

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator****Handelsname:** KCl-Elektrolytlösung CPY4 1,5 mol**Synonym:** *KCl solution CPY4 1.5 M***Artikelnummer:** *CPY4-4-6***UFI:** *KPH0-COP3-MOOD-5NUQ***1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****Produktkategorie** *PC21 Laborchemikalien***Verwendung des Stoffes / des Gemisches** *Laborchemikalien***1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt****Hersteller/Lieferant:***Endress+Hauser**Conducta GmbH+Co. KG**Dieselstraße 24**D-70839 Gerlingen***Auskunftgebender Bereich:***Phone: +49 (0)7156 209-10117**E-Mail: MSDS.pcc@endress.com***1.4 Notrufnummer:** *+49(0)6131-19240***ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008***GHS08 Gesundheitsgefahr**STOT RE 2 H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.***2.2 Kennzeichnungselemente****Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008***Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.***Gefahrenpiktogramme***GHS08***Signalwort** *Achtung***Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:***Ethylenglycol***Gefahrenhinweise***H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.***Sicherheitshinweise***P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.**P314 Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.**P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.***2.3 Sonstige Gefahren***Das Produkt enthält nachweislich keine organisch gebundenen Halogenverbindungen (AOX), Nitrate, Schwermetallverbindungen und Formaldehyd.***Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung****PBT:** *Nicht anwendbar.*

Handelsname: KCl-Elektrolytlösung CPY4 1,5 mol

(Fortsetzung von Seite 1)

vPvB: Nicht anwendbar.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2 Gemische****Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

Gefährliche Inhaltsstoffe:		
CAS: 107-21-1 EINECS: 203-473-3 Registration number: 01-2119456816-28-XXXX	Ethylenglycol STOT RE 2, H373; Acute Tox. 4, H302	30-50%

**Zusätzliche Hinweise:**

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.**Nach Hautkontakt:** Im allgemeinen ist das Produkt nicht hautreizend.**Nach Augenkontakt:** Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.**Nach Verschlucken:** Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.**4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1 Löschmittel****Geeignete Löschmittel:**CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** keine Angaben**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase.

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**Besondere Schutzausrüstung:** Atemschutzgerät anlegen.**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Atemschutzgerät anlegen.

Persönliche Schutzkleidung tragen.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

Mit viel Wasser verdünnen.

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen. Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

(Fortsetzung auf Seite 3)

**Handelsname: KCl-Elektrolytlösung CPY4 1,5 mol**

(Fortsetzung von Seite 2)

*Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.*

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

*Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.**Aerosolbildung vermeiden.***Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** *Atemschutzgeräte bereithalten.*

### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

**Lagerung:****Anforderung an Lagerräume und Behälter:** *Keine besonderen Anforderungen.***Zusammenlagerungshinweise:** *Nicht erforderlich.***Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** *Keine.***Lagerklasse:** 12**Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -**7.3 Spezifische Endanwendungen** *Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1 Zu überwachende Parameter

**Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:***Das Produkt enthält keine relevanten Mengen von Stoffen mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.***Zusätzliche Hinweise:** *Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.*

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** *Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.***Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung****Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:***Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.**Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.**Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.***Atemschutz***Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.***Handschutz**

Schutzhandschuhe

*Zur Vermeidung von Hautproblemen ist das Tragen von Handschuhen auf das notwendige Maß zu reduzieren.**Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.**Chemikalienschutzhandschuhe sind nicht erforderlich***Handschuhmaterial***Nitrilkautschuk**Chloroprenkautschuk**Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.*

(Fortsetzung auf Seite 4)

Handelsname: KCl-Elektrolytlösung CPY4 1,5 mol

(Fortsetzung von Seite 3)

**Durchdringungszeit des Handschuhmaterials***Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.***Augen-/Gesichtsschutz***Dichtschließende Schutzbrille***Körperschutz:** *Arbeitsschutzkleidung***ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften****Allgemeine Angaben**

<b>Aggregatzustand</b>	<i>Flüssig</i>
<b>Farbe</b>	<i>Farblos</i>
<b>Geruch:</b>	<i>Geruchlos</i>
<b>Geruchsschwelle:</b>	<i>Nicht bestimmt.</i>
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</b>	<i>Nicht bestimmt.</i>
<b>Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich</b>	<i>Nicht bestimmt.</i>
<b>Entzündbarkeit</b>	<i>Nicht anwendbar.</i>
<b>Untere und obere Explosionsgrenze</b>	
<b>Untere:</b>	<i>3,2 Vol %</i>
<b>Obere:</b>	<i>53 Vol %</i>
<b>Flammpunkt:</b>	<i>Nicht anwendbar.</i>
<b>Zündtemperatur:</b>	<i>410 °C</i>
<b>Zersetzungstemperatur:</b>	<i>380 °C</i>
<b>pH-Wert bei 20 °C:</b>	<i>&gt;6</i>
<b>Viskosität:</b>	
<b>Kinematische Viskosität</b>	<i>Nicht bestimmt.</i>
<b>Dynamisch:</b>	<i>Nicht bestimmt.</i>
<b>Löslichkeit</b>	
<b>Wasser:</b>	<i>Vollständig mischbar.</i>
<b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)</b>	<i>Nicht bestimmt.</i>
<b>Dampfdruck bei 20 °C:</b>	<i>23 hPa</i>
<b>Dichte und/oder relative Dichte</b>	
<b>Dichte bei 20 °C:</b>	<i>1,1 g/cm<sup>3</sup></i>
<b>Relative Dichte</b>	<i>Nicht bestimmt.</i>
<b>Dampfdichte</b>	<i>Nicht bestimmt.</i>

**9.2 Sonstige Angaben**

<b>Aussehen:</b>	
<b>Form:</b>	<i>Flüssig</i>
<b>Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit</b>	
<b>Zündtemperatur</b>	<i>Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.</i>
<b>Explosive Eigenschaften:</b>	<i>Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich. Nicht bestimmt.</i>
<b>Lösemittelgehalt:</b>	
<b>Wasser:</b>	<i>&lt;40,0 %</i>
<b>Festkörpergehalt:</b>	<i>0,0 %</i>
<b>Zustandsänderung</b>	
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	<i>Nicht bestimmt.</i>
<b>Angaben über physikalische Gefahrenklassen</b>	
<b>Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff</b>	<i>entfällt</i>

(Fortsetzung auf Seite 5)

Handelsname: KCl-Elektrolytlösung CPY4 1,5 mol

(Fortsetzung von Seite 4)

Entzündbare Gase	entfällt
Aerosole	entfällt
Oxidierende Gase	entfällt
Gase unter Druck	entfällt
Entzündbare Flüssigkeiten	entfällt
Entzündbare Feststoffe	entfällt
Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische	entfällt
Pyrophore Flüssigkeiten	entfällt
Pyrophore Feststoffe	entfällt
Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische	entfällt
Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln	entfällt
Oxidierende Flüssigkeiten	entfällt
Oxidierende Feststoffe	entfällt
Organische Peroxide	entfällt
Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische	entfällt
Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	entfällt

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

**10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**10.2 Chemische Stabilität**

**Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

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

**Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

**CAS: 107-21-1 Ethylenglycol**

Oral	LD50	5.840 mg/kg (rat)
------	------	-------------------

Dermal	LD50	9.530 mg/kg (rbt)
--------	------	-------------------

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

**Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Handelsname: KCl-Elektrolytlösung CPY4 1,5 mol

(Fortsetzung von Seite 5)

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren****Endokrinschädliche Eigenschaften***Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.***ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1 Toxizität***Aquatische Toxizität: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.***12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** *Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.***12.3 Bioakkumulationspotenzial** *Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.***12.4 Mobilität im Boden** *Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.***12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung****PBT:** *Nicht anwendbar.***vPvB:** *Nicht anwendbar.***12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften***Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.***12.7 Andere schädliche Wirkungen****Weitere ökologische Hinweise:****Allgemeine Hinweise:***Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend**Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.***ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****13.1 Verfahren der Abfallbehandlung****Empfehlung:***Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.***Europäischer Abfallkatalog**

16 05 09	gebrauchte Chemikalien mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 06, 16 05 07 oder 16 05 08 fallen
----------	---

**Ungereinigte Verpackungen:****Empfehlung:** *Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.***Empfohlenes Reinigungsmittel:** *Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.***ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport****14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer****ADR, ADN, IMDG, IATA** *entfällt***14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung****ADR, ADN, IMDG, IATA** *entfällt***14.3 Transportgefahrenklassen****ADR, ADN, IMDG, IATA****Klasse** *entfällt***14.4 Verpackungsgruppe****ADR, IMDG, IATA** *entfällt***14.5 Umweltgefahren:** *Nicht anwendbar.***14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den****Verwender** *Nicht anwendbar.***14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg****gemäß IMO-Instrumenten** *Nicht anwendbar.***UN "Model Regulation":** *entfällt*

(Fortsetzung auf Seite 7)

Handelsname: KCl-Elektrolytlösung CPY4 1,5 mol

(Fortsetzung von Seite 6)

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008***Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.***Gefahrenpiktogramme**

GHS08

**Signalwort** *Achtung***Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:***Ethylenglycol***Gefahrenhinweise***H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.***Sicherheitshinweise***P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.**P314 Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.**P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.***Richtlinie 2012/18/EU****Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** *Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.***VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen: 3****Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II***Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.***VERORDNUNG (EU) 2019/1148****Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)***Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.***Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE***Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.***Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe***Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.***Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern***Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.***Nationale Vorschriften:****Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Selbsteinstufung):** *schwach wassergefährdend.***15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** *Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.***ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben***Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.***16.1 Relevante Sätze***H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.**H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.***16.3 Empfohlene Einschränkung der Anwendung****Datenblatt ausstellender Bereich:** *PCC-TWR*

(Fortsetzung auf Seite 8)

---

**Handelsname: KCl-Elektrolytlösung CPY4 1,5 mol**

---

(Fortsetzung von Seite 7)

**Ansprechpartner:** *MSDS.pcc@endress.com***Datum der Vorgängerversion:** 13.08.2021**Versionsnummer der Vorgängerversion:** 5**Abkürzungen und Akronyme:***RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)**IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)**ICAO: International Civil Aviation Organisation**ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organisation" (ICAO)**ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)**IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods**IATA: International Air Transport Association**GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals**EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances**ELINCS: European List of Notified Chemical Substances**CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)**GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)**LC50: Lethal concentration, 50 percent**LD50: Lethal dose, 50 percent**PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic**vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative**Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4**STOT RE 2: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 2***\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

---

D—