BIZTONSÁGI ADATLAP

Az 1907/2006/EK rendelet (REACH) szerint, az (EU) 2020/878 rendelettel módosított formában
Kiadás / felülvizsgálat dátuma: 2026. október 15. Verziószám: 1.2

1. SZAKASZ: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

1.1. Termékazonosító

Tétel	Érték
Termék neve	Meytec ORP kalibráló folyadék 468 mV
Egyéb elnevezések	ORP 468 mV kalibráló pufferoldat / redoxkalibráló oldat
Termékkódok	RXB-468-60-SET, RXB-468-250D
GTIN/EAN-kódok	RXB-468-60-SET: 5407007391660; RXB-468-250D: 5407007391516
Kiszerelések	60 ml (5 × 60 ml), 250 ml
UFI	404T-EAKC-G103-05XD

1.2. Az anyag vagy keverék lényeges azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai

Azonosított felhasználás: foglalkozásszerű, laboratóriumi és ipari felhasználás – ORP/redoxmérők és -elektródák kalibrálása.

Ellenjavallt felhasználások: a fentiektől eltérő bármely felhasználás. Lenyelni tilos. Ivóvízként, élelmiszerként vagy kozmetikai termékként nem használható. Fogyasztói felhasználásra nem szánt termék.

1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Szállító: Meytec BV

Cím: Poederleesteenweg 94/E3, 2460 Kasterlee, Belgium

Telefon: +32 (0)3 377 83 23

Elektronikus levélcím: info@meytec.eu

Weboldal: www.meytec.eu

1.4. Sürgősségi telefonszám

Magyarország: +36 80 201 199 (Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat – ETTSZ, ingyenes, 0–24 óra; külföldről: +36 1 476 6464)

Egységes európai segélyhívó szám: 112

2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

2.1. Az anyag vagy keverék besorolása

Az 1272/2008/EK rendelet (CLP) szerinti besorolás:

- Skin Corr. 1B (H314) – Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.
- Eye Dam. 1 (H318) – Súlyos szemkárosodást okoz.
- Met. Corr. 1 (H290) – Fémekre korrozív hatású lehet.

A besorolás az alacsony pH-n (≤ 2) és a kénsav (< 1 %) jelenlétén alapul. A kénsav egyedi koncentrációhatárait és a CLP szélsőséges pH-ra vonatkozó szabályát figyelembe vették. Besorolás a szélsőséges pH (< 2) alapján, CLP I. melléklet, 3.2.3.1.2. és 3.3.3.1.2.; pufferkapacitásra vonatkozó adatok vagy vizsgálati adatok nem állnak rendelkezésre.

2.2. Címkézési elemek



Figyelmeztetés

Veszély

Veszélyt jelző piktogramok: GHS05 (maró hatás)

UFI: 404T-EAKC-G103-05XD

Figyelmeztető mondatok (H)

- H290 – Fémekre korrozív hatású lehet.
- H314 – Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok (P)

- P280 – Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.
- P301+P330+P331 – LENYELÉS ESETÉN: A szájat ki kell öblíteni. TILOS hánytatni.

• P303+P361+P353 – HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal le kell vetni. A bőrt le kell öblíteni vízzel [vagy zuhanyozás].
• P305+P351+P338 – SZEMBE KERÜLÉS ESETÉN: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.
• P310 – Azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ/orvoshoz.
• P390 – A kiömlött anyagot fel kell itatni a körülvevő anyagok károsodásának megelőzése érdekében.

Kiegészítő címkeelemek: Nincs

2.3. Egyéb veszélyek

A keverék nem tartalmaz a REACH XIII. melléklete szerint PBT- vagy vPvB-anyagként értékelt anyagokat. Az (EU) 2017/2100 vagy az (EU) 2018/605 rendelet kritériumai szerinti endokrin károsító tulajdonságok nincsenek. Nanoformák nincsenek. Egyéb veszélyek: az alacsony pH (≤ 2) érintkezéskor maró hatást okozhat.

3. SZAKASZ: Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok

3.2. Keverékek

Leírás: szervetlen sók és sav vizes oldata (magas ORP-értékhez való Light típusú oldat).

Összetevő	CAS / EK	Konc. (m/m)	Besorolás
Víz	7732-18-5 / 231-791-2	> 90 %	Nem besorolt
Ammónium-vas(III)-szulfát-dodekahidrát	7783-83-7 / 233-382-4	< 2 %	Nem besorolt
Ammónium-vas(II)-szulfát-hexahidrát	7783-85-9 / 233-151-8	< 2 %	Nem besorolt
Kénsav	7664-93-9 / 231-639-5	≥ 0,1 – < 1 %	Skin Corr. 1A, H314 (SCL: Skin Corr. 1A ≥ 15 %; Skin Irrit. 2 / Eye Irrit. 2: 5–< 15 %)

* Az egyedi koncentrációhatárok a tiszta kénsavra vonatkoznak. A keverék besorolása a pH ≤ 2 értéken és a rendelkezésre álló adatokon alapul. A pontos koncentrációk részben bizalmasak. Az irányadó küszöbértékek felett SVHC vagy XIV./XVII. melléklet szerinti anyag nincs.

4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

Általános: Azonnal bő vízzel le kell öblíteni. Kétség vagy tartós tünetek esetén orvosi segítséget kell kérni. Ezt a BA-t meg kell mutatni az orvosnak. Eszméletlen személynek soha nem szabad semmit szájon át adni.

Belélegzés után: Az érintett személyt friss levegőre kell vinni és pihentetni kell. Tartós panaszok esetén orvosi segítséget kell kérni.

Bőrrel való érintkezés után: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal le kell vetni. A bőrt bő vízzel le kell öblíteni / le kell zuhanyozni. Orvosi segítséget kell kérni.

Szembe kerülés után: Azonnal, óvatosan, legalább 15 percig vízzel öblíteni kell, a szemhéjakat nyitva tartva. Ha lehetséges, a kontaktlencséket el kell távolítani. Azonnal szemorvoshoz kell fordulni.

Lenyelés után: A szájat vízzel ki kell öblíteni. TILOS hánytatni. Azonnal a toxikológiai központhoz vagy orvoshoz kell fordulni.

4.2. A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások

A bőr és a szem súlyos égési sérülései. Fájdalom, bőrpír, hólyagképződés. Lenyelése a száj, a torok és a gyomor súlyos égési sérüléseit okozhatja. Késleltetett hatások: súlyos égési sérülések esetén hegesedés lehetséges.

4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

Tüneti kezelés. Különleges ellenszer nem ismert. A maró hatások dominálnak. Szembe kerülés esetén azonnali szakellátás szükséges.

5. SZAKASZ: Tűzoltási intézkedések

5.1. Oltóanyag

Megfelelő oltóanyag: Maga a termék nem éghető. A környezetnek megfelelő oltóanyagot kell választani (permetezett víz, hab, oltópor, szén-dioxid).

Alkalmatlan oltóanyag: Nem ismert. Kerülni kell az erős vízsugarat, amely szétszórhatja a terméket.

5.2. Az anyaghoz vagy a keverékhez társuló különleges veszélyek

Nem éghető. A környezetben keletkező tűz esetén mérgező vagy maró gőzök (kén-oxidok, savas gőzök) szabadulhatnak fel. A tartályok hő hatására megrepedhetnek. Fémekre korrozív.

5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat

Teljes védőruházatot és környezeti levegőtől független légzőkészüléket (SCBA, EN 137) kell viselni. A veszélynek kitett tartályokat vízzel kell hűteni. Az oltóvíz nem kerülhet a csatornába vagy a vízfolyásokba. A szennyezett oltóvizet elkülönítve kell összegyűjteni.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű környezetbe jutás esetén

6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

Megfelelő egyéni védőeszközöket kell viselni (lásd a 8. szakaszt). Kerülni kell a bőrrel, szemmel és ruházattal való érintkezést. Megfelelő szellőzésről kell gondoskodni. A nem feltétlenül szükséges személyzetet el kell távolítani. Nagy kiömlés esetén: aeroszolképződés esetén légzésvédelmet kell mérlegelni.

6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések

Meg kell akadályozni, hogy a termék nagy mennyiségben a csatornába, a felszíni vizekbe vagy a talajba kerüljön. Jelentős kibocsátás esetén értesíteni kell az illetékes hatóságokat.

6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

Közömbös, nem éghető anyaggal (homok, föld, vermikulit vagy univerzális nedvszívó anyag) fel kell itatni. Az érintett területet bő vízzel le kell öblíteni. A hulladékot megfelelő, felcímkézett tartályokban kell összegyűjteni a helyi előírások szerinti ártalmatlanításhoz (lásd a 13. szakaszt).

6.4. Hivatkozás más szakaszokra

Egyéni védelem: 8. szakasz. Ártalmatlanítás: 13. szakasz. Kezelés: 7. szakasz.

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

Kerülni kell a bőrrel, szemmel és ruházattal való érintkezést. Mindig viselni kell az ajánlott egyéni védőeszközöket (8. szakasz). Kezelés után alaposan kezet kell mosni. Használat közben enni, inni vagy dohányozni tilos. Szükség esetén jó általános vagy helyi elszívásról kell gondoskodni. Kerülni kell a fröccsenést és az aeroszolképződést.

7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetetlenséggel együtt

Hűvös, száraz helyen, az eredeti csomagolásban, jól lezárva tárolandó. Fagytól és közvetlen napfénytől védendő. Összeférhetetlen anyagoktól (erős bázisok, erős oxidálószerek, redukálószerek, fémek) távol tárolandó. Tárolási hőmérséklet: lehetőleg 5–25 °C. A csomagolásokat függőleges helyzetben kell tartani. Gyermekektől elzárva tartandó.

7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

Kizárólag ORP/redoxmérők és -elektródák kalibrálására laboratóriumi és ipari felhasználásban. Egyéb alkalmazás nem megengedett.

8. SZAKASZ: Az expozíció elleni védekezés/egyéni védelem

8.1. Ellenőrzési paraméterek

Munkahelyi expozíciós határértékek kénsavködre / torakális frakcióra (CAS 7664-93-9):

Joghatóság	TWA 8 óra	STEL 15 perc
EU (IOELV)	0,05 mg/m³	–
Hollandia	0,05 mg/m³	0,1 mg/m³
Belgium	0,2 mg/m³ (összes) vagy uniós érték	–

DNEL (munkavállalók, hosszú távú, belélegzés, helyi hatások): 0,05 mg/m³. Biológiai határértékek: nincsenek megállapítva.

8.2. Az expozíció elleni védekezés

Megfelelő műszaki ellenőrzés: Általános vagy helyi elszívás. A közelben szemmosót és vészzuhanyt kell biztosítani.

Szem-/arcvédelem: EN 166 szerinti védőszemüveg vagy arcvédő (kötelező).

Bőrvédelem: Vegyszerálló kesztyű (nitril vagy azzal egyenértékű, EN ISO 374, legalább 0,4 mm vastag, áttörési idő > 480 min). Védőruházat.

Légutak védelme: Aeroszolképződés vagy elégtelen szellőzés esetén: P2 típusú szűrő (EN 143).

A környezeti expozíció ellenőrzése: Meg kell akadályozni nagy mennyiségek csatornába vagy felszíni vizekbe jutását. Lásd a 6. és a 13. szakaszt.

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk

Tulajdonság	Érték / megjegyzés
a) Halmazállapot	Folyadék
b) Szín	Átlátszó, sárga vagy halványsárga
c) Szag	Enyhén savas / szagtalan
d) Olvadáspont/fagyáspont	kb. 0 °C (a vízhez hasonló)
e) Forráspont	kb. 100 °C (a vízhez hasonló)

Tulajdonság	Érték / megjegyzés
f) Tűzveszélyesség	Nem tűzveszélyes
g) Robbanási határértékek	Nem alkalmazandó
h) Lobbanáspont	Nem alkalmazandó
i) Öngyulladási hőmérséklet	Nem alkalmazandó
j) Bomlási hőmérséklet	Nem áll rendelkezésre
k) pH	< 2 (20 °C)
l) Kinematikai viszkozitás	kb. 1 mm²/s 20 °C-on (a vízhez hasonló)
m) Oldékonyság	Vízzel korlátlanul elegyedik
n) Megoszlási hányados	Nem alkalmazandó (szervetlen keverék)
o) Gőznyomás	kb. 23 hPa 20 °C-on (víz)
p) Sűrűség	kb. 1,00–1,05 g/cm³ 20 °C-on
q) Relatív gőzsűrűség	Nincs meghatározva
r) Részecskejellemzők	Nem alkalmazandó (folyadék)
Kiegészítő: ORP	kb. 468 mV 25 °C-on

9.2. Egyéb információk

Ebben a koncentrációban nincsenek robbanásveszélyes vagy oxidáló tulajdonságai. Fémekre korrozív (Met. Corr. 1).

10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

10.1. Reakciókészség

Erős bázisokkal (exoterm semlegesítés) és erős oxidáló- vagy redukálószerekkel (redoxreakciók) reakcióba léphet. Egyes fémekre korrozív.

10.2. Kémiai stabilitás

Normál tárolási és használati körülmények között stabil.

10.3. A veszélyes reakciók lehetősége

Fémekkel való reakció során hidrogéngáz szabadulhat fel. Erős bázisokkal való reakció során hő fejlődik. Erős oxidáló- vagy redukálószerekkel érintkezve redoxreakciók léphetnek fel.

10.4. Kerülendő körülmények

Szélsőséges hőmérséklet, fagy, közvetlen napfény, nyílt láng (bár nem éghető).

10.5. Nem összeférhető anyagok

Erős bázisok, erős oxidálószerek, erős redukálószerek, egyes fémek (pl. alumínium, cink), cianidok, szulfidok.

10.6. Veszélyes bomlástermékek

Hőbomlás vagy tűz esetén: kén-oxidok (SOx), esetleg nitrogén-oxidok vagy vas-oxidok nagyon kis mennyiségben. Normál körülmények között nincs.

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

11.1. Az 1272/2008/EK rendeletben meghatározott, veszélyességi osztályokra vonatkozó információk

Magára a keverékre kísérleti toxikológiai adatok nem állnak rendelkezésre. Az értékelés az összetevőkön és a CLP keverékekre vonatkozó besorolási szabályain alapul.

Akut toxicitás: Nem besorolt (az összetevők alacsony koncentrációja).

Bőrkorrózió/bőrirritáció: Skin Corr. 1B (H314) – az alacsony pH (≤ 2) és a kénsav jelenléte miatt súlyos égési sérülést okoz.

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció: Eye Dam. 1 (H318) – súlyos szemkárosodást okoz.

Szenzibilizáció: Nem besorolt.

Csírasejt-mutagenitás / Rákkeltő hatás / Reprodukciós toxicitás: Nem besorolt. (Megjegyzés: a kénsavköd erős köd belélegzése esetén rákkeltőként van besorolva, ez azonban erre a hígított oldatra rendeltetésszerű használat mellett nem releváns.)

STOT / Aspirációs veszély: Nem besorolt.

11.2. Egyéb veszélyekkel kapcsolatos információ

Endokrin károsító tulajdonságok: nincsenek. Egyéb: a maró hatás a fő veszély.

12. SZAKASZ: Ökológiai adatok

12.1. Toxicitás

Nem sorolandó a környezetre veszélyesnek. Az összetevők alacsony koncentrációja. Nagy kibocsátások helyi pH-csökkenést okozhatnak.

12.2. Perzisztencia és lebonthatóság

A szervetlen összetevők (szulfátok, vas) perzisztensek, de alacsony koncentrációban vannak jelen.

12.3. Bioakkumulációs képesség

Bioakkumuláció nem várható (szervetlen, vízoldható).

12.4. A talajban való mobilitás

Nagy (vízben teljesen oldódik).

12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

PBT-/vPvB-anyag nincs.

12.6. Endokrin károsító tulajdonságok

Nincsenek.

12.7. Egyéb káros hatások

Nagy kibocsátások esetén helyi pH-csökkenést okozhat. Kerülni kell nagy mennyiségek csatornába vagy vízfolyásokba engedését.

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

13.1. Hulladékkezelési módszerek

Termék / maradékok: Ártalmatlanítás a helyi, regionális és nemzeti előírásoknak megfelelően. Kis mennyiségek semlegesítés után (ha az illetékes hatóság megengedi) szennyvízként elvezethetők. Nagy mennyiségek: engedéllyel rendelkező veszélyeshulladék-kezelőnek kell átadni.

Csomagolás: Teljesen ki kell üríteni és ki kell öblíteni. A tiszta HDPE-palackok újrahasznosíthatók (15 01 02 – műanyag csomagolási hulladékok). A nem tisztított csomagolást veszélyes hulladékként kell kezelni.

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

A termék a szélsőséges pH alapján szállítás szempontjából veszélyes árunak minősül (ADR/RID, IMDG, IATA-DGR).

14.1. UN-szám vagy azonosító szám: UN 3264

14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés: UN 3264 CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (kénsav)

14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok): 8

14.4. Csomagolási csoport: III (az ADR biztonsági tanácsadónak ellenőriznie kell)

14.5. Környezeti veszélyek: Nem

14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések: Szállítás közben a csomagolást jól lezárva kell tartani, és fagytól, valamint szivárgástól védeni kell. Lásd még a 7. szakaszt.

14.7. Az IMO-szabályok szerinti tengeri ömlesztett szállítás: Nem alkalmazandó

Korlátozott mennyiségek (LQ): a 20, 60 és 250 ml-es belső csomagolások korlátozott mennyiségként szállíthatók (ADR 3.4. fejezet, III. csomagolási csoport: legfeljebb 5 l belső csomagolásonként), a külső csomagoláson LQ jelöléssel.

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

15.1. Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok

- 1907/2006/EK REACH-rendelet és (EU) 2020/878 rendelet: ez a BA megfelel a II. melléklet követelményeinek.
- 1272/2008/EK CLP-rendelet: a keverék besorolása Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1, Met. Corr. 1.
- UFI: 404T-EAKC-G103-05XD (a címkén kötelező)
- Seveso III: a szállított mennyiségekre/koncentrációkra nem alkalmazandó.
- Belga/holland nemzeti előírások: a Codex over het welzijn op het werk / Arbeidsomstandighedenwet alkalmazandó.

15.2. Kémiai biztonsági értékelés

Erre a keverékre kémiai biztonsági értékelés nem készült. Az összetevőkre REACH-regisztrációk léteznek; a termékben jelen lévő koncentrációkban e BA-hoz expozíciós forgatókönyv nincs csatolva.

16. SZAKASZ: Egyéb információk

A módosítások jelzése: 1.2. verzió (2026. október 15.): a szállító címe Poederleesteenweg 94/E3, 2460 Kasterlee címre javítva; a termékkódok és a kiszerelésenkénti GTIN/EAN-kódok a cikktörzs alapján javítva; az országonkénti sürgősségi telefonszámok kiegészítve (beleértve: nemzeti toxikológiai tájékoztató szolgálat és 112); a légzésvédő szűrő P2-re (EN 143) javítva; irodalmi hivatkozás semlegesítve; az összetétel csak koncentrációtartományokkal megadva; a 3. szakaszban ismétlődő szöveg törölve; az összetétel (kénsav) és a szélsőséges pH alapján történő

besorolás pontosítva (CLP I. melléklet, 3.2.3.1.2.); a H318 törölve a címkéről (a H314 lefedi); a 14. szakasz kiegészítve: UN 3264, 8. osztály; a magyar nyelvű változat a szabványos elrendezésben, a hivatalos szakaszcímekkel és CLP-mondatokkal készült. A 2026. augusztus 25-i 1.1. verziót váltja fel.

Rövidítések és betűszavak: ADR, BA, CAS, CLP, DNEL, EK, IATA, IMDG, IOELV, PBT, REACH, SCL, STOT, SVHC, TWA/STEL, UFI, vPvB.

Fontosabb szakirodalmi források: Az 1907/2006/EK rendelet II. melléklete, az (EU) 2020/878 rendelettel módosított formában; CLP VI. melléklet; ECHA regisztrációs dossziék; uniós IOELV; belga Codex; holland Arbeidsomstandighedenregeling.

Besorolás és eljárás: Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1, Met. Corr. 1. Módszer: szélsőséges pH-szabály (CLP) + számítási módszer / a kénsav egyedi koncentrációhatárai + szakértői megítélés. Besorolás a szélsőséges pH (< 2) alapján, CLP I. melléklet, 3.2.3.1.2. és 3.3.3.1.2.; pufferkapacitásra vonatkozó adatok vagy vizsgálati adatok nem állnak rendelkezésre.

A figyelmeztető mondatok teljes szövege: H290 – Fémekre korrozív hatású lehet. H314 – Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz. H318 – Súlyos szemkárosodást okoz. H335 – Légúti irritációt okozhat.

Képzési tanácsok: A személyzetet tájékoztatni kell a maró tulajdonságokról, a kötelező egyéni védőeszközökről és az ORP-elektródák helyes kalibrálásáról.

Jogi nyilatkozat: Az e biztonsági adatlapon szereplő információk legjobb tudásunk szerint a megadott felülvizsgálati dátumkor helytállóak. Céljuk, hogy segítsék a felhasználót a termék biztonságos kezelésében, használatában, feldolgozásában, tárolásában, szállításában és ártalmatlanításában, és nem minősülnek garanciának vagy minőségi előírásnak. A pontos összetétel részben bizalmas. A felhasználó felelős a termék saját alkalmazására való alkalmasságának értékeléséért és valamennyi alkalmazandó jogszabály betartásáért.