

Safety Data Sheet Sicherheitsdatenblatt

650 mV HAMILTON Redox Buffer Puffer

English	Page.....	2
Deutsch	Seite.....	5

1. Identification of the Substance / Preparation and of the Company / Undertaking

Product name Redox Buffer 650mV
Catalogue No.: 238336

Use Calibration of Redox Sensors

Producer / Supplier: Hamilton Bonaduz AG
Via Crusch 8
CH-7402 Bonaduz

Phone +41 81 660 60 60
Telefax +41 81 660 60 70

Emergency Phone Number (24h) +41 1 251 51 51

2. Composition/information on ingredients

The product contains no substances classified as hazardous to health or the environment in concentrations, which should be taken into account according to EC directives.

3. Hazards identification

CAS Number	Chemical Name	Content	Symbol(s)	R-Phrase(s)
7783-85-9	Ammonium iron (II) sulphate	< 1%	Xi	R36/37/38
7705-08-0	Iron (III) chloride	3%	C	R22-34

For safety consideration see point 16.

4. First aid measures

After inhalation: Fresh air
After skin contact: wash off with water
After eye contact: rinse out with plenty of water with the eyelid held wide open.
After ingestion: make victim drink plenty of water, induce vomiting.
Consult doctor if victim is feeling unwell.

5. Fire-fighting measures

Suitable extinguishing media

To suit environment.

Special risks

Non-combustible.

Special protective equipment for fire fighters

Wear full protective clothing. Wear self-contained breathing apparatus

6. Accidental release measures

Personal safety aspects

Do not inhale vapours/aerosols. Avoid contact with skin, eyes and clothing.

Cleaning procedure

Take up with liquid-absorbent material. Forward for disposal. Rinse away remainder with water.

Other information:

Neutralization with diluted NaOH or with Calcium carbonate or with soda.

7. Handling and storage

Handling: No further requirements.
Storage: **Store closed** at room temperature
(recommendation: +15 to +25°C)
No metal containers

8. Exposure controls / personal protection

Personal protective equipment:

Respiratory protection: required when vapours / aerosols are generated
Eye protection: Suitable goggles
Hand protection: Protective gloves

Industrial hygiene:

Change contaminated clothing. Wash hands after working with the substance. A hand lotion is recommended.

9. Physical and chemical properties

Form: liquid
Colour: yellow
Odour: odourless

pH-value (20°C): ~ 1

Melting temperature: not available
Boiling temperature: near 100°C

Vapour pressure (20°C): 0.02 bar water vapour
Ignition temperature: not available
Flash point: not available
Explosion limits: lower: not available
upper: not available

Density (20°C): near 1.0 kg/l
Solubility in water (20°C): soluble
Viscosity: not available

10. Stability and reactivity

Conditions to be avoided: Heating
Substances to be avoided: metals (corrosion, formation of hydrogen gas)
Hazardous decomposition products: in the event of fire: HCl vapour
Further information: unsuitable working materials: metals, metal alloys

11. Toxicological information

Quantitative data on the toxicity of this product are not available.

Property, which must be anticipated on the basis of chemical/physical data

After Skin contact:	Irritations
After eye contact:	Severe irritations
After ingestion:	Irritations of mucous membranes of mouth, pharynx, oesophagus and gastrointestinal tract.

When vapours/aerosols are generated

After inhalation:	Irritations of the mucous membranes
-------------------	-------------------------------------

Other notes:

No toxic effects are to be expected when the product is handled appropriately.

12. Ecological information

No ecological problems are to be expected when the product is handled and used with due care and attention.

13. Disposal consideration

Product:

Residual chemical should be disposed by incineration or by other modes of disposal in compliance with local legislation.

Packaging:

Contaminated packaging material should be treated equivalent to residual chemical. Clean packaging material should be subjected to waste management schemes (recovery recycling, reuse) according to local legislation.

14. Transport information

Not subject to transport regulations

15. Regulatory information

Labelling according to EC directives

Symbol:	-
Name:	-

German regulations	
Water pollution class	-

Other national regulations	
Swiss toxic class:	Free

16. Other information

R-phrases from chapter 2:	R36/37/38; Irritating to eyes, respiratory system and skin R22; Harmful if swallowed R34; Causes burns
---------------------------	--

The information contained herein is based on the present state of our knowledge. It characterises the product with regard to the appropriate safety precautions. It does not represent a guarantee of the properties of the product.

1. Stoff-/ Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Artikelbezeichnung: Redox Puffer 650mV
Artikelnummer: 238336

Verwendung: Kalibrierung von pH-Elektroden

Hersteller / Lieferant: Hamilton Bonaduz AG
Via Crusch 8
CH 7402 Bonaduz

Telefon: +41 81 660 60 60
Fax: +41 81 660 60 70

Notfallrufnummer: +41 1 251 51 51

2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

CAS Nummer	Chemischer Name	Gehalt	Symbole	R-Sätze
7783-85-9	Ammoniumeisen (II) Sulfat	< 1%	Xi	R36/37/38
7705-08-0	Eisen (III) Chlorid	3%	C	R22-34

For safety consideration see point 16.

3. Mögliche Gefahren

Kein gefährliches Produkt im Sinne der EU Richtlinie
Keine speziellen Vorfälle bekannt.

4. Erste-Hilfe-Massnahmen

Nach Einatmen: Frischluft
Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen
Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen.
Bei Beschwerden Arzt kontaktieren.
Nach Verschlucken: Viel Wasser trinken, Erbrechen auslösen. Bei Unwohlsein
Arzt kontaktieren.

5. Massnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel
Auf Umgebung abstimmen

Besondere Gefahren
Nicht brennbar

Spezielle Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung
Volle Schutzbekleidung tragen. Umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

6. Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmassnahmen

Verhindern von Haut- und Augenkontakt

Umweltschutzmassnahmen

Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Reste mit Wasser wegspülen.

Zusätzliche Hinweise:

Unschädlichmachen: Mit verdünnter Natronlauge, Kalk oder Soda neutralisieren

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung: Keine weiteren Anforderungen
Lagerung: **Dicht verschlossen**, bei Zimmertemperatur
(empfohlen: +15 bis +25°C)
Keine Metallbehälter

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

Persönliche Schutzausrüstung:

Atenschutz: erforderlich beim Auftreten von Dämpfen / Aerosolen
Augenschutz: geeignete Schutzbrille
Handschutz: Schutzhandschuhe

Angaben zur Arbeitshygiene:

Kontaminierte Kleidung wechseln. Nach Arbeitsende Hände waschen. Eine Handcrème wird empfohlen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form: flüssig
Farbe: gelbl
Geruch: geruchlos

pH-Wert (20°C): ~ 1

Schmelztemperatur: nicht verfügbar
Siedetemperatur: etwa 100°C

Dampfdruck (20°C): 0.02 bar Wasserdruck
Zündtemperatur: nicht verfügbar
Flammpunkt: nicht verfügbar
Explosionsgrenzen: untere: nicht verfügbar
obere: nicht verfügbar

Dichte (20°C): etwa 1.0 kg/l
Löslichkeit in Wasser bei 20°C: löslich
Viskosität: nicht verfügbar

10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen: Erhitzung
Zu vermeidende Stoffe: Metalle (Korrosion, Wasserstoffentwicklung)
Gefährliche Zersetzungsprodukte: bei Brand: HCl-Dämpfe
Weitere Angaben: ungeeignete Werkstoffe: Metalle, Metalllegierungen

11. Angaben zur Toxikologie

Quantitative Daten zur Toxikologie liegen uns nicht vor.

Zu erwartende Eigenschaft aufgrund der chemisch / physikalischen Daten

Nach Hautkontakt:	Reizungen
Nach Augenkontakt:	Starke Reizungen
Nach Verschlucken:	Schleimhautirritationen im Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen-Darmtrakt

Bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen

Nach Einatmen:	Schleimhautreizungen, Husten und Atemnot.
----------------	---

Sonstige Hinweise:

Bei sachgerechter Handhabung sind keine toxischen Effekte zu erwarten.

12. Angaben zur Ökologie

Bei sachgemässer Handhabung und Verwendung sind keine ökologischen Probleme zu erwarten.

13. Hinweise zur Entsorgung

Produkt:

Übrig gebliebene Chemikalien sollen verbrannt oder nach anderen Vorschriften gemäss örtlicher Gesetzgebung entsorgt werden.

Verpackung:

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln. Nicht kontaminierte Verpackungen können wie Hausmüll behandelt oder einem Recycling zugeführt werden nach der örtlichen Gesetzgebung.

14. Angaben zum Transport

Den Versandvorschriften nicht unterstellt.

15. Vorschriften

Kennzeichnung nach EG-Richtlinien

Symbol:	-
Bezeichnung:	-

Deutsche Vorschriften:	
Wassergefährdungsklasse:	-

Andere nationale Vorschriften:	
Schweizer Giftklasse:	Frei

16. Sonstige Angaben

R-Sätze gemäss Kapitel 2:	R36/37/38; Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut R22; Gesundheitsschädlich beim Verschlucken R34; Verursacht Verätzungen
---------------------------	--

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts dar.