



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.03.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.03.2017

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Salpetersäure 45 % techn.

· **Artikelnummer:** 135303

· **CAS-Nummer:**
7697-37-2

· **EG-Nummer:**
231-714-2

· **Indexnummer:**
007-004-00-1

· **REACH Registrierungsnummer** 01-2119487297-23

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

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

Für die detaillierte identifizierte Verwendungen des Produkts siehe Anhang des Sicherheitsdatenblattes.

Für chemische Prozesse

anorganische Säure, Rohstoff, Vorprodukt für chemische Synthesen, Oxidationsmittel, Oberflächenbehandlungsmittel

· **Nicht empfohlene Verwendung:** Von allen Anwendungen im Endverbraucherbereich wird strikt abgeraten.

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

· **Lieferant:**

Häffner GmbH & Co. KG
Friedrichstr. 3
71679 ASPERG

Tel.: 07141/67-0

Fax : 07141/67-33237

internet: www.hugohaeffner.com

SDB@hugohaeffner.com

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

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik

· **1.4 Notrufnummer:**

Häffner GmbH & Co. KG

Tel.: +49 (0)7141/67-0 (Abt. Labor)

(Während der Geschäftszeiten: Mo.-Do. 07.00 - 16.00 Uhr, Fr. 07.00 - 12.00 Uhr)

Außerhalb der Geschäftszeiten:

Informationszentrale für Vergiftungen, Mainz

Tel.: +49 (0)6131/19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

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



GHS06 Totenkopf mit gekreuzten Knochen

Acute Tox. 3 H331 Giftig bei Einatmen.



GHS05 Ätzwirkung

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

Skin Corr. 1A H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

(Fortsetzung auf Seite 2)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.03.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.03.2017

Handelsname: Salpetersäure 45 % techn.

(Fortsetzung von Seite 1)

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

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

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS06

· **Signalwort Gefahr**

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung: SALPETERSÄURE**

· **Gefahrenhinweise**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H331 Giftig bei Einatmen.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

· **Sicherheitshinweise**

P234 Nur im Originalbehälter aufbewahren.

P260 Staub/Nebel/Dampf nicht einatmen.

P264 Nach Gebrauch mit viel Wasser und Seife gründlich waschen.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P301+P330+P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

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.

P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.

P403+P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P406 In korrosionsbeständigem Behälter mit widerstandsfähiger Innenauskleidung aufbewahren.

P501 Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

· **Zusätzliche Angaben:**

EUH071 Wirkt ätzend auf die Atemwege.

· **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**

Giftig beim Einatmen.

Schwach wassergefährdend.

Nitrose Gase.

· **2.3 Sonstige Gefahren**

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:** Nicht anwendbar für anorganische Stoffe.

· **vPvB:** Nicht anwendbar für anorganische Stoffe.

DE

(Fortsetzung auf Seite 3)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.03.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.03.2017

Handelsname: Salpetersäure 45 % techn.

(Fortsetzung von Seite 2)

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**
- **CAS-Nr. / Bezeichnung**
7697-37-2 Salpetersäure 45 %
- **Beschreibung: Gemische**
- **Identifikationsnummer(n):**
- **EG-Nummer: 231-714-2**
- **Indexnummer: 007-004-00-1**

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 7697-37-2 EINECS: 231-714-2 Indexnummer: 007-004-00-1 Registrierungsnummer: 01-2119487297-23	Salpetersäure 	45%
--	-------------------	-----

Spezifische Konzentrationsgrenzen:

- Skin Corr./Irrit. 1B: 5 - < 20 %
- Skin Corr./Irrit. 1A: ≥ 20 %
- Ox. Liq. 3: ≥ 65 %
- Skin Corr./Irrit. 2: 1 - < 5 %
- Eye Irrit. 2: 1 - < 3 %
- Eye Dam. 1: 3 - < 5 %
- Ox. Liq. 2: ≥ 99 %
- Ox. Liq. 3: 65 - < 99 %
- Acute Tox. 4: > 13 - ≤ 26 %
- Acute Tox. 3: > 26 - ≤ 100 %

- **Zusätzliche Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

· **Allgemeine Hinweise:**

- Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- Sofort Arzt hinzuziehen.
- Warm halten, ruhig lagern und zudecken.



Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.

Selbstschutz des Ersthelfers.

- Betroffene an die frische Luft bringen.
- Betroffene nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Bei Gefahr der Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage; ggf. Atemspende.

· **nach Einatmen:**

- Frischluf- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.
- Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
- Sofort Corticosteroid-Dosieraerosol (z.B. Dexamethason, Auxilosan, Pulmicort) inhalieren.

· **nach Hautkontakt:**

- Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
- Spülen mit einer polyvalenten Lösung mit adsorbierendem Mittel, wirksam gegen ätzende Stoffe, welche die Ausbreitung stoppen und das Risiko von Folgeschäden verringern.

(Fortsetzung auf Seite 4)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.03.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.03.2017

Handelsname: Salpetersäure 45 % techn.

(Fortsetzung von Seite 3)

Wunde steril abdecken.

Ärztlicher Behandlung zuführen.

· **nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Spülen mit einer polyvalenten Lösung mit adsorbierendem Mittel, wirksam gegen ätzende Stoffe, welche die Ausbreitung stoppen und das Risiko von Folgeschäden verringern.

· **nach Verschlucken:**

Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluftzufuhr. Unverzüglich Arzt hinzuziehen.

KEIN Erbrechen herbeiführen.

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

Atemnot

Benommenheit

Hautverätzung.

Reizungen der Augen und der Atemwege.

Husten

Cyanose

Lungenödem.

· **Gefahren:** Symptome können verzögert auftreten.

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

Symptomatische Behandlung (Dekomtamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt, zur Lungenödemprophylaxe: Corticosteroid-Dosieraerosol.

Lungenödemprophylaxe.

Ärztliche Überwachung für mindestens 24 Stunden.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**

· **Geeignete Löschmittel:**

Das Produkt selbst brennt nicht.

Wassersprühstrahl

Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

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

Stickoxide (NO_x)

Es kann die Entzündungstemperatur brennbarer Substanzen herabsetzen.

Bei Einatmen der Verbrennungsprodukte können Symptome verzögert eintreten.

· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

· **Besondere Schutzausrüstung:**



Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Chemieschutzanzug

· **Weitere Angaben:**

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation oder Abwasser gelangen.

Substanz/Produkt ist ein Oxidationsmittel und kann Sauerstoff liefern, um die Verbrennung von organischen oder anderen brennbaren Stoffen/Produkten anzuregen oder zu beschleunigen.

DE

(Fortsetzung auf Seite 5)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.03.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.03.2017

Handelsname: Salpetersäure 45 % techn.

(Fortsetzung von Seite 4)

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.



Atemschutzgerät anlegen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

Mit viel Wasser verdünnen.

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Säurebinder oder Universalbinder) aufnehmen.

Neutralisationsmittel anwenden.

Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

* **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

Aerosolbildung vermeiden.

Säure-bzw. Laugebeständige Arbeitsschutzkleidung verwenden

Für Augen- und Körpernotduschen und Wasseranschluß sorgen.

· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Der Stoff/das Produkt ist nicht brennbar.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

· **Lagerung:**

· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

Säurebeständigen Fußboden vorsehen.

Eindringen in den Boden sicher verhindern.

Nur Behälter verwenden, die speziell für den Stoff/das Produkt zugelassen sind.

· **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich

· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

Kühl lagern, Erhitzen führt zu Druckerhöhungen und Berstgefahr.

Behälter dicht geschlossen halten.

Trocken lagern.

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Vor Lichteinwirkung schützen.

Vor Verunreinigungen schützen.

· **Lagerklasse:**

6.1 D (Nichtbrennbare, akut toxische Kat. 3 / giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe) gemäß TRGS 510

(Fortsetzung auf Seite 6)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.03.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.03.2017

Handelsname: Salpetersäure 45 % techn.

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):**
Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische
- **7.3 Spezifische Endanwendungen**
Siehe Expositionsszenario bzw. Expositionsszenarien im Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**
Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7 "Handhabung und Lagerung".
- **8.1 Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
Um die Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen, z.B. Lüftung oder die Notwendigkeit von Atemschutz zu überprüfen, kann eine messtechnische Überwachung des Arbeitsplatzes notwendig sein. Da dies eine spezielle Fachkunde erfordert, sollten dafür nur akkreditierte Messstellen beauftragt werden. Bezüglich geeigneter Überwachungsverfahren zur Expositionsermittlung sind die europäischen Normen EN 482, 689 und 14042 anzuwenden. Zusätzlich ist die TRGS 402 in Deutschland zu beachten.

7697-37-2 Salpetersäure

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 2,6 mg/m ³ , 1 ml/m ³ EU, 13, 16 Eine Begründung für die Ableitung des Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW) liegt nicht vor. Der Arbeitsplatzgrenzwert ist nur als Kurzzeitwert festgelegt. Die Überwachung soll durch messtechnische Mittelwertbildung über 15 Minuten erfolgen, z.B. durch eine 15-minütige Probenahme.
IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 2,6 mg/m ³ , 1 ml/m ³ indikativ

10102-44-0 Stickstoffdioxid

9,5 mg/m³; 5 ppm (Empfehlung)
Spitzenbegrenzung/Überschreitungs faktor 1
(aufgehobener Wert der TRGS 900, Stand 8/2005)

· DNEL-Werte

7697-37-2 Salpetersäure

Inhalativ	Langzeit-Exposition - lokale Effekte	1,3 mg/m ³ (Arbeiter)
-----------	--------------------------------------	----------------------------------

- Arbeiter, inhalative Exposition, Akute - 2,6 mg/m³
- Arbeiter, inhalative Exposition, Langzeit - 2,6 mg/m³
- Verbraucher, inhalative Exposition, Akute - 1,3 mg/m³
- Verbraucher, inhalative Exposition, Langzeit - 1,3 mg/m³

· PNEC-Werte

- Eine PNEC wurde nicht abgeleitet, da die ökologischen Effekte einzig durch den pH-Effekt verursacht werden und dieser in Abhängigkeit von der Pufferkapazität, dem pH-Wert und dessen Fluktuation sehr spezifisch ist.
- **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 Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

(Fortsetzung auf Seite 7)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.03.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.03.2017

Handelsname: Salpetersäure 45 % techn.

(Fortsetzung von Seite 6)

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

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

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

· **Atemschutz:**

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät (CEN: EN 136: 1998/AC:2003); bei intensiver bzw. längerer Exposition umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden (CEN: EN 137:2006).

In den meisten Fällen ist kein Atemschutz erforderlich. Wird jedoch das Material erhitzt oder versprüht, zugelassenes Filtergerät verwenden. Folgende CE-zugelassene Atemschutzmaske ist zu verwenden:

Gasfilter Typ E (EN 141) Farbe gelb (saure anorganische Gase und Dämpfe z.B. SO₂, HCl).

Kombinationsfilter für organische Dämpfe, saure Gase, SO₂ und Ammoniak, Typ ABEK (Farbe braun/grau/gelb/grün)

· **Handschutz:**



Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Geeignete Materialien auch bei längerem, direktem Kontakt (Empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend > 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374):

Chloroprenkautschuk (CR) - 0,5 mm Schichtdicke

Butylkautschuk (Butyl) - 0,7 mm Schichtdicke

Fluorelastomer (FKM) - 0,7 mm Schichtdicke

Polyvinylchlorid (PVC) - 0,7 mm Schichtdicke

Zusätzlicher Hinweis: Die Angaben basieren auf eigenen Prüfungen, Literaturangaben und Informationen von Handschuhherstellern oder sind durch Analogieschluß von ähnlichen Stoffen abgeleitet.

Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z.B. Temperatur, sonstige Beanspruchung, u.s.w.) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein kann.

Wegen großer Typenvielfalt sind die Gebrauchsanweisungen der Handschuhhersteller zu beachten.

· **Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**

Geeignete Materialien bei kurzfristigem Kontakt bzw. Spritzern (Empfohlen: Mindestens Schutzindex 2, entsprechend > 30 Minuten Permeationszeit nach EN 374):

Nitrilkautschuk (NBR) - 0,4 mm Schichtdicke

· **Augenschutz:**



Dichtschließende Schutzbrille nach DIN/EN 166.

Korbbrille (CEN: EN 166:2001).



Gesichtsschutz.

· **Körperschutz:**

Säurebeständige Schutzkleidung (nach DIN-EN 465).

Schutzschild.

· **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Angaben zur Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition können dem Abschnitt 6 entnommen werden.

DE

(Fortsetzung auf Seite 8)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.03.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.03.2017

Handelsname: Salpetersäure 45 % techn.

(Fortsetzung von Seite 7)

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

Form: flüssig
Farbe: farblos bis gelblich
Geruch: stechend
Geruchsschwelle: Nicht bestimmt, aufgrund möglicher Gesundheitsrisiken beim Einatmen.

· **pH-Wert:** < 1 (ISO 1148)

· **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: nicht bestimmt
Siedebeginn und Siedebereich: nicht bestimmt

· **Flammpunkt:** nicht anwendbar

· **Zündtemperatur:**

Zersetzungstemperatur: Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
 Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.

· **Explosionsgrenzen:**

untere: Für Flüssigkeiten nicht einstufigs- und kennzeichnungsrelevant.
obere: Für Flüssigkeiten nicht einstufigs- und kennzeichnungsrelevant.

· **Dampfdruck:** Nicht bestimmt.

· **Dichte bei 20 °C:** 1,278 g/cm³
 · **Verdampfungsgeschwindigkeit:** Kann auf Basis der Henry-Konstante bzw. des Dampfdrucks abgeschätzt werden.

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:** vollständig mischbar

· **Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser bei 25 °C:** -2,3 log POW (OECD Richtlinie 107)
 Angabe zu: Salpetersäure

· **Viskosität:**
dynamisch: Nicht bestimmt.

· **9.2 Sonstige Angaben:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· **10.1 Reaktivität**

Keine gefährlichen Reaktionen bei vorschriftsmässiger Lagerung und Handhabung.
 Bildung von entzündlichen Gasen: Mit Wasser keine Bildung von entzündlichen Gasen.

· **10.2 Chemische Stabilität**

Das Produkt ist stabil, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

(Fortsetzung auf Seite 9)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.03.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.03.2017

Handelsname: Salpetersäure 45 % techn.

(Fortsetzung von Seite 8)

- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Bei Zugabe von Wasser tritt Erwärmung ein.
Exotherme Reaktion. Reaktionen mit Reduktionsmitteln. Reaktionen mit Basen sowie zahlreichen organischen Stoffklassen wie Alkoholen und Aminen. Nitrierung, Oxidation und Explosion möglich. Bildet bei Einwirkung auf Metalle Nitrose Gase und Wasserstoff. Reaktionen mit brennbaren Stoffen. Reaktionen mit Fetten und Ölen. Reaktionen mit verschiedenen Metallen.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Hitze vermeiden. Siehe SDB Abschnitt 7 - Handhabung und Lagerung.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** brennbare, oxidierbare Substanzen, unedle Metalle
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Ätzende Gase/Dämpfe
Stickoxide (NOx)

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität**
Giftig bei Einatmen.
Die Toxizität wird durch die Ätzwirkung des Produktes bestimmt.

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

7697-37-2 Salpetersäure		
Inhalativ	LC50/4 h	67 mg/l (Ratte) bezogen auf NO2
7697-37-2 Salpetersäure		
Inhalativ	LC50/4 h	> 2,65 mg/l (Ratte) (OECD-Richtlinie 403) Geprüft wurde der Dampf.

LDLo/Oral/Mensch: 430 mg/kg bezogen auf HNO3

ATE (inhalativ): 5,51 mg/l (Bestimmt für Dampf)

- **Verschlucken:**
Gesundheitsschädlich beim Verschlucken
Verursacht beim Verschlucken Schädigungen des Magen-Darm-Trakts.
- **Hautkontakt:**
Aufgrund der Ätzwirkung der Substanz ist die Prüfung einer höheren Dosierung nicht möglich. Studie ist nicht erforderlich.
- **Einatmen:**
Giftig beim Einatmen.
Angabe zu: Salpetersäure
Entzündungen der oberen Luftwege, Schäden an den Zähnen.
Einatmen der Dämpfe kann auch noch nach Stunden zu einem tödlichen Lungenödem führen.
- **Primäre Reizwirkung:**
- **nach Verschlucken:** Verursacht beim Verschlucken schwere Verätzungen.
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Gefahr ernster Augenschäden.
Verursacht schwere Augenschäden.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Wegen der Ätzwirkung wurden keine Untersuchungen zur möglichen hautsensibilisierenden Wirkung durchgeführt.
Studie aus wissenschaftlichen Gründen nicht notwendig.

(Fortsetzung auf Seite 10)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.03.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.03.2017

Handelsname: Salpetersäure 45 % techn.

(Fortsetzung von Seite 9)

- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.
Einatmen von Zersetzungsprodukten kann zu Lungenödemen führen.
Enthält Material, welches folgende Organe schädigt: Lungen, Schleimhäute, obere Atemwege, Haut, Auge, Linse oder Hornhaut, Zähne.
- **Entwicklungs-/reproduktionstoxische Wirkungen:**
Daten zur fruchtschädigenden Wirkung liegen nicht vor. Die chemische Struktur ergibt keinen besonderen Verdacht auf eine solche Wirkung.
- **Sonstige Angaben:**
Die Toxizität wird durch die Ätzwirkung des Produktes bestimmt.
Einatmen von Zersetzungsprodukten kann zu Lungenödemen führen.
- **Sensibilisierung** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität** Der Stoff zeigte an Bakterien keine erbgutverändernden Eigenschaften.
- **Karzinogenität**
Zur krebserzeugenden Wirkung liegen keine bewertbaren Studien vor. Die chemische Struktur ergibt keinen besonderen Verdacht auf eine solche Wirkung.
- **Reproduktionstoxizität**
In Prüfungen am Tier fanden sich keine Hinweise auf Fruchtbarkeitsbeeinträchtigende Wirkungen.
Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage wurde von Substanzen/Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition** Keine Daten vorhanden
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition** Keine Daten vorhanden
- **Aspirationsgefahr** nicht anwendbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:**
Mit hoher Wahrscheinlichkeit akut nicht schädlich für Wasserorganismen.
Die ökotoxikologische Wirkung wird ausschließlich durch den pH-Effekt verursacht.

· **Akute Fischtoxizität:**

7697-37-2 Salpetersäure

LC50/96 h (statisch)	72 mg/l (Gambusia affinis (Koboldkärpfling)) sonstige 12,5 mg/l (Salmo gairdneri (Regenbogenforelle)) pH 3,7 Literaturangabe. Das Produkt führt zu Änderungen des pH-Wertes im Testsystem. Das Ergebnis bezieht sich auf die nicht neutralisierte Probe.
----------------------	---

· **Akute Daphnientoxizität:**

7697-37-2 Salpetersäure

EC50 (48 h)	180 mg/l (Ceriodaphnia dubia) pH 4,6 (semistatisch) Das Produkt führt zu Änderungen des pH-Wertes im Testsystem. Das Ergebnis bezieht sich auf die nicht neutralisierte Probe.
-------------	--

- **Algentoxizität:** Studie aufgrund von Expositionsbetrachtungen nicht notwendig.

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Anorganisches Produkt, ist durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar.

(Fortsetzung auf Seite 11)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.03.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.03.2017

Handelsname: Salpetersäure 45 % techn.

(Fortsetzung von Seite 10)

- **12.3 Bioakkumulationspotenzial**
Eine Anreicherung in Organismen ist nicht in nennenswertem Umfang zu erwarten.
- **Verhalten in Umweltkompartimenten:**
Das Produkt ist eine Säure. Vor Einleiten eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
Adsorption an Böden: Eine Bindung an die feste Bodenphase ist nicht zu erwarten.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.
Das Produkt darf nicht ohne Vorbehandlung (biologische Kläranlage) in Gewässer gelangen.
Aufgrund des pH-Wertes des Produkts ist vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbaupotenzialität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar für anorganische Stoffe.
- **vPvB:** Nicht anwendbar für anorganische Stoffe.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen**
Das Produkt enthält keine Stoffe, die in der Verordnung (EG) 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, aufgeführt sind.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**
Wegen Recycling Hersteller ansprechen.
Wegen Recycling Abfallbörsen ansprechen.
- **Europäischer Abfallkatalog:**
Die angegebene EAK-Abfallschlüsselnummer bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte und Mischungen. Je nach Verunreinigung und Herkunft können andere Abfallschlüsselnummern erforderlich sein. Im Zweifelsfall die lokale Abfallentsorger zu Rate ziehen.

06 00 00	ABFÄLLE AUS ANORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN
06 01 00	Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) von Säuren
06 01 05	Salpetersäure und salpetrige Säure

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:**
Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungs- und/oder Neutralisationsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** 2031

(Fortsetzung auf Seite 12)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.03.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.03.2017

Handelsname: Salpetersäure 45 % techn.

(Fortsetzung von Seite 11)

· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
 · **ADR** 2031 SALPETERSÄURE
 · **ADN** SALPETERSAEURE.
 · **IMDG, IATA** NITRIC ACID

· **14.3 Transportgefahrenklassen**

· **ADR**



· **Klasse** 8 (C1) Ätzende Stoffe
 · **Gefahrzettel** 8

· **ADN, IMDG, IATA**

· **ADN/R-Klasse:** 8
 · **Gefahrenzettel** 8

· **14.4 Verpackungsgruppe**

· **ADR, ADN, IMDG, IATA** II

· **14.5 Umweltgefahren:**

· **Marine pollutant:** Nein

· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

· **Kemler-Zahl:** Achtung: Ätzende Stoffe
 80
 · **EMS-Nummer:** F-A,S-B

· **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code nicht bewertet**

· **Transport/weitere Angaben:** Vor Lichteinwirkung schützen. Vor Hitze schützen.

· **ADR**

· **Freigestellte Mengen (EQ):** E2
 · **Begrenzte Menge (LQ)** 1 l
 · **Beförderungskategorie** 2
 · **Tunnelbeschränkungscode** E

· **ADN**

· **Verpackungsgruppe:**

· **UN "Model Regulation":** UN2031; SALPETERSÄURE; 8; II

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

· **Richtlinie 2012/18/EU**

· **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Der Stoff ist nicht enthalten.

· **Seveso-Kategorie H2** AKUT TOXISCH

· **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse** 50 t

· **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse** 200 t

(Fortsetzung auf Seite 13)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.03.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.03.2017

Handelsname: Salpetersäure 45 % techn.

(Fortsetzung von Seite 12)

- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen:** 3
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten (§§ 4 und 5 MuSchRiV).
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG beachten (§ 22 JArbSchG).
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):**
Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische
- **Technische Anleitung Luft:** 5.2.4 Klasse IV Stickoxide
- **Wassergefährdungsklasse:**
VwVwS (Deutschland) vom 17.05.1999, Anhang 2 eingestuft als:
WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.
Kenn-Nr.: 414
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:**
Falls noch andere Rechtsvorschriften anzuwenden sind, die nicht bereits an anderer Stelle in diesem Sicherheitsdatenblatt aufgeführt sind, dann befinden sie sich in diesem Unterabschnitt.
- **BG-Merkblatt:**
BGI 536 "Gefährliche chemische Stoffe" (M 051)
M 014 "Salpetersäure, Stickstoffoxide, Nitrose Gase" (BGI 591)
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

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

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

Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten.

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

- **Relevante Sätze**
Vollständiger Wortlaut der R-Sätze, die im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt als Kürzel aufgeführt wurden. Die Kennzeichnung des Produktes ist in Kapitel 2 aufgeführt.
H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H331 Giftig bei Einatmen.

(Fortsetzung auf Seite 14)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.03.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.03.2017

Handelsname: Salpetersäure 45 % techn.

(Fortsetzung von Seite 13)

· **Schulungshinweise**

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen. Regelmäßige Unterweisungen der Mitarbeiter die an der Beförderung gefährlicher Güter beteiligt sind (gemäß Kapitel 1.3 ADR)

· **Datenblatt ausstellender Bereich:**

Abteilung Sicherheitstechnik
Sch

· **Abkürzungen und Akronyme:**

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
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Ox. Liq. 2: Oxidierende Flüssigkeiten – Kategorie 2
Met. Corr.1: Korrosiv gegenüber Metallen – Kategorie 1
Acute Tox. 3: Akute Toxizität – Kategorie 3
Skin Corr. 1A: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1A
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1

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

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

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

DE

(Fortsetzung auf Seite 15)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.03.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.03.2017

Handelsname: Salpetersäure 45 % techn.

(Fortsetzung von Seite 14)

Anhang: Expositionsszenarium

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

1. Herstellung der Substanz, Industrielle Anwendungen

SU3; SU3, SU4, SU8, SU9, SU10, SU12, SU14, SU15, SU16; ERC1, ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b, ERC6d, ERC7; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC15; PC7, PC12, PC14, PC15, PC19, PC20, PC33, PC35, PC37, PC0

2. Gewerbliche Anwendungen

SU22; SU1, SU22; ERC8a, ERC8b, ERC8e; PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19; PC12, PC14, PC15, PC20, PC21, PC35

DE