	Instrukcja utrzymania w czystości elektrycznego zespołu trakcyjnego 39WE-WKD	Strona:	- 1 -
39WE-WKD NS/39WE/2896/16		Data:	2016-01-08

Załącznik nr 2

Karta charakterystyki WST - gel

Data sporządzenia karty: 12.08.2001

Data aktualizacji: 19.05.2015

KARTA CHARAKTERYSTYKI (podstawa: Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 18 grudnia 2006 ws. REACH z późniejszymi zmianami)

Sekcja 1. Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa.

1.1. Identyfikator produktu

WST-żel

1.2. Istotne zastosowania zidentyfikowane substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzone

Mieszanina przeznaczona jest do czyszczenia zewnętrznych powierzchni środków transportu kolejowego (wagony osobowe, jednostki elektryczne itp.). Zastosowania odradzone – brak.
PRODUKT PRZEZNACZONY WYŁĄCZNIE DO UŻYTKU ZAWODOWEGO.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Przedsiębiorstwo Innowacyjno Wdrożeniowe ZEKAR sp. z o.o.

05-840 Brwinów ul. Otrębuska 36

tel./fax: +48 46 856 45 64

www.zekar.pl

mail do osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: zekar@zekar.pl

1.4. Numer telefonu alarmowego

112 lub 46 856 45 64 w godzinach 8.00-16.00 poniedziałek-piątek

Sekcja 2. Identyfikacja zagrożenia

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Eye Dam. 1 H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

Skin Irrit. 2 H315 Działa drażniąco na skórę.

2.2. Elementy oznakowania

Hasło ostrzegawcze: Niebezpieczeństwo

zawiera: alkohole etoksylowane

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

H315 Działa drażniąco na skórę.

Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania:

P280 Stosować rękawice ochronne/ochronę oczu.

P310 Natychmiast skontaktować się z lekarzem w przypadku dostania się do oczu.

P305+P351+P338 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

P302+P352 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: umyć dużą ilością wody.

P332+P313 W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry: zasięgnąć porady lekarza.

2.3. Inne zagrożenia

Mieszanina nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB wg załącznika XIII do rozporządzenia ws. Reach


Ze względu na właściwości fizykochemiczne: reaguje gwałtownie z alkalicznymi, wydzielając ciepło.

Zagrożenia dla środowiska: nieznane (wg obowiązujących przepisów mieszanina nie jest zaklasyfikowana jako niebezpieczna dla środowiska)

Sekcja 3. Skład/informacja o składnikach

3.1. Substancje - nie dotyczy

3.2. Mieszaniny



Nazwa substancji	Zawartość (C) [%]	Nr CAS	Nr WE	Nr indeksowy	Klasyfikacja wg CLP
kwas siarkowy	C < 15	7664-93-9	231-639-5	016-020-00-8	Skin Corr. 1A, H314
Nr rejestracyjny 01-2119458838-20-0059					
kwas p-toluenosulfonowy max. 5% H ₂ SO ₄	C < 5	70788-37-3	274-893-2	-	Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 Skin Irrit. 2, H315
Nr rejestracyjny -					
2-hydrokso-1,2,3 propanotrikarboksylowy kwas	C < 20	5949-29-1	201-069-1	-	Eye Irrit. 2, H319
Nr rejestracyjny 01-2119457026-42-XXXX					
kwas etanodiowy	C < 4	144-62-7	205-634-3	607-006-00-8	Acute Tox. 4; H312 Acute Tox. 4; H302
został zarejestrowany wstępnie z okresem przejściowym do 31.05.2013r					
Alkohole etoksylowane	C < 5	68439-45-2	polimer	nie dotyczy	Acute Tox. 4, H302 Eye Dam. 1, H318
Nr rejestracyjny substancja jeszcze nie					

została zarejestrowana

Sekcja 4. Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Kontakt z oczami

W razie kontaktu z oczami, należy przepłukać dużą ilością chłodnej wody przy otwartych powiekach, przez co najmniej 15 min. Zapewnić pomoc lekarską.

Kontakt ze skórą

W razie skażenia skóry, zmyć dokładnie wodą. W przypadku wystąpienia podrażnień skonsultować się z lekarzem.

Spożycie

W razie spożycia nie wywoływać wymiotów. Podać wodę do picia. Zapewnić pomoc lekarską.

Wdychanie

W razie narażenia inhalacyjnego poszkodowanego wynieść z miejsca narażenia, w przypadku wystąpienia niepokojących objawów skonsultować się z lekarzem.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Wdychanie: może powodować podrażnienie dróg oddechowych, kaszel, ucisk w klatce piersiowej.

Kontakt z oczami: może powodować podrażnienie i zaczerwienienie oczu.

Kontakt ze skórą: może powodować podrażnienie i zaczerwienienie skóry.

Połknięcie: może powodować podrażnienie układu pokarmowego, ból, nudności, może spowodować uszkodzenie narządów wewnętrznych co w konsekwencji może grozić śmiercią.

4.3. Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczegółowego postępowania z poszkodowanym

Leczenie objawowe, nie jest znane specyficzne antidotum – odtrutka.

Sekcja 5. Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Produkt nie jest palny. W przypadku pożaru gasić środkami odpowiednimi dla palących się substancji.

5.2. Szczegółowe zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

W wyniku rozpadu termicznego mogą tworzyć się niebezpieczne gazy w tym trujące (tlenek węgla, dwutlenek siarki, tlenek siarki i inne).

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Stosować aparat izolujący drogi oddechowe, jak również inne odpowiednie urządzenia ochronne przewidziane przepisami określającymi poziom ochrony podczas wypadków chemicznych (np. norma EN469).

Sekcja 6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

Nosić ubranie ochronne. Unikać kontaktu ze skórą, oczami i ubraniami. Nie wdychać oparów. Zapewnić dobrą wentylację, w razie niewystarczającej wentylacji, należy nosić odpowiednią maskę. Osoby nie zabezpieczone przenieść w bezpieczne miejsce.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zapobiec zanieczyszczeniu gleby i wody oraz przedostaniu się do kanalizacji, rowów lub rzek.

6.3. Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

W przypadku wycieku zneutralizować absorbentem bądź przysypać niepalną substancją chłonną (np. piasek) i zebrać do zamykanego pojemnika. Pojemnik oddać do utylizacji. Pozostałość zmyć wodą. Wyciek może powodować śliskość powierzchni.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Informacje dotyczące odpowiednich środków ochrony indywidualnej podano w sekcji 8.

Informacje dotyczące postępowania z odpadami podano w sekcji 13.

Sekcja 7. Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Mieszanina jest stężona, do bezpośredniego użytku powinno się stosować rozcieńczenie co najmniej 1:1 z wodą. Unikać kontaktu z oczami i skórą, unikać wdychania.

7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności

Przechowywać w opakowaniach oryginalnych, w celu magazynowania nie przelewać do innych. Po zastosowaniu opakowania należy zamykać. Chronić przed światłem. Przechowywać w temperaturze 0°C-30°C. Przechowywać z dala od silnych utleniaczy i środków o odczynie alkalicznym.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Brak

Sekcja 8. Kontrola narażenia / środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

(wg Rozporządzenia MPIPS z dn. 29 listopada 2002; Dz. U. Nr 217, poz. 1833 z późniejszymi zmianami)

	kwasy siarkowy	kwasy p-toluenosulfonowy	2-hydroksy-1,2,3 propanotrikarboksylowy kwas	kwasy etanodiowy	Alkohole etoksylovane
NDS [mg/m ³]	1	nie ustalone	nie ustalone	1	brak danych
NDSch [mg/m ³]	3	nie ustalone	nie ustalone	2	brak danych

8.2. Kontrola narażenia

Stosowane środki ochrony osobistej powinny spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Gospodarki Z dnia 21 grudnia 2005r (Dz. U. nr 259, poz.2173), powinny być dobrane stosownie do miejsca pracy, czasu narażenia i ilości stężenia mieszaniny.

Ochrona oczu: stosować okulary ochronne w szczelnej obudowie zgodnie z normą PN-EN:166:2005

Ochrona rąk: stosować rękawice ochronne charakteryzujące się odpowiednio długim czasem i szybkością przebicia w stosunku do czasu kontaktu z stężoną mieszaniną lub jej roztworami (w tym przypadku należy uwzględnić odpowiednio mniejszą agresywność roztworu mieszaniny), wykonane np. z kauczuku, PCV i zgodne z normą EN374.

Ochrona ciała: stosować odzież ochronną w zależności od wykonywanego zadania, odpowiednią do potencjalnego ryzyka i zatwierdzoną przez kompetentną osobę przed przystąpieniem do pracy.

Ochrona dróg oddechowych: w warunkach typowego stosowania (nanoszenie roztworu na czyszczoną powierzchnię za pomocy szczotki) i dobrej wentylacji - nie dotyczy.

W przypadku zagrożenia ochrony dróg oddechowych – przy niewystarczającej wentylacji, należy stosować maski z pochłaniaczem par kwaśnych. Stosować środki ochrony dróg oddechowych z filtrami zgodne z PN-EN 149:2001.

Zalecenia ogólne: nie jeść, nie pić, nie palić podczas pracy z produktem. Zdjąć niezwłocznie zanieczyszczoną odzież.

Sekcja 9. Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

a) Wygląd	transparentna, bezbarwna, lekko gęsta ciecz
b) Zapach	charakterystyczny chemiczny
c) Próg zapachu	nie dotyczy
d) pH	1,90-2,10 (10% r-r wodny)
e) Temperatura topnienia/krzepnięcia	nie dotyczy
f) Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	nie dotyczy
g) Temperatura zapłonu	nie dotyczy
h) Szybkość parowania	nie dotyczy
i) Palność (ciała stałego, gazu)	nie dotyczy
j) Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości	nie dotyczy
k) Prężność par	nie dotyczy
l) Gęstość par	nie dotyczy
m) Gęstość względna	1,10-1,20 [g/cm ³]
n) Rozpuszczalność	w wodzie nieograniczona
o) Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	nie dotyczy
p) Temperatura samozapłonu	nie dotyczy
q) Temperatura rozkładu	nie dotyczy
r) Lepkość	nie dotyczy
s) Właściwości wybuchowe	nie dotyczy
t) Właściwości utleniające	nie dotyczy

9.2. Inne informacje

brak danych

Sekcja 10. Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność

Reaguje z utleniaczami i środkami o odczynie zasadowym.

10.2. Stabilność chemiczna

Produkt jest stabilny w warunkach normalnego przechowywania i stosowania.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Gwałtownie reaguje z materiałami o odczynie zasadowym wydzielając duże ilości ciepła i gazu – co może prowadzić do wybuchu.

10.4. Warunki, których należy unikać

Silnego promieniowania słonecznego, kontaktu ze źródłami ciepła.

10.5. Materiały niezgodne

Substancje o odczynie alkalicznym (zasadowym), zawierające podchloryn sodu, utleniacze.

10.6. Niebezpieczne warunki rozpadu

W przypadku pożaru lub zastosowania niezgodnie z przeznaczeniem np. zmieszania z materiałami niezgodnymi mogą wydzielać się gazy, w tym trujące (tlenki i dwutlenki węgla, siarki i inne).

Sekcja 11. Informacje toksykologiczne

11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

	dla kwasu siarkowego	dla kwasu p-toluenosulfonowego	dla kwasu 2-hydroksy-1,2,3 propanotrikarboksylowego	dla kwasu etanodiowego	dla alkoholi etoksylogowanych
--	----------------------	--------------------------------	---	------------------------	-------------------------------

<i>Toksyczność ostra</i>	LD50 (doustnie): 2140 mg/kg mc LC50 (wdychanie): 375 mg/m ³ powietrze	LD50 (doustnie): >2000 mg/kg - szczur	LD50 (doustnie, szczur): 6730 mg/kg	LD50 (doustnie szczury): 375 mg/kg (jako substancja bezwodna) LD50 (skóra, królik): 20000mg/kg (jako substancja bezwodna)	LD50 (doustnie): >1200 mg/kg - szczur
<i>Działanie żrące/drażniące na skórę:</i>	działa żrąco na skórę	działa żrąco na skórę	brak danych	nie działa drażniąco na skórę	brak danych
<i>Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy</i>	działa żrąco na oczy	działa żrąco na oczy	powoduje poważne podrażnienia oczu.	ryzyko poważnego uszkodzenia oczu	substancja silnie drażniąca (królik)
<i>Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę</i>	nie działa uczulająco	brak danych	brak danych	nie działa uczulająco	brak danych
<i>Powtarzalna dawka toksyczności</i>	wdychanie: NOAEC: 0,3 mg/m ³	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych
<i>Działanie mutagenne na komórki rozrodcze</i>	nie jest mutagenny	brak danych	brak danych	nie jest mutagenny	brak danych
<i>Rakotwórczość</i>	nie jest rakotwórczy	brak danych	brak danych	nie jest rakotwórczy	brak danych
<i>Szkodliwe działanie na rozrodczość</i>	wdychanie: NOAEC: 19,3 mg/m ³	brak danych	brak danych	nie działa szkodliwie na rozrodczość	brak danych

Sekcja 12. Informacje Ekologiczne

12.1. Toksyczność

<i>dla kwasu siarkowego</i>	<i>dla kwasu p- toluenosulfonowego</i>	<i>dla 2-hydroksy-1,2,3 propanotrikarboksylu wego</i>	<i>dla kwasu etanodiowego</i>	<i>dla alkoholi etoksylogowanych</i>
Toksyczność ostra dla organizmów wodnych: EC10/LC10 lub NOEC dla ryb słodkowodnych: 0,025 mg/L EC50> 100 mg/L (Daphnia magna). EC50/LC50 dla bezkregowców słodkowodnych: 100 mg/L EC10/LC10 lub NOEC dla bezkregowców słodkowodnych: 0,15 mg/L EC10/LC10 lub NOEC dla glonów słodkowodnych: 100 mg/L EC10/LC10 lub NOEC wodnych mikroorganizmów: 26000 mg/L	brak danych	Dane dla substancja bezwodnej: - Ryby L.idus LC50: 440 - 760 mg/l/72 h. - Daphnia magna LC100: ~120 mg/l / 72h	LC50: 160 mg/l (ryby, woda słodka) EC50: 162,2 mg/l/48h (daphnia, woda słodka)	brak danych

12.2. Trwałość i zdolność rozkładu

brak danych	brak danych	Biodegradowalny	jest łatwo	łatwo
-------------	-------------	-----------------	------------	-------

		97%/28 dni	biodegradowalny	biodegradowalny
--	--	------------	-----------------	-----------------

12.3. Zdolność do bioakumulacji

nie ulega biokumulacji	brak danych	brak danych	nie jest przewidziana bioakumulacja - substancja łatwo biodegradowalna, dobrze rozpuszczalna w wodzie, wartość Log P(o/w) jest ujemna	nie dotyczy
------------------------	-------------	-------------	---	-------------

12.4. Mobilność w glebie

brak danych	brak danych	brak danych	Transport w glebie jest ograniczony. Ulega degradacji 73% / 30 dni (20°C).	brak danych
-------------	-------------	-------------	--	-------------

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

PBT	nie	brak danych	brak danych	nie	nie
vPvB	nie	brak danych	brak danych	nie	nie

12.6. Inne szkodliwe działania

Brak danych. Środki powierzchniowo czynne zawarte w mieszaninie spełniają kryteria biodegradowalności określone w Rozporządzeniu WE nr 648/2004 ws detergentów.

Sekcja 13. Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Przestrzegać przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21) z późniejszymi zmianami. Przestrzegać przepisów ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr. 63, poz. 638) z późniejszymi zmianami. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów. (Dz. U. 2001 Nr 112, poz. 1206).

Opakowanie całkowicie opróżnić i wypłukać kilkukrotnie wodą, następnie można składować w pojemnikach przeznaczonych do odpadów z tworzyw sztucznych. Przekazać firmie posiadającej odpowiednie zezwolenie na utylizację odpadów.

Sekcja 14. Informacje dotyczące transportu

14.1. Numer UN (numer ONZ)

nie dotyczy

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

nie dotyczy

14.3. Klasa(y) zagrożenia w transporcie

nie dotyczy

14.4. Grupa pakowania

nie dotyczy

14.5. Zagrożenia dla środowiska

nie dotyczy

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkownika

nie dotyczy

14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL73/78 i Kodu IBC

nie dotyczy

Sekcja 15. Informacje dotyczące przepisów prawnych

15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji i mieszaniny

Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 z dnia 18.12.2006r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE.
Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP) z dnia 16.12.2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.
Rozporządzeniem Komisji (WE) NR 790/2009 z dnia 10 sierpnia 2009 r. dostosowujące do postępu naukowo-technicznego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin.
Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 453/2010 z dnia 20.05.2010r; z dnia 20 maja 2010 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).
Ustawa o substancjach chemicznych i ich mieszaninach z dnia 25 lutego 2011 r. (Dz.U. Nr 63, poz. 322)
Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 8.02.2010r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem. (Dz. U. Nr 27 poz. 140)
Rozporządzenie ministra zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz.U. 79 poz. 445)

Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 10.08.2012r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin. (Dz. U. z dnia 14.09.2012 poz. 1018)

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 z późniejszymi zmianami

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Ocena bezpieczeństwa mieszaniny nie została wykonana.

Sekcja 16. Inne informacje

Pełne brzmienie zwrotów z sekcji 3:

Skin Corr. 1A H314 - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

Eye Irrit. 2; H319 - Działa drażniąco na oczy.

Acute Tox. 4; H312 - Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.

Acute Tox. 4; H302 - Działa szkodliwie po połknięciu.

Eye Dam. 1; H319 - Działa drażniąco na oczy.

Acute Tox. 4, H302 Działa szkodliwie po połknięciu.

Eye Dam. 1, H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

PRODUKT PRZEZNACZONY WYŁĄCZNIE DO UŻYTKU ZAWODOWEGO.

Zmiany w stosunku do poprzedniej wersji karty charakterystyki: sekcja 2,3

Powyższe informacje są opracowane w oparciu o bieżący stan wiedzy i dotyczą produktu w postaci w jakiej jest on stosowany. Dane dotyczące tego produktu przedstawiono w celu uwzględnienia wymogów bezpieczeństwa, a nie zagwarantowania jego szczególnych właściwości. W przypadku, gdy warunki stosowania produktu nie znajdują się pod kontrolą producenta, odpowiedzialność za bezpieczne stosowanie produktu spada na użytkownika. Pracodawca jest zobowiązany do poinformowania wszystkich pracowników, którzy mają kontakt z produktem, o zagrożeniach i środkach ochrony osobistej wyszczególnionych w tej karcie charakterystyki. Niniejsza karta charakterystyki została opracowana na podstawie kart charakterystyki dostarczonej przez producenta substancji wchodzących w skład mieszaniny i/lub internetowych baz danych oraz obowiązujących przepisów prawnych dotyczących niebezpiecznych substancji i preparatów chemicznych. Klasyfikacja produktu została ustalona na podstawie faktycznego stężenia poszczególnych komponentów i przedstawia rzeczywiste zagrożenia jakie stwarza produkt. Rzeczywista wartość stężeń poszczególnych komponentów mieści się w podanych przedziałach. Z powyższego wynika, iż przedstawiona klasyfikacja produktu może odbiegać od obliczonej na podstawie górnych wartości stężeń. Szkolenia: Osoby uczestniczące w obrocie preparatem niebezpiecznym powinny zostać przeszkolone w zakresie postępowania, bezpieczeństwa i higieny.