

# KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU CHEMICZNEGO

## Płyn niezamarzający ERGOLID EKO

Data aktualizacji 5.10.2004

Wersja 1/1.03.2006

Karta charakterystyki zgodna z wymogami przepisów Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002r w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz. U. nr 140, poz. 1171 z późn. zmianami)

---

### 1. IDENTYFIKACJA PREPARATU

---

#### 1 Identyfikacja preparatu

**Nazwa handlowa**

**Płyn niezamarzający ERGOLID EKO**

**Kod PKW i U**

24.66.33-50.90

#### 2 Zastosowanie

Płyn Ergolid Eko stosowany jest do napełniania instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych i solarnych.

#### 3 Identyfikacja producenta

**BORYSZEW S.A.**

**Oddział Boryszew w Sochaczewie**

**ul. 15 Sierpnia 106; 96-500 SOCHACZEW**

**tel. 046 863 02 01**

**fax. 046 863 00 96**

**www.boryszew.com.pl**

**[boryszew@boryszew.com.pl](mailto:boryszew@boryszew.com.pl)**

#### 4 Telefon alarmowy

**112 lub 999**

---

### 2. SKŁAD I INFORMACJA O SKŁADNIKACH

---

**Składnik główny:**

**glikol propylenowy**

Zawartość: 25-50%

Nr CAS: 57-55-6

Nr WE (EINECS): 200-338-0

---

### 3. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

---

Produkt nie został zaklasyfikowany jako preparat niebezpieczny.

Opakowania jednostkowe nie wymagają znakowania ostrzegawczego - patrz pkt 15.

**Inne zagrożenia:**

Brak zagrożeń.

---

### 4. PIERWSZA POMOC

---

**Uwagi ogólne**

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek dolegliwości wezwać niezwłocznie lekarza lub przetransportować poszkodowanego do szpitala. Pokazać lekarzowi opakowanie lub etykietę

**Wdychanie**

Nie stwarza zagrożeń. Ryzyko zatrucia jest nieistotne

**Skóra**

Nie stwarza zagrożeń.

**Oczy**

Upewnić się czy poszkodowany nie nosi szkielek kontaktowych. Natychmiast płukać oczy, przytrzymując odchyłone powieki, dużą ilością czystej bieżącej wody. W razie



## WŁAŚCIWOŚCI FIZYKO - CHEMICZNE ERGOLID EKO® - 20 °C

Niezamarzający płyn stosowany do układów chłodniczych, klimatyzacyjnych, grzewczych i solarnych oraz pompach ciepła, a zwłaszcza jako chłodziwo w przemyśle spożywczym

Barwa	zielona	
	ilość	j.m.
Gęstość w 20 °C	1,038	g / cm <sup>3</sup>
pH	7,5 - 9,5	
Rezerwa alkaliczna, nie niższa niż	8	cm <sup>3</sup> 0,1 n HCL w 20 ml
Lepkość kinematyczna * -10 °C	0,1854	cm <sup>2</sup> / s
+10 °C	0,0651	cm <sup>2</sup> / s
+20 °C	0,0441	cm <sup>2</sup> / s
+50 °C	0,0164	cm <sup>2</sup> / s
Temperatura krystalizacji, nie wyższa niż	- 20	°C
Temperatura zestalenia	25,3	°C
Temperatura wrzenia	104	°C
Temperatura zapłonu (tygiel otwarty)	132	°C
Prężność par +20°C	11,9	hPa
+50°C	91,7	hPa
+90°C	283,8	hPa
Ciepło właściwe	3,38	KJ/kg deg
Ciepło parowania w temperaturze wrzenia (dot. glikolu)	707	KJ/kg
Przewodnictwo	2600-3700	µs / cm
Temperatura rozkładu składnika głównego	Początek 250	°C
Rozszerzalność w zakresie temp. od 0°C do 80°C	5	%
Zawartość glikolu propylenowego	39	%

UWAGA: Glikol propylenowy stanowiący najistotniejszy składnik ERGOLIDU EKO znalazł się poza klasyfikacją toksyczności (wg. załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dn. 21 sierpnia 1997 r. w sprawie substancji chemicznych stanowiących zagrożenie dla zdrowia lub życia) oraz nie jest substancją niebezpieczną (załącznik nr 2 do w/w rozporządzenia) Dz.U.Nr.105, poz. 671

\* Wartości mogą być obarczone niewielkim błędem



**PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY**  
**NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE**

**ZAKŁAD HIGIENY KOMUNALNEJ**  
**DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HYGIENE**

24 Chocimska 00-791 Warsaw • Phone (22) 5421354 • Fax (22) 5421287 • e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl

**ATEST HIGIENICZNY**  
**HYGIENIC CERTIFICATE**

HK/W/0709/01/2004

ORYGINAL

Wyrób / product: **Preparat: ERGOLID EKO**

Zawierający / containing: glikol propylenowy, dodatki modyfikujące

Przeznaczony do / destined: stosowania w instalacjach grzewczych, centralnego ogrzewania, chłodniczych, w tym służących do zamrażania żywności oraz klimatyzacji

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków / is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

Do opakowań wyrobu należy dołączać szczegółową instrukcję użytkownika. Instalacja, do której dodano glikol propylenowy powinna być całkowicie odcięta od instalacji zimnej i ciepłej wody. Nawet nieznaczne nieszczelności w sieci lub przecieki powinny być niezwłocznie likwidowane. Każdy użytkownik sieci centralnego ogrzewania i cwu, wypełnionej glikolem propylenowym powinien otrzymać szczegółową instrukcję na wypadek awarii sieci i wycieku płynu z instalacji. Zapas płynu należy przechowywać w miejscach niedostępnych dla dzieci.

Wytwórca / producer:

Zakłady Chemiczne i Tworzyw Sztucznych BORYSZEW S.A.  
96-500 Sochaczew  
ul. 15 Sierpnia 106

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:


Zakłady Chemiczne i Tworzyw Sztucznych BORYSZEW S.A.  
96-500 Sochaczew  
ul. 15 Sierpnia 106

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2009-12-06 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation.  
The certificate loses its validity after 2009-12-06  
or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 6 grudnia 2004  
The date of issue of the certificate:

Kierownik  
Zakładu Higieny Komunalnej



Dr Janusz Świątczak


proj. T. Potliwady

CENTRUM NAUKOWO BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ im. Józefa Tułszkowskiego		CNBOP
05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213		
TELEFONY: centrala +48 22 76 93 200		FAX : +48 22 76 93 356
sekretariat: +48 22 76 93 300		e-mail: <a href="mailto:cnbop@cnbop.pl">cnbop@cnbop.pl</a> <a href="http://www.cnbop.pl">www.cnbop.pl</a>
LABORATORIUM BADAWCZE ZAKŁADU	TECHNICZNYCH ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH	BT

**RAPORT NR 1562/BT/03**

stron 9

ZLECENIODAWCA nazwa i adres	Zakłady Chemiczne i Tworzyw Sztucznych Boryszew S.A. 96-500 Sochaczew, ul. 15 Sierpnia 106
OPIS I IDENTYFIKACJA PRZEDMIOTU RAPORTU	„Opinia techniczna o przydatności stosowania glikolu etylenowego i propylenowego w urządzeniach gaśniczych tryskaczowych”

WYKONAWCA:	kpt. mgr inż. Marcin Leszczak 
------------	---

Egzemplarz RAPORTU	1
-----------------------	---




ZATWIERDZIŁ

DYREKTOR

st. bryg. dr inż. Ryszard Szczygiel 

Józefów, 4 listopada 2003 r.

 <p><i>Jednostka aprobująca:</i>  <b>Centralny Ośrodek          Badawczo – Rozwojowy          Techniki Instalacyjnej          "INSTAL"</b>          PL 02 – 656 Warszawa          Ul. Ksawerów 21          Tel./Fax: (0-22) 843-71-65</p>	<b>APROBATA          TECHNICZNA</b>	Numer AT/2000-02-0881-01
	Nazwa wyrobu: <b>Płyn niskokrzepnący Ergolid EKO</b>	Wnioskodawca: <b>Zakłady Chemiczne i Tworzyw Sztucznych          BORYSZEW S.A.</b> <b>96-500 Sochaczew ul. 15 Sierpnia 106</b>

#### A. AKCEPTACJA

Na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107, z 1998r. poz. 679 ze zmianami Dz.U. nr 8 z 2002 r. poz.71), w wyniku postępowania aprobowanego dokonanego w Centralnym Ośrodku Badawczo - Rozwojowym Techniki Instalacyjnej INSTAL.

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobu budowlanego pod nazwą:

**Płyn niskokrzepnący Ergolid EKO**

produkowanego przez:

**Zakłady Chemiczne i Tworzyw Sztucznych BORYSZEW S.A.**

opisanego w niniejszej aprobacie w części B pkt 1. o przeznaczeniu, zakresie i warunkach stosowania jak w części B pkt 2. Miejsce produkcji wyrobu, którego dotyczy niniejsza AT podano w części C pkt 5 aprobaty. Aprobata techniczna nie jest dokumentem dopuszczającym wyrób do stosowania w budownictwie w Polsce, stanowi jedynie podstawę do wydania takich dokumentów zgodnie z ustaleniami w części B pkt 5.1.1. niniejszej aprobaty.

Niniejsza aprobata zawiera 7 stron i może być udostępniana wyłącznie w całości z zachowaniem ustaleń formalnych podanych w części B pkt 5.2. Dopuszcza się wykorzystanie reprodukcji str. pierwszej niniejszej aprobaty w celach promocyjnych przez Dostawcę wyrobu. Reprodukacja taka nie zastępuje kompletnej aprobaty.

#### Termin ważności

**Aprobata Techniczna COBRTI INSTAL Nr AT/2000-02-0881-01  
 ważna jest do dnia 22.03.2009 r.**

Kierownik Jednostki Aprobującej

**DYREKTOR**  


Miejsce i data wydania aprobaty  
 Warszawa, dnia 23.03.2004 r.



# KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU CHEMICZNEGO

## *Płyn niezamarzający ERGOLID EKO*

---

### 4. PIERWSZA POMOC

---

utrzymywania się dolegliwości (podrażnienia) zwrócić się o pomoc do lekarza okulisty

**Połknięcie**

Może spowodować niewielkie podrażnienie przewodu pokarmowego

---

### 5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

---

**Zalecane środki gaśnicze:**

CO<sub>2</sub>, proszki gaśnicze, piany gaśnicze, mgła wodna.

**Nieodpowiednie środki gaśnicze:**

Zwarte strumienie wody podawane na powierzchnię cieczy.

**Szczególne zagrożenie ze strony produktów spalania i wydzielających się gazów:**

W trakcie pożaru może wydzielać się tlenek węgla i inne niebezpieczne produkty rozkładu termicznego.

**Specjalne wyposażenie ochronne strażaków:**

Nosić izolacyjne aparaty oddechowe z niezależnym źródłem powietrza i kombinezony ochronne.

**Inne uwagi:**

Usunąć ze strefy pożaru wszystkie osoby postronne

Pojemniki zagrożone pożarem chłodzić rozpyloną wodą i w miarę możliwości ewakuować z zagrożonego rejonu

Nie dopuszczać do przedostawania się skażonej wody i innych środków gaśniczych do systemu kanalizacyjnego

---

### 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

---

**Indywidualne środki ostrożności:**

Zapewnić odpowiednią wentylację. Nosić osobiste środki ochrony.

**Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska:**

Powstrzymać wyciek. Usunąć wszystkie źródła zapłonu. Nie dopuszczać do przedostawania się produktu do kanalizacji (zabezpieczyć studzienki kanalizacyjne), wód powierzchniowych i wód gruntowych. W przypadku uwolnienia dużych ilości produktu lub skażenia środowiska powiadomić odpowiednie władze i służby ratownictwa chemicznego.

**Metody oczyszczania/usuwania:**

Duże ilości uwolnionego produktu obwałować i przepompować do oznakowanych pojemników. Niewielkie ilości przesywać niepalnym materiałem pochłaniającym i zebrać do oznakowanego, szczelnie zamykanego pojemnika na odpady. Miejsce wycieku spłukać wodą. Uszkodzone opakowania umieścić w pojemniku na odpady.

Usuwać zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w punkcie 13.

---

### 7. POSTĘPOWANIE Z PREPARATEM I JEGO MAGAZYNOWANIE

---

**Postępowanie z preparatem**

Przestrzegać zasad i przepisów BHP dotyczących pracy z chemikaliami.



# KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU CHEMICZNEGO

## Płyn niezamarzający ERGOLID EKO

---

### 7. POSTĘPOWANIE Z PREPARATEM I JEGO MAGAZYNOWANIE

---

Stosować w odpowiednio wentylowanym miejscu

Nosić odpowiednią odzież ochronną

Podczas stosowania nie jeść, nie pić i nie palić tytoniu

Unikać kontaktu z ogniem i źródłami zapłonu

#### **Magazynowanie**

Przechowywać w szczelnie zamkniętych, odpowiednio oznakowanych pojemnikach polietylenowych.

Przechowywać w miejscu odpowiednio wentylowanym.

W miejscu magazynowania produktu wprowadzić zakaz palenia tytoniu, używania otwartego ognia i spożywania posiłków.

---

### 8. KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

---

#### **Dodatkowe zalecenia w zakresie środków inżynierskich:**

Zapewnić odpowiednią wentylację ogólną pomieszczeń magazynowych i stanowisk pracy.

Inne wymagania – patrz pkt 7

#### **Parametry kontroli narażenia:**

Wartości dopuszczalnych stężeń produktu w środowisku pracy:

Nie dotyczy.

#### **Środki ochrony indywidualnej:**

Myć ręce przed każdą przerwą i po zakończeniu pracy.

Trzymać z dala od żywności, napojów i pasz.

Odzież zanieczyszczoną produktem natychmiast zdjąć.

W trakcie stosowania nie jeść, nie pić i nie palić tytoniu

#### **Ochrona rąk:**

Nosić odpowiednie rękawice ochronne (zalecane przez producenta rękawic).

#### **Ochrona oczu:**

W warunkach narażenia na pary lub aerozole produktu nosić okulary ochronne.

#### **Ochrona skóry:**

Nosić odpowiednią (zalecaną przez producenta) odzież ochronną i buty.

---

### 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYKOCHEMICZNE

---

<b>Postać</b>	Ciecz jednorodna, przezroczysta bez osadów o barwie zielonej
<b>pH</b>	7,5 - 9,5
<b>Temperatura krzepnięcia (°C), max</b>	-15, -20, -25, -35 (w zależności od odmiany)
<b>Temperatura wrzenia (°C), min.</b>	103 dla odmiany -15 <sup>0</sup> C 104 dla odmiany -20 <sup>0</sup> C 104,5 dla odmiany -20 <sup>0</sup> C 106 dla odmiany -35 <sup>0</sup> C
<b>Gęstość, min.</b>	1,034 g/cm <sup>3</sup> (w 20°C) dla odmiany -15 <sup>0</sup> C 1,038 g/cm <sup>3</sup> (w 20°C) dla odmiany -20 <sup>0</sup> C

# KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU CHEMICZNEGO

## Płyn niezamarzający ERGOLID EKO

---

### 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYKOCHEMICZNE

---

	1,040 g/cm <sup>3</sup> (w 20°C) dla odmiany -25°C
	1,045 g/cm <sup>3</sup> (w 20°C) dla odmiany -35°C
<b>Rozpuszczalność w wodzie</b>	całkowita
<b>Inne rozpuszczalniki</b>	alkohole alifatyczne, aldehydy, ketony, kwas octowy, pirydyna
<b>Prężność par (glikol)</b>	< 1 mm Hg (w 21°C)
<b>Temperatura samozapłonu (°C)</b>	> 371
<b>(glikol)</b>	
<b>Granice wybuchowości (glikol)</b>	Dolna 2,4%
	Górna 17,4%
<b>Temperatura rozkładu (°C) (glikol)</b>	Ok. 500-600

---

### 10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

---

**Stabilność**

Produkt jest stabilny w zalecanych warunkach stosowania i magazynowania

**Materiały, których należy unikać**

Silne utleniacze.

**Warunki, których należy unikać:**

Kontakt z otwartym ogniem i źródłami zapłonu.

**Niebezpieczne produkty rozkładu**

W temperaturze rozkładu termicznego powstaje tlenek węgla i inne niebezpieczne produkty gazowe.

---

### 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

---

**Toksyczność ostra**

*LD*<sub>50</sub> (drogą pokarmową, szczury) > 20000 mg/kg

**Zagrożenia dla zdrowia****Wdychanie**

Niewielkie ryzyko zatrucia ze względu na małą lotność produktu

**Skóra**

Nie stwarza zagrożeń

**Oczy**

Może działać drażniąco na oczy

**Połknięcie**

Może spowodować lekkie podrażnienie układu pokarmowego

---

### 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

---

**Toksyczność dla środowiska:**

Skorupiaki *Daphnia magna*: *EC*<sub>50</sub> > 43500 mg/l (glikol)

Ryby *Cyprinodon* : *LC*<sub>50</sub>/96 godz. = 23800 mg/l (glikol)

*Glony*: *EC*<sub>50</sub>/72 godz. >19000 mg/l (glikol)

**Biodegradacja:**

TZT (28 dni) = 87-92% (glikol)



# KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU CHEMICZNEGO

## *Płyn niezamarzający ERGOLID EKO*

---

### 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

---

BZT = 0,955 O<sub>2</sub> (glikol)

Współczynnik biokoncentracji ≤ 1 (glikol)

Nie dopuszczać do przedostawania się produktu do wód gruntowych, wód powierzchniowych i kanalizacji.

---

### 13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

---

- *Nie usuwać do kanalizacji. Nie dopuszczać do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych.*
- *Nie spalać zużytych opakowań*
- *Przestrzegać przepisów ustawy z dnia 27 maja 2001r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. nr 63, poz. 638 z późniejszymi zmianami)*

*Klasyfikacja odpadów*

16 01 15 - Płyny zapobiegające zamarzaniu inne niż wymienione w 16 01 14

Odpady produktu zebrać do zagospodarowania (recyklingu) lub spalać w odpowiednich instalacjach

**Postępowanie z opakowaniami:**

Zaleca się stosowanie opakowań wielokrotnego użytku. Zużyte opakowania przekazać firmom zajmującym się recyklingiem odpadów opakowaniowych

# KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU CHEMICZNEGO

## Płyn niezamarzający ERGOLID EKO

---

### 14. INFORMACJE O TRANSPORCIE

---

Transport drogowy i kolejowy ADR/RID  
nie klasyfikowany

---

### 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

---

Znakowanie powinno zawierać:

- nazwę, adres i numer telefonu producenta preparatu,
- znak i napis ostrzegawczy: nie dotyczy
- zwroty **R**: nie dotyczy
- zwroty **S**:

**S 2** „Chronić przed dziećmi”

**S 28** „Zanieczyszczoną skórę natychmiast przemyć dużą ilością wody”

Przepisy prawne:

*Ustawa z dnia 11 stycznia 2001r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz.U.nr 11, poz. 84 z późn. zmianami)*  
*Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002r w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz. U. nr 140, poz. 1171 z późn. zmianami)*  
*Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 września 2005r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz.U. nr 201, poz. 1674)*  
*Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz.U. nr 171, poz. 1666 z późn. zmianami)*  
*Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz.U. nr 173, poz. 1679 z późn. zmianami)*  
*Oświadczenie Rządowe z dnia 26 lipca 2005 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej między-narodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz. U. nr 178/2005, poz. 1481)*  
*Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 listopada 2002r. w sprawie dopuszczalnych stężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. nr 217, poz. 1833 z późn.zmianami)*  
*Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym materiałów niebezpiecznych (Dz.U. nr 199/2002, poz. 1671 z późn. zmianami)*  
*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. nr. 112, poz. 1206)*  
*Ustawa z dnia 27 maja 2001r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. nr 63, poz. 638 z późn. zmianami)*  
*Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz.U. nr 62, poz. 628 z późn. zmianami)*

---

### 16. INNE INFORMACJE

---

Treść zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia (zwroty R):

*Nie dotyczy*

*Pracodawca jest zobowiązany do poinformowania wszystkich pracowników, którzy mają kontakt z produktem, o zagrożeniach i środkach ochrony osobistej wyszczególnionych w niniejszej karcie charakterystyki*

*Niniejsza Karta Charakterystyki nie jest podstawą zobowiązującą do jakiejkolwiek odpowiedzialności producenta za szkody spowodowane stosowaniem lub magazynowaniem produktu niezgodnie z zaleceniami lub wykorzystywaniem produktu do innych celów*

# KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU CHEMICZNEGO

## *Płyn niezamarzający ERGOLID EKO*

---

### 16. INNE INFORMACJE

---

*Niniejsza karta charakterystyki preparatu chemicznego opracowana została na podstawie:  
karty charakterystyki glikolu propylenowego oraz obowiązujących w Polsce przepisów  
dotyczących niebezpiecznych substancji i preparatów chemicznych.*

*Szczegółowe informacje tel. 046 863 02 01 w. 585, 261*