


SEKCJA 1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1 Identyfikator produktu	
Numer katalogowy producenta:	CP602-3-5-6
Nazwa handlowa produktu:	OG6
Numer katalogowy ElektroMed:	DP-CP602, DP-CP603, DP-CP605, DP-CP606
Ogólne zastosowanie:	Do badań histopatologicznych.
Opis produktu:	Odczynnik stosowany w patomorfologii.
Numery identyfikacyjne	Mieszanina – patrz sekcja 3.
1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane	Do celów diagnostycznych. Nie stosować do celów innych niż podane.
1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki	<p>PRODUCENT Nazwa: DIAPATH SpA Adres: Via Savoldini , 71 24057 Martinengo (BG) ITALY Telefon: +(39) 0363/986411 (8.30-17.30) e-mail: msds@diapath.com</p> <p>IMPORTER/DYSTRYBUTOR Elektro Med Grzegorz Pałkowski Ul. Zabierzowska 11 32-005 Niepołomice (012) 288-91-40 (8.00-16.00) Kontakt w sprawie karty: msds@elektromed.pl</p>
1.4 Numer telefonu alarmowego	straż pożarna – 998 (112 z telefonu komórkowego);

SEKCJA 2. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

Klasyfikacja substancji lub mieszaniny, która wynika z zastosowania kryteriów klasyfikacji zawartych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008r. 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 (Dz. Urz. UE nr L 353 z 31 grudnia 2008 roku).

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny	<p>Produkt jest sklasyfikowany jako niebezpieczny zgodnie z Rozporządzeniem Rady (WE) nr 1272/2008 (CLP).</p> <p>Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem Rady (WE) nr 1272/2008 (CLP):</p> <p>Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319</p>
2.2 Elementy oznakowania	<p>Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem Rady (WE) nr 1272/2008 (CLP):</p> <p><u>Piktogramy:</u></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Hasło ostrzegawcze: Niebezpieczeństwo</p>

	<p><u>Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:</u> H225 - Wysoce łatwopalna ciecz i pary. H319 - Działa drażniąco na oczy.</p> <p><u>Zwroty wskazujące środki ostrożności:</u> P210 - Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Palenie wzbronione. P233 - Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty. P280 - Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy. P337 + P313 - W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza. P370 + P378 - W przypadku pożaru: Użyć ... do gaszenia. P403 + P235 - Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać w chłodnym miejscu.</p> <p><u>Informacje uzupełniające o zagrożeniach (EU):</u> Brak</p>
2.3 Inne zagrożenia	<p>Mieszanina nie została sklasyfikowana jako spełniająca kryteria dla substancji trwałych, wykazujących zdolność do bioakumulacji i toksycznych lub bardzo trwałych i wykazujących bardzo dużą zdolność do bioakumulacji zgodnie z załącznikiem XIII, nie została wpisana do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust. 1 jako posiadająca właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego oraz nie jest substancją o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100(3) lub rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605(4).</p> <p>Brak innych zagrożeń.</p>

Pełen tekst zwrotów i symboli – patrz Sekcja 16.

SEKCJA 3. SKŁAD / INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.1 Substancje

Nie dotyczy

3.2 Mieszaniny

Identyfikator produktu/ nazwa	Waga %	Identyfikator produktu zgodnie z art. 18 ust. 2 rozporządzenia (WE) nr 1272/2008	Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem Rady (WE) nr 1272/2008 (CLP):
Etanol; alkohol etylowy [64-17-5]	≥ 80 % - < 90 %	CAS: 64-17-5 EC: 200-578-6 Index: 603-002-00-5	Flam. Liq. 2 H225 Eye Irrit. 2 H319
Metanol [67-56-1]	≥ 1 % - < 3 %	CAS: 67-56-1 EC: 200-659-6 Index: 603-001-00-X	Flam. Liq. 2 H225 Acute Tox. 3 H311 Acute Tox. 3 H331 Acute Tox. 3 H301 STOT SE 1 H370
Propan-2-ol; alkohol izopropylowy; izopropanol [67-63-0]	≥ 1 % - < 3 %	CAS: 67-63-0 EC: 200-661-7 Index: 603-117-00-0	Flam. Liq. 2 H225 Eye Irrit. 2 H319 STOT SE 3 H336

Metanol:

STOT SE 1; H370: C ≥ 10 %

STOT SE 2; H371: 3 % ≤ C < 10 %

T; R23/24/25: C ≥ 20 %

Xn; R20/21/22: 3 % ≤ C < 20 %

T; R39/23/24/25: C ≥ 10 %

Xn; R68/20/21/22: 3 % ≤ C < 10 %

Pełen tekst zwrotów i symboli – patrz Sekcja 16.

SEKCJA 4. ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Kontakt z oczami:	Natychmiast przemyć oczy w czystej bieżącej wodzie, także pod powiekami, co najmniej przez 15 min. Skonsultować się z lekarzem okulistą. Chronić nieuszkodzone oko.
Kontakt ze skórą:	Natychmiast zdjąć całą skażoną odzież i pozbyć się jej bezpiecznie. Niezwłocznie przemyć skażone, lub tylko podejrzaną o skażenie, miejsce dużą ilością wody z mydłem przez co najmniej 15 min. Natychmiast zasięgnąć porady medycznej. Wziąć kąpiel lub prysznic.
Kontakt przez drogi oddechowe:	Wyjść na świeże powietrze i pozostawić poszkodowanego w spoczynku i spokoju. Natychmiast skontaktować się z lekarzem.
Kontakt przez przewód pokarmowy:	Pod żadnym pozorem nie wywoływać wymiotów. NATYCHMIAST SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z LEKARZEM. Przedstawić kartę charakterystyki substancji.
Uwagi ogólne:	W przypadku wystąpienia jakichkolwiek niepokojących objawów wezwać natychmiast lekarza lub odwieźć poszkodowanego do szpitala, pokazać opakowanie produktu, etykietę lub kartę charakterystyki.
Ochrona osób udzielających pierwszej pomocy:	Nie należy podejmować żadnych działań, które stwarzałyby ryzyko dla kogokolwiek, chyba że jest się odpowiednio przeszkolonym. Jeżeli podejrzewa się, że opary są wciąż obecne ratownik powinien założyć właściwą maskę lub oddechowyy aparat izolacyjny. Może być niebezpiecznym dla osoby udzielającej sztucznego oddychania usta - usta. Należy dokładnie zmyć zanieczyszczone ubranie wodą przed jego zdjęciem lub założyć rękawice.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Brak

4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

Uwagi dla lekarza: leczenie objawowe. W przypadku połknięcia lub wdychania dużej ilości, natychmiast skontaktować się z lekarzem specjalizującym się w leczeniu zatruciu truciznami.

SEKCJA 5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1 Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze:	Rozpylona woda, CO ₂ , suche proszki gaśnicze, piana gaśnicza alkoholoodporna
Niewłaściwe środki gaśnicze:	Brak szczególnych

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Zagrożenia ze strony substancji lub mieszaniny	Podczas wybuchu mogą się uwalniać toksyczne opary. Unikać wdychania oparów.
Niebezpieczne produkty spalania	Podczas spalania powstaje uciążliwy dym.

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Szczególne środki zabezpieczające dla straży pożarnej	Nosić odzież ochronną i środki ochrony osobistej, aparat oddechowyy. Odzież stosowana przez strażaków (włączając hełmy, buty ochronne i rękawice) zgodna z normą europejską EN 469, aparat do oddychania z maską zakrywającą całą twarz działającą przy dodatnim ciśnieniu.
Inne informacje	Usunąć wszystkie osoby z obszaru zagrożenia. Odizolować zagrożoną przestrzeń i nie dopuszczać osób postronnych i nieupoważnionych. Pozostać na zewnątrz, trzymać się z dala od niskich pomieszczeń, w których mogą zebrać się gazy / opary / mgły. Palące się płyny należy usunąć strumieniem wody dla ochrony ludzi oraz zmniejszenia strat. Mgła wodna, delikatnie rozpylana, może być używana jako osłona podczas gaszenia ognia. Zużyte środki gaśnicze zebrać, zubożnić zgodnie z obowiązującymi przepisami i usunąć zgodnie z obowiązującymi przepisami.

SEKCJA 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

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

Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy	Unikać kontaktu z rozlanym lub uwolnionym materiałem. Unikać zanieczyszczenia oczu, skóry i odzieży. Natychmiast zdjąć całą skażoną odzież. Nosić odzież ochronną i środki ochrony osobistej, rękawice; nie wdychać oparów. Usunąć wszystkie źródła zapłonu.
--	--

Dla osób udzielających pomocy	Nosić odzież ochronną i środki ochrony osobistej, rękawice i odzież ochronną; nie wdychać oparów. Usunąć z obszaru zagrożenia wszystkie osoby nie biorące udziału w likwidacji skutków zdarzenia. Patrz środki ochronne w punkcie 7 i 8.
-------------------------------	--

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Należy unikać rozprzestrzeniania się rozlanego materiału jego spływania do gleby lub kontaktu z glebą, ciekami wodnymi, drenami i kanalizacją. Zabezpieczyć kratki i studzienki ściekowe. Należy poinformować odpowiednie władze, w przypadku kiedy produkt spowodował zanieczyszczenie środowiska (ścieków, cieków wodnych, gleby lub powietrza).

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

Zalecenia dotyczące zapobiegania rozprzestrzenianiu się wycieku	Zatrzymać wyciek, jeśli jest to możliwe bez narażenia na niebezpieczeństwo. Wynieść pojemniki z obszaru rozlania. Zabezpieczyć ujścia kanalizacji, instalacji wodnych oraz wejścia do piwnic i obszarów zamkniętych.
Zalecenia dotyczące likwidacji wycieku	Należy zmyć rozlany/rozsypany materiał do oczyszczalni ścieków lub postępować w następujący sposób. Rozlane lub rozsypane substancje, należy zebrać za pomocą niepalnych substancji, takich jak: piasek, ziemia, wermikulit, ziemia okrzemkowa. Unikać wzbijania pyłu. Po zebraniu materiału, wywietrzyć pomieszczenie i zmyć wodą zanieczyszczone miejsca. Należy używać narzędzi nie wytwarzających iskier oraz wyposażenia zapobiegającego wybuchom. Następnie umieścić w pojemnikach i utylizować zgodnie z miejscowymi przepisami. Utylizować w licencjonowanym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów. Zanieczyszczony materiał absorbujący może stanowić takie samo zagrożenie jak rozlany produkt.
Inne informacje związane z wyciekiem	Należy używać narzędzi nie wytwarzających iskier oraz wyposażenia zapobiegającego wybuchom.

6.4 Odniesienia do innych sekcji

Informacje dotyczące odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej podano w punkcie 8.

Informacje dotyczące dodatkowej obróbki odpadów podano w punkcie 13.

SEKCJA 7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Środki ochronne	Nosić właściwe wyposażenie ochrony osobistej (patrz część 8). Nie spożywać. Unikać kontaktu z oczami, skórą i ubraniem. Unikać wdychania par lub mgły. Używać tylko z odpowiednią wentylacją. Przechowywać w oryginalnym pojemniku lub zatwierdzonym pojemniku alternatywnym, wykonanym z kompatybilnego materiału, dokładnie zamkniętym, jeśli nie jest użytkowany. Puste pojemniki mogą zachowywać resztki produktu i mogą być niebezpieczne. Nie używać powtórnie pojemnika. Nie przecinać, nie dziurawić, nie rozgniatać, nie spawać i nie poddawać podobnemu działaniu pustych lub prawie pustych pojemników. Nie wchodzić do zamkniętych pomieszczeń, jeśli nie są dostatecznie wentylowane. W celu uniknięcia niekontrolowanej emisji, należy odprowadzić parę z pojemnika do zbiornika zasobnikowego. Pary tego produktu są cięższe od powietrza i mogą osiągać śmiertelne stężenia w nisko położonych, zamkniętych i nie wentylowanych miejscach, takich jak, zbiorniki, jamy, małe pomieszczenia. W razie podejrzenia występowania par produktu nie należy wchodzić do takich zamkniętych pomieszczeń bez specjalnego aparatu do oddychania i zapewnienia sobie obserwatora do pomocy. NIE używać sprężonego powietrza do napełnienia, opróżniania ani przenoszenia. Ugasić otwarte płomienie. Nie palić tytoniu. Usunąć źródła ognia. Unikać iskier.
Wskazówki dotyczące ogólnej higieny pracy	Należy zabronić spożywania pokarmów i napojów oraz palenia tytoniu w obszarze, w którym ten materiał jest przechowywany, przemieszczany i przetwarzany. Pracownicy powinni umyć ręce i twarz przed jedzeniem, piciem i paleniem tytoniu. Zanieczyszczoną odzież należy zmienić przed wejściem do miejsc spożywania posiłków. Dodatkowe informacje dotyczące środków higieny podano w punkcie 8.

7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności

Należy przechowywać zgodnie z miejscowymi przepisami. Przechowywać w wydzielonym i zatwierdzonym obszarze. Przechowywać w oryginalnym opakowaniu, z dala od promieni słonecznych; w suchym, chłodnym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu; z dala od niezgodnych materiałów (patrz dział 10), napojów i jedzenia. Przechowywać pod zamknięciem. Wyeliminować wszystkie źródła ognia. Trzymać oddzielnie od utleniaczy. Pojemnik powinien pozostać zamknięty i szczelny aż do czasu użycia. Pojemniki, które zostały otwarte muszą być ponownie uszczelnione i przechowywane w położeniu pionowym aby nie dopuścić do wycieku substancji. Nie przechowywać w nieoznakowanych pojemnikach. Używać odpowiednich pojemników zapobiegających skażeniu środowiska.

7.3 Szczególne zastosowania końcowe

Zalecenia: brak

SEKCJA 8. KONTROLA NARAŻENIA / ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Najwyższe dopuszczalne stężenia w mg/m³ w zależności od czasu narażenia w ciągu zmiany roboczej:

Nazwa produktu/składnika	Wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy dla produktu		
	NDS	NDSch	NDSP
Etanol; alkohol etylowy [64-17-5]	1900 mg/m ³	-	-
Metanol [67-56-1]	100 mg/m ³	300 mg/m ³	-
Propan-2-ol; alkohol izopropylowy; izopropanol [67-63-0]	900 mg/m ³	1200 mg/m ³	-

Wartości DNEL substancji – składników produktu w warunkach narażenia ostrego i przewlekłego:

Nazwa produktu/składnika	Wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy dla produktu Dane dla pracowników			
	Droga narażenia	Okres narażenia	Skutki narażenia	Wartość DNEL
Etanol; alkohol etylowy [64-17-5]	Drogi oddechowe	Krótkotrwały	Działanie miejscowe	1900 mg/m ³
	Drogi oddechowe	Długotrwały	Działanie ogólnoustrojowe	950 mg/m ³
	Skóra	Długotrwały	Działanie ogólnoustrojowe	343 mg/kg
Propan-2-ol; alkohol izopropylowy; izopropanol [67-63-0]	Skóra	Brak danych	Brak danych	888 mg/kg
	Drogi oddechowe	Brak danych	Brak danych	500 mg/m ³
Nazwa produktu/składnika	Wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy dla produktu Dane dla konsumentów			
	Droga narażenia	Okres narażenia	Skutki narażenia	Wartość DNEL
Propan-2-ol; alkohol izopropylowy; izopropanol [67-63-0]	Doustnie	Brak danych	Brak danych	26 mg/kg
	Skóra	Brak danych	Brak danych	319 mg/kg
	Drogi oddechowe	Brak danych	Brak danych	89 mg/m ³

Wartości PNEC substancji – składników produktu dla środowiska wodnego i biologicznych oczyszczalni ścieków

Nazwa produktu/ składnika	PNEC								
	Woda słodka	Woda morska	Zrzuty okresowe (woda słodka)	Osady woda słodka	Osady morskie	Oczyszczal nie biologiczne ścieków	Łańcuch pokarmow y	Gleba (rolna)	Powietrze
Etanol; alkohol etylowy [64-17-5]	0,96 mg/l	0,79 mg/l	Brak danych	3,6 mg/kg	2,9 mg/kg	Brak danych	Brak danych	0,63 mg/kg	Brak danych

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy Dz.U. 2011 nr 33 poz. 166

UWAGA! Gdy stężenie substancji jest ustalone i znane, doboru środków ochrony indywidualnej należy dokonywać z uwzględnieniem stężenia substancji występującego na danym stanowisku pracy, czasu ekspozycji oraz czynności wykonywanych przez pracownika. W sytuacji awaryjnej, jeżeli stężenie substancji na stanowisku pracy nie jest znane, stosować środki ochrony indywidualnej o najwyższej zalecanej klasie ochrony.

8.2 Kontrola narażenia

Stosowne techniczne środki kontroli:

Używać tylko z odpowiednią wentylacją. Zastosować osłony procesu, lokalną wentylację wyciągową lub inne zabezpieczenia, aby ekspozycja pracownika na zanieczyszczenia mieściła się poniżej wszelkich limitów zalecanych lub obligatoryjnych. Zabezpieczenia techniczne są także potrzebne w celu utrzymywania koncentracji gazów, oparów lub pyłów poniżej niższych granic wybuchu. Użyć wyposażenia wentylacyjnego przeciwwybuchowego.

Indywidualne środki ochrony takie jak indywidualne wyposażenie ochronne:

Środki zachowania higieny	Wymyć dokładnie ręce, przedramiona oraz twarz po pracy z produktami chemicznymi, przed jedzeniem, paleniem tytoniu oraz używaniem toalety, a także po zakończeniu zmiany. Do usunięcia potencjalnie skażonej odzieży, powinny być zastosowane właściwe techniki. Należy wyprać skażoną odzież przed ponownym użyciem. Należy się upewnić czy stanowiska do przemycania oczu i prysznice bezpieczeństwa znajdują się w pobliżu miejsca pracy.
Ochrona oczu i twarzy	Zabezpieczenie oczu zgodne z zatwierdzoną normą powinno być stosowane w przypadku, kiedy ocena ryzyka wskazuje, że jest to konieczne w celu uniknięcia narażenia poprzez chłapnięcia, mgiełki, gazy lub pyły. Stosować okulary ochronne ściśle przylegające do twarzy, nie stosować soczewek.
Ochrona rąk	Odporne na czynniki chemiczne rękawice powinny być noszone w każdym przypadku pracy z produktami chemicznymi, kiedy ocena ryzyka wskazuje, że jest to konieczne. Używać rękawic ochronnych zapewniających kompleksową ochronę skóry, zalecane materiały: guma, neopren, PVC.
Ochrona ciała	W zależności od wykonywanego zadania należy stosować ubiór ochronny odpowiedni do potencjalnego ryzyka i zatwierdzone przez kompetentną osobę przed przystąpieniem do pracy. Używać odzieży zapewniającej kompleksową ochronę ciała, zalecane materiały: guma, PVC, viton, bawełna
Inne środki ochrony skóry	Przed rozpoczęciem operowania tym produktem, należy wybrać odpowiednie obuwie i dodatkowe środki ochrony skóry, bazując na wykonywanych zadaniach i związanych z nimi zagrożeniem. Podlegają one zatwierdzeniu przez specjalistę BHP.
Ochrona dróg oddechowych	Właściwie dopasowany aparat oddechowy, wyposażony w filtr powietrza lub zasilany powietrzem, zgodny z zatwierdzoną normą powinien być noszony, kiedy ocena ryzyka wskazuje, że jest to konieczne. Wybór maski oddechowej powinien być dokonany na podstawie znanego lub oczekiwanego poziomu ekspozycji, niebezpieczeństwa produktu i limitów bezpieczeństwa pracy wybranej maski. <u>Nie wymagane podczas normalnego stosowania.</u>
Zagrożenie termiczne	Brak

Kontrola narażenia środowiska

Emisja z układów wentylacyjnych i urządzeń procesowych powinna być sprawdzana w celu określenia ich zgodności z wymogami praw o ochronie środowiska. W niektórych przypadkach potrzebne będą skrubery usuwające opary, filtry lub modyfikacje konstrukcyjne urządzeń procesowych, mające na celu zmniejszenie stopnia emisji do akceptowalnego poziomu.

SEKCJA 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE**9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

Stan skupienia	Ciecz
Kolor	Pomarańczowy
Zapach	Charakterystyczny
Temperatura topnienia/krzepnięcia	Brak zastosowania (n/dot.)
Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	Brak zastosowania (n/dot.)
Palność materiałów	Brak zastosowania (n/dot.)
Dolna i górna granica wybuchowości	Brak zastosowania (n/dot.)
Temperatura zapłonu	15°C
Temperatura samozapłonu	Brak zastosowania (n/dot.)
Temperatura rozkładu	Brak zastosowania (n/dot.)
pH	4,5
Lepkość kinematyczna	Brak zastosowania (n/dot.)
Rozpuszczalność	Brak zastosowania (n/dot.)
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	Brak zastosowania (n/dot.)
Prężność pary	Brak zastosowania (n/dot.)
Gęstość lub gęstość względna	Brak zastosowania (n/dot.)
Względna gęstość pary	Brak zastosowania (n/dot.)

Charakterystyka cząsteczek	Brak zastosowania (n/dot.)
----------------------------	----------------------------

9.2 Inne informacjeInformacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego:

Brak danych.

Inne właściwości bezpieczeństwa:

Brak danych.

SEKCJA 10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1 Reaktywność	Produkt jest stabilny w normalnych warunkach.
10.2 Stabilność chemiczna	Produkt jest trwały i stabilny w normalnych warunkach.
10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji	W kontakcie z metalami pierwotnymi (zasadami i ziemią alkaliczną), azotkami i silnymi środkami redukującymi mogą powstawać łatwopalne gazy. Może dojść do pożaru w kontakcie z utleniającymi kwasami mineralnymi, metalami podstawowymi (zasadami i ziemią alkaliczną), azotkami, nadtlenkami organicznymi i wodoronadtlenkami, środkami utleniającymi i redukującymi.
10.4 Warunki, których należy unikać	Produkt jest stabilny w normalnych warunkach.
10.5 Materiały niezgodne	Unikać kontaktu z materiałami łatwopalnymi, produkt może zająć się ogniem.
10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu	W normalnych warunkach magazynowania i użytkowania, nie powinien nastąpić niebezpieczny rozkład produktu.

SEKCJA 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE**11.1 Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008 – brak szczegółowych informacji toksykologicznych dla odczynnika, poniższe informacje dotyczą poszczególnych substancji wchodzących w skład mieszaniny**

ostra toksyczność	Nazwa chemiczna	LD50 doustnie	LD50 skóra	LC50 drogi oddechowe
	Etanol; alkohol etylowy	> 6200 mg/kg (szczur)	= 20 g/kg (królik)	> 50 mg/m ³ (szczur)
	Metanol	= 5300 mg/kg (szczur)	= 15800 mg/kg (królik)	= 83,2 mg/l (4h) (szczur)
	Propan-2-ol; alkohol izopropylowy; izopropanol	= 5840 mg/kg (szczur)	= 12800 mg/kg (szczur)	> 10000 Ppm (6h) (szczur)
działanie żrące/ drażniące na skórę	Brak danych			
poważne uszkodzenie oczu / działanie drażniące na oczy	Brak danych			
działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę	Brak danych			
działanie mutagenne na komórki rozrodcze	Brak danych			
działanie rakotwórcze	Brak danych			
szkodliwe działanie na rozrodczość	Brak danych			
działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe	Brak danych			
działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane	Brak danych			
zagrożenie spowodowane aspiracją	Brak danych			

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego:

Brak danych.

Inne informacje:

Brak danych.

SEKCJA 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1 Toksyczność	<p>Zaadoptować zasady dobrej praktyki laboratoryjnej, aby produkt nie został uwolniony do środowiska.</p> <p>Toksyczność ostra dla organizmów wodnych:</p> <p>Etanol; alkohol etylowy:</p> <p>Punkt końcowy: EC10 - Gatunek: chlorella vulgaris = 11,5 mg/l – Czas narażenia h: 72</p> <p>Punkt końcowy: EC10 - Gatunek: selenastrum capricornutum = 0,44 g/l - Czas narażenia h: 72</p> <p>Punkt końcowy: NOEC - Gatunek: chlamydomonas eugametos = 7,9 g/l - Czas narażenia h: 48</p> <p>Punkt końcowy: NOEC - Gatunek: daphnia magna > 10 mg/l</p> <p>Punkt końcowy: NOEC - Gatunek: ceriodaphnia dubia = 9,6 mg/l</p> <p>Punkt końcowy: EC50 - Gatunek: artemia salina = 23,9 g/l - Czas narażenia h: 24</p> <p>Punkt końcowy: EC50 - Gatunek: artemia salina nauplii = 857 mg/l - Czas narażenia h: 48</p> <p>Punkt końcowy: LC50 - Gatunek: salmo gairdneri = 13 g/l - Czas narażenia h: 96</p> <p>Punkt końcowy: LC50 - Gatunek: pimephales promelas > 13,5 g/l</p> <p>Propan-2-ol; alkohol izopropylowy; izopropanol:</p> <p>Punkt końcowy: EC50 - Gatunek: daphnia magna > 10000 mg/l - Czas narażenia h: 24</p>							
12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu	<table><tr><td>Nazwa chemiczna</td><td>Biodegradowalność</td></tr><tr><td>Etanol; alkohol etylowy</td><td>łatwo biodegradowalny</td></tr><tr><td>Kwas octowy</td><td>łatwo biodegradowalny</td></tr></table>		Nazwa chemiczna	Biodegradowalność	Etanol; alkohol etylowy	łatwo biodegradowalny	Kwas octowy	łatwo biodegradowalny
Nazwa chemiczna	Biodegradowalność							
Etanol; alkohol etylowy	łatwo biodegradowalny							
Kwas octowy	łatwo biodegradowalny							
12.3 Zdolność do bioakumulacji	<table><tr><td>Nazwa chemiczna</td><td>Zdolność do bioakumulacji</td></tr><tr><td>Etanol; alkohol etylowy</td><td>Niewielka bioakumulacja</td></tr></table>		Nazwa chemiczna	Zdolność do bioakumulacji	Etanol; alkohol etylowy	Niewielka bioakumulacja		
Nazwa chemiczna	Zdolność do bioakumulacji							
Etanol; alkohol etylowy	Niewielka bioakumulacja							
12.4 Mobilność w glebie	<table><tr><td>Nazwa chemiczna</td><td>Mobilność w glebie</td></tr><tr><td>Etanol; alkohol etylowy</td><td>Szybko wyparowuje</td></tr><tr><td>Kwas octowy</td><td>Mobilny</td></tr></table>		Nazwa chemiczna	Mobilność w glebie	Etanol; alkohol etylowy	Szybko wyparowuje	Kwas octowy	Mobilny
Nazwa chemiczna	Mobilność w glebie							
Etanol; alkohol etylowy	Szybko wyparowuje							
Kwas octowy	Mobilny							
12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB	Substancje vPvB: Brak, substancje PBT: Brak							
12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego	Brak dostępnych danych dla tego produktu							
12.7 Inne szkodliwe skutki działania	Brak							

SEKCJA 13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Tworzenie odpadów powinno być unikane lub ograniczane do minimum, jeśli możliwe. Znacznych ilości odpadowego produktu nie należy odprowadzać do kolektora sanitarnego, ale należy je poddać obróbce w odpowiedniej oczyszczalni. Należy utylizować nadmiar produktów i produkty nie nadające się do recyklingu w licencjonowanym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów. Utylizacja niniejszego produktu, roztworów lub produktów pochodnych powinna w każdym przypadku być zgodna z wymogami ochrony środowiska i legislacji związanej z utylizacją odpadów a także z wymogami władz lokalnych.

Odpady opakowaniowe należy poddawać recyklingowi. Usuwać produkt i jego opakowanie w sposób bezpieczny. Należy zachować ostrożność podczas operowania opróżnionymi pojemnikami, które nie zostały wyczyszczone lub wypłukane od wewnątrz. Puste pojemniki lub ich wykładziny, mogą zachowywać resztki produktu. Należy unikać kontaktu materiału z glebą, ciekami wodnymi, drenami i kanalizacją. Rozważyć możliwość wykorzystania.

SEKCJA 14. INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU



	ADR/RID	ADN/ADNR	IMDG	IATA/ICAO
14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID	1993	Brak dostępnych danych	1993	1993
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. (etanol; alkohol etylowy, kwas octowy ...%)	Brak dostępnych danych	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. (etanol; alkohol etylowy, kwas octowy ...%)	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. (etanol; alkohol etylowy, kwas octowy ...%)
14.3 Klasa/klasy zagrożenia w transporcie	ADR-Klasa: 3 ADR Etykieta: 3 ADR - Numer rozpoznawczy zagrożenia: 336	Brak dostępnych danych	Klasa IMDG: 3 Klasa IMDG: 3 ŁATWOPALNA CIECZ	Klasa IATA: 3 Etykieta IATA: 3
14.4 Grupa pakowania	II	Brak dostępnych danych	II	II
14.5 Zagrożenia dla środowiska	Brak	Brak dostępnych danych	Brak	Brak dostępnych danych
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	Zagrożenia dodatkowe ADR: - ADR-S.P.: 274 601 640C Kategoria transportu ADR (kod ograniczeń przewozu przez tunele): 2 (D/E)	Brak dostępnych danych	IMDG-EmS: F-E, S-E Ryzyko dodatkowe IMDG: - IMDG-sztauowanie i obsługa: kategoria B. Segregacja IMDG: -	IATA Samoloty pasażerskie: 353 Ryzyka dodatkowe IATA: - IATA-Cargo Aircraft: 364 IATA-S.P.: A3 IATA-ERG: 3H
14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Specjalne środki ostrożności: Informacje dotyczące magazynowania opisano w Sekcji 7.

Dodatkowe informacje: brak

SEKCJA 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

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

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, 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 dyrektywę Komisji 91/155/EEG, 93/67/EEG, 93/105/EEG i 2000/21/WE.

Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin zmieniające i uchylające dyrektywę 67/548/EEG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1221 z dnia 24 lipca 2015 roku zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji mieszanin, w celu dostosowania ich do postępu naukowo – technicznego.

Sprostowanie do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosownych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 21 grudnia 2005 w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U.2005 nr.259 poz.2173) z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1923).

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286)

Rozporządzenie Komisji (UE) nr 260/2014 z dnia 24 stycznia 2014 roku zmieniające , w celu dostosowania do postępu technicznego, rozporządzenie (WE) nr 440/2008 ustalające metody badań zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).

Rozporządzenie Komisji (UE) nr 758/2013 z dnia 7 sierpnia 2013 roku zawierające sprostowanie załącznika VI do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2011, nr 33, poz. 166).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 września 2016 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (tj. Dz. U. 2016, poz. 1488).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (t.j. Dz.U. 2015 poz. 450).

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. (t.j. Dz.U. 2018 poz. 992).

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (t.j. Dz.U. 2018 poz. 169).

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (t.j. Dz.U. 2018 poz. 150).

Rozporządzenie Komisji (UE) nr 487/2013 z dnia 8 maja 2013 roku dostosowujące do postępu naukowo – technicznego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 roku w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (tj: Dz. U. 2015, poz. 208).

Rozporządzenie Komisji (UE) nr 109/2012 z dnia 9 lutego 2012 roku zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) w odniesieniu do załącznika XVII (substancje CMR).

Rozporządzenie Komisji (UE) nr 286/2011 z dnia 10 marca 2011 roku dostosowujące do postępu naukowo – technicznego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin.

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 roku o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (tj. Dz. U. 2018, poz. 143).

Rozporządzenie Komisji (WE) nr 790/2009 z dn. 10 sierpnia 2009 roku dostosowujące do postępu naukowo – technicznego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 18 grudnia 2008 r w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (05.09.2009, L 253/1).

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. 2018r, poz. 799).

Ograniczenia związane z produktem lub zawartymi substancjami zgodnie z załącznikiem XVII rozporządzenia (WE) 1907/2006 (REACH) wraz z późniejszymi zmianami:

Ograniczenia związane z produktem:

Ograniczenie 3

Ograniczenie 40

Ograniczenia związane z zawartymi substancjami:

Ograniczenie 69

Przepisy związane z dyrektywami 82/501/WE(Seveso), 96/82/WE(Seveso II):

Produkt należy do kategorii: P5c.

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego.

Nie przeprowadzono oceny bezpieczeństwa chemicznego dla tej mieszaniny.

SEKCJA 16. INNE INFORMACJE

Niniejsza karta charakterystyki została opracowana na podstawie karty dostarczonej przez producenta.

Karta stanowi własność Firmy ELEKTROMED z siedzibą w Niepołomicach.

Powyższe informacje zostały opracowane w oparciu o bieżący stan wiedzy i dotyczą produktu w postaci, w jakiej jest stosowany. Dane dotyczące tego produktu przedstawiono w celu uwzględnienia wymogów bezpieczeństwa, a nie zagwarantowania szczególnych właściwości.

Powyższe informacje uważa się za prawidłowe, ale niewyczerpujące i należy je stosować tylko jako orientacyjne. Firma ELEKTROMED nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody spowodowane pracą lub kontaktem z powyższym produktem.

Niniejsza karta charakterystyki opracowana została na podstawie karty charakterystyki dostarczonej przez producenta i/lub internetowych baz danych oraz obowiązujących przepisów dotyczących niebezpiecznych substancji i preparatów chemicznych.

Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej:

Wersja: 5

Aktualizacja pkt 4,2, 6.3, 7.2, 8.2, 9.1, 9.2, 11.1, 11.2, 12.6, 12.7, 14.1, 14.7- Zmiany w związku z wejściem w życie rozporządzenia UE 2020/878, zmieniającego załącznik II do rozporządzenia WE nr. 1907/2006 (REACH)

Skróty i akronimy

ACGIH: Amerykańska Konferencja Rządowych Higienistów Przemysłowych

ADN: Europejskie porozumienie w sprawie międzynarodowych przewozów materiałów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi

ADNR: Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych Renem

ADR: Umowa europejska o międzynarodowym przewozie drogowym towarów niebezpiecznych

CAS No: Numer produktu w chemicznej naukowej bazie danych CAS

CLP: Zharmonizowany System Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów

DNEL: Poziom stężenia nie powodujący zmian

EC No: Europejski Numer Substancji Chemicznej – EINECS – ELINCS

EC: Komisja Europejska

ECHA: Europejska Agencja Chemikaliów

EINES: Europejski Wykaz Istniejących Substancji Chemicznych

ELINCS: Europejski Wykaz Notyfikowanych Substancji Chemicznych

IATA: Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych - ogólnoświatowy regulator ds. transportu lotniczego towarów niebezpiecznych (International Air Transport Association).

ICAO: Instrukcje Techniczne dla Bezpiecznego Transportu Materiałów Niebezpiecznych Drogą Powietrzną (International Civil Aviation Organization)

IMDG: Międzynarodowy Morski Kodeks Towarów Niebezpiecznych (International Maritime Dangerous Goods Code)

LC50: Średnie stężenie śmiertelne

LD50: Średnia dawka śmiertelna

NDS: Najwyższe dopuszczalne stężenie

NDSCh: Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe

NDSP: Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe

NOAEL: Poziom niewywołujący dających się zaobserwować szkodliwych skutków

OEL: Dopuszczalna wartość narażenia zawodowego (Occupational Exposure Limits)

PEL: Dopuszczalny limit ekspozycji (Permissible Exposure Limit)

PNEC: Przewidywane stężenie niepowodujące zmian

REACH: Rejestracja, Ocena, Udzielanie Zezwoleń i Stosowanie Ograniczenia w Zakresie Chemikaliów

RID: Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych

STEL: limit ekspozycji krótkoterminowej (Short Term Exposure Limit)

TLV: Dopuszczalna wartość graniczna (Threshold Limit Value)

TWA: Średnia ważona w czasie

Literatura oraz źródła danych:

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition – Van Nostrand Reinold CCNL - Appendix 1

Klasyfikacja i procedury zastosowane do uzyskania klasyfikacji mieszanin zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1272/2008 [CLP]:

Flam. Liq. 2, H225 Na podstawie danych z badań

Eye Irrit. 2, H319 Metoda obliczeniowa

Zwroty i symbole, o których mowa w punkcie 2 i 3:

Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem Rady (WE) nr 1272/2008 (CLP):

Flam. Liq. 2, H225 - Łatwopalne substancje ciekłe: kategoria 2, H225 - Wysoce łatwopalna ciecz i pary.

Eye Irrit. 2, H319 - Działanie drażniące na oczy, kategoria 2, H319 - Działa drażniąco na oczy.

Acute Tox. 3, H311 - Toksyczność ostra (naskórna), kategoria 3, H311 - Działa toksycznie w kontakcie ze skórą.

Acute Tox. 3, H331 - Toksyczność ostra (oddechowa), kategoria 3, H331 - Działa toksycznie w następstwie wdychania.

Acute Tox. 3, H301 - Toksyczność ostra (pokarmowa), kategoria 3, H301 - Działa toksycznie po połknięciu.

STOT SE 1, H370 - Działanie toksyczne na narządy docelowe narażenie jednorazowe, kategoria 1 H370 - Powoduje uszkodzenie narządów.

STOT SE 3, H336 - Działanie toksyczne na narządy docelowe narażenie jednorazowe: kategoria 3, H336 - Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

STOT SE 2, H371 - Działanie toksyczne na narządy docelowe narażenie jednorazowe, kategoria 2 H371 - Może powodować uszkodzenie narządów.

Zwroty:

H225 - Wysoce łatwopalna ciecz i pary.

H301 - Działa toksycznie po połknięciu.

H311 - Działa toksycznie w kontakcie ze skórą.

H319 - Działa drażniąco na oczy.

H331 - Działa toksycznie w następstwie wdychania.

H336 - Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

H370 - Powoduje uszkodzenie narządów.

H371 - Może powodować uszkodzenie narządów.

P210 - Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu.
Palenie wzbronione.

P233 - Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.

P264 - Dokładnie umyć ... po użyciu.

P280 - Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.

P370 + P378 - W przypadku pożaru: Użyć ... do gaszenia.

P403 + P235 - Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać w chłodnym miejscu.

Zalecenia dotyczące szkoleń

Osoby uczestniczące w obrocie substancją niebezpieczną powinny zostać przeszkolone w zakresie postępowania, bezpieczeństwa i higieny.

Kierowcy pojazdów powinni odbyć przeszkolenie i uzyskać stosowne zaświadczenie zgodnie z wymaganiami przepisów ADR.