

 Przedsiębiorstwo EKOS	KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.	
	WODÓR - sprężony	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:	Strona/stron 1/7

1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI, PRODUCENTA I DYSTRYBUTORA

Nazwa produktu:	Wodór
Wzór chemiczny:	H ₂
Producent:	
Dystrybutor:	

2. SKŁAD I INFORMACJA O SKŁADNIKACH


Substancja stwarzająca zagrożenie:

Nazwa chemiczna	% wag	Nr CAS	Nr WE	Symbol ostrzegawczy	Zwroty zagrożenia (R)*
wodór	100	1333-74-0	215-605-7	F+	12

Objaśnienie: T⁺= bardzo toksyczny, T= toksyczny, C= żrący, Xn= szkodliwy, Xi= drażniący, E= wybuchowy, O= utleniający, F⁺= skrajnie łatwo palny, F= wysoce łatwo palny, N= niebezpieczny dla środowiska

*Pełne znaczenie zwrotów zagrożenia **R z punktu 2** ujęto w punkcie 16

3. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

Substancja została zaklasyfikowana jako niebezpieczna zgodnie z obowiązującym prawem.		 F+
Zagrożenie pożarowe:	Gaz skrajnie łatwo palny . Z powietrzem tworzy mieszaniny wybuchowe w całej skali stężeń. Gaz znacznie lżejszy do powietrza – przemieszcza się do górnych partii pomieszczeń.	
Zagrożenie toksykologiczne:	Wodór nie posiada właściwości toksycznych. Działa dusząco.	
Zagrożenie ekotoksykologiczne:	Wodór nie stwarza zagrożenia toksykologicznego.	

Uwaga: Wodór ulega przemieszczaniu do górnych warstw atmosfery. Z toksykologicznego punktu widzenia nie wykazuje żadnego działania chemicznego. Duszące działanie wodoru jest proporcjonalne do stężenia w atmosferze, a tym samym do stopnia zmniejszenia się w niej zawartości tlenu.

4. PIERWSZA POMOC

Kontakt z oczami:
Wodór sprężony, wskutek gwałtownego wydostania się silnego strumienia, może spowodować mechaniczne uszkodzenie oczu, które mogą spowodować ślepotę lub trwałe uszkodzenie wzroku. Kontakt z wodorem skroplonym, silnie schłodzonym może mieć następstwa bardzo dramatyczne. Wówczas należy postępować jak przy odmrożeniach (oparzeniach). W przypadku poniesionego uszczerbku, oczy przykryć jałową gazą i zapewnić pomoc okulisty.
Kontakt ze skórą:
Nie powinny zaistnieć niekorzystne następstwa, chyba że nastąpił kontakt z wodorem skroplonym, silnie schłodzonym. Wówczas należy postępować jak przy odmrożeniach (oparzeniach).
Następstwa wdychania:
Poszkodowanego należy jak usunąć ze środowiska z nadmiarem wodoru, przenieść na świeże powietrze, ciepło okryć i zapewnić mu spokój;

Skutki zdrowotnego narażenia ostrego:

Następstwa wdychania: W przypadku wdychania atmosfery zawierającej nadmiar wodoru może dojść do efektu gazu duszącego - tj. takiego, który nie zawierając tlenu, może rozrzedzić, a nawet wyprzeć

 Przedsiębiorstwo EKOS	KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.	
	WODÓR - sprężony	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:	Strona/stron 2/7

powietrze w pomieszczeniu zamkniętym, a tym samym zmniejszyć zawartość tlenu do poziomu zagrażającego zdrowiu i życiu. Z praktycznego punktu widzenia, przed osiągnięciem takiej atmosfery, nastąpi wybuch mieszaniny wodoru z tlenem.

Środki ochrony indywidualnej:

Wentylacja w magazynach, wyciągi pneumatyczne na stanowiskach pracy, aparaty oddechowe, rękawice ochronne, swobodne ubrania ochronne.

5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

Szczególne zagrożenia:	Gaz skrajnie łatwo palny. Z powietrzem tworzy mieszaniny wybuchowe. Butle z gazem narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury mogą eksplodować. Istnieje bardzo duże prawdopodobieństwo wytwarzania się mieszanin wybuchowych z powietrzem. Nie dopuścić do przedostania się wodoru do kanalizacji ze względu na możliwość eksplozji. Zanieczyszczone powietrze nasycać rozproszoną wodą.
Środki gaśnicze:	Gaśnice proszkowe z proszkiem gaszącym ABC lub BC.
Zalecenia szczegółowe:	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.
Sprzęt ochronny strażaków:	Aparaty izolujące drogi oddechowe. Eksplozometr. Stanowiska ochronne.
Uwaga dodatkowa:	W ogniu powstaje para wodna.

6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

Zalecenia ogólne:	Ogłosić alarm. Zlikwidować wszelkie źródła ognia oraz iskrzenia. Odciąć źródła ciepła. Osoby postronne wyprowadzić poza zagrożony obszar w kierunku pod wiatr.
Zalecenia szczegółowe, ochrony osobiste:	Skutki awarii likwidują osoby przeszkolone. Osoby dokonujące jakichkolwiek czynności związanych z akcją ratowniczą atmosferze zawierającej wodór 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. Pomieszczenia (obiekty) z nadmiarem wodoru muszą być intensywnie wentylowane świeżym powietrzem. Dokonać pomiarów eksplozymetrycznych. Nie można używać narzędzi wytwarzających iskry przy uderzeniach o twardą powierzchnię.
Metody utylizacji:	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

Postępowanie z substancją:	Zaleca się podejmowanie środków ostrożności podczas przemieszczania i magazynowania wodoru, ponieważ jest skrajnie łatwo palny; tworzy
-----------------------------------	--

 Przedsiębiorstwo EKOS	KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.	
WODÓR - sprężony		
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:	Strona/stron 3/7

	<p>mieszaniny wybuchowe z powietrzem w bardzo szerokim zakresie stężeń.. 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.</p> <p>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.</p>
Magazynowanie:	<p>Wodór 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. Miejscom przechowywania są w zasadzie pomieszczenia zamknięte. Wodór może być przechowywany w wiatach o równej podłodze, osłonięty przed działaniami promieniowania słonecznego.</p> <p>Butle (napełnione lub opróżnione) powinny być przewożone z nałożonymi kołpakami ochronnymi oraz ze ślepą nakrętką ochronną na króćcu bocznym zaworu butlowego.</p> <p>Nad pomieszczeniami, w których znajdują się butle z wodorem, nie mogą być organizowane miejsca pracy.</p> <p>W miejscach przeładunku butli z wodorem nie mogą przebywać osoby niezatrudnione przy tych pracach.</p>
Metody postępowania z odpadami:	<p>W przypadku zaistnienia awarii połączonej z wydostaniem się większej ilości wodoru 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.</p>

8. KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

Osobiste wyposażenie ochronne:

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

Ogólne środki ochrony:

Ochrona zbiorowa pracowników:	Wentylacja na stanowiskach pracy i w magazynach, wyciągi pneumatyczne na stanowiskach pracy, urządzenia elektryczne w wykonaniu przeciwwybuchowym.
Higiena pracy:	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

 Przedsiębiorstwo EKOS	KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.	
	WODÓR - sprężony	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:	Strona/stron 4/7

	pomiarów eksplozymetrycznych.
--	-------------------------------

Obowiązujące w Polsce najwyższe dopuszczalne stężenie (mg/m³) w środowisku pracy:

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

CAS	Składnik	NDS (mg/m ³)	NDSch (mg/m ³)
1333-74-0	wodór	-	-

9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYKOCHEMICZNE

Postać fizyczna, barwa, zapach:	Wodór w warunkach normalnych jest gazem bezbarwnym, nie posiadającym zapachu i nie charakteryzujący się żadnym smakiem. Dobry przewodnik ciepła. Wodór jest pierwiastkiem chemicznym rozpoczynającym układ okresowy pierwiastków.
Masa cząsteczkowa H₂:	2,01588 g/mol.
Temperatura topnienia:	-259,14°C.
Temperatura wrzenia:	-252,5°C.
Temperatura krytyczna:	-239,9°C.
Rozpuszczalność w wodzie i innych rozpuszczalnikach:	Wodór dosyć słabo rozpuszcza się w wodzie.
Gęstość:	0,08989 g/l.
Gęstość względem powietrza;	0,07.
Temperatura samozapłonu:	560°C.
Zakres tworzenia mieszanin wybuchowych z powietrzem:	4-75,6% obj. (3,3-64 g/m ³). Mieszanina wodoru z tlenem, zawierająca od 5 do 94% obj. wodoru, wybuchu po zainicjowaniu reakcji. Wodór reaguje również z wieloma związkami chemicznymi po zainicjowaniu reakcji. Redukuje tlenki niektórych metali.

Elektroujemność w skali Paulinga wynosi 2,1. W związkach występuje wodór w stanie elektroujemnym +1, tylko w wodorkach jonowych ma stopień utlenienia -1.

Rozpowszechnienie wodoru na Ziemi wynosi 0,88 % wagowych. Występuje głównie w postaci związanej, jako składnik cząsteczki wody. Wchodzi również w skład litosfery (0,12%). Wodór w stanie wolnym w znikomych ilościach występuje w gazie wulkanicznym i w górnych warstwach atmosfery.

Wodór otrzymuje się na drodze elektrolizy wodnych roztworów wodorotlenku potasu lub soli kuchennej, z gazu wodnego lub z metanu. W laboratoriach wodór otrzymywany jest przede wszystkim metodą elektrolityczną lub działają kwasem solnym na cynk.

Wodór stosowany jest do uwodarniania olejów roślinnych (utwardzanie tłuszczów). Do otrzymywania amoniaku, chlorowodoru, syntetycznej benzyny, wielu związków organicznych. W palnikach tlenowo-wodorowych służy do otrzymywania wysokich temperatur. Zredukowane własności wodoru wykorzystywane są do otrzymywania niektórych metali. Znalazł zastosowanie jako paliwo raketowe.

10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

Stabilność i reaktywność:	Wodór w temperaturze pokojowej nie jest aktywny chemicznie. Reaguje tylko z fluorem, tworząc fluorowodór. W wyższych temperaturach lub w obecności katalizatorów reaguje z wieloma niemetalami lub metalami. Wykazuje własności redukujące. Z tlenem tworzy wodę. W mieszanina wodoru z tlenem zawierająca od 5-94% obj. wodoru, wybuchu po zainicjowaniu reakcji, np. iskra elektryczną), z chlorem chlorowodór, z bromem – bromowodór i in. Z pierwiastkami elektrododatnimi (litowce, berylowce) wodór tworzy wodorki. Wodór reaguje również z wieloma
----------------------------------	---

 Przedsiębiorstwo EKOS	KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.	
	WODÓR - sprężony	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:	Strona/stron 5/7

	związkami, np. z tlenkiem węgla (węglowodory, metanol i in.). Redukuje tlenki wielu metali do wolnych metali.
Właściwości korozyjne:	Brak

11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

Informacja ogólna: Wodór jest gazem znacznie lżejszym od powietrza, dlatego tam, gdzie występuje, ulega z łatwością przemieszczaniu z masami powietrza. Z toksykologicznego punktu widzenia nie wykazuje żadnego działania chemicznego

Drogi narażenia: oczy - w przypadku kontaktu z ciekłą mieszaniną; skóra - w przypadku kontaktu z ciekłym gazem; spożycie - nie dotyczy, wdychanie - nie.
Działanie miejscowe (skóra, oczy, błony śluzowe): Skroplony wodór parując z powierzchni ciała może spowodować odmrożenie.
Skutki zdrowotnego narażenia ostrego: Wodór jest praktycznie nie czynny biologicznie. Nie wykazuje żadnego działania chemicznego.
Skutki zdrowotnego narażenia przewlekłego: w literaturze przedmiotu brak doniesień odnośnie do zdrowotnych skutków przewlekłego zatrucia wodorem.

Następstwa opóźnione i chroniczne:

Uczulenie:	nie dotyczy
Nowotwory:	nie dotyczy
Mutagenność:	nie dotyczy
Działanie na rozrodczość:	nie dotyczy

12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

W literaturze przedmiotu brak doniesień odnośnie szczególnych zagrożeń dla środowiska ze strony wodoru. Zagrożenie dla wód jest żadne.


13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

Metody unieszkodliwiania:		
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)		
Opakowania wg:		
rodzaju	15 01 10	opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone.
Sposób likwidacji (D10) - 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

Nazwa stosowana w transporcie:	WODÓR
Numer UN (ONZ):	1049 (wodór sprężony), 1966 (wodór skroplony, schłodzony)
Klasa RID/ADR/IMO:	2
Kody klasyfikacyjne:	1F (wodór sprężony), 3F (wodór skroplony, schłodzony)
Ilości ograniczone:	LQ0


 Przedsiębiorstwo EKOS	KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.
	WODÓR - sprężony
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji: Strona/stron 6/7

Kategoria transportowa:	2
Numer rozpoznawczy zagrożenia:	23 (wodór sprężony), 223 (wodór skroplony schłodzony)
Nalepka ostrzegawcza wg ADR/RID Nr 2.1:	

15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

Substancja została zaklasyfikowana jako niebezpieczna zgodnie z obowiązującym prawem.

Na etykietach należy umieścić następujące informacje:

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

Kartę wykonano zgodnie z:

- Ustawą o substancjach i preparatach chemicznych z dnia 11.01.2001r. (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 14.12.2004r. (Dz.U. 2 z 2005r. poz.2).
- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 28.09.2005r w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem - ZAŁĄCZNIK (Dz.U.201 poz.1674), (29ATP).
- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 2.09.2003r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 173, poz. 1679 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 2.09.2003r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. Nr 171, poz. 1666 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.11.2002r. (Dz.U. Nr 217, poz. 1833) w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy ze zmianą z dnia 1.10.2005r. (Dz.U. 212 poz.1769).
- Ustawą z dnia 27.04.2001r. 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).
- Ustawą 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).

 Przedsiębiorstwo EKOS	KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 14 grudnia 2004 r.	
	WODÓR - sprężony	
Data wydania: 21.08.2006	Data aktualizacji:	Strona/stron 7/7

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21.12.2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. Nr 259, poz. 2173).
- 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 21.12.2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. Nr 259, poz. 2173).

16. INNE INFORMACJE

Chemiczne określenie:	
Wodór	
Symbole ostrzegawcze na opakowaniach jednostkowych	
F	Produkt skrajnie łatwo palny.
Znaczenie zwrotów zagrożenia z punktu 2	
R 12	Produkt skrajnie łatwo palny.

Normy na sprzęt ochronny:

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

Powietrze na stanowiskach pracy

PN-EN 1540:2004	Powietrze na stanowiskach pracy. Terminologia
PN-EN 689:2002	Powietrze na stanowiskach pracy. Wytyczne oceny narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne przez porównanie z wartościami dopuszczalnymi i strategią pomiarową.

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 e-mail: 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.

* * * * *