

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 % HNO₃ + 0,5-1 % HF

Artikelnummer: **2496**
Version: **6.0 de**
Ersetzt Fassung vom: 06.08.2025
Version: (5)

Datum der Erstellung: 08.09.2016
Überarbeitet am: 18.12.2025

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

1.1 Produktidentifikator

Bezeichnung des Stoffs	Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 % HNO ₃ + 0,5-1 % HF
Artikelnummer	2496
Registrierungsnummer (REACH)	nicht relevant (Gemisch)

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

Relevante identifizierte Verwendungen:	Laborchemikalie Labor- und Analysezwecke
Verwendungen, von denen abgeraten wird:	Nicht zum Verspritzen oder Versprühen verwenden. Nicht für Produkte verwenden, die für direkten Hautkontakt bestimmt sind. Nicht für Produkte verwenden, die für Kontakt mit Lebensmitteln bestimmt sind. Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden. Nahrungsmittel, Getränke und Futtermittel.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Deutschland

Telefon: +49 (0) 721 - 56 06 0
Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149
E-Mail: sicherheit@carlroth.de
Webseite: www.carlroth.de

Sachkundige Person, die für das
Sicherheitsdatenblatt zuständig ist:

Abteilung Arbeitssicherheit

E-Mail (sachkundige Person):

sicherheit@carlroth.de

1.4 Notrufnummer

Name	Straße	Postleitzahl/Ort	Telefon	Webseite
Giftzentrale München	Ismaninger Str. 22	81675 München	+49/(0)89 19240	www.toxikologie.mri.tum.de

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 % HNO₃ + 0,5-1 % HF

Artikelnummer: 2496

Ab-schnitt	Gefahrenklasse	Katego-rie	Gefahrenklasse und -kategorie	Gefahren-hinweis
2.16	Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische	1	Met. Corr. 1	H290
3.10	Akute Toxizität (oral)	3	Acute Tox. 3	H301
3.1D	Akute Toxizität (dermal)	3	Acute Tox. 3	H311
3.2	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	1B	Skin Corr. 1B	H314
3.3	Schwere Augenschädigung/Augenreizung	1	Eye Dam. 1	H318
3.4S	Sensibilisierung der Haut	1	Skin Sens. 1	H317
3.6	Karzinogenität	1B	Carc. 1B	H350i
3.9	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)	1	STOT RE 1	H372
4.1C	Gewässergefährdend (chronische aquatische Toxizität)	3	Aquatic Chronic 3	H412

Ergänzende Gefahrenmerkmale

Code	Ergänzende Gefahrenmerkmale
EUH071	wirkt ätzend auf die Atemwege

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16

Die wichtigsten schädlichen physikalisch-chemischen Wirkungen, Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Ätzwirkungen auf der Haut erzeugen eine irreversible Hautschädigung, d.h. eine, durch die Epidermis bis in die Dermis reichende Nekrose. Es ist mit verzögert oder sofort auftretenden Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition zu rechnen. Ein Verschütten und Löschwasser kann zu einer Umweltverschmutzung der Gewässer führen.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Signalwort Gefahr

Piktogramme

GHS05, GHS06,
GHS08



Gefahrenhinweise

H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein
H301+H311	Giftig bei Verschlucken oder Hautkontakt
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H350i	Kann bei Einatmen Krebs erzeugen
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise - Prävention

P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen
------	---

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 % HNO₃ + 0,5-1 % HF

Artikelnummer: 2496

Nur für gewerbliche Anwender

Ergänzende Gefahrenmerkmale

EUH071 Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Gefährliche Bestandteile zur Kennzeichnung: Berylliumnitrat, Fluorwasserstoffsäure ...%, Salpetersäure ...% [C ≤ 70 %]

Kennzeichnung von Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml

Signalwort: **Gefahr**

Gefahrenpiktogramm(e):



H301+H311 Giftig bei Verschlucken oder Hautkontakt.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H350i Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

EUH071 Wirkt ätzend auf die Atemwege.

enthält: Berylliumnitrat, Fluorwasserstoffsäure ...%, Salpetersäure ...% [C ≤ 70 %]

Kennzeichnung von Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 10 ml

Signalwort: Nicht erforderlich

Gefahrenpiktogramm(e):



Gefahrenhinweise: Nicht erforderlich

Sicherheitshinweise: Nicht erforderlich

2.3 Sonstige Gefahren

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Enthält keinen PBT-/vPvB-Stoff in einer Konzentration von ≥ 0,1%.

Endokrinschädliche Eigenschaften

Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von ≥ 0,1%.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

nicht relevant (Gemisch)

3.2 Gemische

Beschreibung des Gemischs

Stoffname	Identifikator	Gew.-%	Einstufung gem. GHS	Piktogramme	Anm.
Berylliumnitrat	CAS-Nr. 13597-99-4 EG-Nr. 237-062-5 Index-Nr. 004-002-00-2	10 – < 15	Acute Tox. 3 / H301 Acute Tox. 2 / H330 Skin Irrit. 2 / H315 Eye Irrit. 2 / H319 Skin Sens. 1 / H317 Carc. 1B / H350i STOT SE 3 / H335 STOT RE 1 / H372		A GHS-HC IOELV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 % HNO₃ + 0,5-1 % HF

Artikelnummer: 2496

Stoffname	Identifikator	Gew.-%	Einstufung gem. GHS	Piktogramme	Anm.
			Aquatic Chronic 2 / H411		
Salpetersäure ...% [C ≤ 70 %]	CAS-Nr. 7697-37-2 EG-Nr. 231-714-2 Index-Nr. 007-030-00-3	2 – 5	Ox. Liq. 3 / H272 Met. Corr. 1 / H290 Acute Tox. 3 / H331 Skin Corr. 1A / H314 Eye Dam. 1 / H318		B GHS-HC IOELV
Fluorwasserstoffsäure ...%	CAS-Nr. 7664-39-3 EG-Nr. 231-634-8 Index-Nr. 009-003-00-1	0,5 – 1	Acute Tox. 2 / H300 Acute Tox. 1 / H310 Acute Tox. 2 / H330 Skin Corr. 1A / H314 Eye Dam. 1 / H318		B GHS-HC IOELV

Anm.

- A: Der Name des Stoffes muss auf dem Kennzeichnungsetikett mit einer der in der Liste des Teils 3 aufgeführten Bezeichnungen angegeben werden. In einigen Fällen wird in Teil 3 eine allgemeine Beschreibung wie „...verbindungen“ oder „...salze“ verwendet. In diesem Fall muss der Lieferant auf dem Kennzeichnungsetikett den korrekten Namen angeben und dabei Abschnitt 1.1.1.4. gebührend beachten.
- B: Manche Stoffe (Säuren, Basen usw.) werden als wässrige Lösungen in unterschiedlichen Konzentrationen in Verkehr gebracht; dies erfordert auch eine unterschiedliche Einstufung und Kennzeichnung, da von den verschiedenen Konzentrationen unterschiedliche Gefahren ausgehen können. In Teil 3 haben Einträge mit der Anmerkung B allgemeine Bezeichnungen wie „Salpetersäure ... %“. In diesem Fall muss der Lieferant die Konzentration in Prozent auf dem Kennzeichnungsetikett angeben. Unter % ist ohne anderslautende Angabe stets der Gewichtsprozentsatz zu verstehen.

GHS-HC: Harmonisierte Einstufung (die Einstufung des Stoffes entspricht dem Eintrag in der Liste gemäß 1272/2008/EG, Anhang VI)

IOELV: Stoff mit einem gemeinschaftlichen Grenzwert für die berufsbedingte Exposition

Stoffname	Identifikator	Spezifische Konzentrationsgrenzen	M-Faktoren	ATE	Expositionsweg
Berylliumnitrat	CAS-Nr. 13597-99-4 EG-Nr. 237-062-5 Index-Nr. 004-002-00-2	-	-	100 mg/kg	oral
Salpetersäure ...% [C ≤ 70 %]	CAS-Nr. 7697-37-2 EG-Nr. 231-714-2 Index-Nr. 007-030-00-3	Ox. Liq. 3; H272: C ≥ 65 % Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 20 % Skin Corr. 1B; H314: 5 % ≤ C < 20 %	-	2,65 mg/l/4h	inhalativ: Dampf
Fluorwasserstoffsäure ...%	CAS-Nr. 7664-39-3 EG-Nr. 231-634-8 Index-Nr. 009-003-00-1	Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 7 % Skin Corr. 1B; H314: 1 % ≤ C < 7 % Eye Dam. 1; H318: C ≥ 1 % Eye Irrit. 2; H319: 0,1 % ≤ C < 1 %	-	>5 mg/kg 5 mg/kg >0,5 mg/l/4h	oral dermal inhalativ: Dampf

Anmerkungen

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16

**Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 %
HNO₃ + 0,5-1 % HF**

Artikelnummer: 2496

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen



Allgemeine Anmerkungen

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Selbstschutz des Ersthelfers.

Nach Inhalation

Bei Atembeschwerden die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort ärztlichen Beistand suchen und Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten. Ärztliche Behandlung notwendig.

Nach Kontakt mit der Haut

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser. Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen. Mit calciumgluconathaltigem Gel einreiben. Bei Hautreaktionen Arzt aufsuchen.

Nach Berührung mit den Augen

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen. Unverletztes Auge schützen.

Nach Aufnahme durch Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Beim Verschlucken besteht die Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens (starke Ätzwirkung). Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen). Ausgiebig spülen mit Calciumgluconatlösung.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Ätzwirkung, Gefahr der Erblindung, Magenperforation, Gefahr ernster Augenschäden, Allergische Reaktionen

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

keine

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel



Geeignete Löschmittel

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen!
Sprühwasser, alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschpulver, BC-Pulver, Kohlendioxid (CO₂)

Ungeeignete Löschmittel

Wasser im Vollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht brennbar.

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Im Brandfall können entstehen: Stickoxide (NO_x)

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 % HNO₃ + 0,5-1 % HF

Artikelnummer: 2496

Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen. Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Chemikalienvollschutzanzug tragen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren



Nicht für Notfälle geschultes Personal

Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Dampf/Aerosol nicht einatmen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern. Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen. Falls der Stoff in offenes Gewässer oder Kanalisation gelangt, zuständige Behörde benachrichtigen. Das Produkt ist eine Säure. Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Hinweise wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können
Abdecken der Kanalisationen.

Hinweise wie die Reinigung im Fall von Verschütten erfolgen kann

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.

Weitere Angaben betreffend Verschütten und Freisetzung

In geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Den betroffenen Bereich belüften.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5. Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8. Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10. Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Abzug verwenden (Labor). Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Exposition vermeiden. Verunreinigte Flächen gründlich reinigen.

Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Gründliche Hautreinigung sofort nach der Handhabung des Produktes.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Behälter dicht verschlossen halten.

Unverträgliche Stoffe oder Gemische

Zusammenlagerungshinweise beachten. Siehe hierzu auch TRGS 510 (Deutschland). Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10.

Beachtung von sonstigen Informationen:

Unter Verschluss aufbewahren.

Spezielle Anforderungen an Lagerräume oder -behälter

Empfohlene Lagerungstemperatur: 15 – 25 °C

Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)

Lagerklasse (LGK): 6.1 D (nicht brennbare, akut toxische Kat. 3 (VG III) / giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe)

Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 % HNO₃ + 0,5-1 % HF

Artikelnummer: 2496

7.3 Spezifische Endanwendungen

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Nationale Grenzwerte

Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)

Land	Arbeitsstoff	CAS-Nr.	Identifikator	SMW [ppm]	SMW [mg/m³]	KZW [ppm]	KZW [mg/m³]	Mow [ppm]	Mow [mg/m³]	Hinweis	Quelle
DE	Beryllium, anorganische Verbindungen		AGW		0,00014		0,00014			i, 10, X	TRGS 900
DE	Beryllium, anorganische Verbindungen		AGW		0,00006		0,00006			r, 10, X	TRGS 900
DE	Fluorwasserstoff	7664-39-3	AGW	1	0,83	2	1,66			H, Y	TRGS 900
DE	Salpetersäure	7697-37-2	AGW			1	2,6				TRGS 900
EU	Beryllium, anorganische Verbindungen		IOELV		0,0006					i	2019/983/EU
EU	Fluorwasserstoff	7664-39-3	IOELV	1,8	1,5	3	2,5				2000/39/EG
EU	Salpetersäure	7697-37-2	IOELV			1	2,6				2006/15/EG

Hinweis

10	Der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls
H	Hautresorptiv
i	Einatembare Fraktion
KZW	Kurzzeitwert (Grenzwert für Kurzzeiteexposition): Grenzwert der nicht überschritten werden soll, auf eine Dauer von 15 Minuten bezogen (soweit nicht anders angegeben)
Mow	Momentanwert ist der Grenzwert, der nicht überschritten werden soll (ceiling value)
r	Alveolengängige Fraktion
SMW	Schichtmittelwert (Grenzwert für Langzeiteexposition): Zeitlich gewichteter Mittelwert, gemessen oder berechnet für einen Bezugszeitraum von acht Stunden (soweit nicht anders angegeben)
X	Krebserzeugender Stoff der Kat. 1A oder 1B oder krebserzeugende Tätigkeit oder Verfahren nach § 2 Absatz 3 Nr. 4 der Gefahrstoffverordnung – es ist zusätzlich § 10 GefStoffV zu beachten
Y	Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden

Biologische Grenzwerte

Land	Arbeitsstoff	CAS-Nr.	Parameter	Hinweis	Identifikator	Wert	Material	Quelle
DE	Beryllium, anorganische Verbindungen		Beryllium		BAT (BAR)	0,02 µg/l	Urin	DFG
DE	Fluorwasserstoff	7664-39-3	Fluorid		BAT	4 mg/l	Urin	DFG
DE	Hydrogenfluorid (Fluorwasserstoff)	7664-39-3	Fluorid		BLV	4 mg/l	Urin	TRGS 903

Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 % HNO₃ + 0,5-1 % HF

Artikelnummer: 2496

Relevante DNEL von Bestandteilen

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Schutzziel, Expositionsweg	Verwendung in	Expositionsdauer
Fluorwasserstoffsäure ...%	7664-39-3	DNEL	1,5 mg/m ³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Fluorwasserstoffsäure ...%	7664-39-3	DNEL	2,5 mg/m ³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	akut - systemische Wirkungen
Fluorwasserstoffsäure ...%	7664-39-3	DNEL	1,5 µg/m ³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - lokale Wirkungen
Fluorwasserstoffsäure ...%	7664-39-3	DNEL	2,5 mg/m ³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	akut - lokale Wirkungen

Relevante PNEC von Bestandteilen

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Organismus	Umweltkompartiment	Expositionsdauer
Fluorwasserstoffsäure ...%	7664-39-3	PNEC	0,9 mg/l	Wasserorganismen	Süßwasser	kurzzeitig (einmalig)
Fluorwasserstoffsäure ...%	7664-39-3	PNEC	0,9 mg/l	Wasserorganismen	Meerwasser	kurzzeitig (einmalig)
Fluorwasserstoffsäure ...%	7664-39-3	PNEC	51 mg/l	Wasserorganismen	Kläranlage (STP)	kurzzeitig (einmalig)
Fluorwasserstoffsäure ...%	7664-39-3	PNEC	11 mg/kg	terrestrische Organismen	Boden	kurzzeitig (einmalig)

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Individuelle Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung)

Augen-/Gesichtsschutz



Schutzbrille mit Seitenschutz verwenden. Gesichtsschutz tragen.

Hautschutz



• Handschutz

Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh. Vor Gebrauch auf Dichtheit/Undurchlässigkeit überprüfen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären. Die Zeitangaben sind Richtwerte aus Messungen bei 22 °C und dauerhaftem Kontakt. Erhöhte Temperaturen durch erwärmte Substanzen, Körperwärme etc. und eine Verminderung der effektiven Schichtstärke durch Dehnung können zu einer erheblichen Verringerung der Durchbruchzeit führen. Im Zweifelsfall Hersteller ansprechen. Bei einer ca. 1,5-fach größeren/kleineren Schichtdicke verdoppelt/halbiert sich die jeweilige Durchbruchzeit. Die Daten gelten nur für den Reinstoff. Bei Übertragung auf Substanzgemische dürfen sie nur als Orientierungshilfe angesehen werden.

• Art des Materials

NBR (Nitrilkautschuk)

Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 % HNO₃ + 0,5-1 % HF

Artikelnummer: 2496

- **Materialstärke**

>0,3 mm

- **Durchbruchzeit des Handschuhmaterials**

>480 Minuten (Permeationslevel: 6)

- **sonstige Schutzmaßnahmen**

Erholungsphasen zur Regeneration der Haut einlegen. Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen.

Atemschutz



Atemschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung. Typ: NO-P3 (gegen nitrose Gase und Partikel, Kennfarbe: Blau/Weiß).

Die Tragezeitbegrenzungen nach GefStoffV in Verbindung mit den Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten (DGUV-Regel 112/190) sind zu beachten.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	flüssig
Farbe	nicht bestimmt
Geruch	stechend
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	nicht bestimmt
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	>83 °C
Entzündbarkeit	nicht brennbar
Untere und obere Explosionsgrenze	nicht bestimmt
Flammpunkt	nicht bestimmt
Zündtemperatur	nicht bestimmt
Zersetzungstemperatur	nicht relevant
pH-Wert	<2 (20 °C)
Kinematische Viskosität	nicht bestimmt
<u>Löslichkeit(en)</u>	
Wasserlöslichkeit	in jedem Verhältnis mischbar
<u>Verteilungskoeffizient</u>	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert):	nicht relevant (anorganisch)
Dampfdruck	23 hPa bei 20 °C

Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 % HNO₃ + 0,5-1 % HF

Artikelnummer: 2496

Dichte und/oder relative Dichte

Dichte ~1 g/cm³ bei 20 °C

Relative Dampfdichte Zu dieser Eigenschaft liegen keine Informationen vor.

Partikeleigenschaften nicht relevant (flüssig)

Weitere sicherheitstechnische Kenngrößen

Oxidierende Eigenschaften keine

9.2 Sonstige Angaben

Angaben über physikalische Gefahrenklassen:

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische Kategorie 1: korrosiv gegenüber Metallen

Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen:

Mischbarkeit vollständig mit Wasser mischbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische.

10.2 Chemische Stabilität

Das Material ist unter normalen Umgebungsbedingungen und unter den bei Lagerung und Handhabung zu erwartenden Temperatur- und Druckbedingungen stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Heftige Reaktion mit: Ammoniak, Starke Lauge

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Vor Hitze schützen.

10.5 Unverträgliche Materialien

verschiedene Metalle

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

Einstufungsverfahren

Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

Einstufung gemäß GHS (1272/2008/EG, CLP)

Akute Toxizität

Giftig bei Verschlucken. Giftig bei Hautkontakt.

Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 % HNO₃ + 0,5-1 % HF

Artikelnummer: 2496

Schätzwert akuter Toxizität (ATE) von Bestandteilen

Stoffname	CAS-Nr.	Expositionsweg	ATE
Berylliumnitrat	13597-99-4	oral	100 mg/kg
Salpetersäure ...% [C ≤ 70 %]	7697-37-2	inhalativ: Dampf	2,65 mg/l/4h
Fluorwasserstoffsäure ...%	7664-39-3	oral	>5 mg/kg
Fluorwasserstoffsäure ...%	7664-39-3	dermal	5 mg/kg
Fluorwasserstoffsäure ...%	7664-39-3	inhalativ: Dampf	>0,5 mg/l/4h

Akute Toxizität von Bestandteilen

Stoffname	CAS-Nr.	Expositi- onsweg	Endpunkt	Wert	Spezies
Salpetersäure ...% [C ≤ 70 %]	7697-37-2	inhalativ: Dampf	LC50	>2,65 mg/l/4h	Ratte

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Keimzellmutagenität

Ist nicht als keimzellmutagen (mutagen) einzustufen.

Karzinogenität

Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.

Reproduktionstoxizität

Ist nicht als reproduktionstoxisch einzustufen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (einmalige Exposition) einzustufen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

Aspirationsgefahr

Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

Endokriner Disruptor mit Wirkung auf die menschliche Gesundheit

Ist nicht als endokriner Disruptor mit Wirkung auf die menschliche Gesundheit eingestuft.

Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

• Bei Verschlucken

Beim Verschlucken besteht die Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens (starke Ätz-
wirkung)

• Bei Kontakt mit den Augen

verursacht Verätzungen, Verursacht schwere Augenschäden, Gefahr der Erblindung

• Bei Einatmen

wirkt ätzend auf die Atemwege, Husten, Atemnot

Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 % HNO₃ + 0,5-1 % HF

Artikelnummer: 2496

• Bei Berührung mit der Haut

verursacht schwere Verätzungen, verursacht schlecht heilende Wunden, Kann allergische Reaktionen hervorrufen, Juckreiz, örtlich begrenzte Rötungen

• Sonstige Angaben

keine

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Gemäß 1272/2008/EG: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV):
WGK 2, deutlich wassergefährdend (Deutschland)

(Akute) aquatische Toxizität von Bestandteilen

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Expositionsdauer
Fluorwasserstoffsäure ...%	7664-39-3	EC50	48 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen	96 h

(Chronische) aquatische Toxizität von Bestandteilen

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Expositionsdauer
Fluorwasserstoffsäure ...%	7664-39-3	NOEC	4 mg/l	Fisch	21 d
Fluorwasserstoffsäure ...%	7664-39-3	NOEC	3,7 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen	21 d
Fluorwasserstoffsäure ...%	7664-39-3	NOEC	50 mg/l	Alge	7 d

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Es sind keine Daten verfügbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Es sind keine Daten verfügbar.

Bioakkumulationspotenzial von Bestandteilen

Stoffname	CAS-Nr.	BCF	Log KOW	BSB5/CSB
Fluorwasserstoffsäure ...%	7664-39-3	53 – 58		

12.4 Mobilität im Boden

Es sind keine Daten verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Enthält keinen PBT-/vPvB-Stoff in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Es sind keine Daten verfügbar.

**Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 %
HNO₃ + 0,5-1 % HF**

Artikelnummer: **2496**

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung



Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zu führen.

Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen

Es handelt sich um einen gefährlichen Abfall; es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln. Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.

13.2 Einschlägige Rechtsvorschriften über Abfall

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen. Abfallverzeichnis-Verordnung (Die AVV ersetzt die EAK-Verordnung/Europäischer Abfallkatalog-Verordnung).

Gefahrenrelevante Eigenschaften der Abfälle

HP 5 Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)/Aspirationsgefahr
HP 6 akute Toxizität
HP 7 karzinogen
HP 8 ätzend
HP 13 sensibilisierend
HP 14 ökotoxisch

13.3 Anmerkungen

Abfall ist so zu trennen, dass er von den kommunalen oder nationalen Abfallentsorgungseinrichtungen getrennt behandelt werden kann. Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen. Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR/RID/ADN	UN 2922
IMDG-Code	UN 2922
ICAO-TI	UN 2922

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID/ADN	ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, N.A.G.
IMDG-Code	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.
ICAO-TI	Corrosive liquid, toxic, n.o.s.
Technische Benennung (gefährliche Bestandteile)	Fluorwasserstoffsäure ...%, Berylliumnitrat

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID/ADN	8 (6.1)
-------------	---------

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 % HNO₃ + 0,5-1 % HF

Artikelnummer: 2496

IMDG-Code 8 (6.1)

ICAO-TI 8 (6.1)

14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID/ADN II

IMDG-Code II

ICAO-TI II

14.5 Umweltgefahren

nicht umweltgefährdend gemäß den Gefahrgutvorschriften

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die Vorschriften für gefährliche Güter (ADR) sind auch innerhalb des Betriebsgeländes zu beachten.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Die Fracht wird nicht als Massengut befördert.

14.8 Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN) - Zusätzliche Angaben

Offizielle Benennung für die Beförderung ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, N.A.G.

Vermerke im Beförderungspapier UN2922, ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, N.A.G., (enthält: Fluorwasserstoffsäure ...%, Berylliumnitrat), 8 (6.1), II, (E)

Klassifizierungscode CT1

Gefahrzettel 8+6.1



Sondervorschriften (SV) 274, 802(ADN)

Freigestellte Mengen (EQ) E2

Begrenzte Mengen (LQ) 1 L

Beförderungskategorie (BK) 2

Tunnelbeschränkungscode (TBC) E

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr 86

Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG) - Zusätzliche Angaben

Offizielle Benennung für die Beförderung CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.

Angaben im Beförderungsdokument (shipper's declaration) UN2922, CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S., (contains: Hydrofluoric acid ...%, Beryllium nitrate), 8 (6.1), II

Meeresschadstoff (Marine Pollutant) -

Gefahrzettel 8+6.1



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 % HNO₃ + 0,5-1 % HF

Artikelnummer: 2496

Sondervorschriften (SV)	274
Freigestellte Mengen (EQ)	E2
Begrenzte Mengen (LQ)	1 L
EmS	F-A, S-B
Staukategorie (stowage category)	B

Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR) - Zusätzliche Angaben

Offizielle Benennung für die Beförderung	Corrosive liquid, toxic, n.o.s.
Angaben im Beförderungsdokument (shipper's declaration)	UN2922, Corrosive liquid, toxic, n.o.s., (contains: Hydrofluoric acid ...%, Beryllium nitrate), 8 (6.1), II
Gefahrzettel	8+6.1



Sondervorschriften (SV)	A3, A4
Freigestellte Mengen (EQ)	E2
Begrenzte Mengen (LQ)	0,5 L

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Einschlägige Bestimmungen der Europäischen Union (EU)

Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII

Stoffe mit Beschränkungen (REACH, Anhang XVII)				
Stoffname	Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	Beschränkung	Nr.
Single-Element	dieses Produkt erfüllt die Kriterien für die Einstufung gemäß der Verordnung Nr. 1272/2008/EG		R3	3
Berylliumnitrat	krebserzeugend		R28-30	28
Berylliumnitrat	Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up		R75	75
Fluorwasserstoffsäure ...%	Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up		R75	75
Salpetersäure ...% [C ≤ 70 %]	Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up		R75	75

Legende

R28-30 1. Dürfen nicht in Verkehr gebracht oder verwendet werden:

- als Stoffe,
- als Bestandteile anderer Stoffe oder
- in Gemischen,

die zum Verkauf an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, wenn die Einzelkonzentration des Stoffs oder Gemischs folgende Werte erreicht oder übersteigt:

- die jeweiligen in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 festgelegten spezifischen Konzentrationsgrenzwerte oder
- die jeweiligen in Anhang I Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 festgelegten allgemeinen Konzentrationsgrenzwerte.

Unbeschadet der übrigen gemeinschaftlichen Vorschriften auf dem Gebiet der Einstufung, Verpackung und Etikettierung von Stoffen und Gemischen muss der Lieferant vor dem Inverkehrbringen gewährleisten, dass die Verpackung solcher Stoffe und Gemische gut sichtbar, leserlich und unverwischbar mit folgender Aufschrift versehen ist:

Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 %

HNO₃ + 0,5-1 % HF

Artikelnummer: 2496

Legende

„Nur für gewerbliche Anwender.“

2. Absatz 1 gilt jedoch nicht für:

a) Arznei- oder Tierarzneimittel gemäß der Begriffsbestimmung in der Richtlinie 2001/82/EG und der Richtlinie 2001/83/EG;

b) kosmetische Mittel gemäß der Richtlinie 76/768/EWG;

c) folgende Brennstoffe und Mineralölerzeugnisse:

- Kraftstoffe, die Gegenstand der Richtlinie 98/70/EG sind,

- Mineralölerzeugnisse, die zur Verwendung als Brennstoff oder Kraftstoff in beweglichen oder feststehenden Verbrennungsanlagen bestimmt sind,

- Brennstoffe, die in geschlossenen Systemen (z. B. Flüssiggasflaschen) verkauft werden;

d) Farben für Künstler gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008;

e) in Anlage 11 Spalte 1 aufgeführte Stoffe für die in Anlage 11 Spalte 2 aufgeführten Anwendungen. Ist in Anlage 11 Spalte 2 ein Datum angegeben, gilt die Ausnahmeregelung bis zu diesem Datum;

f) Produkte, die Gegenstand der Verordnung (EU) 2017/745 sind.

R3

1. Dürfen nicht verwendet werden

- in Dekorationsgegenständen, die zur Erzeugung von Licht- oder Farbeffekten (durch Phasenwechsel), z.B. in Stimmungslampen und Aschenbechern, bestimmt sind;

- in Scherzspielen;

- in Spielen für einen oder mehrere Teilnehmer oder in Erzeugnissen, die zur Verwendung als solche, auch zur Dekoration, bestimmt sind.

2. Erzeugnisse, die die Anforderungen von Absatz 1 nicht erfüllen, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden.

3. Dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn sie einen Farbstoff — außer aus steuerlichen Gründen — und/oder ein Parfüm enthalten, sofern

— sie als für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmter Brennstoff in dekorativen Öllampen verwendet werden können und

— deren Aspiration als gefährlich eingestuft ist und die mit H304 gekennzeichnet sind.

4. Für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte dekorative Öllampen dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, es sei denn, sie erfüllen die vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) verabschiedete europäische Norm für dekorative Öllampen (EN 14059).

5. Unbeschadet der Durchführung anderer Unionsbestimmungen über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen stellen die Lieferanten vor dem Inverkehrbringen sicher, dass folgende Anforderungen erfüllt sind:

a) Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle tragen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar folgende Aufschriften: „Mit dieser Flüssigkeit gefüllte Lampen sind für Kinder unzugänglich aufzubewahren“; sowie ab dem 1. Dezember 2010: „Bereits ein kleiner Schluck Lampenöl — oder auch nur das Saugen an einem Lampendocht — kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen“;

b) flüssige Grillanzünder, die mit H304 gekennzeichnet und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, tragen ab dem 1. Dezember 2010 leserlich und unverwischbar folgende Aufschriften: „Bereits ein kleiner Schluck flüssiger Grillanzünder kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen“;

c) Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle und Grillanzünder werden ab dem 1. Dezember 2010 in schwarzen undurchsichtigen Behältern mit höchstens 1 Liter Füllmenge abgepackt.

R75

1. Dürfen nicht in Gemischen zur Verwendung für Tätowierungszwecke in Verkehr gebracht werden, und Gemische, die solche Stoffe enthalten, dürfen nach dem 4. Januar 2022 nicht für Tätowierungszwecke verwendet werden, wenn der fragliche Stoff oder die fraglichen Stoffe unter folgenden Umständen vorhanden sind:

a) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogene Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 oder als keimzellmutagene Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;

b) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als reproduktionstoxische Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,001 Gewichtsprozent beträgt;

c) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als hautsensibilisierend der Kategorie 1, 1A oder 1B eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,001 Gewichtsprozent beträgt;

d) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als hautätzende Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 1C, als hautreizende Stoffe der Kategorie 2, als schwer augenschädigende Stoffe der Kategorie 1 oder als augenreizende Stoffe der Kategorie 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch

i) bei einer Verwendung ausschließlich als pH-Regulator mindestens 0,1 Gewichtsprozent und

ii) in allen anderen Fällen mindestens 0,01 Gewichtsprozent beträgt;

e) bei Stoffen, die in Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 (*1) aufgeführt sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;

f) bei Stoffen, für die in der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 Anhang IV Spalte g (Art des Mittels, Körperteile) der Tabelle mindestens eine der folgenden Bedingungen angegeben ist:

i) „abzuspülende Mittel“;

ii) „Nicht in Mitteln verwenden, die auf Schleimhäute aufgetragen werden“;

iii) „Nicht in Augenmitteln verwenden“, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;

g) bei Stoffen, für die in der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 Anhang IV Spalte h (Höchstkonzentration in der gebrauchsfertigen Zubereitung) oder Spalte i (Sonstige) der Tabelle eine Bedingung angegeben ist, wenn der Stoff in einer Konzentration oder auf eine sonstige Weise im Gemisch vorhanden ist, die nicht der in der betreffenden Spalte angegebenen Bedingung entspricht;

h) bei Stoffen, die in der Anlage 13 dieses Anhangs aufgeführt sind, wenn der Stoff im Gemisch in mindestens der Konzentration vorhanden ist, die in der genannten Anlage für diesen Stoff als Grenzwert festgelegt ist.

2. Für die Zwecke dieses Eintrags bedeutet die Verwendung eines Gemisches „für Tätowierungszwecke“ das Injizieren oder Einbringen des Gemisches in die Haut, die Schleimhaut oder den Augapfel eines Menschen mittels eines beliebigen Verfahrens (einschließlich Verfahren, die gemeinhin als Permanent-Make-up, kosmetisches Tätowieren, Mikroblanding und Mikropigmentierung bezeichnet werden), mit dem Ziel, eine Markierung oder ein Motiv auf dem Körper der Person zu erzeugen.

3. Treffen auf einen in Anlage 13 nicht aufgeführten Stoff mehrere der in Absatz 1 Buchstaben a bis g genannten Punkte zu, gilt für diesen Stoff der strengste Konzentrationsgrenzwert, der unter den betreffenden Buchstaben festgelegt ist. Trifft auf einen in Anlage 13 aufgeführten Stoff auch mindestens einer der in Absatz 1 Buchstaben a bis g genannten Punkte zu, gilt für diesen Stoff der in Absatz 1 Buchstabe h festgelegte Konzentrationsgrenzwert.

Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 %

HNO₃ + 0,5-1 % HF

Artikelnummer: 2496

Legende

4. Abweichend davon gilt Absatz 1 bis zum 4. Januar 2023 nicht für folgende Stoffe:
 - a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, EC-Nr. 205-685-1, CAS-Nr. 147-14-8);
 - b) Pigment Green 7 (CI 74260, EC-Nr. 215-524-7, CAS-Nr. 1328-53-6).
5. Wird Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nach dem 4. Januar 2021 durch Einstufung oder Neueinstufung eines Stoffs so geändert, dass der Stoff damit unter Absatz 1 Buchstabe a, b, c oder d dieses Eintrags fällt oder er unter einen anderen dieser Buchstaben fällt als vorher, und liegt der Geltungsbeginn dieser ersten Einstufung oder Neueinstufung nach dem je nach Lage des Falls in Absatz 1 oder Absatz 4 dieses Eintrags genannten Datum, wird diese Änderung für die Zwecke der Anwendung dieses Eintrags auf den betreffenden Stoff so behandelt, als würde sie am Geltungsbeginn der Ersteinstufung oder der Neueinstufung wirksam.
6. Wird Anhang II oder Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 nach dem 4. Januar 2021 durch Aufnahme eines Stoffs oder durch Änderung des Eintrags zum betreffenden Stoff so geändert, dass der Stoff unter Absatz 1 Buchstabe e, f oder g dieses Eintrags fällt oder er dann unter einen anderen dieser Buchstaben fällt als vorher, und wird die Änderung nach dem je nach Lage des Falls in Absatz 1 oder Absatz 4 dieses Eintrags genannten Datum wirksam, wird diese Änderung für die Zwecke der Anwendung dieses Eintrags auf den betreffenden Stoff so behandelt, als würde sie 18 Monate nach Inkrafttreten des Rechtsakts wirksam, durch den die Änderung vorgenommen wurde.
7. Lieferanten, die ein Gemisch zur Verwendung für Tätowierzwecke in Verkehr bringen, stellen sicher, dass es nach dem 4. Januar 2022 mit einer Kennzeichnung versehen ist, die folgende Informationen enthält:
 - a) die Angabe ‚Gemisch zur Verwendung in Tätowierungen oder Permanent-Make-up‘;
 - b) eine Referenznummer zur eindeutigen Identifizierung der Charge;
 - c) das Verzeichnis der Bestandteile entsprechend der im Glossar der gemeinsamen Bezeichnungen von Bestandteilen nach Artikel 33 der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 eingeführten Nomenklatur oder, falls keine gemeinsame Bestandteilsbezeichnung vorhanden ist, die IUPAC-Bezeichnung. Falls keine gemeinsame Bestandteilsbezeichnung und keine IUPAC-Bezeichnung vorhanden ist, die CAS- und EG-Nummer. Die Bestandteile sind in absteigender Reihenfolge nach Gewicht oder Volumen der Bestandteile zum Zeitpunkt der Formulierung aufzuführen. ‚Bestandteil‘ bezeichnet jeden Stoff, der während der Formulierung hinzugefügt wurde und in dem Gemisch zur Verwendung für Tätowierzwecke vorhanden ist. Verunreinigungen gelten nicht als Bestandteile. Muss die Bezeichnung eines als Bestandteil im Sinne dieses Eintrags verwendeten Stoffs nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 bereits auf dem Etikett angegeben werden, muss dieser Bestandteil nicht gemäß der vorliegenden Verordnung ausgewiesen werden;
 - d) den zusätzlichen Hinweis „pH-Regulator“ für Stoffe, auf die Absatz 1 Buchstabe d Ziffer i zutrifft;
 - e) den Hinweis ‚Enthält Nickel. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.‘, wenn das Gemisch Nickel unterhalb des Konzentrationsgrenzwertes nach Anlage 13 enthält;
 - f) den Hinweis ‚Enthält Chrom (VI). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.‘, wenn das Gemisch Chrom (VI) unterhalb des Konzentrationsgrenzwertes nach Anlage 13 enthält;
 - g) Sicherheitshinweise für die Verwendung, soweit sie nicht bereits nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 auf dem Etikett angegeben werden müssen. Die Informationen müssen deutlich sichtbar, gut lesbar und dauerhaft angebracht sein. Die Informationen müssen in den Amtssprachen der Mitgliedstaaten, in denen das Gemisch in Verkehr gebracht wird, verfasst sein, sofern die betroffenen Mitgliedstaaten nicht etwas anderes bestimmen. Falls dies aufgrund der Größe der Verpackung erforderlich ist, sind die in Unterabsatz 1 außer Buchstabe a genannten Angaben stattdessen in die Gebrauchsanweisung aufzunehmen.
- Vor der Verwendung eines Gemisches zu Tätowierzwecken hat die Person, die das Gemisch verwendet, der Person, die sich dem Verfahren unterzieht, die gemäß diesem Absatz auf der Verpackung oder in der Gebrauchsanweisung vermerkten Informationen zur Verfügung zu stellen.
8. Gemische, die nicht die Angabe ‚Gemisch zur Verwendung in Tätowierungen oder Permanent-Make-up‘ tragen, dürfen nicht zu Tätowierzwecken verwendet werden.
9. Dieser Eintrag gilt nicht für Stoffe, die bei einer Temperatur von 20 °C und einem Druck von 101,3 kPa gasförmig sind oder bei einer Temperatur von 50 °C einen Dampfdruck über 300 kPa erzeugen, mit Ausnahme von Formaldehyd (CAS-Nr. 50-00-0, EG-Nr. 200-001-8).
10. Dieser Eintrag gilt nicht für das Inverkehrbringen eines Gemisches zur Verwendung für Tätowierzwecke oder für die Verwendung eines Gemisches für Tätowierzwecke, wenn es ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts im Sinne der Verordnung (EU) 2017/745 in Verkehr gebracht oder ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts im selben Sinne verwendet wird. Wenn das Gemisch möglicherweise nicht ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts in Verkehr gebracht oder verwendet wird, gelten die Anforderungen der Verordnung (EU) 2017/745 und die der vorliegenden Verordnung kumulativ.

Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV)/SVHC - Kandidatenliste

kein Bestandteil ist gelistet

Seveso Richtlinie

2012/18/EU (Seveso III)			
Nr.	Gefährlicher Stoff/Gefahrenkategorien	Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren und oberen Klasse	Anm.
	nicht zugeordnet		

Decopaint-Richtlinie

VOC-Gehalt	0 %
VOC-Gehalt (Wassergehalt wurde abgezogen)	0 g/l

Richtlinie über Industriemissionen (IE-Richtlinie)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



**Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 %
HNO₃ + 0,5-1 % HF**

Artikelnummer: **2496**

VOC-Gehalt	0 %
VOC-Gehalt (Wassergehalt wurde abgezogen)	0 g/l

Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)

kein Bestandteil ist gelistet

Verordnung über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters (PRTR)

kein Bestandteil ist gelistet

Wasserrahmenrichtlinie (WRR)

Liste der Schadstoffe (WRR)				
Stoffname	Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	Gelistet in	Anmerkungen
Berylliumnitrat	Stoffe, die zur Eutrophierung beitragen (insbesondere Nitrate und Phosphate)		a)	
Berylliumnitrat	Stoffe und Zubereitungen oder deren Abbauprodukte, deren karzinogene oder mutagene Eigenschaften bzw. steroidogene, thyreoide, reproduktive oder andere Funktionen des endokrinen Systems beeinträchtigenden Eigenschaften im oder durch das Wasser erwiesen sind		a)	
Berylliumnitrat	Metalle und Metallverbindungen		a)	

Legende

a) Nichterschöpfendes Verzeichnis der wichtigsten Schadstoffe

Verordnung über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe

Ausgangsstoffe für Explosivstoffe für die Beschränkungen bestehen						
Stoffname	CAS-Nr.	Gew.-%	Art der Registrierung	Anmerkungen	Grenzwert	Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3
Salpetersäure ...% [C ≤ 70 %]	7697-37-2	5	Anhang I		3 % w/w	10 % w/w

Legende

Anhang I Stoffe, die Mitgliedern der Allgemeinheit weder als solche noch in Gemischen oder in Stoffen, die diese Stoffe enthalten, bereitgestellt werden dürfen, wenn ihre Konzentration die nachfolgend angegebenen Grenzwerte übersteigt

Zusätzliche Hinweise

Das Produkt unterliegt bei Weitergabe an Dritte gemäß Artikel 7 „Unterrichtung der Lieferkette“ der Verordnung EU 2019/1148 der Informationspflicht innerhalb der gesamten Lieferkette und allen in Artikel 7 genannten weiteren Bestimmungen zu beschränken wie regulierten Ausgangsstoffen.

Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 % HNO₃ + 0,5-1 % HF

Artikelnummer: 2496

Verordnung betreffend Drogenausgangsstoffe

kein Bestandteil ist gelistet

Verordnung über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen (ODS)

kein Bestandteil ist gelistet

Verordnung über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)

kein Bestandteil ist gelistet

Verordnung über persistente organische Schadstoffe (POP)

kein Bestandteil ist gelistet

Nationale Vorschriften (Deutschland)

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

Wassergefährdungsklasse (WGK): 2 (deutlich wassergefährdend)

Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)

Lagerklasse (LGK): 6.1 D (nicht brennbare, akut toxische Kat. 3 (VG III) / giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe)

Chemikalien-Verbotsverordnung - ChemVerbotsV

Anforderungen in Bezug auf die Abgabe		
Name lt. Verzeichnis	Anforderungen	Erleichterte Anforderungen
Produkt mit GHS06	A1	EA1
Produkt mit GHS08 und Signalwort "Gefahr", H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H370 oder H372	A1	EA1

Legende

- A1
1. Erlaubnispflicht nach § 6 Absatz 1 Satz 1
 2. Grundanforderungen zur Durchführung der Abgabe nach § 8 Absatz 1, 3 und 4
 3. Identitätsfeststellung und Dokumentation nach § 9 Absatz 1 bis 3
 4. Ausschluss des Versandweges nach § 10
- EA1
1. Anzeigepflicht nach § 7 Absatz 1 Satz 1
 2. Grundanforderungen zur Durchführung der Abgabe nach § 8 Absatz 2 bis 4
 3. Identitätsfeststellung und Dokumentation nach § 9 Absatz 2 Nummer 1 und Absatz 4

Sonstige Angaben

Richtlinie 94/33/EG über den Jugendarbeitsschutz. Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinie (92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.

Nationale Verzeichnisse

Land	Verzeichnis	Status
AU	AIIC	nicht alle Bestandteile sind gelistet
CA	DSL	nicht alle Bestandteile sind gelistet
CA	NDSL	nicht alle Bestandteile sind gelistet
CN	IECSC	alle Bestandteile sind gelistet
EU	ECSI	alle Bestandteile sind gelistet
EU	REACH Reg.	nicht alle Bestandteile sind gelistet
JP	CSCL-ENCS	nicht alle Bestandteile sind gelistet
JP	ISHA-ENCS	nicht alle Bestandteile sind gelistet
KR	KECI	alle Bestandteile sind gelistet

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 % HNO₃ + 0,5-1 % HF

Artikelnummer: 2496

Land	Verzeichnis	Status
MX	INSQ	alle Bestandteile sind gelistet
NZ	NZIoC	nicht alle Bestandteile sind gelistet
PH	PICCS	alle Bestandteile sind gelistet
TR	CICR	nicht alle Bestandteile sind gelistet
TW	TCSI	alle Bestandteile sind gelistet
US	TSCA	alle Bestandteile sind gelistet (ACTIVE)

Legende

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EG Stoffverzeichnis (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
ISHA-ENCS	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ISHA-ENCS)
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NDSL	Non-domestic Substances List (NDSL)
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH registrierte Stoffe
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Gemäß REACH, Artikel 14 (1) wurde für diesen Stoff oder Bestandteile dieser Mischung eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt, wenn der Stoff in Mengen von 10 Tonnen oder mehr pro Jahr und Registrant registriert wurde.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Vorgenommene Änderungen (überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt)

Ab-schnitt	Ehemaliger Eintrag (Text/Wert)	Aktueller Eintrag (Text/Wert)	Sicherheits-relevant
2.1		Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP): Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
2.1	Die wichtigsten schädlichen physikalisch-chemischen Wirkungen, Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt: Ätzwirkungen auf der Haut erzeugen eine irreversible Hautschädigung, d.h. eine, durch die Epidermis bis in die Dermis reichende Nekrose. Es ist mit verzögert oder sofort auftretenden Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition zu rechnen.	Die wichtigsten schädlichen physikalisch-chemischen Wirkungen, Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt: Ätzwirkungen auf der Haut erzeugen eine irreversible Hautschädigung, d.h. eine, durch die Epidermis bis in die Dermis reichende Nekrose. Es ist mit verzögert oder sofort auftretenden Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition zu rechnen. Ein Verschütten und Löschwasser kann zu einer Umweltverschmutzung der Gewässer führen.	ja
2.2		Gefahrenhinweise: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
2.2	Gefährliche Bestandteile zur Kennzeichnung: Berylliumoxid, Fluorwasserstoffsäure ...%, Salpetersäure ...% [C ≤ 70 %]	Gefährliche Bestandteile zur Kennzeichnung: Berylliumnitrat, Fluorwasserstoffsäure ...%, Salpetersäure ...% [C ≤ 70 %]	ja
2.2		Gefahrenpiktogramm(e):: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
2.2	enthält:	enthält:	ja

Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 %

HNO₃ + 0,5-1 % HF

Artikelnummer: 2496

Ab-schnitt	Ehemaliger Eintrag (Text/Wert)	Aktueller Eintrag (Text/Wert)	Sicherheits-relevant
	Berylliumoxid, Fluorwasserstoffsäure ...%, Sal-petersäure ...% [C ≤ 70 %]	Berylliumnitrat, Fluorwasserstoffsäure ...%, Sal-petersäure ...% [C ≤ 70 %]	
14.2	Technische Benennung (gefährliche Bestandteile): Fluorwasserstoffsäure ...%, Berylliumoxid	Technische Benennung (gefährliche Bestandteile): Fluorwasserstoffsäure ...%, Berylliumnitrat	ja
14.8	Vermerke im Beförderungspapier: UN2922, ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, N.A.G., (enthält: Fluorwasserstoffsäure ...%, Berylliumoxid), 8 (6.1), II, (E)	Vermerke im Beförderungspapier: UN2922, ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, N.A.G., (enthält: Fluorwasserstoffsäure ...%, Berylliumnitrat), 8 (6.1), II, (E)	ja
14.8	Angaben im Beförderungsdokument (shipper's declaration): UN2922, CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S., (contains: Hydrofluoric acid ...%, beryllium oxide), 8 (6.1), II	Angaben im Beförderungsdokument (shipper's declaration): UN2922, CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S., (contains: Hydrofluoric acid ...%, Beryllium nitrate), 8 (6.1), II	ja
14.8	Angaben im Beförderungsdokument (shipper's declaration): UN2922, Corrosive liquid, toxic, n.o.s., (contains: Hydrofluoric acid ...%, beryllium oxide), 8 (6.1), II	Angaben im Beförderungsdokument (shipper's declaration): UN2922, Corrosive liquid, toxic, n.o.s., (contains: Hydrofluoric acid ...%, Beryllium nitrate), 8 (6.1), II	ja
15.1		Stoffe mit Beschränkungen (REACH, Anhang XVII): Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
15.1		Liste der Schadstoffe (WRR): Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
15.1	Wassergefährdungsklasse (WGK): 1 (schwach wassergefährdend)	Wassergefährdungsklasse (WGK): 2 (deutlich wassergefährdend)	ja
15.1		Nationale Verzeichnisse: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja

Abkürzungen und Akronyme

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
2000/39/EG	Richtlinie der Kommission zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten in Durchführung der Richtlinie 98/24/EG des Rates
2006/15/EG	Richtlinie der Kommission zur Festlegung einer zweiten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten in Durchführung der Richtlinie 98/24/EG des Rates und zur Änderung der Richtlinien 91/322/EWG und 2000/39/EG
2019/983/EU	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 2004/37/EG über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit
Acute Tox.	Akute Toxizität
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)
ADR/RID/ADN	Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße/Schiene/Binnenwasserstraße (ADR/RID/ADN)
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
Aquatic Chronic	Gewässergefährdend (chronische aquatische Toxizität)
ATE	Acute Toxicity Estimate (Schätzwert akuter Toxizität)
BCF	Bioconcentration factor (Biokonzentrationsfaktor)

Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 %

HNO₃ + 0,5-1 % HF

Artikelnummer: 2496

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
BSB	Biochemischer Sauerstoffbedarf
Carc.	Karzinogenität
CAS	Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigem Schlüssel, der CAS Registry Number)
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft MAK- und BAT-Werte-Liste, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Wiley-VCH, Weinheim
DGR	Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften) Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter, siehe IATA/DGR
DNEL	Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)
EC50	Effective Concentration 50 % (Wirksame Konzentration 50 %). Die EC50 entspricht der Konzentration eines geprüften Stoffes, die eine Wirkung (z.B. auf das Wachstum) in einem gegebenen Zeitraum um 50 % ändert
ED	Endokriner Disruptor
EG-Nr.	Das EG-Verzeichnis (EINECS, ELINCS und das NLP-Verzeichnis) ist die Quelle für die siebenstellige EC-Nummer als Kennzahl für Stoffe in der EU (Europäische Union)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe)
EmS	Emergency Schedule (Notfall Zeitplan)
Eye Dam.	Schwer augenschädigend
Eye Irrit.	Augenreizend
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben
IATA	International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr)
ICAO	International Civil Aviation Organization (internationale Zivilluftfahrt-Organisation)
ICAO-TI	Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Technische Anweisungen für die sichere Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen)
IMDG-Code	International Maritime Dangerous Goods Code
Index-Nr.	Die Indexnummer ist der in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegebene Identifizierungs-Code
IOELV	Arbeitsplatz-Richtgrenzwert
KZW	Kurzzeitwert
LC50	Lethal Concentration 50 % (Letale Konzentration 50 %): LC50 ist die Konzentration eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt
LGK	Lagerklasse gemäß TRGS 510, Deutschland
log KOW	n-Octanol/Wasser
Met. Corr.	Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische
Mow	Momentanwert

Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 % HNO₃ + 0,5-1 % HF

Artikelnummer: **2496**

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
NLP	No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer)
NOEC	No Observed Effect Concentration (höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung)
Ox. Liq.	Oxidierende Flüssigkeit
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)
ppm	Parts per million (Teile pro Million)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter)
Skin Corr.	Hautätzend
Skin Irrit.	Hautreizend
Skin Sens.	Sensibilisierung der Haut
SMW	Schichtmittelwert
STOT RE	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)
STOT SE	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)
SVHC	Substance of Very High Concern (besonders besorgniserregender Stoff)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland)
TRGS 900	Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)
TRGS 903	Biologische Grenzwerte (TRGS 903)
VOC	Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)

Wichtige Literatur und Datenquellen

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU.

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN). Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).

Einstufungsverfahren

Physikalische und chemische Eigenschaften. Die Einstufung beruht auf der Grundlage von Prüfergebnissen des Gemisches.

Gesundheitsgefahren. Umweltgefahren. Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

Liste der einschlägigen Sätze (Code und Wortlaut wie in Abschnitt 2 und 3 angegeben)

Code	Text
H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H300	Lebensgefahr bei Verschlucken.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU



Single-Element ICP - Standard Solution ROTI®Star 10 000 mg/l Be in 2-5 % HNO₃ + 0,5-1 % HF

Artikelnummer: 2496

Code	Text
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H331	Giftig bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H350i	Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Haftungsausschluss

Die vorliegenden Informationen beruhen auf unserem gegenwärtigen Kenntnisstand. Dieses SDB wurde ausschließlich für dieses Produkt zusammengestellt und ist ausschließlich für dieses vorgesehen.