

 Przedsiębiorstwo EKOS	<b>KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI</b> Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.	
	<b>ETAN</b>	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:	Strona/stron 1/7

## 1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI, PRODUCENTA I DYSTRYBUTORA


Nazwa produktu:	Etan
Wzór chemiczny:	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>
Producent:	
Dystrybutor:	

## 2. SKŁAD I INFORMACJA O SKŁADNIKACH

Składnik stwarzający zagrożenie:

Nazwa chemiczna	% wag	Nr CAS	Nr WE	Symbol ostrzegawczy	Zwroty zagrożenia (R)*
etan	100	74-84-0	200-814-8	F+	12
Objasnienie: T <sup>+</sup> = bardzo toksyczny, T= toksyczny, C= żrący, Xn= szkodliwy, Xi= drażniący, E= wybuchowy, O= utleniający, F <sup>+</sup> = skrajnie łatwopalny, F= wysoce łatwopalny, N= niebezpieczny dla środowiska					
*Pełne znaczenie zwrotów zagrożenia <b>R</b> z punktu 2 ujęto w punkcie 16					

## 3. IDENTYFIKACJA ZAGROZEŃ

Substancja została zaklasyfikowana jako niebezpieczna zgodnie z obowiązującym prawem.		 F+
Zagrożenie pożarowe:	Gaz skrajnie łatwopalny. Z powietrzem tworzy mieszaniny wybuchowe. Pary są nieco cięższe do powietrza – wolno gromadzą się przy powierzchni i w dolnych partiach pomieszczeń.	
Zagrożenie toksykologiczne:	Etan działa słabo drażniąco na skórę, oczy i drogi oddechowe.	
Zagrożenie ekotoksykologiczne:	Etan jest gazem będącym naturalnymi produktami rozkładu biologicznego, głównie roślin.	

## 4. PIERWSZA POMOC

<b>Uwaga:</b> Etan ulega przemieszczaniu do dolnych warstw atmosfery. Z toksykologicznego punktu widzenia nie wykazuje żadnego działania chemicznego. Duszące działanie etanu jest proporcjonalne do stężenia w atmosferze, a tym samym do stopnia zmniejszenia się w niej zawartości tlenu.	
1.	Usunąć poszkodowaną osobę ze skażonego środowiska. Osoby ratujące muszą wchodzić do skażonej atmosfery z aparatami oddechowymi. W razie ich braku, nieprzytomnych poszkodowanych leżących w dołach, studniach, zagłębieniach, piwnicach, itp. należy wydobywać hakami lub spuszczać ratowników na linach na taki okres czasu, jaki wystarcza do kolejnego oddechu (wytrzymałość osobnicza).
2.	Zastosować intensywną tlenoterapię (oddychanie kontrolowane lub wspomagane czystym tlenem w ilości 10-15 dm <sup>3</sup> tlenu/minutę przez maskę lub zagłębnik założony do jamy nosowo-gardłowej, a w razie bezdechu lub istotnych zaburzeń oddychania, zastosować oddychanie kontrolowane za pomocą aparatu Ambu lub przy użyciu respiratora. Obniżone ciśnienie tętnicze krwi, po usunięciu hipoksemii, zazwyczaj samoistnie ulega normalizacji.
3.	Przewieźć do szpitala.

## 5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

Szczególne zagrożenia:	Gaz skrajnie łatwopalny. Z powietrzem tworzy mieszaniny wybuchowe. Butle z etanem narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury mogą eksplodować. Istnieje bardzo duże prawdopodobieństwo wytwarzania się mieszanin wybuchowych z powietrzem. Nie dopuścić
------------------------	---

 Przedsiębiorstwo EKOS	<b>KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI</b> Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.	
	<b>ETAN</b>	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:	Strona/stron 2/7

	do przedostania się etanu do kanalizacji ze względu na możliwość eksplozji. Zanieczyszczone powietrze nasycać rozproszoną wodą.
<b>Środki gaśnicze:</b>	Gaśnice proszkowe z proszkiem gaszącym ABC lub BC.
<b>Zalecenia szczegółowe:</b>	Zagrożony obszar odgrodzić zgodnie z kierunkiem wiatru. Zagrożone butle wywozić w bezpieczne miejsce. Butle objęte pożarem, o ile warunki na to pozwalają, powinny wypalić się do końca.
<b>Sprzęt ochronny strażaków:</b>	Aparaty izolujące drogi oddechowe. Eksplozometr. Stanowiska ochronne.
<b>Uwaga dodatkowa:</b>	W ogniu powstaje ditlenek węgla i para wodna.

## 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

<b>Zalecenia ogólne:</b>	Ogłosić alarm. Zlikwidować wszelkie źródła ognia oraz iskrzenia. Odciąć źródła ciepła. Osoby postronne wyprowadzić poza zagrożony obszar w kierunku pod wiatr.
<b>Zalecenia szczegółowe, ochrony osobiste:</b>	Skutki awarii likwidują osoby przeszkolone, wyposażone w aparaty oddechowe, ponieważ etan wypiera tlen z powietrza. Osoby dokonujące jakichkolwiek czynności związanych z akcją ratowniczą w skażonej etanem atmosferze powinny być ubezpieczone jeszcze przez dodatkowe dwie osoby. Jedna osoba asystuje wewnątrz skażonego pomieszczenia (obiektu, którym mogą być również zbiorniki, kanały, studzienki kanalizacyjne, studnie, zagłębienia terenowe i inne) ze względu na fakt, że etan jest cięższy od powietrza. Druga osoba, znajdująca się na zewnątrz tego pomieszczenia (obiektu), w każdej chwili musi być gotowa do udzielenia lub sprowadzenia pomocy. Skażone pomieszczenia (obiekty) muszą być intensywnie wentylowane świeżym powietrzem. Dokonać pomiarów eksplozymetrycznych. Nie można używać narzędzi wytwarzających iskry przy uderzeniach o twardą powierzchnię.
<b>Metody utylizacji:</b>	Kontrolowane spalanie - zgodnie z wymogami z rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych zasad, usuwania wykorzystywania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

## 7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJĄ I JEJ MAGAZYNOWANIE

<b>7.1.</b>	Zaleca się podejmowanie środków ostrożności podczas przemieszczania i magazynowania etanu, ponieważ materiał został sklasyfikowany jako skrajnie łatwopalny; tworzy mieszaniny wybuchowe z powietrzem.. Należy unikać źródeł ciepła, zaiskrzeń i otwartego płomienia. W pomieszczeniach zamkniętych stosować wydajną wentylację mechaniczną. Zainstalować urządzenia gaśnicze. Temperatura wewnątrz pomieszczeń nie powinna przekraczać 35°C. Pomieszczenie powinno posiadać lekką konstrukcję dachu i być dobrze wentylowane. Butli nie wolno rzucać, przewracać, toczyć, uderzać weń, używać do celów niezgodnych z ich przeznaczeniem.
<b>7.2</b>	Ładowanie, wyładowywanie i przenoszenie butli, zarówno napełnionych jak i opróżnionych, o pojemności ponad 10 litrów, powinno być wykonywane z należytą ostrożnością przez co najmniej dwóch pracowników, odpowiednio zaznajomionych z tymi czynnościami.
<b>7.3</b>	Etan przechowuje się w stanie sprężonym, w odpowiednio wytrzymałych, stalowych butlach (wytrzymałość sprawdzana okresowo), wyposażonych w zawory przykryte nakręcanymi kołpakami. Butle w dolnej części mają czterokątną podstawkę. Masa butli stalowej, w zależności od przeznaczenia waha się w granicach 29-75 kg. Butle turystyczne wykonane są z blachy stalowej i przeważnie zawierają od 0,5 do 10 kg gazu płynnego. Miejscem przechowywania są w zasadzie pomieszczenia zamknięte. Etan może być przechowywany w

 Przedsiębiorstwo EKOS	<b>KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI</b> Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.	
	<b>ETAN</b>	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:	Strona/stron 3/7

	wiatkach o równej podłodze, osłonięty przed działaniami promieniowania słonecznego.
<b>7.4</b>	Butle (napężone lub opróżnione powinny być przewożone z nałożonymi kołpakami ochronnymi oraz ze ślepą nakrętką ochronną na króćcu bocznym zaworu butlowego.
<b>7.5</b>	W przypadku zaistnienia awarii połączonej z wydostaniem się większej ilości etanu do środowiska, zagrożone pomieszczenia oraz obszar określony jako strefa bezpieczeństwa wyizolowane są z otoczenia. Poza jego obręb wyprowadzane są osoby postronne. Skutki awarii likwidują osoby przeszkolone, wyposażone w ochrony dróg oddechowych.
<b>7.6</b>	Nad pomieszczeniami, w których znajdują się butle z etanem, nie mogą być organizowane miejsca pracy.
<b>7.7</b>	W miejscach przeładunku butli z etanem nie mogą przebywać osoby nie zatrudnione przy tych pracach.

## 8. KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

### Ochrona zbiorowa pracowników:

Wentylacja na stanowiskach pracy i w magazynach, wyciągi pneumatyczne na stanowiskach pracy, urządzenia elektryczne w wykonaniu przeciwybuchowym.

### Osobiste wyposażenie ochronne:

<b>Drogi oddechowe:</b>	W warunkach normalnych nie są potrzebne. W razie konieczności aparaty oddechowe.
<b>Ręce:</b>	Rękawice ochronne robocze.
<b>Oczy:</b>	Okulary ochronne w szczelnej obudowie.
<b>Skóra i ciało:</b>	Ubrania ochronne robocze

### Ogólne środki ochrony:

<b>Higiena pracy:</b>	Przestrzegać ogólnych zasad higieny. Nie jeść, nie pić podczas pracy. Po zakończeniu pracy umyć ręce. Zanieczyszczone ubranie wymienić. W pomieszczeniach zamkniętych wskazane jest okresowo dokonywać pomiarów eksplozymetrycznych.
-----------------------	--

### Obowiązujące w Polsce najwyższe dopuszczalne stężenie (mg/m<sup>3</sup>) w środowisku pracy:

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.11.2002 r. (Dz.U. Nr 217, poz. 1833) w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy ze zmianą z dnia 1.10.2005 r. (Dz.U. 212 poz.1769).

### Najwyższe dopuszczalne stężenie w środowisku pracy (NDS):

Brak normy.

Rosja (PDK) - 300 mg/m<sup>3</sup> (jako C)

### Zapobieganie:

Wszędzie tam, gdzie występuje możliwość występowania większych koncentracji etanu, należy przeprowadzać okresowe lub stałe pomiary eksplozymetryczne. Osoby, które wykazują wrażliwość na obecność gazowych węglowodorów alifatycznych, nie powinny pracować w atmosferze zawierającej etan.

**Uwaga:** Przebywanie w atmosferze zawierającej ponadnormatywne ilości, doprowadza do zatrucia, które może zakończyć się komplikacjami zdrowotnymi. Pomocniczymi badaniami są badania hematologiczne oraz ocena czynności wątroby i nerek.

## 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYKOCHEMICZNE

<b>Masa cząsteczkowa:</b> 30,07 g/mol
<b>Postać fizyczna, barwa, zapach:</b> Etan jest drugim w szeregu homologicznym łańcuchowym

 Przedsiębiorstwo EKOS	<b>KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI</b> Zgodnie z rozporządzeniem MZ dnia 14 grudnia 2004 r.	
	<b>ETAN</b>	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:	Strona/stron 4/7

węglowodorem nasyconym. W warunkach normalnych jest to bezbarwny gaz, nieco cięższy od powietrza, praktycznie pozbawiony zapachu.
<b>Temperatura topnienia:</b> -183°C
<b>Temperatura wrzenia:</b> -88°C
<b>Gęstość gazu:</b> 1,355 g/dcm <sup>3</sup>
<b>Gęstość par względem powietrza:</b> 1,04
<b>Prężność gazu w 10oC:</b> 30160 hPa
<b>Rozpuszczalność w wodzie i innych rozpuszczalnikach:</b> Etan rozpuszcza się w wodzie (słabo) oraz w alkoholu i eterze.
<b>Temperatura zapłonu:</b> -135°C
<b>Temperatura samozapalenia:</b> 510°C
<b>Zakres tworzenia mieszanin wybuchowych z powietrzem:</b> 3,0 – 12,5% obj.
<b>Stopień zagrożenia wód:</b> Żaden
<b>Reaktywność:</b> Gaz chemicznie praktycznie obojętny.
<b>Inne:</b> Etan występuje w gazie ziemnym i w ropie naftowej. Technicznie otrzymywany jest przez krakowanie węglowodorów lub jako produkt uboczny podczas uwodorniania węgla. Stosowany jest jako paliwo oraz w syntezie organicznej do otrzymywania etylenu, alkoholi, estrów, kauczuków, tworzyw sztucznych.

## 10. REAKTYWNOŚĆ I STABILNOŚĆ

Etan jest substancją stabilną chemicznie. Z powietrzem tworzy mieszaniny wybuchowe. Reaguje wybuchowo z ditlenkiem chloru i silnymi środkami utleniającymi, np. z nadtlenkiem baru w wysokiej temperaturze.

## 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

**Informacja ogólna:** Etan jest gazem niewiele cięższym od powietrza, dlatego tam, gdzie występuje w lokalnej atmosferze, ulega z łatwością przemieszczaniu z masami powietrza. Z toksykologicznego punktu widzenia nie wykazuje żadnego działania chemicznego. Duszące działanie etanu jest proporcjonalne do stężenia w atmosferze, a tym samym do stopnia zmniejszenia się w niej zawartości tlenu. Jeżeli zawartość tlenu ulegnie zmniejszeniu więcej niż o 1/3 swej naturalnej zawartości, tzn. poniżej 14% (norma 20,95% objętości powietrza), występują duszności i związane z nią ostre uszkodzenie funkcji organizmu, znajdujące swe odbicie w EKG i EEG. Jeżeli zawartość tlenu w powietrzu zmniejszy się więcej niż o połowę, dochodzi do nudności, wymiotów, utraty przytomności i do drgawek. Przy zawartości mieszaniny przekraczającej 30%, występują objawy będące wynikiem hipoksji, a mianowicie przyspieszenie akcji serca i oddychania, utrudnienie koncentracji uwagi i precyzji ruchów. Przy większym stężeniu narasta duszność, pojawiają się zaburzenia świadomości, senność, nudności i wymioty. Przy stężeniu jeszcze większym (ponad 75%) - spadek ciśnienia tętniczego krwi, utrata przytomności, drgawki i wreszcie zaburzenia oddychania poprzedzające śmierć. Z praktycznego punktu widzenia, zazwyczaj przed osiągnięciem stężenia działającego dusząco, etan wcześniej staje się przyczyną wybuchu, z powodu wytworzenia się mieszaniny wybuchowej z powietrzem.

<b>11.1</b>	<b>Drogi narażenia:</b> oczy - w przypadku kontaktu z ciekłą mieszaniną; skóra - w przypadku kontaktu z ciekłą mieszaniną; spożycie - mało prawdopodobne, wdychanie - tak
<b>11.2</b>	<b>Działanie miejscowe (skóra, oczy, błony śluzowe):</b> Skroplony etan parując z powierzchni ciała może spowodować odmrożenie.
<b>11.3</b>	<b>Skutki zdrowotnego narażenia ostrego:</b> Etan jest słabo czynny biologicznie. Wykazuje pewne działanie narkotyczne, mogące powodować, zaburzenia ruchowe a nawet omdlenie. Nie wykazuje żadnego działania chemicznego. Zaliczona została do gazów duszących fizycznie. Zanim osiągnie stężenie działające dusząco, staje się wcześniej przyczyną wybuchu. Przy zawartości etanu w atmosferze,

 <b>Przedsiębiorstwo EKOS</b>	<b>KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI</b> Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.
<b>ETAN</b>	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji: Strona/stron 5/7

	przekraczającej 20%, występują objawy, będące wynikiem hipoksji, tj. przyśpieszenie akcji serca i oddychania, utrudnienie koncentracji uwagi i precyzji ruchów. Przy większym stężeniu narasta duszność, pojawiają się zaburzenia świadomości, senność, nudności i wymioty. Przy stężeniach jeszcze większych - ponad 75% - spadek ciśnienia tętniczego krwi, utrata przytomności, drgawki i wreszcie zaburzenia oddychania poprzedzające śmierć.
<b>11.4</b>	<b>Skutki zdrowotnego narażenia przewlekłego:</b> w literaturze przedmiotu brak doniesień odnośnie do zdrowotnych skutków przewlekłego zatrucia etanem. Skutki takie mogą być odnotowywane po dłuższym czasie systematycznego narażenia, w szczególności ze strony układu nerwowego i narządów ruchu.

## 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

W literaturze przedmiotu brak doniesień odnośnie szczególnych zagrożeń dla środowiska ze strony etanu.


Wskaźnik ostrej toksyczności odnośnie do ssaków wynosi 1.

Zagrożenie dla wód jest praktycznie żadne. Skutki takie mogą być ponadto odnotowywane w następstwie działania zanieczyszczeń znajdujących się w mieszaninie.

## 13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

<b>Metody unieszkodliwiania:</b>		
Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U.62 poz. 628) oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.112 poz. 1206)		
<b>Opakowania wg:</b>		
<b>rodzaju</b>	<b>15 01 02</b>	opakowania z tworzyw sztucznych
<b>rodzaju</b>	<b>15 01 04</b>	opakowania z metalu
<b>rodzaju</b>	<b>15 01 07</b>	opakowania ze szkła.
<b>Sposób likwidacji (D10)</b> - termiczne przekształcanie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na lądzie.		
Zużyte opakowania dostarczać do uprawnionych do ich przerabiania przedsiębiorstw. Opakowania opróżnić całkowicie.		

## 14. INFORMACJE O TRANSPORCIE


<b>Nazwa stosowana w transporcie:</b>	<b>etan</b>
<b>Numer UN (ONZ):</b>	<b>1035</b>
<b>Klasa RID/ADR/IMO:</b>	<b>2</b>
<b>Kod klasyfikacyjny:</b>	<b>2F</b>
<b>Ilości ograniczone:</b>	<b>LQ0</b>
<b>Numer rozpoznawczy zagrożenia:</b>	<b>23</b>
<b>Nalepka ostrzegawcza wg. ADR/RID Nr 2.1:</b>	

## 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE UREGULOWAŃ PRAWNYCH

Substancja została zaklasyfikowana jako niebezpieczna zgodnie z obowiązującym prawem.

Na etykietach należy umieścić następujące informacje:

 Przedsiębiorstwo EKOS	<b>KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI</b> Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.	
	<b>ETAN</b>	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:	Strona/stron 6/7

<b>Symbole ostrzegawcze na opakowaniach jednostkowych:</b>	 <b>F+</b>
<b>Napis ostrzegawczy na opakowaniach jednostkowych:</b>	<b>Produkt skrajnie łatwopalny</b>
<b>Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia</b>	
<b>R 12</b>	Produkt skrajnie łatwopalny.
<b>Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania</b>	
<b>S 2</b>	Chronić przed dziećmi.
<b>S 9</b>	Przechowywać pojemnik w miejscu dobrze wentylowanym.
<b>S 16</b>	Nie przechowywać w pobliżu źródeł zapłonu – nie palić tytoniu.
<b>S 33</b>	Zastosować środki ostrożności zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym.
<b>Uwaga:</b> Zawarte w niniejszej karcie dane nie stanowią oceny bezpieczeństwa miejsca pracy użytkownika.	

#### **Kartę wykonano zgodnie z:**

- Ustawą o substancjach i preparatach chemicznych z dnia 11.01.2001 r. (Dz.U.11 poz.84; z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniem w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. (Dz. U. Nr 140, poz. 1171) ze zmianą z dnia 14.12.2004 r. (Dz.U. 2 z 2005r. poz.2).
- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 28.09.2005 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem - ZAŁĄCZNIK (Dz.U.201 poz.1674), (29ATP).
- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 2.09.2003 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 173, poz. 1679 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 2.09.2003 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. Nr 171, poz. 1666 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.11.2002 r. (Dz.U. Nr 217, poz. 1833) w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy ze zmianą z dnia 1.10.2005 r. (Dz.U. 212 poz.1769).
- Ustawą z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz.U.62 poz.628) oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.112 poz.1206).
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych. (Dz.U. 2001 nr 63 poz. 638)
- Klasyfikacją towarów niebezpiecznych zgodnie z Umową Europejską dotyczącą międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR).
- Ustawą z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych. (Dz. U. 2002 nr 199 poz. 1671) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 30.12.2004 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. z 2005r. Nr 11, poz. 86).
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21.12.2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. Nr 259, poz. 2173).
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 30.12.2004 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. z 2005r. Nr 11, poz. 86).
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21.12.2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. Nr 259, poz. 2173).

## **16. INNE INFORMACJE**

 Przedsiębiorstwo EKOS	<b>KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI</b> Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.	
	<b>ETAN</b>	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:	Strona/stron 7/7

**Chemiczne określenie produktu:**

**Etan**

**Symbol ostrzegawczy na opakowaniach jednostkowych**

<b>F+</b>	Produkt skrajnie łatwopalny.
<b>R 12</b>	Produkt skrajnie łatwopalny.

**Normy na sprzęt ochronny:**

<b>PN-EN 141:2002</b>	Sprzęt ochrony układu oddechowego. Pochłaniacze i filtropochłaniacze, wymagania, badanie, znakowanie;
<b>PN-EN 344:1996</b>	Wymagania i metody badania obuwia bezpiecznego, ochronnego i zawodowego do użytku w pracy. Zmiana A1;
<b>PN-EN 166:2002 (U)</b>	Ochrona indywidualna oczu. Wymagania;
<b>PN-EN 374-3:2004 (U)</b>	Rękawice chroniące przed chemikaliami i mikroorganizmami. Wyznaczanie odporności na przenikanie chemikaliów;
<b>PN-EN 466:1998</b>	Odzież ochronna. Ochrona przed ciekłymi chemikaliami. Wymagania dotyczące odzieży chroniącej przed chemikaliami z połączeniami nieprzepuszczającymi cieczy (typ 3);

**Powietrze na stanowiskach pracy**

<b>PN-EN 1540:2004</b>	Powietrze na stanowiskach pracy. Terminologia
<b>PN-EN 689:2002</b>	Powietrze na stanowiskach pracy. Wytyczne oceny narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne przez porównanie z wartościami dopuszczalnymi i strategia pomiarowa.

**Uwaga:**

- Użytkownik ponosi odpowiedzialność za podjęcie wszelkich kroków mających na celu spełnienie wymogów prawa krajowego. Informacja zawarta w powyższej karcie stanowi opis wymogów bezpieczeństwa użytkownika preparatu. Użytkownik ponosi całkowitą odpowiedzialność za określenie przydatności produktu do określonych celów. Zawarte w niniejszej karcie dane nie stanowią oceny bezpieczeństwa miejsca pracy użytkownika. Karta charakterystyki nie może być traktowana jako gwarancja właściwości preparatu.
- Produkt nie może być używany bez pisemnej zgody w żadnym innym celu aniżeli podanym w p.1 karty charakterystyki.
- Karta charakterystyki jest bezpośrednio przekazywana dystrybutorowi produktu, bez zapewnień lub gwarancji co do kompletności bądź szczegółowości wszystkich informacji lub zaleceń w niej zawartych.
- Kartę wykonano w Przedsiębiorstwie EKOS S.C. 80-266 Gdańsk, al. Grunwaldzka 209, tel/fax: (0-58)305-37-46, [www.ekos.gda.pl](http://www.ekos.gda.pl) e-mail: [ekos@ekos.gda.pl](mailto:ekos@ekos.gda.pl) na podstawie informacji i konsultacji uzyskanych od Zamawiającego oraz materiałów z własnej bazy danych.
- Informacje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki są zgodne z aktualnym stanem naszej wiedzy i spełniają warunki prawa krajowego oraz Unii Europejskiej.
- Informacje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki nie są gwarancją parametrów technicznych czy przydatności do określonych zastosowań.

\* \* \* \* \*