



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 09.12.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 09.12.2015

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** SurTec 433

· **Artikelnummer:** 140480

· **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** Metalloberflächenbehandlung

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

· **Lieferant:**

Häffner GmbH & Co. KG  
Friedrichstr. 3  
71679 ASPERG

Sachkundige Person gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Tel.: 07141/67-0

Fax : 07141/67-33237

internet: [www.hugohaeffner.com](http://www.hugohaeffner.com)

[SDB@hugohaeffner.com](mailto:SDB@hugohaeffner.com)

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik

· **1.4 Notrufnummer:**

Zu den üblichen Geschäftszeiten:

Montag - Donnerstag, von 8.00 - 12.00 und 13.00 - 16.00 Uhr

Freitag, von 8.00 - 12.00

Tel.: +49-6251-171-700

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS06 Totenkopf mit gekreuzten Knochen

H301 Giftig bei Verschlucken.

H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.

H331 Giftig bei Einatmen.



GHS05 Ätzwirkung

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS05



GHS06

(Fortsetzung auf Seite 2)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 09.12.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 09.12.2015

**Handelsname: SurTec 433**

(Fortsetzung von Seite 1)

- **Signalwort Gefahr**
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**  
Fluorwasserstoffsäure  
Schwefelsäure  
Wasserstoffperoxid in Lösung
- **Gefahrenhinweise**  
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H301+H331 Giftig bei Verschlucken oder Einatmen.  
H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Sicherheitshinweise**  
P260 Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.  
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.  
P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.  
P405 Unter Verschluss 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 nicht klassifizierten (ungefährlichen) Beimengungen.

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 7664-93-9 EINECS: 231-639-5 Indexnummer: 016-020-00-8 Registrierungsnummer: 01-2119458838-20	Schwefelsäure ⚠ H290; H314	10<20%
CAS: 7782-63-0 EINECS: 231-753-5 Indexnummer: 026-003-01-4 RTECS: NO 8510000 Registrierungsnummer: 01-2119513203-57	Eisen(II)sulfat(1:1)heptahydrat ⚠ H302; H315; H319	5-10%
CAS: 7664-39-3 EINECS: 231-634-8 Indexnummer: 009-002-00-6 RTECS: MW 7875000 Registrierungsnummer: 01-2119458860-33	Fluorwasserstoffsäure ⚠ H300; H310; H330; ⚠ H290; H314	3-7%
CAS: 7722-84-1 EINECS: 231-765-0 Indexnummer: 008-003-00-9 Registrierungsnummer: 01-2119485845-22	Wasserstoffperoxid in Lösung ⚠ H271; ⚠ H314; ⚠ H302; H332; H335; H412	1<3%

(Fortsetzung auf Seite 3)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 09.12.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 09.12.2015

**Handelsname: SurTec 433**

(Fortsetzung von Seite 2)

· **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**

· **Allgemeine Hinweise:**

Selbstschutz des Ersthelfers.

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

· **nach Einatmen:**

Ehestmöglich ein Glucocorticoid-Dosieraerosol zur Inhalation wiederholt tief einatmen lassen.



Frischluf- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

· **nach Hautkontakt:**

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

Sofort mit Ca-Gluconatlösung oder Ca-Gluconat-Gel einreiben.

Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen.

· **nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.

Unverletztes Auge schützen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

· **nach Verschlucken:**

KEIN Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.

Eine sich erbrechende, auf dem Rücken liegende Person in die stabile Seitenlage bringen.

Sofort reichlich Wasser unter Zusatz von Calcium (als Calciumgluconat oder Calciumlactat) trinken lassen.

Haut von Erbrochenem reinigen (Handschuhe benutzen).

· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Gefahren:** Gefahr von Magenperforation.

· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

· **5.1 Löschmittel**

· **Geeignete Löschmittel:**

Das Produkt selbst brennt nicht.

Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Nach Verdampfen des Wassers (z.B. bei Großbränden) können bei weiterem Erhitzen folgende Stoffe freigesetzt werden:

Schwefeloxide (SO<sub>x</sub>)

Fluorwasserstoff (HF)

(Fortsetzung auf Seite 4)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 09.12.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 09.12.2015

**Handelsname: SurTec 433**

(Fortsetzung von Seite 3)

- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**



Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Vollschutzanzug tragen.

- **Weitere Angaben:**

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation oder Abwasser gelangen.  
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**  
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.  
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.  
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.  
Bei Eindringen in den Boden zuständige Behörden benachrichtigen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Säurebinder oder Universalbinder) aufnehmen.  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.  
Grössere Mengen abpumpen.  
Mit Kalk neutralisieren
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**  
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

\* **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.  
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.  
Aerosolbildung vermeiden.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**  
Der Stoff/das Produkt ist nicht brennbar.  
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**  
Nur im Originalgebinde aufbewahren.  
Eindringen in den Boden sicher verhindern.  
Bei der Lagerung sind die gültigen Vorschriften zur Lagerung wassergefährdender Stoffe entsprechend der Wassergefährdungsklasse zu beachten (z.B. WHG, VAWs, Löschwasserrückhalterichtlinie, etc.).  
Nicht geeignetes Behältermaterial: Glas oder Keramik.

(Fortsetzung auf Seite 5)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 09.12.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 09.12.2015

**Handelsname: SurTec 433**

(Fortsetzung von Seite 4)

**Zusammenlagerungshinweise:**

Getrennt von Lebensmitteln lagern.

Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.

TRGS 510 (Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern) beachten.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

Die auf dem Etikett angegebene Haltbarkeit, bezieht sich nur auf korrekte Lagerhaltung von geschlossenen Gebinden.



Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.

· **Empfohlene Lagertemperatur:** Nicht unter -6 °C lagern - frostempfindlich

· **Lagerklasse:** 6.1 B Nicht brennbare, akut toxische Kat. 1 und 2 / sehr giftige Gefahrstoffe (TRGS 510)

· **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 Punkt 7 "Handhabung und Lagerung".

**8.1 Zu überwachende Parameter**

**Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

**7664-93-9 Schwefelsäure (10<20%)**

AGW (Deutschland) Langzeitwert: 0,1 E mg/m<sup>3</sup>  
1(I);DFG, EU, Y

IOELV (Europäische Union) Langzeitwert: 0,05 mg/m<sup>3</sup>

**7664-39-3 Fluorwasserstoffsäure (3-7%)**

AGW (Deutschland) Langzeitwert: 0,83 mg/m<sup>3</sup>, 1 ml/m<sup>3</sup>  
2(I);DFG, EU, Y, H

IOELV (Europäische Union) Kurzzeitwert: 2,5 mg/m<sup>3</sup>, 3 ml/m<sup>3</sup>  
Langzeitwert: 1,5 mg/m<sup>3</sup>, 1,8 ml/m<sup>3</sup>

**7722-84-1 Wasserstoffperoxid in Lösung (1<3%)**

MAK (Deutschland) Langzeitwert: 0,71 mg/m<sup>3</sup>, 0,5 ml/m<sup>3</sup>

**DNEL-Werte**

**7664-93-9 Schwefelsäure**

Inhalativ	Kurzzeit-Exposition - lokale Effekte	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
	Langzeit-Exposition - lokale Effekte	0,05 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)

**7664-39-3 Fluorwasserstoffsäure**

Dermal	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	0,01 mg/kg (Verbraucher)
	Kurzzeit-Exposition - systemische Effekte	0,01 mg/kg (Verbraucher)
Inhalativ	Kurzzeit-Exposition - systemische Effekte	2,5 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
		0,03 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)
	Kurzzeit-Exposition - lokale Effekte	2,5 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
		1,25 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)

(Fortsetzung auf Seite 6)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 09.12.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 09.12.2015

**Handelsname: SurTec 433**

(Fortsetzung von Seite 5)

	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	1,5 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) 0,03 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)
	Langzeit-Exposition - lokale Effekte	1,5 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) 1,25 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)

**7722-84-1 Wasserstoffperoxid in Lösung**

Inhalativ	Kurzzeit-Exposition - lokale Effekte	3 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) 1,93 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)
	Langzeit-Exposition - lokale Effekte	1,4 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) 0,21 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)

**· PNEC-Werte**

**7664-93-9 Schwefelsäure**

Süßwasser	0,0025 mg/l (-)
Meerwasser	0,00025 mg/l (-)
Kläranlage	8,8 mg/l (-)
Sediment (Süßwasser)	0,002 mg/kg (-)
Sediment (Meerwasser)	0,002 mg/kg (-)

**7782-63-0 Eisen(II)sulfat(1:1)heptahydrat**

Kläranlage	2483 mg/l (-)
Sediment (Süßwasser)	246 mg/kg (-)
Sediment (Meerwasser)	246 mg/kg (-)
Boden	246 mg/kg (-)

**7664-39-3 Fluorwasserstoffsäure**

Süßwasser	0,9 mg/l (-)
Meerwasser	0,9 mg/l (-)
Kläranlage	51 mg/l (-)
Sediment (Süßwasser)	0,766 mg/kg (-)
Sediment (Meerwasser)	0,766 mg/kg (-)
Boden	11 mg/kg (-)

**7722-84-1 Wasserstoffperoxid in Lösung**

Süßwasser	0,0126 mg/l (-)
Meerwasser	0,0126 mg/l (-)
sporadische Freisetzung	0,0138 mg/l (-)
Kläranlage	4,66 mg/l (-)
Sediment (Süßwasser)	0,047 mg/kg (-)
Sediment (Meerwasser)	0,047 mg/kg (-)
Boden	0,0023 mg/kg (-)

(Fortsetzung auf Seite 7)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 09.12.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 09.12.2015

**Handelsname: SurTec 433**

(Fortsetzung von Seite 6)

**Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:**

**7664-39-3 Fluorwasserstoffsäure (3-7%)**

BGW (Deutschland)	7,0 mg/g Kreatinin Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Fluorid
	4,0 mg/g Kreatinin Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: vor nachfolgender Schicht Parameter: Fluorid

**Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Persönliche Schutzausrüstung:**

**Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor dem Essen, Trinken, Rauchen, vor Benutzung der Toilette und bei Arbeitsende Hände und/oder Gesicht waschen.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

Einzelheiten sind den "Regeln für die Benutzung von Hautschutz" (BGR 197) zu entnehmen.

**Atemschutz:**

Atemschutz nur bei Aerosol- oder Nebelbildung.



Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Das Tragen von Atemschutzausrüstung ist auf das erforderliche Mindestmaß zu begrenzen und ist nicht zulässig als ständige Maßnahme anstelle von technischen oder organisatorischen Maßnahmen.

**Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Kombinationsfilter E-P3, Kennfarbe gelb-weiß

**Handschutz:**



Schutzhandschuhe (geprüft nach EN 374).

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.

Chloroprenkautschuk

(Fortsetzung auf Seite 8)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 09.12.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 09.12.2015

**Handelsname: SurTec 433**

(Fortsetzung von Seite 7)

Fluorkautschuk (Viton) (FKM)

Butylkautschuk (Butyl)

Empfohlene Materialstärke:  $\geq 0,7$  mm

**· Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

**· Augenschutz:**



Dichtschießende Schutzbrille nach DIN/EN 166.

**· Körperschutz:**

Körperschuttmittel in Abhängigkeit von Tätigkeit und möglicher Einwirkung auswählen, z.B. Schürze, Schutzstiefel, Chemikalienanzug, Gesichtsschild, Handschuhe, Vollschutzanzug (nach DIN-EN 465 (nach EN 14605 bei Spritzern oder EN ISO 13982 bei Staub))

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

**· Allgemeine Angaben**

**· Aussehen:**

**Form:** flüssig  
**Farbe:** schwach grün  
-  
rot  
klar

**· Geruch:** charakteristisch

**· Geruchsschwelle:** Nicht bestimmt.

**· pH-Wert bei 20 °C:** < 1

**· Zustandsänderung**

**Schmelzpunkt/Schmelzbereich:** nicht bestimmt

**Siedepunkt/Siedebereich:** 100 °C

**· Flammpunkt:** nicht anwendbar

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

**· Zündtemperatur:** nicht bestimmt

**· Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.

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

**· Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

**· Explosionsgrenzen:**

**untere:** Nicht bestimmt.

**obere:** Nicht bestimmt.

**· Dampfdruck bei 20 °C:** 23 hPa

**· Dichte bei 20 °C:** 1,16 g/cm<sup>3</sup>

**· Relative Dichte:** Nicht bestimmt.

**· Dampfdichte:** Nicht bestimmt.

(Fortsetzung auf Seite 9)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 09.12.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 09.12.2015

**Handelsname: SurTec 433**

(Fortsetzung von Seite 8)

· <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>VOC (EU):</b>	0,00 %
· <b>9.2 Sonstige Angaben</b>	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**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**  
Reaktionen mit unedlen Metallen unter Wasserstoffentwicklung.  
Reaktionen mit Alkalien (Laugen).  
Exotherme Reaktion.  
Glas und silikathaltige Werkstoffe werden angegriffen.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**  
Glas und silikathaltige Werkstoffe werden angegriffen.  
Viele unedle Metalle wie z.B. Aluminium werden angegriffen.  
konzentrierte Laugen
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**  
Keine bekannt bei bestimmungsgemäßer Verwendung.  
Zu Zersetzungsprodukten im Brandfall vergleiche Kap. 5

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität**  
Giftig bei Verschlucken oder Einatmen.  
Lebensgefahr bei Hautkontakt.

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

**7664-93-9 Schwefelsäure**

Oral	LD50	2140 mg/kg (Ratte) Literaturangabe.
Inhalativ	LC50/4 h	0,850 mg/l (Maus) 0,375 mg/l (Ratte) (OECD 403)
	LC50/2 h	0,320 mg/l (Maus)

(Fortsetzung auf Seite 10)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 09.12.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 09.12.2015

**Handelsname: SurTec 433**

(Fortsetzung von Seite 9)

		0,51 mg/l (Ratte) Literaturangabe.
<b>7782-63-0 Eisen(II)sulfat(1:1)heptahydrat</b>		
Oral	LD50	> 2000 mg/kg (Ratte) (OECD TG 401)
Dermal	LD50	> 2000 mg/kg (Ratte) (> 881 mg/Fe/kg)
<b>7664-39-3 Fluorwasserstoffsäure</b>		
Inhalativ	LC50/1 h	342 mg/l (Maus) 1276 mg/l (Ratte)
<b>7722-84-1 Wasserstoffperoxid in Lösung</b>		
Oral	LD50	801 mg/kg (Ratte) (60 %)
Dermal	LD50	6500 mg/kg (Kaninchen) (70 %)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**  
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**  
Verursacht schwere Augenschäden.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Subakute bis chronische Toxizität:**
- **7782-63-0 Eisensulfatheptahydrat**  
Oral NOAEL (49 d) 100 mg/kg/Tag (Ratte)(OECD 422)
- **7722-84-1 Wasserstoffperoxid in Lösung**  
Oral NOAEL (3 m) 26 mg/kg bw/d (Ratte)
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität** 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**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:**

- **Akute Fischtoxizität:**

**7664-93-9 Schwefelsäure**

LC50/96 h | 82 mg/l (Brachydanio rerio (Zebrafisch))

(Fortsetzung auf Seite 11)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 09.12.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 09.12.2015

**Handelsname: SurTec 433**

(Fortsetzung von Seite 10)

	42 mg/l ( <i>Gambusia affinis</i> (Koboldkärpfling)) 16-28 mg/l ( <i>Lepomis macrochirus</i> (Sonnenbarsch)) pH = 3,25 - 3,50 (sonstige, semistatisch) Das Produkt führt zu Änderungen des pH-Wertes im Testsystem. Das Ergebnis bezieht sich auf die nicht neutralisierte Probe.
LC50/48 h	> 500 mg/l ( <i>Brachydanio rerio</i> (Zebrafisch))
LC0/96 h	136 mg/l ( <i>Carassius auratus</i> (Goldfisch)) pH-Wert: 4,5 (Literaturangabe)

**7664-39-3 Fluorwasserstoffsäure**

NOEC (21 d)	4 mg/l ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> (Regenbogenforelle))
LC50/96 h	26 mg/l ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> (Regenbogenforelle))

**7722-84-1 Wasserstoffperoxid in Lösung**

LC50 (96 h)	16,4 mg/l ( <i>Pimephales promelas</i> (Fettkopfbrasse)) (US EPA Toxic Substance Control Act Test Guidelines)
NOEC (96 h)	5 mg/l ( <i>Pimephales promelas</i> (Fettkopfbrasse)) (US EPA Toxic Substance Control Act Test Guidelines)
LC50/48 h	42 mg/l ( <i>Cyprinus carpio</i> (Karpfen))

**· Akute Bakterientoxizität:**

**7722-84-1 Wasserstoffperoxid in Lösung**

EC50 (0,5 h)	466 mg/l (bel) (OECD 209)
EC10 (16 h)	11 mg/l ( <i>Pseudomonas putida</i> )

**7664-39-3 Fluorwasserstoffsäure**

NOEC (3 h)	510 mg/l (bel) (OECD 209)
------------	---------------------------

**· Akute Daphnientoxizität:**

**7664-93-9 Schwefelsäure**

EC50 (24 h) (statisch)	29 mg/l ( <i>Daphnia magna</i> (Wasserfloh)) (DIN EN ISO 6341) pH-Wert: 3,5 Das Produkt führt zu Änderungen des pH-Wertes im Testsystem. Das Ergebnis bezieht sich auf die nicht neutralisierte Probe.
------------------------	--

**7722-84-1 Wasserstoffperoxid in Lösung**

LC50 (48 h)	2,4 mg/l ( <i>Daphnia pulex</i> ) (US EPA Toxic Substance Control Act Test Guidelines)
LOEC (21 d) (dynamisch)	1,25 mg/l ( <i>Daphnia magna</i> (Wasserfloh)) (ASTM Desig. E1193-97: 21-day flow through bioassay)
NOEC (21 d) (dynamisch)	0,63 mg/l ( <i>Daphnia magna</i> (Wasserfloh)) (ASTM Desig. E1193-97: 21-day flow through bioassay)
NOEC (48 h)	1 mg/l ( <i>Daphnia magna</i> (Wasserfloh)) (US EPA Toxic Substance Control Act Test Guidelines)
EC50 (24 h)	7,7 mg/l ( <i>Daphnia magna</i> (Wasserfloh))

**7664-39-3 Fluorwasserstoffsäure**

EC50 (48 h)	26 mg/l ( <i>Daphnia magna</i> (Wasserfloh))
NOEC (21 d)	8,9 mg/l ( <i>Daphnia magna</i> (Wasserfloh))

(Fortsetzung auf Seite 12)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 09.12.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 09.12.2015

**Handelsname: SurTec 433**

(Fortsetzung von Seite 11)

<b>· Algentoxizität:</b>	
<b>7664-93-9 Schwefelsäure</b>	
IC50 (72 h)	> 100 mg/l (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)) (Growth Inhibition Test)
<b>7664-39-3 Fluorwasserstoffsäure</b>	
LC50 (96 h)	49 mg/l (Scenedesmus subspicatus (Grünalge)) 81 mg/l (Skeletonema costatum (Kieselalge))
<b>7722-84-1 Wasserstoffperoxid in Lösung</b>	
EC50 (72 h) (statisch)	1,38 mg/l (Skeletonema costatum (Kieselalge))
NOEC (48 h)	0,63 mg/l (Skeletonema costatum (Kieselalge))
NOEC (72 h)	0,63 mg/l (Skeletonema costatum (Kieselalge))

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Sonstige Hinweise:** Keine Daten vorhanden
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Sonstige Hinweise:** Keine Daten vorhanden
- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Verhalten in Kläranlagen:**
- **Sonstige Hinweise:** Keine Daten vorhanden
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **AOX-Hinweis:** Das Produkt ist frei von halogenorganischen Verbindungen.
- **Allgemeine Hinweise:**  
Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend  
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.  
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen**  
**7664-39-3 Flußsäure**  
NOEC (126 d) 800 mg/kg (Porcellus scaber)

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**  
Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.



Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

- **Europäischer Abfallkatalog:**  
Die genannten Abfallschlüssel sind Empfehlungen aufgrund der bestimmungsgemäßen Verwendung dieses Produktes. Spezielle Verwendung und Entsorgungsgegebenheiten beim Verwender können jedoch auch eine andere Abfallschlüsselzuordnung erfordern.

11 01 05\* saure Beizlösungen

(Fortsetzung auf Seite 13)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 09.12.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 09.12.2015

**Handelsname: SurTec 433**

(Fortsetzung von Seite 12)

16 03 03\* anorganische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten

· **Ungereinigte Verpackungen:**

· **Empfehlung:**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

· **14.1 UN-Nummer**

· **ADR, IMDG, IATA**

UN2922

· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

· **ADR**

2922 ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG,  
N.A.G. (SCHWEFELSÄURE, FLUORWASSERSTOFF)  
CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (SULPHURIC  
ACID, HYDROGEN FLUORIDE)

· **IMDG, IATA**

· **14.3 Transportgefahrenklassen**

· **ADR**



· **Klasse**

8 (CT1) Ätzende Stoffe

· **Gefahrzettel**

8+6.1

· **IMDG**



· **Class**

8 Ätzende Stoffe

· **Label**

8/6.1

· **IATA**



· **Class**

8 Ätzende Stoffe

· **Label**

8 (6.1)

· **14.4 Verpackungsgruppe**

· **ADR, IMDG, IATA**

II

· **14.5 Umweltgefahren:**

· **Marine pollutant:**

Nein

· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Achtung: Ätzende Stoffe

(Fortsetzung auf Seite 14)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 09.12.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 09.12.2015

**Handelsname: SurTec 433**

(Fortsetzung von Seite 13)

- **Kemler-Zahl:** 86
- **EMS-Nummer:** F-A,S-B
- **Segregation groups** Acids
- **Stowage Category** B
- **Stowage Code** SW2 Clear of living quarters.

· **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code** Nicht anwendbar.

· **Transport/weitere Angaben:**

- **ADR**
- **Begrenzte Menge (LQ)** 1 l
- **Freigestellte Mengen (EQ)** Code: E2  
Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml  
Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
- **Beförderungskategorie** 2
- **Tunnelbeschränkungscode** E

- **IMDG**
- **Limited quantities (LQ)** 1 L
- **Excepted quantities (EQ)** Code: E2  
Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml  
Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

· **UN "Model Regulation":** UN 2922 ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, N.A.G. (SCHWEFELSÄURE, FLUORWASSERSTOFF), 8 (6.1), II

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **Seveso-Kategorie H2** AKUT TOXISCH
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse** 50 t
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse** 200 t
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**  
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG beachten (§ 22 JArbSchG).  
Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten (§§ 4 und 5 MuSchRiV).
- **Störfallverordnung (12. BImSchV):**  
Die Mengenschwellen laut Störfallverordnung sind zu beachten.  
Anhang I, Nr. 2 Giftig  
Mengenschwelle für Betriebsbereiche  
- Satz 1: 50.000 kg  
- Satz 2: 200.000 kg  
Geltungsbereich: giftige Stoffe
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

(Fortsetzung auf Seite 15)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß 453/2010/EU**

Druckdatum: 09.12.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 09.12.2015

**Handelsname: SurTec 433**

(Fortsetzung von Seite 14)

- **Wassergefährdungsklasse:**  
Nach VwVwS (Deutschland) vom 17.05.99 nach Anhang 4 (Einstufung von Gemischen in Wassergefährdungsklassen) eingestuft als:  
WGK 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend.
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:**  
Chemikalienverbotsverordnung (Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz), sowie Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 sind zu beachten.  
Achtung! Unterliegt beim Inverkehrbringen in Deutschland der ChemVerbotsV § 3.  
Grundlage dafür ist die Kennzeichnung als giftig oder sehr giftig (T/T+), brandfördernd (O), hochentzündlich (F+) oder KMR Kategorie 3 (R40, R62, R63 oder R68).  
Verordnung 1272/2008/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung 1907/2006/EG, mit Nachträgen.  
ZH 1/124 "Betriebsanweisungen für den Umgang mit Gefahrstoffen (A 010)"  
Richtlinie 98/24/EG des Rates vom 7. April 1998 zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit, mit Nachträgen
- **zu beachten:**  
Aufbewahrung und Lagerung nach GefStoffV § 24.  
4. BImSchV "4. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissions-schutzgesetzes" "Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen"  
TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen  
TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"
- **UVV:** BGV A 5: Unfallverhütungsvorschrift "Erste Hilfe"
- **BG-Merkblatt:**  
BGI 595 "Reizende Stoffe/ätzende Stoffe" (ZH 1/229) (M 004)  
BGI 536 "Gefährliche chemische Stoffe" (M 051)  
BGI 564 "Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (für die Beschäftigten)" (M 050; ZH 1/118)  
BGI 660 "Allgemeine Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen" (M 053)  
BGI 546 "Umgang mit Gefahrstoffen"
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitsanforderungen beschreiben, stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Soweit dieses Datenblatt aus dem(n) Vorjahr(en) stammt, ist es dennoch auf dem aktuellen Stand, denn wir verfolgen sorgfältig die Gesetzgebung sowie die stoffbezogenen Informationen unserer Lieferanten. Ergibt sich aus solchen Informationen ein Änderungsbedarf, überarbeiten wir unverzüglich das Sicherheitsdatenblatt.

Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes/der Produkte im Sinne der gesetzlichen Gewährleistung dar.

Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.

Dieses Material-Sicherheits-Datenblatt basiert auf Daten, die zum Zeitpunkt der Datenblatt-Vorbereitung richtig waren. Trotz der von uns getroffenen Maßnahmen ist es jedoch möglich, dass die Daten nicht aktuell sind oder für die Gegebenheiten eines bestimmten Falles nicht zutreffen. Wir sind nicht verantwortlich für mögliche Schäden oder Verletzungen, die durch einen nicht angemessenen Gebrauch, durch einen Fehler im Anschluss an einen korrekten Einsatz oder durch Gefahren, die in der Natur des Produktes liegen, entstehen.

(Fortsetzung auf Seite 16)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 09.12.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 09.12.2015

**Handelsname: SurTec 433**

(Fortsetzung von Seite 15)

· **Relevante Sätze**

Vollständiger Wortlaut der R-Sätze, die im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt als Kürzel aufgeführt wurden.

Die Kennzeichnung des Produktes ist in Kapitel 2 aufgeführt.

H271 Kann Brand oder Explosion verursachen; starkes Oxidationsmittel.

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H300 Lebensgefahr bei Verschlucken.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H330 Lebensgefahr bei Einatmen.

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

· **Schulungshinweise**

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die

Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

Regelmäßige Unterweisungen der Mitarbeiter die an der Beförderung gefährlicher Güter beteiligt sind  
(gemäß Kapitel 1.3 ADR)

· **Datenblatt ausstellender Bereich:**

Abteilung Sicherheitstechnik

Sch

· **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)

TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technical Rules for Dangerous Substances, BAuA, Germany)

VbF: Verordnung über brennbare Flüssigkeiten, Österreich (Ordinance on the storage of combustible liquids, Austria)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

: Oxidising Liquids, Hazard Category 1

: Corrosive to metals, Hazard Category 1

: Acute toxicity, Hazard Category 2

: Acute toxicity, Hazard Category 4

: Acute toxicity, Hazard Category 1

: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1A

: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 2

: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 2

: Specific target organ toxicity - Single exposure, Hazard Category 3

: Hazardous to the aquatic environment - Chronic Hazard, Category 3

· **Quellen** Die Angaben stützen sich auf Informationen von Vorlieferanten.

· **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

Mit Erscheinen dieses Sicherheitsdatenblatts werden alle vorhergehenden Versionen für dieses Produkt ungültig. Änderungen gegenüber der vorhergehenden Version sind durch eine Markierung mit einem "\*" gekennzeichnet.