SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert durch Verordnung (EU) 2020/878
Ausstellungs-/Überarbeitungsdatum: 15. Oktober 2026 Versionsnummer: 1.2

Abschnitt 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Feld	Wert
Produktname	Meytec pH 4.01 Kalibrierpuffer
Andere Bezeichnungen	pH 4.01 Kalibrierpufferlösung
Produktcodes	PHB-401-S-BOX, PHB-401-60-SET, PHB-401-250D
GTIN-/EAN-Codes	PHB-401-S-BOX: 5407007390205; PHB-401-60-SET: 5407007390243; PHB-401-250D: 5407007391448
Verpackungen	20 ml (25 × 20 ml), 60 ml (5 × 60 ml), 250 ml
UFI	Nicht zutreffend (Gemisch nicht als gefährlich eingestuft)

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Relevante identifizierte Verwendungen: professionelle, labor- und industrielle Verwendung zur Kalibrierung von pH-Metern und Elektroden.

Nicht empfohlene Verwendungen: jede Verwendung außer der oben genannten. Nicht einnehmen. Nicht als Trinkwasser, Lebensmittel oder kosmetisches Produkt verwenden. Nicht mit chlorhaltigen oder stark basischen Produkten mischen.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant: Meytec BV

Anschrift: Poederleesteenweg 94/E3, 2460 Lichtaart, Belgien

Telefon: +32 (0)3 377 83 23

E-Mail: info@meytec.eu

Website: www.meytec.eu

1.4 Notrufnummer

Deutschland: +49 (0)30 19240 (Giftnotruf Berlin / Charité – 24/7)

Österreich: +43 (0)1 406 43 43 (Vergiftungsinformationszentrale – 24/7)

Schweiz: 145 / +41 44 251 51 51 (Tox Info Suisse – 24/7)

Luxemburg: 8002 5500 / +352 8002 5500 (Centre Antipoisons – 24/7)

Belgien (Lieferant): +32 70 245 245 (Antigifcentrum/Centre Antipoisons – 24/7)

Allgemeiner Notruf: 112

Abschnitt 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP): das Gemisch ist nicht als gefährlich eingestuft.

Das Produkt ist eine stark verdünnte wässrige Lösung von Kaliumhydrogenphthalat (KHP). Spezifische Konzentrationsgrenzen werden nicht erreicht. Der pH-Wert (ca. 4,01) liegt über dem Schwellenwert von pH ≤ 2; eine Einstufung als hautätzend oder hautreizend auf Grundlage des pH-Werts ist daher nicht zutreffend.

Wichtigste schädliche Wirkungen: bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine signifikanten schädlichen Wirkungen zu erwarten. Längerer Kontakt mit Augen oder Haut kann leichte Reizung durch den sauren pH-Wert verursachen.

2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme: Keine

Signalwort: Keine

H-Sätze: Keine

P-Sätze: Keine

Ergänzende Kennzeichnungselemente: Keine

2.3 Sonstige Gefahren

Das Gemisch enthält keine als PBT oder vPvB bewerteten Stoffe. Keine endokrinen Disruptoren. Keine Nanoformen. Keine sonstigen bekannten Gefahren, die nicht zur Einstufung führen.

Abschnitt 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Beschreibung: wässrige Lösung. Bestandteile:

Bestandteil	CAS / EG	Konz. (m/m)	Einstufung
Wasser	7732-18-5 / 231-791-2	> 95 %	Nicht eingestuft
Kaliumhydrogenphthalat (KHP)	877-24-7 / 212-889-4	≥ 1 – < 4 %	Nicht eingestuft

Die genaue Zusammensetzung ist teilweise betriebsvertraulich. Keine Stoffe, für die ein Unionsgrenzwert (IOELV) oberhalb der Meldeschwelle gilt, und keine Stoffe, die zur Einstufung beitragen.

Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemein: Bei Zweifel oder anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen. Dieses SDB dem Arzt vorzeigen. Einer bewusstlosen Person niemals etwas oral verabreichen.

Nach Einatmen: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und ruhen lassen. Bei anhaltenden Beschwerden ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Nach Hautkontakt: Kontaminierte Kleidung ausziehen. Die Haut mit reichlich Wasser spülen. Bei anhaltender Reizung einen Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt: Sofort vorsichtig mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen, Augenlider geöffnet halten. Kontaktlinsen entfernen, sofern möglich. Bei anhaltender Reizung einen Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken: Den Mund mit Wasser spülen. Anschließend kleine Mengen Wasser trinken lassen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Bei Unwohlsein die Giftinformationszentrale oder einen Arzt aufsuchen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Akut: bei der vorliegenden Konzentration sind keine spezifischen Symptome zu erwarten. Leichte Reizung von Augen oder Haut bei längerem Kontakt durch den sauren pH-Wert möglich. Das Verschlucken größerer Mengen kann leichte Magen-Darm-Beschwerden verursachen.

Verzögert: keine verzögerten Wirkungen bei dieser Konzentration bekannt.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln. Kein spezifisches Gegengift bekannt.

Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Das Produkt selbst ist nicht brennbar. Löschmittel auf die Umgebung abstimmen (Wassernebel, Schaum, Löschpulver, Kohlendioxid).

Ungeeignete Löschmittel: Keine bekannt. Keinen vollen Wasserstrahl verwenden, wenn dadurch das Feuer ausgebreitet werden kann.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Das Gemisch ist nicht entzündbar und unterhält die Verbrennung nicht. Bei extremer Erhitzung der Verpackung kann Wasserdampf freigesetzt werden. Gefährliche Verbrennungsprodukte des Kunststoffverpackungsmaterials: Kohlenstoffoxide.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Standard-Schutzausrüstung für die Feuerwehr, einschließlich umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät (EN 137) bei Rauchentwicklung. Geschlossene Gebinde mit Wasser kühlen. Löschwasser nicht in die Kanalisation oder in Oberflächengewässer gelangen lassen.

Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Für Personen, die keine Rettungskräfte sind: verschüttetes Material unter Beachtung der üblichen Hygiene aufnehmen. Augenkontakt vermeiden. Rutschgefahr durch ausgetretene Flüssigkeit verhindern.

Für Rettungskräfte: keine besonderen Maßnahmen über die Standard-Labor- oder Werkstattausrüstung hinaus. Siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Große Mengen nicht unkontrolliert in die Kanalisation, in Oberflächengewässer oder in den Boden gelangen lassen. Kleine Labormengen dürfen nach weiterer Verdünnung mit Wasser über das Abwasser entsorgt werden, sofern die örtlichen Vorschriften dies zulassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit inertem Absorptionsmittel (Sand, Erde, Universalbindemittel) eindämmen. Aufnehmen und in ein geeignetes, gekennzeichnetes Gefäß überführen. Die betroffene Fläche mit Wasser nachspülen. Zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung: Abschnitt 8. Entsorgung: Abschnitt 13. Handhabung: Abschnitt 7.

Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Die Gebrauchsanweisung des Elektrodenherstellers befolgen. Während der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Gebrauch die Hände waschen. Spritzer in die Augen vermeiden. Verpackung nach Gebrauch gut verschließen. Keine unverträglichen Stoffe zumischen (siehe 10.5).

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

In der originalen, gut verschlossenen Verpackung kühl, trocken und gut belüftet lagern, geschützt vor Frost und direkter Sonneneinstrahlung. Empfohlene Lagertemperatur: 15–25 °C. Nicht zusammen mit starken Basen oder Oxidationsmitteln lagern. Für Kinder unzugänglich aufbewahren. Geeignetes Verpackungsmaterial: HDPE oder gleichwertig.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Ausschließlich die in Abschnitt 1.2 genannte Verwendung: Kalibrierung von pH-Metern und Elektroden. Kein Expositionsszenario erforderlich.

Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Keine Arbeitsplatzgrenzwerte für die Bestandteile bei den vorliegenden Konzentrationen anwendbar. Biologische Grenzwerte: keine festgelegt.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen: Allgemeine Raumlüftung reicht bei üblicher Labor- oder Werkstattverwendung aus. Eine Augendusche in der Nähe wird empfohlen.

Augen-/Gesichtsschutz: Bei bestimmungsgemäßer Verwendung kleiner Mengen nicht zwingend erforderlich. Bei Spritzgefahr: Schutzbrille gemäß EN 166.

Hautschutz: Bei bestimmungsgemäßer Verwendung nicht zwingend erforderlich. Bei wiederholtem oder längerem Kontakt: Nitrilhandschuhe (EN ISO 374, Mindestdicke 0,11 mm, Durchbruchzeit > 480 min).

Atemschutz: Bei ausreichender Lüftung nicht erforderlich. Bei Aerosolbildung: Filtertyp P2 (EN 143).

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Rückstände nicht in großen Mengen unkontrolliert ableiten. Siehe Abschnitte 6 und 13.

Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Eigenschaft	Wert / Bemerkung
a) Aggregatzustand	Flüssigkeit
b) Farbe	Klar, farblos bis hellrosa (Indikator)
c) Geruch	Geruchlos
d) Schmelz-/Gefrierpunkt	ca. 0 °C (vergleichbar mit Wasser)
e) Siedepunkt	ca. 100 °C (vergleichbar mit Wasser)
f) Entzündbarkeit	Nicht entzündbar
g) Explosionsgrenzen	Nicht zutreffend
h) Flammpunkt	Nicht zutreffend
i) Zündtemperatur	Nicht zutreffend
j) Zersetzungstemperatur	Unter normalen Bedingungen nicht zutreffend
k) pH	ca. 4,01 (20 °C)
l) Kinematische Viskosität	ca. 1 mm²/s bei 20 °C (vergleichbar mit Wasser)
m) Löslichkeit	Vollständig mischbar mit Wasser
n) Verteilungskoeffizient	Nicht zutreffend (Gemisch; anorganisch/organisch)
o) Dampfdruck	ca. 23 hPa bei 20 °C (Wasser)
p) Dichte	ca. 1,00 g/cm³ bei 20 °C
q) Relative Dampfdichte	Nicht bestimmt
r) Partikeleigenschaften	Nicht zutreffend (Flüssigkeit)

9.2 Sonstige Angaben

Das Gemisch weist bei der vorliegenden Konzentration keine explosiven, oxidierenden, entzündbaren oder gegenüber Metallen korrosiven Eigenschaften auf. Keine weiteren relevanten Angaben.

Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine gefährliche Reaktivität unter den empfohlenen Bedingungen der Verwendung und Lagerung. Sehr verdünnte saure wässrige Pufferlösung.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Umgebungsbedingungen und bei den in Abschnitt 7 genannten Lagerbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reagiert mit starken Basen (Neutralisation; die Wärmeentwicklung ist bei dieser Verdünnung gering). Kann mit starken Oxidationsmitteln reagieren. Eine Reaktion mit unedlen Metallen unter Wasserstoffentwicklung ist bei dieser Verdünnung nicht zu erwarten.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Einfrieren, längere Einwirkung hoher Temperaturen und direkte Sonneneinstrahlung. Offene, längere unbedeckte Lagerung.

10.5 Unverträgliche Materialien

Starke Basen, starke Oxidationsmittel. Längeren Kontakt mit unedlen Metallen vermeiden.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bei bestimmungsgemäßer Verwendung bekannt. Bei Brand der Verpackung: Kohlenstoffoxide (und gegebenenfalls Kaliumoxide).

Abschnitt 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Zum Gemisch selbst liegen keine experimentellen toxikologischen Daten vor. Die Bewertung beruht auf den Bestandteilen und den CLP-Einstufungsregeln für Gemische.

Akute Toxizität: Nicht eingestuft. Geringe akute Toxizität bei der vorliegenden Konzentration.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Nicht eingestuft. pH ca. 4,01. Längerer Kontakt kann leichte Reizung verursachen.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Nicht eingestuft. Spritzer können vorübergehende Reizung verursachen.

Sensibilisierung / Keimzellmutagenität / Karzinogenität / Reproduktionstoxizität / STOT / Aspirationsgefahr: Nicht eingestuft.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften: keine. Sonstige Angaben: keine weiteren relevanten toxikologischen Wirkungen bekannt.

Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Das Gemisch ist nicht als umweltgefährlich eingestuft. Wirkungen beruhen auf einer möglichen pH-Absenkung; nach starker Verdünnung ist die Wirkung vernachlässigbar.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Anorganisch/organisches Gemisch. Kaliumhydrogenphthalat dissoziiert in Wasser zu Kaliumionen und Hydrogenphthalat-Ionen. Der organische Anteil ist potenziell biologisch abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Bioakkumulation. Vollständig löslich und ionisiert.

12.4 Mobilität im Boden

Vollständig mischbar mit Wasser; hohe Mobilität.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nicht zutreffend. Keine PBT- oder vPvB-Stoffe.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Große, unkontrolliert freigesetzte Mengen können eine lokale pH-Absenkung verursachen. Beim vorgesehenen Gebrauch (kleine Volumina) ist dieses Risiko vernachlässigbar.

Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt / Rückstände: Entsorgung gemäß den örtlichen, regionalen und nationalen Vorschriften. Das Produkt ist nicht als gefährlicher Abfall eingestuft. Kleine Mengen dürfen nach weiterer Verdünnung mit Wasser und sofern die zuständige Behörde dies gestattet über das Abwasser entsorgt werden. Größere Mengen: einem zugelassenen Entsorgungsunternehmen übergeben.

Verpackung: Vollständig entleeren. Saubere HDPE-Flaschen: 15 01 02 (Kunststoffverpackung). Nicht gereinigte Verpackung wie das Produkt behandeln.

Nicht mit dem Hausmüll entsorgen, sofern örtliche Vorschriften dies untersagen. Nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

Abschnitt 14: Angaben zum Transport

Das Produkt ist kein Gefahrgut nach den Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter (ADR/RID, IMDG, IATA-DGR, ADN).

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer: Nicht zutreffend

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: Nicht zutreffend

14.3 Transportgefahrenklassen: Nicht zutreffend

14.4 Verpackungsgruppe: Nicht zutreffend

14.5 Umweltgefahren: Nein

14.6 Besonderes Vorsichtshinweise für den Verwender: Keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen über die allgemeinen Bestimmungen in Abschnitt 7 hinaus. Verpackung während des Transports gut verschlossen halten und vor Frost und Leckagen schützen.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten: Nicht zutreffend

Abschnitt 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

- REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, einschließlich Anhang II in der durch die Verordnung (EU) 2020/878 geänderten Fassung.
- CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: das Gemisch ist nicht eingestuft.
- REACH Anhang XIV / XVII / Kandidatenliste SVHC: keine relevanten Bestandteile.
- Seveso III: nicht zutreffend.
- Nationale Vorschriften Deutschland / Österreich / Schweiz: Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) und TRGS (DE); Chemikaliengesetz 1996 und ASchG (AT); Chemikalienverordnung (ChemV) (CH) anwendbar.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Gemisch wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

Abschnitt 16: Sonstige Angaben

Änderungshinweise: Version 1.2 (15. Oktober 2026): Lieferantenanschrift korrigiert auf Poederleesteenweg 94/E3, 2460 Lichtaart; Produktcodes und GTIN/EAN-Codes je Verpackung gemäß Artikelstamm korrigiert; Notrufnummern je Land ergänzt (inkl. belgisches Giftinformationszentrum); Atemschutzfilter korrigiert auf P2 (EN 143); Literaturangabe neutralisiert; Zusammensetzung nur noch in Konzentrationsbereichen; doppelter Text in Abschnitt 3 entfernt. Ersetzt Version 1.1 vom 25. August 2026.

Abkürzungen und Akronyme: ADR, AGW, CAS, CLP, DNEL, EG, IATA, IMDG, IOELV, PBT, REACH, SDB/SDS, STOT, SVHC, UFI, vPvB (Standardliste).

Wichtigste Literaturangaben: Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Anhang II in der durch die Verordnung (EU) 2020/878 geänderten Fassung; CLP; ECHA; EU-IOELV; Gefahrstoffverordnung/TRGS (Deutschland); ChemG/ASchG (Österreich); ChemV (Schweiz); rückführbarer Referenzstandard.

Einstufung und Verfahren: Nicht eingestuft. Methode: Berechnungsmethode und sachverständige Beurteilung von pH-Wert und Konzentration.

Vollständiger Wortlaut der H-Sätze (gültig für den Bestandteil, nicht für das Gemisch): Keine.

Schulungshinweise: Personal über den Inhalt dieses SDB und über die korrekte Vorgehensweise bei der Kalibrierung von Elektroden unterrichten.

Haftungsausschluss: Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt sind nach unserem besten Wissen zum angegebenen Überarbeitungsdatum zutreffend. Sie sollen den Anwender beim sicheren Handhaben, Verwenden, Verarbeiten, Lagern, Befördern und Entsorgen des Produkts unterstützen und stellen keine Garantie oder Qualitätsspezifikation dar. Die genaue Zusammensetzung ist teilweise betriebsvertraulich. Der Anwender ist selbst dafür verantwortlich, die Eignung des Produkts für seine spezifische Anwendung und die Einhaltung aller geltenden Rechtsvorschriften zu beurteilen.