

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 10.09.2015

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 10.09.2015

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

· **1.1 Produktidentifikator**

- **Handelsname:** Kalibrierlösung  
14,6 mg NaF/l  
zur Fluorid-Bestimmung in Gasen  
mittels Compur 4150



- **Artikelnummer:** 04497
- **Registrierungsnummer**  
Gemische sind nicht registrierungspflichtig.  
Die Registrierungsnummern der Inhaltsstoffe (soweit vorhanden) wurden im Abschnitt 3 angegeben.

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

- Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**  
Chemisches Zwischenprodukt  
Industrielle und professionelle Nutzung.

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

- **Hersteller/Lieferant:**  
Bernd Kraft GmbH  
Stempelstraße 6  
D-47167 Duisburg

produktinfo@bkraft.de  
Tel.: (+49)0203/5194-0  
Fax : (+49)0203/5194-290

- **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit
- **1.4 Notrufnummer:** Giftnotruf Berlin 030 30686 790

\*

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS05 Ätzwirkung

Met. Corr.1 H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

- **Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG entfällt**
- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**  
Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung.
- **Klassifizierungssystem:**  
Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**  
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 2)

DE

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 10.09.2015

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 10.09.2015

**Handelsname: Kalibrierlösung**  
**14,6 mg NaF/l**  
**zur Fluorid-Bestimmung in Gasen**  
**mittels Compur 4150**

(Fortsetzung von Seite 1)

### · Gefahrenpiktogramme



GHS05

- **Signalwort** Achtung
- **Gefahrenhinweise**  
 H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
- **Sicherheitshinweise**  
 P234 Nur im Originalbehälter aufbewahren.  
 P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.  
 P406 In korrosionsbeständigem Behälter mit korrosionsbeständiger Auskleidung aufbewahren.
- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

\*

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**
- **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

#### · Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 7647-01-0 Reg.nr.: 01-2119484862-27-XXXX	Salzsäure C R34; Xi R37 Met. Corr. 1, H290; Skin Corr. 1B, H314; STOT SE 3, H335	≤ 2,5%
--	---	--------

#### · sonstige Stoffe, die für die Einstufung des Gemisches irrelevant sind:

CAS: 6132-04-3 Reg.nr.: 01-2119457027-40-0000	Citronensäure Natriumsalz	≤ 2,5%
CAS: 7647-14-5	Natriumchlorid	≤ 2,5%
CAS: 7732-18-5	Wasser	50-100%

#### · zusätzl. Hinweise:

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

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **nach Hautkontakt:** Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.
- **nach Augenkontakt:**  
 Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

(Fortsetzung auf Seite 3)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 10.09.2015

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 10.09.2015

**Handelsname: Kalibrierlösung**  
**14,6 mg NaF/l**  
**zur Fluorid-Bestimmung in Gasen**  
**mittels Compur 4150**

(Fortsetzung von Seite 2)

- **nach Verschlucken:**  
*Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
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 Löschmittel-Einschränkungen bekannt.*
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
*Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.*
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**  
*Gefahrenbereich absperren.  
Unbeteiligte Personen fernhalten.  
Nicht im Wind stehen.*
- **Besondere Schutzausrüstung:**  
*Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät.*
- **Weitere Angaben**  
*Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.*

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
*Dämpfe/Aerosol nicht einatmen  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Substanzkontakt vermeiden.  
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.*
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** *Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.*
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
*Mögliche Materialeinschränkungen beachten!  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.  
Nachreinigen.  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.*
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte** *Es werden keine gefährlichen Stoffe freigesetzt.*

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** *Aerosolbildung vermeiden.*

(Fortsetzung auf Seite 4)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 10.09.2015

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 10.09.2015

**Handelsname: Kalibrierlösung**  
**14,6 mg NaF/l**  
**zur Fluorid-Bestimmung in Gasen**  
**mittels Compur 4150**

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **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 nach VCI:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**  
Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
- **8.1 Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**  
Das Produkt enthält keine relevanten Mengen von Stoffen mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.

#### · DNEL-Werte

##### 7647-01-0 Salzsäure

Inhalativ	DNEL akut	15 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) (lokale Wirkungen) Fremd-SDBI
	DNEL langfristig	8 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) (lokale Wirkungen) Fremd-SDBI

#### · PNEC-Werte

##### 7647-01-0 Salzsäure

PNEC	0,036 mg/l (Kläranlage) Fremd-SDBI
	0,045 mg/l (periodische Freisetzung) (ins Wasser) Fremd-SDBI
	0,036 mg/l (Meerwasser) Fremd-SDBI
	0,036 mg/l (Süßwasser) Fremd-SDBI
	0,036 mg/l (Süßwasser) Fremd-SDBI

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**  
Technische Maßnahmen und geeignete Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Die Wahl der Körperschutzmittel ist von der Gefahrstoffkonzentration und -menge abhängig. Die chemische Beständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten geklärt werden.

(Fortsetzung auf Seite 5)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 10.09.2015

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 10.09.2015

**Handelsname: Kalibrierlösung**  
**14,6 mg NaF/l**  
**zur Fluorid-Bestimmung in Gasen**  
**mittels Compur 4150**

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Atemschutz:** Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.
- **Handschutz:**  
 Schutzhandschuhe.  
 Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.  
 Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
- **Handschuhmaterial**  
 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.  
 Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe.
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**  
 Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.
- **Körperschutz:**  
 Arbeitsschutzkleidung.  
 Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.
- **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**  
 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
 Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

\*

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

#### · 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

##### · Allgemeine Angaben

##### · Aussehen:

<b>Form:</b>	flüssig
<b>Farbe:</b>	farblos
<b>Geruch:</b>	geruchlos
<b>Geruchsschwelle:</b>	Nicht bestimmt.

· **pH-Wert bei 20 °C:** 5,8 ± 0,2

##### · Zustandsänderung

<b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich:</b>	nicht bestimmt
<b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	100 °C

· **Flammpunkt:** keine Angaben

· **Entzündlichkeit (fest, gasförmig):** Nicht anwendbar.

##### · Zündtemperatur:

**Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.

· **Selbstentzündlichkeit:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

(Fortsetzung auf Seite 6)

-DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 10.09.2015

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 10.09.2015

**Handelsname: Kalibrierlösung**  
**14,6 mg NaF/l**  
**zur Fluorid-Bestimmung in Gasen**  
**mittels Compur 4150**

(Fortsetzung von Seite 5)

· <b>Explosionsgefahr:</b>	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· <b>Explosionsgrenzen:</b>	
<b>untere:</b>	Nicht bestimmt.
<b>obere:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Dampfdruck bei 20 °C:</b>	23 hPa
· <b>Dichte bei 20 °C:</b>	1,0106 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Relative Dichte</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Dampfdichte</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:</b>	vollständig mischbar
· <b>Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Viskosität:</b>	
<b>dynamisch:</b>	Nicht bestimmt.
<b>kinematisch:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Lösemittelgehalt:</b>	
<b>Organische Lösemittel:</b>	0,0 %
<b>Wasser:</b>	97,9 %
· <b>9.2 Sonstige Angaben</b>	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität**
- **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:** verschiedene Metalle
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität:**

· <b>Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>6132-04-3 Citronensäure Natriumsalz</b>		
Oral	LD <sub>50</sub>	11700 mg/kg (Ratte)

Lieferantensicherheitsdatenblatt

(Fortsetzung auf Seite 7)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 10.09.2015

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 10.09.2015

**Handelsname: Kalibrierlösung**  
**14,6 mg NaF/l**  
**zur Fluorid-Bestimmung in Gasen**  
**mittels Compur 4150**

(Fortsetzung von Seite 6)

Dermal	LD <sub>50</sub>	>2000 mg/kg (Ratte) Lieferantensicherheitsdatenblatt
<b>7647-14-5 Natriumchlorid</b>		
Oral	LD <sub>50</sub>	3550 mg/kg (Ratte) MSDS
Dermal	LD <sub>50</sub>	>10000 mg/kg (Kaninchen) MSDS
Inhalativ	LC50	>42000 mg/m <sup>3</sup> /1h (Ratte) MSDS
<b>7647-01-0 Salzsäure</b>		
Dermal	LD <sub>50</sub>	>5010 mg/kg (Kaninchen) Fremd-SDBI
Inhalativ	LC50	4,74 mg/l/1h (Ratte) Fremd-SDBI
<b>7681-49-4 Natriumfluorid</b>		
Oral	LD <sub>50</sub>	31 mg/kg (Ratte)

· **Primäre Reizwirkung:**

- **an der Haut:** Keine Reizwirkung
- **am Auge:** Kann Augenreizung verursachen.
- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt

· **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

Das Produkt ist nicht kennzeichnungspflichtig aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG in der letztgültigen Fassung.  
 Der Stoff ist nicht kennzeichnungspflichtig aufgrund der EG-Listen in der letztgültigen Fassung.  
 Bei sachgemäßem Umgang und bestimmungsgemäßer Verwendung verursacht das Produkt nach unseren Erfahrungen und den uns vorliegenden Informationen keine gesundheitsschädlichen Wirkungen.

\*

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**

<b>6132-04-3 Citronensäure Natriumsalz</b>		
EC50	>1800-3200 mg/l (Bakterien) (8h)	Lieferantensicherheitsdatenblatt
	5600-10000 mg/l (Daphnia) (48h)	Lieferantensicherheitsdatenblatt
IC50	18000-32000 mg/l (Algen) (96h)	Lieferantensicherheitsdatenblatt
LC50	>100 mg/l (Fisch) (96h)	Lieferantensicherheitsdatenblatt

(Fortsetzung auf Seite 8)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 10.09.2015

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 10.09.2015

**Handelsname: Kalibrierlösung**  
**14,6 mg NaF/l**  
**zur Fluorid-Bestimmung in Gasen**  
**mittels Compur 4150**

(Fortsetzung von Seite 7)

<b>7647-14-5 Natriumchlorid</b>	
LC50	1661 mg/l (Daphnia) (48h) MSDS
	5840 mg/l (Fisch) (96h) MSDS
<b>7647-01-0 Salzsäure</b>	
EC50	0,78 mg/l (Algen) (72h) Fremd-SDBl
	0,492 mg/l (Daphnia) (48h) Fremd-SDBl
LC50	24,6 mg/l (Fisch) (96h) Fremd-SDBl
<b>7681-49-4 Natriumfluorid</b>	
EC0	231 mg/l (Bakterien) (16h)
EC50	338 mg/l (Daphnia) (48h) 2930 mg/l (Mikroorganismen/Belebtschlamm) (3h)
IC50	850 mg/l (Algen) (72h)
LC50	925 mg/l (Fisch) (96h)
<b>· 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit</b>	
<b>6132-04-3 Citronensäure Natriumsalz</b>	
Biologische Abbaubarkeit	97 % (.) (7d) Lieferantensicherheitsdatenblatt
<b>7647-01-0 Salzsäure</b>	
Biologische Abbaubarkeit	(.) anorganisches Produkt- ist durch biologische Verfahren aus dem Abwasser nicht eliminierbar
<b>· 12.3 Bioakkumulationspotenzial</b>	
<b>7647-01-0 Salzsäure</b>	
Bioakkumulation	(.) (ist nicht zu erwarten) Fremd-SDBl
log Pow	<1 (n-Oktanol/Wasser) Fremd-SDBl
<b>· 12.4 Mobilität im Boden Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.</b>	
<b>· Weitere ökologische Hinweise:</b>	
<b>· CSB-Wert:</b>	
<b>6132-04-3 Citronensäure Natriumsalz</b>	
Chemischer Sauerstoffbedarf	480 mg/g (.) Lieferantensicherheitsdatenblatt
<b>· Allgemeine Hinweise: Im allgemeinen nicht wassergefährdend</b>	
<b>· 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung</b>	
<b>· PBT: Nicht anwendbar.</b>	
<b>· vPvB: Nicht anwendbar.</b>	
(Fortsetzung auf Seite 9)	



## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 10.09.2015

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 10.09.2015

**Handelsname: Kalibrierlösung**  
**14,6 mg NaF/l**  
**zur Fluorid-Bestimmung in Gasen**  
**mittels Compur 4150**



(Fortsetzung von Seite 8)

- **12.6 Andere schädliche Wirkungen**  
*Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen.*

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**  
*Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationalen und regionalen Vorschriften zu entsorgen.  
 Es wird von der Entsorgung über das Abwasser abgeraten.*
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** *Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.*
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** *Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.*

### \* ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.1 UN-Nummer</b></li> <li>· <b>ADR, IMDG, IATA</b></li> </ul>   | <p style="text-align: right;">UN1789</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b></li> <li>· <b>ADR</b></li> <li>· <b>IMDG, IATA</b></li> </ul> | <p style="text-align: right;">1789 CHLORWASSERSTOFFSÄURE, Gemisch<br/>           HYDROCHLORIC ACID mixture</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.3 Transportgefahrenklassen</b></li> <li>· <b>ADR</b></li> </ul>  | <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">8 (C1) Ätzende Stoffe</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Klasse</b></li> <li>· <b>Gefahrzettel</b></li> </ul>  | <p style="text-align: right;">8<br/>8</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>IMDG, IATA</b></li> </ul>   | <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">8 Ätzende Stoffe</p>      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Class</b></li> <li>· <b>Label</b></li> </ul>  | <p style="text-align: right;">8<br/>8</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.4 Verpackungsgruppe</b></li> <li>· <b>ADR, IMDG, IATA</b></li> </ul>                                     | <p style="text-align: right;">III</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.5 Umweltgefahren:</b></li> <li>· <b>Marine pollutant:</b></li> </ul>                                     | <p style="text-align: right;">Nein</p>   |

(Fortsetzung auf Seite 10)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 10.09.2015

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 10.09.2015

**Handelsname: Kalibrierlösung**  
**14,6 mg NaF/l**  
**zur Fluorid-Bestimmung in Gasen**  
**mittels Compur 4150**

(Fortsetzung von Seite 9)

· <b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Achtung: Ätzende Stoffe
· <b>Kemler-Zahl:</b>	80
· <b>EMS-Nummer:</b>	F-A,S-B
· <b>Segregation groups</b>	Acids
· <b>14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Transport/weitere Angaben:</b>	
· <b>ADR</b>	
· <b>Begrenzte Menge (LQ)</b>	5L
· <b>Freigestellte Mengen (EQ)</b>	Code: E1 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 ml
· <b>Beförderungskategorie</b>	3
· <b>Tunnelbeschränkungscode</b>	E
· <b>IMDG</b>	
· <b>Limited quantities (LQ)</b>	5L
· <b>Excepted quantities (EQ)</b>	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· <b>UN "Model Regulation":</b>	UN1789, CHLORWASSERSTOFFSÄURE, Gemisch, 8, III

\*

### 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**



GHS05

- **Signalwort** Achtung
- **Gefahrenhinweise**  
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

(Fortsetzung auf Seite 11)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 10.09.2015

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 10.09.2015

**Handelsname: Kalibrierlösung**  
**14,6 mg NaF/l**  
**zur Fluorid-Bestimmung in Gasen**  
**mittels Compur 4150**

(Fortsetzung von Seite 10)

- **Sicherheitshinweise**  
*P234 Nur im Originalbehälter aufbewahren.*  
*P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.*  
*P406 In korrosionsbeständigem Behälter mit korrosionsbeständiger Auskleidung aufbewahren.*
- **Nationale Vorschriften:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -**
- **Wassergefährdungsklasse: Im allgemeinen nicht wassergefährdend.**
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**  
*Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche (JArbSchG) beachten.*  
*Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter (MuSchG, MuSchRiV) beachten.*  
*(94/33/EG und 92/85/EWG)*

### 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.*

- **Relevante Sätze**  
*H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.*  
*H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.*  
*H335 Kann die Atemwege reizen.*
- **R34 Verursacht Verätzungen.**
- **R37 Reizt die Atmungsorgane.**
- **Schulungshinweise**  
*Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.*
- **Ansprechpartner: Abteilung Produktinformation**
- **Abkürzungen und Akronyme:**  
*ADR: Accord européen sur le transport 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)*  
*DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)*  
*PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)*  
*LC50: Lethal concentration, 50 percent*  
*LD50: Lethal dose, 50 percent*  
*Met. Corr.1: Corrosive to metals, Hazard Category 1*  
*Skin Corr. 1B: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1B*  
*STOT SE 3: Specific target organ toxicity - Single exposure, Hazard Category 3*
- **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**