

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2022



Version Nr. 101

überarbeitet am: 17.05.2021

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: Deburit 509**
- **Artikelnummer:** 1006004401000
- **UFI:** 9ECH-F00D-200Y-7SHC
- **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:** saures Beizmittel.
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**
Staub & Co. - Silbermann GmbH
Ostendstraße 124
D-90482 Nürnberg
Tel.: 0911 / 5482 - 0
Fax: 0911-5482 -1119
Mail: info@staub-silbermann.de
- **Auskunftgebender Bereich:**
Abteilung HSE
e-Mail: sdb@staub-silbermann.de
- **1.4 Notrufnummer:**
Beratungsstelle bei Vergiftungen, Mainz
Tel. 0 61 31 / 19 240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
 - **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Met. Corr. 1 H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
Acute Tox. 3 H301 Giftig bei Verschlucken.
Acute Tox. 2 H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.
Acute Tox. 3 H331 Giftig bei Einatmen.
Skin Corr. 1A H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Eye Dam. 1 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
- **Signalwort Gefahr**
 - **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Ammoniumhydrogendifluorid
Fluorwasserstoffgas
 - **Gefahrenhinweise**
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H301+H331 Giftig bei Verschlucken oder Einatmen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2022

Version Nr. 101

überarbeitet am: 17.05.2021

Handelsname: Deburit 509

(Fortsetzung von Seite 1)

H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

- Sicherheitshinweise

P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P103 Lesen Sie sämtliche Anweisungen aufmerksam und befolgen Sie diese.

P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P262 Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.

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 [oder duschen].

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P362 Kontaminierte Kleidung ausziehen.

P370 Bei Brand:

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.

- 2.3 Sonstige Gefahren**- Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**- **PBT:** Nicht anwendbar.- **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- 3.2 Gemische- **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.**- Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 1341-49-7 EINECS: 215-676-4 Reg.nr.: 01-2119489180-38	Ammoniumhydrogendifluorid ----- Acute Tox. 3, H301; Skin Corr. 1B, H314 Spezifische Konzentrationsgrenzen: Skin Corr. 1B; H314: C ≥ 1% Skin Irrit. 2; H315: 0,1 % ≤ C < 1 % Eye Irrit. 2; H319: 0,1 % ≤ C < 1 %	10-25%
CAS: 7664-39-3 EINECS: 231-634-8 Reg.nr.: 01-2119458860-33	Fluorwasserstoffgas ----- Acute Tox. 2, H300; Acute Tox. 1, H310; Acute Tox. 2, H330; Skin Corr. 1A, H314	≥5-≤10%
CAS: 77-92-9 EINECS: 201-069-1 Reg.nr.: 01-2119457026-42	Citronensäure ----- Eye Irrit. 2, H319	≥2,5-<10%

- **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:**

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Atemschutz erst nach Entfernen verunreinigter Kleidungsstücke abnehmen.

Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung.

Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2022

Version Nr. 101

überarbeitet am: 17.05.2021

Handelsname: Deburit 509

(Fortsetzung von Seite 2)

*Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen.***- nach Einatmen:***Frischluf- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.**Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.**Frischlufzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.***- nach Hautkontakt:***Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Arzt konsultieren, wenn Reizung anhält.**Sofort mit Wasser abwaschen.**Verschmutzte Kleidung sofort ausziehen. Benetzte Stellen mit viel Wasser und Seife waschen. Arzt hinzuziehen, wenn Reizung anhält.**Auch Spülen mit einer 3-5 %igen Calciumgluconatlösung wird empfohlen.***- nach Augenkontakt:***Augen bei geöffnetem Lidspalt sofort mehrere Minuten unter fließendem Wasser spülen und Arzt konsultieren.**Spülen mit einer 1 %igen Calciumgluconatlösung wird empfohlen.***- nach Verschlucken:***Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.**Reichlich Wasser nachtrinken und Frischlufzufuhr. Unverzüglich Arzt hinzuziehen.**Kein Erbrechen auslösen. Viel Wasser zu trinken geben. Arzt rufen.**Calciumgluconatlösung trinken lassen.***- Hinweise für den Arzt:***Bei Reizung der Atemwege Dexamethason-Spray (Auxilison) einatmen lassen. Lungenödem möglich (Latenzzeit bis zu 2 Tagen). Strenge Bettruhe. Infektionsprophylaxe. Sauerstoffzufuhr bei Bedarf.**Die lokalen Verätzungen mit einer 10 %igen Calciumgluconatlösung um- und unterspritzen (das Verschwinden des Schmerzes zeigt erfolgreiche Behandlung an; deshalb Lokalanästhetikum-Zusatz vermeiden). Wenn Endglieder (Füße, Hände) verätzt sind, 20 %ige Calciumgluconatlösung intraarteriell injizieren. Lokal auch Calciumgluconatgel einmassieren. Lokale und systemische Glucocorticoid-Therapie zusätzlich. Es besteht die Gefahr einer resorptiven Fluoridvergiftung auch über die Haut, deshalb die Calciumkonzentration im Blut überwachen. Bei Absinken 10-20 %ige Calciumgluconatlösung (10-20 ml) langsam injizieren oder über Dauertropfinfusion zuführen. Cave Kammerflimmern. Prophylaxe mit Lidocain.***- 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen***Brennen der Augen, der Haut und der Schleimhäute. Sehr starke Schmerzhaftigkeit der betroffenen Körperpartien. Husten. Atemnot. Übelkeit. Kopfschmerzen. Herzrhythmusstörungen. Bewußtlosigkeit.**Für den Inhaltsstoff Fluorwasserstoffsäure (F.):**Augen: Irritation, Ischämie, Ödeme des Stromas und nachfolgende Vaskularisation in die Cornea (mehrwöchige Persistenz), Corneatrübung (bei schneller Dekontamination wahrscheinlich zu vermeiden).**Haut: geringe irritative Sofortwirkung (dennoch kann die enthaltene F. bereits tiefer penetrieren und subkutanes Gewebe schädigen); Abblassung bzw. Erythem, Schwellung; später evtl. Blasenbildung, Schwarzfärbung des Gewebes unter Fingernägeln; Tiefenschmerz (innerhalb 20 min bis ca. 24 h einsetzend); mögliche lokale Resorptivwirkungen: Karpaltunnelsyndrom, nicht purulente Tendosynovitiden, Flexor-Tendo-Kontraktoren; systemische Wirkungen bei großflächigem/anhaltendem Kontakt bzw. vorgeschädigter Haut möglich.**Inhalation: gravierende Effekte wohl nur nach Exposition gegenüber Aerosolen bzw. Dämpfen heißer Lösungen zu erwarten: starke Schleimhautirritation, Tränensekretion, Schmerzen in den oberen Atemwegen, Obstruktion, Dyspnoe, Hämorrhagie, toxisches Lungenödem; Resorptivwirkungen.**Ingestion: starke Reizung bis Verätzung der kontaktierten Schleimhäute, Hämorrhagien im Verdauungstrakt, Abdominalschmerz, Nausea, Emesis, Diarrhoe; schneller Eintritt systemischer Effekte**Resorption: Stoffwechselstörung (Hypocalcämie/Hyperkaliämie, Hypomagnesiämie), Störungen der Herzfunktion (Tachykardie, Kammerflimmern, Blutdruckabfall), des Muskel-/Nervensystems (Bewusstlosigkeit/Koma, Tremor, tetaniforme Krämpfe), Nierenfunktionsstörungen.***- Gefahren***Das Produkt und die wäßrige Lösung verursachen sehr schwere, schlecht heilende Verätzungen der Augen und der Haut. Durch Einatmen schwere Schädigungen der Atemwege. Lungenödem möglich. Nierenschäden möglich.*

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2022

Version Nr. 101

überarbeitet am: 17.05.2021

Handelsname: Deburit 509

(Fortsetzung von Seite 3)

- 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Die im Produkt enthaltene Fluorwasserstoffsäure wirkt lokal und systemisch stark toxisch. Sie verursacht in der verwandten Konzentration primär (innerhalb der ersten 30 – 60 Minuten nach Kontakt) meist keine oder nur geringe Reizeffekte, was leicht zu einer Unterschätzung der dennoch hohen Gefährdung führen kann. In jedem Fall sind nach einem (möglichen) Kontakt sorgfältige Dekontamination, Behandlung und Nachbeobachtung erforderlich:

Nach Augenkontakt nochmals gründlich mit viel Wasser oder phys. Kochsalzlösung spülen. Im Anschluss wird Spülung mit 1%iger Calciumgluconat-Lsg. empfohlen. Stets schnelle Weiterbehandlung durch Augenarzt (hier auch Corticosteroid- und Antibiotika-Behandlung).

Nach kurzzeitigem Hautkontakt und rechtzeitig (sofort) begonnener Dekontamination genügt nach Auffassung mehrerer Autoren die mehrmals tägliche Einmassage von Calciumgluconat-Gel als Therapie. Umspritzen der kontaminierten Areale bzw. Tiefeninjektionen oder sogar eine intraarterielle Applikation von Calciumgluconat sind i.a. nicht erforderlich. Zur Steigerung der Resorption des im Gewebe benötigten Calciums wurde eine okklusive Applikation des Gels (bei Handverletzungen mittels eines chirurgischen Handschuhs) vorgeschlagen.

Nach Inhalation von Dämpfen/Aerosolen möglichst sofortige Gabe von Sauerstoff. Zusätzlich wird die Inhalation einer 2,5 - 3%igen Calciumgluconat-Lsg. in physiologischer Kochsalzlösung über einen Vernebler empfohlen. Sorgfältige Überwachung der Atemfunktion und alle Maßnahmen der Lungenödemprophylaxe (einschließlich Glucocorticoid-Gabe). Nach massiver Inhalation schnellstmöglich auch systemische Calcium- und Magnesium-Substitution mittels Infusionen unter Kontrolle der Serum-Spiegel und des EKG. Bald auch Pneumonieprophylaxe. Weitere intensivmedizinischen Überwachung/Behandlung. Nach Ingestion werden vorsichtige endoskopische Untersuchung und schnellstmögliche Magenspülung mit 1%iger Calciumgluconat-Lsg. empfohlen (sofern Perforationszeichen sicher fehlen). Im Anschluss Instillation von 40 g Calciumgluconat. In jedem Fall, nach Sicherung vitaler Funktionen, Transport zur Klinik. In der Klinik sind neben der Überwachung von Herz-Kreislauf- und Atemfunktion häufige Kontrollen des Elektrolytstatus und notwendigenfalls Substitution von Ca und Mg vordringlich.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- 5.1 Löschmittel**- Geeignete Löschmittel:**

Produkt ist nicht brennbar.

Feuerlöschmaßnahmen auf Umgebung abstimmen.

Brandbekämpfung auf Umgebungsbrand abstimmen.

- 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Fluorwasserstoff (HF)

Produkt und auftretende Dämpfe sind stark ätzend bzw. giftig. Bei Kontakt mit Metallen oder heißen Flächen kann Wasserstoff entstehen.

Bei Kontakt mit starken Säuren bildet sich giftiger Fluorwasserstoff und bei Kontakt mit starken Laugen entsteht ätzendes Ammoniakgas.

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

Vollschutzanzug mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät tragen.

- Weitere Angaben Gefährdete Behälter in der Umgebung mit Wassersprühstrahl kühlen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Kontakt mit der Haut, den Augen und der Kleidung vermeiden.

Dämpfe nicht einatmen.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2022

Version Nr. 101

überarbeitet am: 17.05.2021

Handelsname: Deburit 509

(Fortsetzung von Seite 4)

*Für ausreichende Lüftung sorgen.**Schutzausrüstung anlegen und ungeschützte Personen fernhalten.***- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:***Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation sofort zuständige Behörden benachrichtigen.**Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.**Bei Freisetzung größerer Mengen zuständige Behörden informieren.***- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:***Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.**Neutralisationsmittel anwenden.**Für ausreichende Lüftung sorgen.**Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.***- 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 dicht geschlossen halten.**Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.**Aerosolbildung vermeiden.**Augen- und Hautkontakt verhindern.***- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:***Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.**Atemschutzgeräte bereithalten.***- 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten****- Lagerung:** *In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.***- Anforderung an Lagerräume und Behälter:***Gesetze und Vorschriften zur Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe beachten.**Nur im Originalgebinde aufbewahren.***- Zusammenlagerungshinweise:***Getrennt von Metallen aufbewahren.**Die Bestimmungen der GefahrstoffVO mit den dazugehörigen technischen Regeln (TRGS 510) sind zu beachten.***- Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:***Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.**Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.**Behälter dicht geschlossen halten.***- Lagerklasse:***6.1 B S Nicht brennbare, akut toxische Kat. 1 und 2 / sehr giftige Gefahrstoffe (TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)***- Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):***Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische***- 7.3 Spezifische Endanwendungen** *Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*

D —
(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2022

Version Nr. 101

überarbeitet am: 17.05.2021

Handelsname: Deburit 509

(Fortsetzung von Seite 5)

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **8.1 Zu überwachende Parameter**
- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**
Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

- Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

7664-39-3 Fluorwasserstoffgas

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 0,83 mg/m ³ , 1 ml/m ³ 2(l);DFG, EU, Y, H
IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 2,5 mg/m ³ , 3 ml/m ³ Langzeitwert: 1,5 mg/m ³ , 1,8 ml/m ³

77-92-9 Citronensäure

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 2 E mg/m ³ 2(l);DFG, Y
-------------------	--

- PNEC-Werte

77-92-9 Citronensäure

PNEC Wasser	0,44 mg/l (Süßwasser) 0,044 mg/l (Meerwasser)
PNEC Sediment	3,46 mg/kg dw (Süßwasser) 34,6 mg/kg dw (Meerwasser)
PNEC Boden	33,1 mg/kg dw (Boden)

- Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:

7664-39-3 Fluorwasserstoffgas

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

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

- 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

- Persönliche Schutzausrüstung:

- Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

- Von Getränken, Nahrungs- und Futtermitteln fernhalten.
- Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
- Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
- Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.
- Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- Dämpfe, Sprühnebel und Aerosole nicht einatmen.

- Atemschutz:

- Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
- Atemschutz bei Freisetzung von Dämpfen/Aerosolen.

- Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:

- Kombinationsfilter ABEK

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2022

Version Nr. 101

überarbeitet am: 17.05.2021

Handelsname: Deburit 509

(Fortsetzung von Seite 6)

Filter P2

- Handschutz:

Nur Chemikalien - Schutzhandschuhe mit einer CE-Kennzeichnung der Kategorie III verwenden.

Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

- Handschuhmaterial

Fluorkautschuk (Viton)

Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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.

Nach Produktkontamination Handschuhe wechseln und fachgerecht entsorgen,

- Durchdringungszeit des HandschuhmaterialsWert für die Permeation: Level ≥ 6 (480 min)

Unsere Empfehlung bezieht sich auf einen einmaligen kurzfristigen Einsatz als Schutz vor Flüssigkeitsspritzern. Für andere Anwendungen wenden Sie sich bitte an einen Handschuhhersteller.

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

- Augenschutz: Dichtschließende Schutzbrille**- Körperschutz:**

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diese Lösung undurchlässige Schutzkleidung tragen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**- Allgemeine Angaben****- Aussehen:****Form:** flüssig**Farbe:** weiß**- Geruch:** stechend**- Geruchsschwelle:** Nicht bestimmt.**- pH-Wert bei 20 °C:** 1-3**- Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:** <0 °C**- Siedebeginn und Siedebereich:** 100-110 °C**- Flammpunkt:** Nicht anwendbar; Produkt ist nicht brennbar oder explosionsgefährlich.**- Entzündbarkeit (fest, gasförmig):** Nicht anwendbar.**- Zündtemperatur:** nicht anwendbar**- Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.**- Selbstentzündungstemperatur:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.**- Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2022

Version Nr. 101

überarbeitet am: 17.05.2021

Handelsname: Deburit 509

(Fortsetzung von Seite 7)

- Explosionsgrenzen:	
untere:	Nicht bestimmt.
obere:	Nicht bestimmt.
- Dampfdruck:	Nicht bestimmt.
- Dichte:	Nicht bestimmt
- Relative Dichte bei 20 °C	ca. 1,2
- Dampfdichte	Nicht bestimmt.
- Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.
- Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	vollständig mischbar
- Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	Nicht bestimmt.
- Viskosität:	
dynamisch:	Nicht bestimmt.
kinematisch:	Nicht bestimmt.
- 9.2 Sonstige Angaben	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:**
Beim Erhitzen: Wasser siedet ab ca. 100°C ab, wobei auch größere Mengen Fluorwasserstoff(säure) dampf- oder nebelförmig freigesetzt werden können. Lagertemperatur: 20°C.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Reagiert heftig mit Laugen.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen**
Extreme Temperaturen vermeiden.
Feuchtigkeit
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
Reaktionen mit starken Oxidationsmitteln
Metalle, Siliciumverbindungen, Glas, Laugen, Säuren.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Bei Reaktion mit Metallen Bildung von Wasserstoff (Explosionsgefahr). Bei Reaktion mit Siliciumverbindungen Bildung von Siliciumtetrafluorid. Bei Reaktion mit konzentrierten Laugen Bildung von Ammoniakgas. Bei Reaktion mit starken Säuren Bildung von Fluorwasserstoff.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

- Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

1341-49-7 Ammoniumhydrogendifluorid

Oral	LD50	~130 mg/kg (Ratte)
------	------	--------------------

77-92-9 Citronensäure

Oral	LD50	>11.700 mg/kg (Ratte) (OECD 401)
------	------	----------------------------------

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2022

Version Nr. 101

überarbeitet am: 17.05.2021

Handelsname: Deburit 509

(Fortsetzung von Seite 8)

		3.000 mg/kg (Ratte)
		5.040 mg/kg (Maus)
Dermal	LD50	>2.000 mg/kg (Ratte)

- **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.
- **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):**
Der Stoff hat keine mutagene Aktivität (Ames-Test).
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Einwirkung von Dämpfen und Stäuben führt zu Augenreizung (Bindehaut, Hornhaut) und Schädigung der Atemwege (Kehlkopfschwellung, Bronchitis, Lungenentzündung, Lungenödem).
An Haut und Schleimhaut bewirkt das Produkt sehr schmerzhafte Verätzungen. Die Schädigung tritt gewöhnlich erst nach einer längeren Latenzzeit auf, die sogar Stunden betragen kann. Gegenmaßnahmen sind deshalb sofort einzuleiten.
Bei oraler Aufnahme steht die Zerstörung der Schleimhaut von Mund, Speiseröhre und Magen im Vordergrund. Es besteht die Gefahr eines Magendurchbruchs. Die Aufnahme der Substanz kann Nierenschäden und Herzrhythmusstörungen nach sich ziehen.
- **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:

1341-49-7 Ammoniumhydrogendifluorid

LC 50 / 96 h	237-562 mg/l (Brachydanio rerio (Zebraabärbling))
	51 mg/l (Salmo gairdneri)
LC 0 / 96 h	237-316 mg/l (Danio rerio (Zebraabärbling))
EC 50 / 48 h	97 mg/l (Großer Wasserfloh (Daphnia magna))
EC 50 / 96 h	43 mg/l (Scenedesmus subspicatus)

77-92-9 Citronensäure

LC 50 / 96 h	440-760 mg/l (Leuciscus idus (Goldorfe))
LC 50 / 24 h	1.535 mg/l (Großer Wasserfloh (Daphnia magna))
EC 50 / 24 h	440 mg/l (Leuciscus idus (Goldorfe))
	1.535 mg/l (Daphnien)
EC 50 / 16 h	10.000 mg/l (Pseudomonas putida)
EC 50 / 72 h	120 mg/l (Großer Wasserfloh (Daphnia magna))

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2022

Version Nr. 101

überarbeitet am: 17.05.2021

Handelsname: Deburit 509

(Fortsetzung von Seite 9)

425 mg/l (Algen)

- 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**77-92-9 Citronensäure**

Biolog. Abbaubarkeit 98 % (OECD 302 B) (2 d)

- 12.3 Bioakkumulationspotenzial Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**- 12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**- Ökotoxische Wirkungen:****- Atmungshemmung kommunalen Belebtschlamm****77-92-9 Citronensäure**EC 0 640 mg/l (*Scenedesmus quadricauda* (Grünalge)) (7d)**- Weitere ökologische Hinweise:**

Das Produkt verursacht keine biologische Sauerstoffzehrung.

Nach Neutralisation ist nur noch die relativ geringe Schadwirkung der entstandenen Salze vorhanden. Wird nicht neutralisiert, so ist der pH-Wert zu beachten. Die toxische Wirkung für Fische und Bakterien beginnt unterhalb pH-Wert = 6 bzw. oberhalb pH-Wert = 9.

Das Produkt verursacht keine biologische Sauerstoffzehrung.

Das Produkt wirkt durch pH-Verschiebung schädigend auf Wasserlebewesen (unterhalb pH-Wert = 6).

- Allgemeine Hinweise:

Darf nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen.

Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Wegspülen größerer Mengen in Kanalisation oder Gewässer kann zur pH-Wert-Erniedrigung führen. Ein niedriger pH-Wert schädigt Wasserorganismen. In der Verdünnung der Anwendungskonzentration erhöht sich der pH-Wert erheblich, so dass nach dem Gebrauch des Produktes die in die Kanalisation gelangenden Abwässer nur schwach wassergefährdend wirken.

- 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**- PBT:** Nicht anwendbar.**- vPvB:** Nicht anwendbar.**- 12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Der nachstehende Hinweis bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte. Bei der Mischung mit anderen Produkten können andere Entsorgungswege erforderlich sein; im Zweifelsfall den Lieferanten des Produktes oder die lokale Behörde zu Rate ziehen.

- Empfehlung:

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

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Wenn möglich dem Recycling zuführen. Ansonsten einer zugelassenen Entsorgung übergeben.

- Abfallschlüsselnummer:

Die Abfallschlüsselnummern sind seit dem 1.1.1999 nicht nur Produkt- sondern im wesentlichen anwendungsbezogen. Die für die Anwendung gültige Abfallschlüsselnummer kann dem Europäischen Abfallkatalog entnommen werden.

- Ungereinigte Verpackungen: Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.**- Empfehlung:**

Behälter vollständig entleeren und gereinigt einer Rekonditionierung oder Wiederaufbereitung zuführen. Entsorgung der Behälter nur unter Absprache mit den örtlichen Behörden.

L e i h v e r p a c k u n g: Nach optimaler Entleerung sofort dicht verschlossen und ohne Reinigung dem Lieferanten zurückgeben. Es ist Sorge zu tragen, daß keine Fremdstoffe in die Verpackung gelangen!

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2022

Version Nr. 101

überarbeitet am: 17.05.2021

Handelsname: Deburit 509

(Fortsetzung von Seite 10)

Sonstige Behälter: vollständig entleeren und gereinigt einer Rekonditionierung oder Wiederaufbereitung zuführen.

- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

<ul style="list-style-type: none"> - 14.1 UN-Nummer - ADR/RID, IMDG, IATA 	<p style="text-align: right;">UN2922</p>
<ul style="list-style-type: none"> - 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung - ADR/RID - IMDG, IATA 	<p style="text-align: right;">2922 ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, N.A.G. (AMMONIUMHYDROGENDIFLUORID, FLUORWASSERSTOFF) CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE, HYDROGEN FLUORIDE)</p>
<ul style="list-style-type: none"> - 14.3 Transportgefahrenklassen - ADR/RID - Klasse - Gefahrzettel 	<p style="text-align: right;">8 (CT1) Ätzende Stoffe Ätzende Stoffe 8+6.1</p>
<ul style="list-style-type: none"> - IMDG - Class - Label 	<p style="text-align: right;">8 Ätzende Stoffe 8/6.1</p>
<ul style="list-style-type: none"> - IATA - Class - Label 	<p style="text-align: right;">8 Ätzende Stoffe 8 (6.1)</p>
<ul style="list-style-type: none"> - 14.4 Verpackungsgruppe - ADR/RID, IMDG, IATA 	<p style="text-align: right;">II</p>
<ul style="list-style-type: none"> - 14.5 Umweltgefahren: - Marine pollutant: 	<p style="text-align: right;">Nicht anwendbar. Nein</p>
<ul style="list-style-type: none"> - 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender - Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr(Kemler-Zahl): - EMS-Nummer: - Segregation groups - Stowage Category - Stowage Code 	<p style="text-align: right;">Nicht anwendbar. 86 F-A, S-B Acids, ammonium compounds, strong acids B SW2 Clear of living quarters.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code 	<p style="text-align: right;">Nicht anwendbar.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Transport/weitere Angaben: - ADR/RID - Begrenzte Menge (LQ) 	<p style="text-align: right;">1L</p>

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2022

Version Nr. 101

überarbeitet am: 17.05.2021

Handelsname: Deburit 509

(Fortsetzung von Seite 11)

- 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)	1L
- Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
- UN "Model Regulation":	UN 2922 ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, N.A.G. (AMMONIUMHYDROGENDIFLUORID, FLUORWASSERSTOFF), 8 (6.1), II

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 GHS06

- **Signalwort Gefahr**

- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Ammoniumhydrogendifluorid

Fluorwasserstoffgas

- **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**

P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P103 Lesen Sie sämtliche Anweisungen aufmerksam und befolgen Sie diese.

P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P262 Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.

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 [oder duschen].

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P362 Kontaminierte Kleidung ausziehen.

P370 Bei Brand:

(Fortsetzung auf Seite 13)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2022

Version Nr. 101

überarbeitet am: 17.05.2021

Handelsname: Deburit 509

(Fortsetzung von Seite 12)

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

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.**- Seveso-Kategorie**

Nr. H1 (akut toxisch (Kat. 1);

Mengenschwelle für die Anwendung in Betrieben der unteren und oberen Klasse: 5 – 20 Tonnen.

- 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****- VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen: 3, 65****- 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**- Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**

7664-93-9 Schwefelsäure

3

- Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern

7664-93-9 Schwefelsäure

3

- Nationale Vorschriften:**- Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**

Beschäftigungsbeschränkungen für Kinder und Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG und den entsprechenden nationalen Vorschriften beachten.

- Störfallverordnung: Unterliegt den Vorschriften (Nr. H1).**- Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
II	≥2,5-<10

- Wassergefährdungsklasse: WGK 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend**- Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern".

Das Produkt unterliegt der Anlage 2 der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV) - Anforderungen in Bezug auf die Abgabe

- Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- VOCV (CH) 0,00 %**- 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.

- UFI Marktplatzierungen:

Deutschland, Bulgarien, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Kroatien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Zypern

(Fortsetzung auf Seite 14)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.07.2022

Version Nr. 101

überarbeitet am: 17.05.2021

Handelsname: Deburit 509

(Fortsetzung von Seite 13)

- Relevante Sätze

Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 3 mit Kürzel angegebenen Gefahrenhinweise (H-Sätze). Diese Sätze beziehen sich nur auf die Inhaltsstoffe. Die Kennzeichnung des Produkts ist in Abschnitt 2 angeführt.

H300 Lebensgefahr bei Verschlucken.

H301 Giftig bei Verschlucken.

H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H330 Lebensgefahr bei Einatmen.

- Datenblatt ausstellender Bereich:

Stockmeier Chemie GmbH & Co.KG

Am Stadtholz 37

D - 3 3 6 0 9

B i e l e f e l d

Tel.: +49 521 3037-381

E-Mail: ehs-bielefeld@stockmeier.de

- 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)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

LEV: Local Exhaust Ventilation

RPE: Respiratory Protective Equipment

RCR: Risk Characterisation Ratio (RCR= PEC/PNEC)

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 Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

CLP: Classification, Labelling and Packaging (Regulation (EC) No. 1272/2008)

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)

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

ISO: International Organisation for Standardisation

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Met. Corr. 1: Korrosiv gegenüber Metallen – Kategorie 1

Acute Tox. 2: Akute Toxizität – Kategorie 2

Acute Tox. 3: Akute Toxizität – Kategorie 3

Acute Tox. 1: Akute Toxizität – Kategorie 1

Skin Corr. 1A: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1A

Skin Corr. 1B: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1B

Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1

Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2