

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), zmienionym rozporządzeniem (UE) 2020/878
Data wydania / rewizji: 25 sierpnia 2026 Numer wersji: 1.1

Sekcja 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Identyfikator produktu

Pole	Wartość
Nazwa produktu	Meytec ciecz kalibracyjna ORP 250 mV
Inne nazwy	Bufor kalibracyjny ORP 250 mV / roztwór kalibracyjny redox
Kody produktu	RXB-240-60, RXB-250-250D
Kody GTIN / EAN	05407007391493, 05407007391066, 05407007390908
Opakowania	50 ml, 60 ml, 250 ml
UFI	Nie dotyczy (mieszanina niesklasyfikowana jako niebezpieczna)

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Istotne zidentyfikowane zastosowania: zastosowanie profesjonalne, laboratoryjne i przemysłowe do kalibracji mierników ORP/Redox i elektrod.
Zastosowania odradzane: wszelkie zastosowania inne niż wymienione powyżej. Nie spożywać. Nie stosować jako woda pitna, środek spożywczy ani produkt kosmetyczny. Nie mieszać z produktami zawierającymi chlor ani z produktami silnie kwasowymi lub utleniającymi.

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Dostawca: Meytec BV
Adres: Poederleesteenweg 94/E3, 2460 Kasterlee, Belgia
Telefon: +32 (0)3 377 83 23
E-mail: info@meytec.eu
Strona internetowa: www.meytec.eu

1.4 Numer telefonu alarmowego

Polska: +48 42 631 47 67 (Łódź, ośrodek informacji toksykologicznej – 24/7)
Ogólny numer alarmowy: 112
Dostępne 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu.

Sekcja 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP): mieszanina nie jest sklasyfikowana jako niebezpieczna.
Produkt jest wodnym buforem redoks na bazie żelazo-/żelazicyjanku potasu (pH ok. 6–8). Stężenia składników leżą poniżej specyficznych stężeń granicznych (SCL) CLP. pH (ok. 6–8) mieści się wyraźnie w zakresie 2–11,5; klasyfikacja jako żrący lub drażniący skórę na podstawie pH nie ma zatem zastosowania.
Najważniejsze szkodliwe skutki: przy normalnym stosowaniu nie oczekuje się istotnych skutków szkodliwych. Długotrwały kontakt z oczami lub skórą może powodować lekkie podrażnienie.

2.2 Elementy oznakowania

Piktogramy zagrożenia: Brak
Hasło ostrzegawcze: Brak
Zwroty H: Brak
Zwroty P: Brak
Dodatkowe elementy oznakowania: Brak

2.3 Inne zagrożenia

Mieszanina nie zawiera substancji ocenionych jako PBT lub vPvB. Brak substancji zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego. Brak nanoform. Brak innych znanych zagrożeń, które nie prowadzą do klasyfikacji.

Sekcja 3: Skład/informacja o składnikach

3.2 Mieszaniny

Opis: roztwór wodny. Składniki:

Składnik	CAS / WE	Stęż. (m/m)	Klasyfikacja
Woda	7732-18-5 / 231-791-2	> 95 %	Niezaklasyfikowany
Żelazocyjanek potasu	14459-95-1 / 237-722-2	< 5 %	Niezaklasyfikowany
Żelazicyjanek potasu	13746-66-2 / 237-323-3	< 5 %	Niezaklasyfikowany

Dokładny skład jest częściowo poufny. Brak substancji, dla których obowiązuje unijna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOELV) powyżej progu wymieniania, oraz brak substancji przyczyniających się do klasyfikacji.

Sekcja 4: Środki pierwszej pomocy

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Ogólne: W razie wątpliwości lub utrzymujących się dolegliwości zasięgnąć porady lekarza. Okazać lekarzowi niniejszą kartę charakterystyki. Nigdy nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej.

Po narażeniu drogą oddechową: Wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić odpoczynek. W razie utrzymujących się dolegliwości wezwać pomoc medyczną.

Po kontakcie ze skórą: Zdjąć zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę obfitą ilością wody. W razie utrzymującego się podrażnienia zasięgnąć porady lekarza.

Po kontakcie z oczami: Natychmiast ostrożnie płukać wodą przez co najmniej 15 minut, trzymając powieki otwarte. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli to możliwe. W razie utrzymującego się podrażnienia skonsultować się z okulistą.

Po połknięciu: Wypłukać usta wodą. Następnie podać do picia niewielkie ilości wody. NIE wywoływać wymiotów. W razie złego samopoczucia skontaktować się z ośrodkiem zatruc lub lekarzem.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Ostre: przy obecnym stężeniu nie oczekuje się swoistych objawów. Możliwe lekkie podrażnienie oczu lub skóry przy długotrwałym kontakcie. Połknięcie większych ilości może powodować łagodne dolegliwości żołądkowo-jelitowe.

Opóźnione: brak znanych skutków opóźnionych przy tym stężeniu.

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

Leczenie objawowe. Nie jest znane swoiste antidotum.

Sekcja 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1 Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze: Sam produkt nie jest palny. Dostosować środki gaśnicze do otoczenia (mgła wodna, piana, proszek gaśniczy, ditlenek węgla).

Niewłaściwe środki gaśnicze: Brak znanych. Nie stosować pełnego strumienia wody, jeżeli może to rozprzestrzenić pożar.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Mieszanina nie jest łatwopalna i nie podtrzymuje palenia. Przy ekstremalnym nagrzaniu opakowania może wydzielać się para wodna. Niebezpieczne produkty spalania tworzywa opakowaniowego: tlenki węgla.

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Standardowy sprzęt ochronny dla straży pożarnej, w tym niezależny aparat oddechowy (EN 137) w razie dymu. Chłodzić zamknięte opakowania wodą. Nie dopuścić do przedostania się wody gaśniczej do kanalizacji lub wód powierzchniowych.

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: zebrać rozlany produkt z zachowaniem zwykłych zasad higieny. Unikać kontaktu z oczami. Zapobiegać poślizgowi spowodowanemu rozlaną cieczą.

Dla osób udzielających pomocy: brak szczególnych środków poza standardowym wyposażeniem laboratorium lub warsztatu. Zob. sekcja 8.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Nie dopuszczać do niekontrolowanego przedostawania się dużych ilości do kanalizacji, wód powierzchniowych lub gleby. Małe ilości laboratoryjne mogą, po dalszym rozcieńczeniu wodą, zostać odprowadzone ze ściekami, jeżeli przepisy lokalne na to zezwalają.

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

Ograniczyć za pomocą obojętnego materiału chłonnego (piasek, ziemia, uniwersalny sorbent). Zebrać i przenieść do odpowiedniego, oznakowanego naczynia. Spłukać powierzchnię wodą. W sprawie usuwania zob. sekcja 13.

6.4 Odniesienia do innych sekcji

Ochrona indywidualna: sekcja 8. Usuwanie: sekcja 13. Postępowanie: sekcja 7.

Sekcja 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Przestrzegać instrukcji użytkowania producenta elektrody. Nie jeść, nie pić ani nie palić podczas stosowania. Po użyciu umyć ręce. Unikać rozprysków do oczu. Po użyciu dokładnie zamknąć opakowanie. Nie mieszać z substancjami niezgodnymi (zob. 10.5).

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

Przechowywać w oryginalnym, szczelnie zamkniętym opakowaniu, w chłodnym, suchym i dobrze wentylowanym miejscu, chronić przed mrozem i bezpośrednim światłem słonecznym. Zalecana temperatura przechowywania: 15–25 °C. Nie przechowywać razem z mocnymi zasadami lub utleniaczami. Chronić przed dziećmi. Odpowiedni materiał opakowania: HDPE lub równoważny.

7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Wyłącznie zastosowanie wymienione w sekcji 1.2: kalibracja mierników ORP/Redox i elektrod. Scenariusz narażenia nie jest wymagany.

Sekcja 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry dotyczące kontroli

Brak obowiązujących wartości NDS dla składników przy obecnych stężeniach. Biologiczne wartości graniczne: nie ustalono.

8.2 Kontrola narażenia

Stosowne techniczne środki kontroli: Ogólna wentylacja pomieszczeń jest wystarczająca przy normalnym użytkowaniu laboratoryjnym lub warsztatowym. Zalecany prysznic do oczu w pobliżu.

Ochrona oczu/twarzy: Nie jest ściśle wymagana przy normalnym stosowaniu małych ilości. W razie ryzyka rozprysków: okulary ochronne zgodnie z EN 166.

Ochrona skóry: Nie jest ściśle wymagana przy normalnym stosowaniu. Przy powtarzanym lub długotrwałym kontakcie: rękawice nitylowe (EN ISO 374, minimalna grubość 0,11 mm, czas przebicia > 480 min).

Ochrona dróg oddechowych: Nie jest wymagana przy odpowiedniej wentylacji. W razie tworzenia aerozoli: filtr typu E lub B-P2 (EN 14387).

Kontrola narażenia środowiska: Nie odprowadzać pozostałości w dużych ilościach w sposób niekontrolowany. Zob. sekcje 6 i 13.

Sekcja 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Właściwość	Wartość / uwaga
a) Stan skupienia	Ciecz
b) Kolor	Przejrzysty, jasnożółty do bezbarwnego
c) Zapach	Bezwonny
d) Temperatura topnienia/krzepnięcia	ok. 0 °C (porównywalna z wodą)
e) Temperatura wrzenia	ok. 100 °C (porównywalna z wodą)
f) Palność	Niepalny
g) Granice wybuchowości	Nie dotyczy
h) Temperatura zapłonu	Nie dotyczy
i) Temperatura samozapłonu	Nie dotyczy
j) Temperatura rozkładu	Nie dotyczy w warunkach normalnych
k) pH	ok. 10,01 (20 °C)
l) Lepkość kinematyczna	ok. 1 mm²/s w 20 °C (porównywalna z wodą)
m) Rozpuszczalność	Całkowicie mieszalny z wodą
n) Współczynnik podziału	Nie dotyczy (mieszanina; nieorganiczna/organiczna)
o) Prężność pary	ok. 23 hPa w 20 °C (woda)
p) Gęstość	ok. 1,00 g/cm³ w 20 °C
q) Względna gęstość pary	Nie oznaczono
r) Charakterystyka cząstek	Nie dotyczy (ciecz)

9.2 Inne informacje

Mieszanina nie wykazuje właściwości wybuchowych, utleniających, łatwopalnych ani żrących wobec metali przy obecnym stężeniu. Brak dalszych istotnych informacji.

Sekcja 10: Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność

Brak niebezpiecznej reaktywności w zalecanych warunkach stosowania i przechowywania. Stabilny alkaliczny bufor wodny.

10.2 Stabilność chemiczna

Trwały w normalnych warunkach otoczenia oraz w warunkach przechowywania podanych w sekcji 7.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Reaguje z mocnymi zasadami (zobojętnianie; wydzielanie ciepła przy tym rozcieńczeniu jest niewielkie). Może reagować z silnymi utleniaczami. Reakcja z metalami nieszlachetnymi z wydzielaniem wodoru nie jest oczekiwana przy tym rozcieńczeniu.

10.4 Warunki, których należy unikać

Zamrażanie, długotrwałe narażenie na wysokie temperatury i bezpośrednie światło słoneczne. Otwarte, długotrwałe nieprzykryte przechowywanie.

10.5 Materiały niezgodne

Mocne zasady, silne utleniacze. Unikać długotrwałego kontaktu z metalami nieszlachetnymi.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Brak znanych niebezpiecznych produktów rozkładu przy użytkowaniu zgodnym z przeznaczeniem. W razie pożaru opakowania: tlenki węgla (oraz ewentualnie tlenki potasu).

Sekcja 11: Informacje toksykologiczne

11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Brak doświadczalnych danych toksykologicznych dotyczących samej mieszaniny. Ocena opiera się na składnikach oraz zasadach klasyfikacji CLP dla mieszanin.

Toksyczność ostra: Niesklasyfikowany. Niska toksyczność ostra przy obecnym stężeniu.

Działanie żrące/drażniące na skórę: Niesklasyfikowany. pH ok. 6–8. Długotrwały kontakt może powodować lekkie podrażnienie.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy: Niesklasyfikowany. Rozpryski mogą powodować przemijające podrażnienie.

Działanie uczulające / Mutagenność / Rakotwórczość / Szkodliwe działanie na rozrodczość / STOT / Zagrożenie spowodowane aspiracją: Niesklasyfikowany.

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego: brak. Inne informacje: brak innych znanych istotnych skutków toksykologicznych.

Sekcja 12: Informacje ekologiczne

12.1 Toksyczność

Mieszanina nie jest sklasyfikowana jako niebezpieczna dla środowiska. Skutki wynikają z ewentualnego obniżenia pH; po silnym rozcieńczeniu efekt jest pomijalny.

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Mieszanina nieorganiczna. Składniki dysocjują w wodzie. Biodegradowalność nie ma zastosowania do soli nieorganicznych.

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Brak bioakumulacji. Całkowicie rozpuszczalna i jonizuje.

12.4 Mobilność w glebie

Całkowicie mieszalna z wodą; wysoka mobilność.

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Nie dotyczy. Brak substancji PBT lub vPvB.

12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Brak.

12.7 Inne szkodliwe skutki działania

Duże ilości odprowadzone w sposób niekontrolowany mogą powodować lokalne obniżenie pH. Przy zamierzonym stosowaniu (małe objętości) ryzyko to jest pomijalne.

Sekcja 13: Postępowanie z odpadami

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Produkt / pozostałości: Usuwać zgodnie z przepisami lokalnymi, regionalnymi i krajowymi. Produkt nie jest sklasyfikowany jako odpad niebezpieczny. Małe ilości mogą, po dalszym rozcieńczeniu wodą i za zgodą właściwego organu, zostać odprowadzone ze ściekami. Większe ilości: przekazać uprawnionemu przedsiębiorstwu gospodarki odpadami.

Opakowanie: Całkowicie opróżnić. Czyste butelki HDPE: 15 01 02 (opakowania z tworzyw sztucznych). Opakowanie nieoczyszczone traktować tak samo jak produkt.

Nie wyrzucać z odpadami komunalnymi, jeżeli przepisy lokalne tego zabraniają. Nie odprowadzać w sposób niekontrolowany do środowiska.

Sekcja 14: Informacje dotyczące transportu

Produkt nie jest towarem niebezpiecznym w rozumieniu przepisów dotyczących transportu towarów niebezpiecznych (ADR/RID, IMDG, IATA-DGR, ADN).

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID: 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

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: Brak szczególnych środków ostrożności poza ogólnymi przepisami sekcji 7. Podczas transportu utrzymywać opakowanie szczelnie zamknięte oraz chronić przed mrozem i wyciekami.

14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO: Nie dotyczy

Sekcja 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

- Rozporządzenie REACH (WE) nr 1907/2006, w tym załącznik II zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878.
- Rozporządzenie CLP (WE) nr 1272/2008: mieszanina nie jest sklasyfikowana.
- REACH załącznik XIV / XVII / lista kandydacka SVHC: brak istotnych składników.
- Seveso III: nie dotyczy.
- Przepisy krajowe Polska: ustawa o substancjach chemicznych i ich mieszaninach; rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem czynników chemicznych w miejscu pracy.

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dla niniejszej mieszaniny nie przeprowadzono oceny bezpieczeństwa chemicznego.

Sekcja 16: Inne informacje

Wskazanie zmian: Wersja 1.1 (25 sierpnia 2026): korekta składu (żelazocyjanek potasu + żelazicyjanek potasu zamiast błędnego przypisania CAS), aktualizacja kodów produktu (RXB-240-*) i objętości opakowań (w tym 20 ml), aktualizacja adresu dostawcy na Poederleesteeweg 94/E3 Kasterlee, spójność zastosowania końcowego i zaleceń szkoleniowych (kalibracja), usunięcie nieprawidłowych sformułowań «pH». Zastępuje wersję 1.0 z 12 lipca 2026.

Skróty i akronimy: ADR, CAS, CLP, DNEL, WE, IATA, IMDG, IOELV, NDS, PBT, REACH, KCH/SDS, STOT, SVHC, UFI, vPvB (lista standardowa).

Główne źródła literaturowe: Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 załącznik II zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878; CLP; ECHA; IOELV UE; ustawa o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Polska); standardowy bufor redoks ORP 250 mV NIST/DIN (żelazo-/żelazicyjanek).

Klasyfikacja i procedura: Niezaklasyfikowany. Metoda: metoda obliczeniowa oraz ocena ekspercka pH i stężenia.

Pełny tekst zwrotów H (dotyczy składnika, nie mieszaniny): Brak.

Zalecenia szkoleniowe: Poinformować personel o treści niniejszej karty charakterystyki oraz o prawidłowym sposobie kalibracji elektrod.

Zastrzeżenie: Informacje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki są, zgodnie z naszą najlepszą wiedzą, prawidłowe na podaną datę rewizji. Mają pomóc użytkownikowi w bezpiecznym postępowaniu, stosowaniu, przetwarzaniu, przechowywaniu, transporcie i usuwaniu produktu i nie stanowią gwarancji ani specyfikacji jakości. Dokładny skład jest częściowo poufny. Użytkownik ponosi odpowiedzialność za ocenę przydatności produktu do swojego konkretnego zastosowania oraz za przestrzeganie wszystkich obowiązujących przepisów.