KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), v znení nariadenia (EÚ) 2020/878
Dátum vydania / revízie: 15. októbra 2026 Číslo verzie: 1.2

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1 Identifikátor produktu

Položka	Hodnota
Názov produktu	Meytec kalibračný roztok ORP 250 mV
Iné názvy	Kalibračný pufer ORP 250 mV / redoxný kalibračný roztok
Kódy produktu	RXB-240-60-SET, RXB-250-250D
Kódy GTIN / EAN	RXB-240-60-SET: 5407007391417; RXB-250-250D: 5407007391509
Balenia	60 ml (5 × 60 ml), 250 ml
UFI	Neuplatňuje sa (zmes nie je klasifikovaná ako nebezpečná)

1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Relevantné identifikované použitie: profesionálne, laboratórne a priemyselné použitie na kalibráciu meračov ORP/redox a elektród.

Použitia, ktoré sa neodporúčajú: akékoľvek iné použitie ako je uvedené vyššie. Nepožívať. Nepoužívať ako pitnú vodu, potravinu ani kozmetický výrobok. Nemiešať s výrobkami obsahujúcimi chlór, so silne kyslými ani s oxidujúcimi výrobkami.

1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Dodávateľ: Meytec BV

Adresa: Poederleesteenweg 94/E3, 2460 Kasterlee, Belgicko

Telefón: +32 (0)3 377 83 23

Elektronická pošta: info@meytec.eu

Webové sídlo: www.meytec.eu

1.4 Núdzové telefónne číslo

Slovensko: +421 2 5477 4166 (Národné toxikologické informačné centrum – 24/7)

Jednotné európske číslo tiesňového volania: 112

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi

Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP): zmes nie je klasifikovaná ako nebezpečná.

Produkt je vodný redoxný pufer na báze hexakyanoželeznatanu/hexakyanoželezitanu draselného (pH cca 6–8). Koncentrácie zložiek sú pod špecifickými koncentračnými limitmi (SCL) podľa CLP. pH (cca 6–8) je hlboko v rozsahu 2 – 11,5; klasifikácia ako žieravá alebo dráždivá pre kožu na základe pH sa preto neuplatňuje.

Najdôležitejšie nepriaznivé účinky: pri bežnom použití sa neočakávajú žiadne významné nepriaznivé účinky. Dlhodobý kontakt s očami alebo kožou môže v zriedkavých prípadoch spôsobiť mierne podráždenie.

2.2 Prvky označovania

Výstražné piktogramy: Žiadne

Výstražné slovo: Žiadne

Výstražné upozornenia (H-vety): Žiadne

Bezpečnostné upozornenia (P-vety): Žiadne

Doplnkové prvky označovania: Žiadne

2.3 Iná nebezpečnosť

Zmes neobsahuje látky posúdené ako PBT alebo vPvB. Žiadne vlastnosti endokrinných disruptorov. Žiadne nanoformy. Nie je známa žiadna iná nebezpečnosť, ktorá nevedie ku klasifikácii.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.2 Zmesi

Opis: vodný fosfátový pufrovací roztok. Zložky:

Zložka	CAS / ES	Konc. (hm.)	Klasifikácia
Voda	7732-18-5 / 231-791-2	> 90 %	Neklasifikované
Hexakyanoželeznatan draselný	14459-95-1 / 237-722-2	< 5 %	Neklasifikované
Hexakyanoželezitan draselný	13746-66-2 / 237-323-3	< 5 %	Neklasifikované

Presné zloženie je čiastočne obchodným tajomstvom; koncentrácie sú uvedené ako rozsah. Žiadne látky prispievajúce ku klasifikácii.

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

4.1 Opis opatrení prvej pomoci

Všeobecne: V prípade pochybností alebo pretrvávajúcich príznakov vyhľadajte lekára. Ukážte lekárovi túto kartu bezpečnostných údajov. Osobe v bezvedomí nikdy nič nepodávajte ústami.

Po vdýchnutí: Postihnutého premiestnite na čerstvý vzduch a nechajte ho odpočívať. Pri pretrvávajúcich ťažkostiach vyhľadajte lekársku pomoc.

Po kontakte s kožou: Vyzlečte kontaminovaný odev. Kožu opláchnite veľkým množstvom vody. Pri pretrvávajúcom podráždení vyhľadajte lekára.

Po kontakte s očami: Okamžite opatrne vyplachujte vodou aspoň 15 minút, očné viečka držte otvorené. Ak je to možné, odstráňte kontaktné šošovky. Pri pretrvávajúcom podráždení vyhľadajte očného lekára.

Po požití: Vypláchnite ústa vodou. Potom podávajte piť malé množstvá vody. NEVYVOLÁVAJTE zvracanie. Pri nevoľnosti kontaktujte toxikologické informačné centrum alebo lekára.

4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Akútne: pri danej koncentrácii sa neočakávajú žiadne špecifické príznaky. Požitie väčšieho množstva môže spôsobiť mierne tráviace ťažkosti.

Oneskorené: pri tejto koncentrácii nie sú známe žiadne oneskorené účinky.

4.3 Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrenia

Liečba podľa príznakov. Špecifické antidotum nie je známe.

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.1 Hasiace prostriedky

Vhodné hasiace prostriedky: Produkt sám nie je horľavý. Hasiace prostriedky prispôsobte okoliu (vodná hmla, pena, suchý prášok, oxid uhličitý).

Nevhodné hasiace prostriedky: Nie sú známe. Vyhnite sa silným prúdom vody, ktoré môžu produkt rozptýliť.

5.2 Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Zmes nie je horľavá a nepodporuje horenie. Pri extrémnom zahriatí obalu sa môže uvoľňovať vodná para. Nebezpečné produkty horenia obalového materiálu z polyméru: oxidy uhlíka. Pri požiari produktu sa môžu uvoľňovať oxidy fosforu.

5.3 Pokyny pre požiarnikov

Štandardné ochranné vybavenie požiarnikov vrátane izolačného dýchacieho prístroja (EN 137) pri tvorbe dymu. Uzavreté obaly chlaďte vodou. Zabráňte vniknutiu hasiacej vody do kanalizácie alebo povrchových vôd.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

Pre iný ako pohotovostný personál: rozliaty produkt odstráňte pri dodržaní bežných hygienických pravidiel. Zabráňte kontaktu s očami. Predchádzajte nebezpečenstvu pošmyknutia na rozliatej kvapaline.

Pre pohotovostný personál: žiadne osobitné opatrenia nad rámec štandardného laboratórneho alebo dielenského vybavenia. Pozri oddiel 8.

6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Nedopustite nekontrolovaný únik veľkého množstva do kanalizácie, povrchových vôd alebo pôdy. Malé laboratórne množstvá možno po ďalšom zriedení vodou vypustiť do odpadovej vody, ak to miestne predpisy povoľujú.

6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

Absorbujte inertným absorpčným materiálom (piesok, zemina, univerzálny sorbent). Zozbierajte a preneste do vhodnej, označenej nádoby. Zasiahnutú plochu opláchnite vodou. Na zneškodnenie pozri oddiel 13.

6.4 Odkaz na iné oddiely

Osobná ochrana: oddiel 8. Zneškodňovanie: oddiel 13. Zaobchádzanie: oddiel 7.

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

Dodržiavajte návod na použitie výrobcu elektródy. Pri používaní nejedzte, nepite ani nefajčite. Po použití si umyte ruky. Zabráňte vyšplechnutiu do očí. Obal po použití starostlivo uzavrite. Nemiešajte s nekompatibilnými látkami (pozri 10.5).

7.2 Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkoľvek nekompatibility

Uchovávajte v pôvodnom, dobre uzavretom obale, na chladnom, suchom a dobre vetranom mieste, chránené pred mrazom a priamym slnečným žiarením. Odporúčaná skladovacia teplota: 15 – 25 °C. Neskladujte v blízkosti silných kyselín alebo oxidačných činidiel. Uchovávajte mimo dosahu detí. Vhodný obalový materiál: HDPE alebo rovnocenný.

7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia

Iba použitie uvedené v pododdiele 1.2: kalibrácia meračov ORP/redox a elektród. Scenár expozície sa nevyžaduje.

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

8.1 Kontrolné parametre

Pre zložky v daných koncentráciách nie sú stanovené žiadne uplatniteľné limity expozície pri práci. Biologické limitné hodnoty: nestanovené.

8.2 Kontroly expozície

Primerané technické zabezpečenie: Pri bežnom laboratórnom alebo dielenskom použití postačuje celkové vetranie miestnosti. Odporúča sa očná sprcha v blízkosti.

Ochrana očí/tváre: Pri bežnom použití malých množstiev nie je nevyhnutná. Pri nebezpečenstve vyšplechnutia: ochranné okuliare podľa EN 166.

Ochrana kože: Pri bežnom použití nie je nevyhnutná. Pri opakovanom alebo dlhodobom kontakte: nitrilové rukavice (EN ISO 374, minimálna hrúbka 0,11 mm, čas prieniku > 480 min).

Ochrana dýchacích ciest: Pri primeranom vetraní sa nevyžaduje. Pri tvorbe aerosólu: filter typu P2 (EN 143).

Kontroly environmentálnej expozície: Veľké množstvá zvyškov nevypúšťajte nekontrolovane. Pozri oddiely 6 a 13.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Vlastnosť	Hodnota / poznámka
a) Skupenstvo	Kvapalina
b) Farba	Číra, svetložltá až bezfarebná
c) Zápach	Bez zápachu
d) Teplota topenia/tuhnutia	cca 0 °C (porovnateľné s vodou)
e) Teplota varu	cca 100 °C (porovnateľné s vodou)
f) Horľavosť	Nehorľavá
g) Hranice výbušnosti	Neuplatňuje sa
h) Teplota vzplanutia	Neuplatňuje sa
i) Teplota samovznietenia	Neuplatňuje sa
j) Teplota rozkladu	Za normálnych podmienok sa neuplatňuje
k) pH	cca 6–8 (20 °C)
l) Kinematická viskozita	cca 1 mm²/s pri 20 °C (porovnateľné s vodou)
m) Rozpustnosť	Úplne miešateľná s vodou
n) Rozdeľovací koeficient	Neuplatňuje sa (zmes; anorganická/organická)
o) Tlak pár	cca 23 hPa pri 20 °C (voda)
p) Hustota	cca 1,00 g/cm³ pri 20 °C
q) Relatívna hustota pár	Nestanovené
r) Charakteristiky častíc	Neuplatňuje sa (kvapalina)

9.2 Iné informácie

Zmes nemá pri danej koncentrácii výbušné, oxidačné, horľavé ani pre kovy korozívne vlastnosti. Žiadne ďalšie relevantné informácie.

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

10.1 Reaktivita

Za odporúčaných podmienok použitia a skladovania žiadna nebezpečná reaktivita. Stabilný, neutrálny vodný pufer.

10.2 Chemická stabilita

Stabilný za normálnych podmienok okolia a za podmienok skladovania uvedených v oddiele 7.

10.3 Možnosť nebezpečných reakcií

Môže reagovať so silnými kyselinami alebo silnými zásadami (posun pH). Zabráňte zmiešaniu so silnými oxidačnými činidlami. Kontakt so silnými kyselinami môže uvoľniť jedovatý plynný kyanovodík (HCN).

10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Mráz, dlhodobé pôsobenie vysokých teplôt a priameho slnečného žiarenia. Dlhodobé skladovanie v otvorenom a nezakrytom stave.

10.5 Nekompatibilné materiály

Silné kyseliny, silné zásady, silné oxidačné činidlá.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Pri zamýšľanom použití nie sú známe žiadne nebezpečné produkty rozkladu. Pri požiari: oxidy uhlíka, oxidy dusíka a prípadne kyanovodík (HCN).

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

11.1 Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008

O samotnej zmesi nie sú k dispozícii žiadne experimentálne toxikologické údaje. Posúdenie vychádza zo zložiek a z pravidiel CLP pre klasifikáciu zmesí.

Akútna toxicita: Neklasifikované. Nízka akútna toxicita pri danej koncentrácii.

Žieravosť/dráždivosť pre kožu: Neklasifikované. pH cca 6–8. Dlhodobý kontakt môže spôsobiť mierne podráždenie.

Vážne poškodenie/podráždenie očí: Neklasifikované. Vyšplechnutie môže spôsobiť prechodné podráždenie.

Senzibilizácia / Mutagenita / Karcinogenita / Reprodukčná toxicita / STOT / Aspiračná nebezpečnosť: Neklasifikované.

11.2 Informácie o inej nebezpečnosti

Vlastnosti endokrinných disruptorov: žiadne. Ďalšie informácie: nie sú známe žiadne ďalšie relevantné toxikologické účinky.

ODDIEL 12: Ekologické informácie

12.1 Toxicita

Zmes nie je klasifikovaná ako nebezpečná pre životné prostredie. Pri daných nízkych koncentráciách a po zriedení sa neočakávajú žiadne významné účinky na vodné organizmy.

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

Anorganická zmes. Zložky vo vode disociujú. Biologická odbúrateľnosť sa na anorganické soli nevzťahuje.

12.3 Bioakumulačný potenciál

Žiadna bioakumulácia. Úplne rozpustná a ionizuje.

12.4 Mobilita v pôde

Úplne miešateľná s vodou; vysoká mobilita.

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Neuplatňuje sa. Žiadne látky PBT alebo vPvB.

12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Žiadne.

12.7 Iné nepriaznivé účinky

Nie sú známe žiadne iné nepriaznivé účinky. Veľké množstvá nevypúšťajte nekontrolovane; pri zamýšľanom použití (malé objemy) je riziko zanedbateľné.

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

13.1 Metódy spracovania odpadu

Produkt / zvyšky: Zneškodňujte v súlade s miestnymi, regionálnymi a vnútroštátnymi predpismi. Produkt nie je klasifikovaný ako nebezpečný odpad. Malé množstvá možno po ďalšom zriedení vodou a so súhlasom príslušného orgánu vypustiť do odpadovej vody. Väčšie množstvá: odovzdajte oprávnenej osobe na nakladanie s odpadom.

Obal: Úplne vyprázdnite. Čisté fľaše z HDPE: 15 01 02 (obaly z plastov). S nevyčistenými obalmi zaobchádzajte rovnako ako s produktom.

Nevyhadzujte do komunálneho odpadu, ak to miestne predpisy zakazujú. Nevypúšťajte nekontrolovane do životného prostredia.

ODDIEL 14: Informácie o doprave

Produkt nie je nebezpečnou látkou podľa predpisov o preprave nebezpečného tovaru (ADR/RID, IMDG, IATA-DGR, ADN).

14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo: Neuplatňuje sa

14.2 Správne expedičné označenie OSN: Neuplatňuje sa

14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu: Neuplatňuje sa

14.4 Obalová skupina: Neuplatňuje sa

14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie: Nie

14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa: Žiadne osobitné opatrenia nad rámec všeobecných ustanovení oddielu 7. Počas prepravy udržiavajte obal dobre uzavretý a chráňte ho pred mrazom a únikom.

14.7 Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO: Neuplatňuje sa

ODDIEL 15: Regulačné informácie

15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia

- Nariadenie REACH (ES) č. 1907/2006 vrátane prílohy II v znení nariadenia (EÚ) 2020/878.
- Nariadenie CLP (ES) č. 1272/2008: zmes nie je klasifikovaná.
- REACH príloha XIV / XVII / kandidátsky zoznam SVHC: žiadna relevantná zložka.
- Seveso III: neuplatňuje sa.
- Vnútroštátne predpisy Belgicko/Holandsko: uplatňuje sa Codex over het welzijn op het werk / Arbeidsomstandighedenwet.

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

Pre túto zmes sa hodnotenie chemickej bezpečnosti nevykonalo.

ODDIEL 16: Iné informácie

Údaje o zmenách: Verzia 1.2 (15. októbra 2026): adresa dodávateľa opravená na Poederleesteenweg 94/E3, 2460 Kasterlee; kódy produktu a kódy GTIN/EAN pre jednotlivé balenia opravené podľa databázy výrobkov; doplnené núdzové čísla podľa krajín (vrátane národného toxikologického centra a čísla 112); oddiely 10 a 12 prispôsobené pH produktu (odstránený text šablóny); odkaz na literatúru neutralizovaný; dýchací filter opravený na P2 (EN 143); zloženie uvedené výlučne v rozsahoch koncentrácií; odstránený duplicitný text v oddiele 3; pH v oddiele 9 zosúladené s oddielmi 2 a 11; slovenská verzia vytvorená v štandardnom rozložení s oficiálnymi názvami oddielov a vetami CLP. Nahrádza verziu 1.1 z 25. augusta 2026.

Skratky a akronymy: ADR, CAS, CLP, DNEL, ES, IATA, IMDG, IOELV, PBT, REACH, KBÚ/SDS, STOT, SVHC, TWA/STEL, UFI, vPvB (štandardný zoznam).

Hlavné literárne zdroje:

Klasifikácia a postup: Neklasifikované. Metóda: výpočtová metóda a odborný posudok pH a koncentrácie.

Úplné znenie H-viet (týka sa zložky, nie zmesi): Žiadne.

Odporúčania na školenie: Oboznámte personál s obsahom tejto karty bezpečnostných údajov a so správnym postupom kalibrácie elektród.

Vylúčenie zodpovednosti: Informácie v tejto karte bezpečnostných údajov sú podľa nášho najlepšieho vedomia správne k uvedenému dátumu revízie. Majú používateľovi pomôcť pri bezpečnom zaobchádzaní s produktom, jeho používaní, spracovaní, skladovaní, preprave a zneškodňovaní a nepredstavujú záruku ani špecifikáciu kvality. Presné zloženie je čiastočne obchodným tajomstvom. Používateľ sám zodpovedá za posúdenie vhodnosti produktu na svoje konkrétne použitie a za dodržiavanie všetkých platných právnych predpisov.