DA | | NE | X |
|----|--|----|---|

- Podaci o opasnosti i mjerama sigurnosti (prema naljepnici):

Znak opasnosti



Oznake upozorenja

R: R 12 Vrlo lako zapaljivo

Oznake obavijesti

S: S 2 Čuvati izvan dohvata djece.
S 9 Čuvati spremnike na dobro prozračenom mjestu.
S 16 Čuvati odvojeno od izvora paljenja – zabranjeno pušenje.
S 33 Poduzeti mjere protiv statičkog elektriciteta.

| | | | |
|-----------------|-------------|----------|-------------|
| Naziv proizvoda | ETAN | Datum: | 19.01.2010. |
| | | Izdanje: | 5 |

- Primjenjivi propisi, uredbe i direktive: Zakon o kemikalijama, Pravilnik o razvrstavanju, označavanju, obilježavanju i pakiranju opasnih kemikalija, Pravilnik o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim graničnim vrijednostima, Pravilnik o ispunjavanju Sigurnosno-tehničkog lista

16. OSTALI PODACI

Oznake upozorenja (za sastojke) R 12 Vrlo lako zapaljivo.

Oznake obavijesti (za sastojke) -

Izjava:

Ovaj Sigurnosno-tehnički list sukladan je hrvatskim zakonskim propisima. Korisnik je odgovoran za poštivanje lokalnih zakonskih propisa. Sigurnosno-tehnički list sadrži važne informacije za zdravlje i sigurnost korisnika te zaštitu okoliša. Informacije sadržane u ovom dokumentu odgovaraju našim dosadašnjim saznanjima o proizvodu. Proizvod se ne smije koristiti u svrhe koje se razlikuju od onih navedenih u uputama. U slučaju miješanja s drugim proizvodima, potrebno je provjeriti postoje li dodatne opasnosti. Za nepoštivanje navoda iz ovog Sigurnosno-tehničkog lista ne preuzimamo odgovornost.

Izvori podataka:

1. <http://ecb.jrc.it/esis> (HPV)
2. <http://www.epa.gov/> (HPV)
3. <http://www.hzn.hr>

Izmjene u odnosu na prethodno izdanje

Izdanje 5 ovog STL-a u odnosu na izdanje 4 potpuno je novo izdanje usklađeno sa zahtjevima Pravilnika o ispunjavanju Sigurnosno-tehničkog lista i Uredbe (EZ) br. 1907/2006.

Poglavlje: Opis izmjene:

PRILOG:
SCENARIJI IZLOŽENOSTI SUKLADNO IZVJEŠĆU O KEMIJSKOJ SIGURNOSTI