



ES WIRKT.

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

Schnellbrünierung

Druckdatum 23.03.2026
Bearbeitungsdatum 04.03.2026
Version 6.0 (de)
ersetzt Fassung vom 28.01.2026 (5.2)

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

*** 1.1 Produktidentifikator**

Handelsname/Bezeichnung	Schnellbrünierung
Art-Nr	15540
Eindeutiger Rezepturidentifikator	UFI: M61D-H1V2-P00Y-C45U

Gefahrbestimmende Komponenten

Selenium Dioxide, Salpetersäure 65%

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

Verwendung des Stoffs/Gemischs

Brünieren von Stahl / Zink / bis zu 3% Chrom

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant

Ballistol GmbH
Hauptstraße 20
DE-84168 Aham
Telefon 0874496990
Telefax 0874496996
E-Mail info@ballistol.de
Webseite www.ballistol.de

Hersteller

F.W.Klever
Hauptstraße 20
D-84168 Aham
Telefon +49 (0) 8744 96 99 10
Telefax + 49 (0) 8744 96 99 96
E-Mail info@ballistol.de
Webseite www.ballistol.de

1.4 Notrufnummer

Emergency CONTACT (24-Hour-Number): GBK GmbH +49 (0)6132-84463

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Einstufungsverfahren
--	----------------------

Met. Corr. 1, H290

Acute Tox. 4, H302

Acute Tox. 4, H332

Skin Corr. 1A, H314

Aquatic Chronic 2, H411

Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.



ES WIRKT.

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

Schnellbrünierung

Druckdatum 23.03.2026
Bearbeitungsdatum 04.03.2026
Version 6.0 (de)
ersetzt Fassung vom 28.01.2026 (5.2)

Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Gefahrenhinweise für Umweltgefahren

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Bemerkung

Reduzierte Kennzeichnung bei Packungsgrößen <= 125 ml : H290 und H411 entfällt.

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrbestimmende Komponenten

Selenium Dioxide, Salpetersäure 65%

Gefahrenpiktogramme



GHS05



GHS07



GHS09

Signalwort

Gefahr

Gefahrenhinweise

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P301 + P330 + P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P280 Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P353 Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.
P303 + P361 + P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.
P304 + P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P405 Unter Verschluss aufbewahren.
P502 Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

2.3 Sonstige Gefahren

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

nicht anwendbar



ES WIRKT.

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

Schnellbrünierung

Druckdatum 23.03.2026
Bearbeitungsdatum 04.03.2026
Version 6.0 (de)
ersetzt Fassung vom 28.01.2026 (5.2)

3.2 Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Stoffname	Konzentration	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	SCL/ M/ ATE
7446-08-4	231-194-7		Selenium Dioxide	< 5 Gew-%	Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 2; H330 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	
7697-37-2	231-714-2		Salpetersäure 65%	< 2 Gew-%	Ox. Liq. 2; H272 Met. Corr. 1; H290 Acute Tox. 3; H331 Skin Corr. 1A; H314	
REACH-Nr.			Stoffname			
01-2119487297-23-XXXX			Salpetersäure 65%			

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen.

Nach Hautkontakt

Sofort abwaschen mit:
Wasser
Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Augenkontakt

Bei Augenkontakt die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange mit Wasser spülen, dann sofort Augenarzt konsultieren.

Nach Verschlucken

Medizinalkohle einnehmen lassen.
Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.
Reichlich Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt).

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine Daten verfügbar

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise für den Arzt

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Keine Daten verfügbar

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Keine Daten verfügbar



ES WIRKT.

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

Schnellbrünierung

Druckdatum	23.03.2026
Bearbeitungsdatum	04.03.2026
Version	6.0 (de)
ersetzt Fassung vom	28.01.2026 (5.2)

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Keine Daten verfügbar

Zusätzliche Angaben

Produkt ist nicht brennbar

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für Reinigung

Mit viel Wasser verdünnen.

Geeignetes Material zum Verdünnen oder Neutralisieren:

Soda

Kalk

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen

Vermeiden von:

Augenkontakt

Hautkontakt

Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene

Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Verschmutzte Kleidungsstücke sind sofort zu waschen.

Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Nur im Originalbehälter aufbewahren/lagern.

Lagerklasse

8B Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen

Empfohlene Lagertemperatur: 20 °C.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Keine Daten verfügbar



ES WIRKT.

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

Schnellbrünierung

Druckdatum 23.03.2026
Bearbeitungsdatum 04.03.2026
Version 6.0 (de)
ersetzt Fassung vom 28.01.2026 (5.2)

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

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

CAS-Nr.	EG-Nr.	Arbeitsstoff	Arbeitsplatzgrenzwert
7697-37-2	231-714-2	Salpetersäure	1 [ml/m ³ (ppm)] 2,6 [mg/m ³] EU, 13, 16 TRGS 900
		Selenverbindungen, anorganische	0,05 E [mg/m ³] Spitzenbegrenzung 1(II) DFG, Y, 10 TRGS 900
7697-37-2	231-714-2	Salpetersäure	Kurzzeit(ml/m ³) 1 Kurzzeit(mg/m ³) 2,6 2006/15/EG
7697-37-2	231-714-2	Nitric acid	Kurzzeit(ml/m ³) 1 Kurzzeit(mg/m ³) 2,6 (A)
7697-37-2	231-714-2	Nitric acid	Kurzzeit(ml/m ³) 1 (1) Kurzzeit(mg/m ³) 2,6 (1) (1) 15 minutes average value (BE)
7697-37-2	231-714-2	Nitric acid	2 [ml/m ³ (ppm)] 5 [mg/m ³] Kurzzeit(ml/m ³) 2 Kurzzeit(mg/m ³) 5 (CH)

* 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

* Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille

* Handschutz

Bei Spritzkontakt Handschuhmaterial Nitrilkautschuk, Schichtstärke >0,05 mm, Durchbruchzeit: 10 min
Die Angaben basieren auf Literaturdaten und Herstellerinformationen. Die tatsächliche Durchbruchzeit kann je nach Hersteller variieren.

Atemschutz

Geeignetes Atemschutzgerät:
Kurzzeitig Filtergerät, Filter A/P2

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand

flüssig

Farbe

dunkelgrün, klar



ES WIRKT.

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

Schnellbrünierung

Druckdatum 23.03.2026
Bearbeitungsdatum 04.03.2026
Version 6.0 (de)
ersetzt Fassung vom 28.01.2026 (5.2)

Geruch

dumpf, etwas metallisch

Sicherheitsrelevante Basisdaten

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Geruchsschwelle:	nicht bestimmt		
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	nicht bestimmt		
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	99.2 °C Druck 1013 mbar		
Entzündbarkeit	nicht bestimmt		
Untere und obere Explosionsgrenze	nicht bestimmt		
Flammpunkt	nicht bestimmt		
Zündtemperatur	nicht bestimmt		
Zersetzungstemperatur	nicht bestimmt		
pH-Wert	nicht bestimmt		
Viskosität	nicht bestimmt		
Löslichkeit(en)	Wasserlöslichkeit		beliebig mischbar
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	nicht bestimmt		
Dampfdruck	nicht bestimmt		
Dichte und/oder relative Dichte	1.1 g/cm ³ (20°C) Druck 1013 mbar		
Relative Dampfdichte	nicht bestimmt		
Partikeleigenschaften	nicht bestimmt		

9.2 Sonstige Angaben

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine Daten verfügbar

10.2 Chemische Stabilität

Keine Daten verfügbar

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Daten verfügbar

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Erhitzen über 110°C

10.5 Unverträgliche Materialien

Reduktionsmittel
Alkalien (Laugen)

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

> 110°C Abspaltung von Salpetersäure-Dämpfen



ES WIRKT.

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

Schnellbrünierung

Druckdatum 23.03.2026
Bearbeitungsdatum 04.03.2026
Version 6.0 (de)
ersetzt Fassung vom 28.01.2026 (5.2)

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität

Tierdaten

	Wirkdosis	Methode,Bewertung	Quelle, Bemerkung
Akute orale Toxizität	3- 5 mg/kg Spezies Ratte		Angabe bezieht sich auf das Selendioxid.
Akute dermale Toxizität	nicht bestimmt		
Akute inhalative Toxizität	nicht bestimmt		

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Tierdaten

Ergebnis / Bewertung	Methode	Quelle, Bemerkung
irritant / corrosive		

Schwere Augenschädigung/-reizung

Tierdaten

Ergebnis / Bewertung	Methode	Quelle, Bemerkung
irritant / corrosive		

Sensibilisierung der Atemwege

nicht bestimmt

Sensibilisierung der Haut

nicht bestimmt

Keimzellmutagenität

nicht bestimmt

Karzinogenität

nicht bestimmt

Reproduktionstoxizität

nicht bestimmt

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

nicht bestimmt

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

nicht bestimmt

Aspirationsgefahr

nicht bestimmt

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Aquatische Toxizität

	Wirkdosis	Methode,Bewertung	Quelle, Bemerkung
Akute (kurzfristige) Fischtoxizität	nicht bestimmt		



ES WIRKT.

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

Schnellbrünierung

Druckdatum 23.03.2026
Bearbeitungsdatum 04.03.2026
Version 6.0 (de)
ersetzt Fassung vom 28.01.2026 (5.2)

	Wirkdosis	Methode, Bewertung	Quelle, Bemerkung
Chronische (langfristige) Fischtoxizität	nicht bestimmt		
Akute (kurzfristige) Toxizität für Krebstiere	nicht bestimmt		
Chronische (langfristige) Toxizität für wirbellose Wasserorganismen	nicht bestimmt		
Akute (kurzfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien	nicht bestimmt		
Chronische (langfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien	nicht bestimmt		
Toxizität für andere aquatische Wasserpflanzen/Organismen	nicht bestimmt		
Toxizität für Mikroorganismen	nicht bestimmt		

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Daten verfügbar

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Daten verfügbar

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine Daten verfügbar

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine Daten verfügbar

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAK/AVV

Abfallschlüssel Produkt	Abfallbezeichnung
110198 *	andere Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten

Sachgerechte Entsorgung / Verpackung

Verkaufsverpackungen über DSD (Duales System Deutschland) verwerten.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	Landtransport (ADR/RID)	Seeschiffstransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 1760	UN 1760	UN 1760
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Salpetersäure)	CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (Nitric acid)	Corrosive liquid, n.o.s. (Nitric Acid)



ES WIRKT.

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

Schnellbrünierung

Druckdatum 23.03.2026
Bearbeitungsdatum 04.03.2026
Version 6.0 (de)
ersetzt Fassung vom 28.01.2026 (5.2)

	Landtransport (ADR/RID)	Seeschiffstransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.3 Transportgefahrenklassen	8	8	8
14.4 Verpackungsgruppe	III	III	III
14.5 Umweltgefahren	Nein	Nein	Nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Daten verfügbar

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Keine Daten verfügbar

Landtransport (ADR/RID)

UN-Nummer oder ID-Nummer UN 1760
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Salpetersäure)
Transportgefahrenklassen 8
Gefahrzettel 8
Klassifizierungscode C9
Verpackungsgruppe III
Umweltgefahren Nein
Begrenzte Menge (LQ) 5 L
Sondervorschriften 274
Tunnelbeschränkungscode E

Seeschiffstransport (IMDG)

UN-Nummer oder ID-Nummer UN 1760
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (Nitric acid)
Transportgefahrenklassen 8
Verpackungsgruppe III
Umweltgefahren Nein
Begrenzte Menge (LQ) 5 L
Meeresschadstoff Nein
EmS F-A, S-B

Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

UN-Nummer oder ID-Nummer UN 1760
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung Corrosive liquid, n.o.s. (Nitric Acid)
Transportgefahrenklassen 8
Verpackungsgruppe III
Umweltgefahren Nein



ES WIRKT.

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

Schnellbrünierung

Druckdatum	23.03.2026
Bearbeitungsdatum	04.03.2026
Version	6.0 (de)
ersetzt Fassung vom	28.01.2026 (5.2)

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse (WGK)

stark wassergefährdend (WGK 3)

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Abkürzungen und Akronyme

Ox. Liq. 2: Oxidierende Flüssigkeiten, Kategorie 2
Met. Corr. 1: Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1
Acute Tox. 3, H301: Akute Toxizität (oral), Kategorie 3
Acute Tox. 4, H302: Akute Toxizität (oral), Kategorie 4
Skin Corr. 1A: Ätzwirkung auf die Haut, Unterkategorie 1A
Skin Corr. 1B: Ätzwirkung auf die Haut, Unterkategorie 1B
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung, Kategorie 1
STOT RE 2: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2
Aquatic Acute 1: Kurzzeitige (akute) Gewässergefährdung, Kategorie 1
Aquatic Chronic 1: Langfristige (chronische) Gewässergefährdung, Kategorie 1
Aquatic Chronic 2: Langfristige (chronische) Gewässergefährdung, Kategorie 2
Acute Tox. 2, H330: Akute Toxizität (Einatmen), Kategorie 2
Acute Tox. 3, H331: Akute Toxizität (Einatmen), Kategorie 3
Acute Tox. 4, H332: Akute Toxizität (Einatmen), Kategorie 4

Zusätzliche Hinweise

Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.
Die Angaben in diesem Datenblatt sind nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt und entsprechen dem Stand der Kenntnis zum Überarbeitungsdatum. Sie sichern jedoch nicht die Einhaltung bestimmter Eigenschaften im Sinne der Rechtsverbindlichkeit zu.

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H331	Giftig bei Einatmen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Änderungshinweise

* Daten gegenüber der Vorversion geändert