1. BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1 Produktidentifikatoren

Handelsname:	**Salpetersäure, technisch 50 %**
Stoffname:	**Salpetersäure 50 %**
Chemische Formel:	HNO3
CAS-Nr.:	7697-37-2
INDEX-Nr.:	007-004-00-1
EG-Nr.:	231-714-2
REACH Registrierungsnummer:	01-2119487297-23-0021

1.2 Identifizierte Verwendungen

Als Oxidationsmittel bei chemischen Prozessen. Lösungs- und Beizmittel für Metalle. Zur Herstellung von Düngemitteln und anorganischen sowie organischen Chemikalien.

PROC 1 – 5, 7, 8a, 8b, 9 – 10, 13 – 15, 19

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

SKW Stickstoffwerke Piesteritz GmbH
Möllensdorfer Str. 13
06886 Lutherstadt Wittenberg, Deutschland

Telefon: 03491 68 0
Telefax: 03491 68 4300

Email-Adresse: SDB@skwp.de

1.4 Notrufnummer

SKW:	03491 68 2222
24-Stunden-Notrufnummer des GGIZ:	0361 730730

2. MÖGLICHE GEFAHREN

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Gefahrenklasse / Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweise	Einstufungsverfahren
Skin Corr. 1A	H314	gemäß dem Globally Harmonized System (weltweit harmonisierten System)
	EUH071	gemäß dem Globally Harmonized System (weltweit harmonisierten System)
Acute Tox. 3	H331	gemäß dem Globally Harmonized System (weltweit harmonisierten System)
Met. Corr. 1	H290	Angaben beruhen auf praktischen Erfahrungen.

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Produktidentifikator:	Salpetersäure, technisch 50 %
INDEX-Nr.:	007-004-00-1
EINECS-Nr.:	231-714-2

Gefahrenpiktogramme:

GHS05

GHS06

Signalwort: Gefahr

Gefahrenhinweise:

H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H331	Giftig bei Einatmen.
EUH071	Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Sicherheitshinweise:

P234	Nur im Originalbehälter aufbewahren.
P260	Staub /Rauch/ Gas/ Nebel/ Dampf/ Aerosol nicht einatmen.
P264	Nach Gebrauch Gesicht, Hände und alle exponierten Hautstellen gründlich waschen.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P280	Schutzhandschuhe/-kleidung und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
P301 + P330 + P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303 + P361 + P353	BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/ duschen.
P304 + P340	BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
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.
P321	Besondere Behandlung (siehe zusätzliche Erste-Hilfe-Angaben auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P363	Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
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 aus rostfreiem Stahl mit widerstandsfähiger Innenauskleidung aufbewahren.
P501	Inhalt/ Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.

2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII

Mögliche schädliche physikalisch-chemische Wirkungen:
Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome:
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. Wirkt ätzend auf die Atemwege. Nitrose Gase.

Mögliche Wirkungen auf die Umwelt:
Schwach wassergefährdend.

Sonstige Gefahren:
Bei Kontakt mit Sauerstoff oder beim Erhitzen können sich NOx-Dämpfe entwickeln.

3. ZUSAMMENSETZUNG/ ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1 Angaben zum Stoff

Chemische Bezeichnung:	Salpetersäure 50 %
INDEX-Nr.:	007-004-00-1
EG-Nr.:	231-714-2
REACH Registrierungsnummer:	01-2119487297-23-0021
CAS-Nr.:	7697-37-2
Summenformel:	HNO3
Molekulargewicht:	63,01 g/mol

Gefährliche Inhaltsstoffe:

Stoffname	% [Masse]		Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Salpetersäure	50	**CAS-Nr.:** 7697-37-2**EG-Nr.:** 231-714-2**INDEX-Nr.:** 007-004-00-1	Ox. Liq. 2, H272 Skin Corr. 1A, H314 EUH071 Acute Tox. 1, H330

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Angaben:	Eine schnelle Reaktion ist wichtig. Sofort Arzt hinzuziehen. Sicherstellen, dass sich Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe beim Arbeitsplatz befinden. Ersthelfer muss sich selbst schützen.(siehe Abschnitt 8)
Nach Einatmen:	Betroffene an die frische Luft bringen und nicht unbeaufsichtigt lassen. Betroffenen warm und in halb aufrechter Ruheposition halten. Künstlich beatmen, wenn erforderlich. Sofort Arzt hinzuziehen.
Nach Hautkontakt:	Beschmutzte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen. Sofort mit viel Wasser für mindestens 15 Minuten abwaschen. Bei Auftreten von Hautverbrennungen sofort Arzt rufen. Wunde steril abdecken.
Nach Augenkontakt:	Sofort mindestens 15 Minuten mit viel Wasser abspülen, auch unter den Augenlidern. Sofort Augenspezialisten konsultieren, auch wenn es keine unmittelbaren Symptome gibt.
Nach Verschlucken:	Lösung mit pH-Wert < 1,5 oder unbekannt: Nichts zu trinken geben. KEIN Erbrechen herbeiführen. Ist der Verunfallte bei Bewusstsein: Mund mit Wasser ausspülen. Patient umgehend in ein Krankenhaus bringen. Lösung mit pH-Wert > 1,5 und in kleinen Mengen: Wasser zu trinken geben und umgehend Arzt hinzuziehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. Salpetersäurerauch kann eine sofortige Reizung der Atemwege, Schmerz und Atemnot verursachen mit anschließender Erholungszeit, die mehrere Wochen dauern kann. Danach kann ein Rückfall eintreten, der mit Bronchiallungenentzündung bzw. Lungenfibrose verursachten Tod einhergehen kann.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptome:
Stark korrosiv, verursacht schwere Hautverätzungen und Augenschädigung. Salpetersäurerauch kann eine sofortige Reizung der Atemwege, Schmerz und Atemnot verursachen mit anschließender Erholungszeit, die mehrere Wochen dauern kann. Danach kann ein Rückfall eintreten, der mit Bronchiallungenentzündung bzw. Lungenfibrose verursachten Tod einhergehen kann.

Gefahren:
Nachträgliche Beobachtung auf Pneumonie und Lungenödem.

Behandlung:
Kreislauf überwachen, evtl. Schockbehandlung. Gegebenenfalls Sauerstoffbeatmung. Frühzeitige Gabe von Cortisonspray. Nach Einatmen nitroser Gase ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden. Symptome nach Einatmen treten meist erst nach mehreren Stunden auf.

Ratschläge in 4.1 befolgen. Nach der Exposition gegenüber der Säure/dem NOx-Rauch sollte der Betroffene mindestens 48 Stunden unter medizinischer Kontrolle stehen, da sich Lungenödeme bilden können.

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel:	Wassernebel. Kohlendioxid (CO_2). Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Ungeeignete Löschmittel:	Pulver-/ Chemikalienlöscher/ Schaum. Nicht versuchen, das Feuer mit Dampf oder Sand zu ersticken.

5.2. Sich aus der Substanz oder dem Gemisch ergebende spezielle Gefährdungen

Nicht brennbar. Bei Feuerbeteiligung das beste zur Verfügung stehende Mittel zum Löschen des Feuers verwenden. Kann das Brennen anderer brennbarer Stoffe beschleunigen (Holz, Baumwolle, Stroh, ...). Es werden toxische Gase freigesetzt (NOx). Bei Kontakt mit gewöhnlichen Metallen (verzinkter Stahl, Aluminium) kann Korrosion auftreten und ein hoch brennbares Wasserstoffgas gebildet werden Kann bei Kontakt mit einem starken Reduziermittel explodieren.

5.3 Ratschlag für Brandbekämpfer/Feuerwehr

Der Hitze ausgesetzte Behälter/Ausrüstungen mit Wassersprühung abkühlen. Wassersprühen zur Dispergierung von Dämpfen und zum Schutz des Personals verwenden. Kontaminiertes Löschwasser nicht in die Umwelt entsorgen.

Nicht versuchen, das Feuer ohne geeignete Schutzausrüstung zu löschen:
- Säurebeständige Kleidung
- Komplette Schutzkleidung
- In sich geschlossenes Atmungsgerät

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1 Für Nicht-Rettungskräfte und Rettungskräfte

Dämpfe/Staub nicht einatmen. Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Nicht versuchen, ohne geeignete Schutzausrüstung einzugreifen (siehe Abschnitt 8). Jedweden direkten Kontakt mit dem Produkt vermeiden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Umwelt gelangen lassen. Nicht in Einläufe bzw. Flüsse einleiten. Mit Wasser verdünnen und Säure beispielsweise mit Soda oder Natriumkarbonat neutralisieren, bevor kontaminiertes Material in Aufbereitungsanlagen oder Wasserläufe eingeleitet wird.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B. Sand, Universalbindemittel). In geeigneten Behältern der Entsorgung zuführen. Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen. Wasserstrahl nicht auf Leckstelle richten. Reinigungsmaßnahmen unter Atemschutz durchführen.

Bergung:
Undichtheit stoppen. Produkt auffangen und in einen wasserdichten Bereich leiten. Produkt in einen entsprechend gekennzeichneten Ersatzbehälter umpumpen.

Neutralisierung:
Nicht bergungsfähiges Produkt mit folgendem neutralisieren:
- gelöschter Kalk
- Karbonate oder Bikarbonate

Reinigung/Dekontaminierung:
Schmutzige Oberflächen mit Wasser abwaschen. Verunreinigte Böden mit gelöschtem Kalk neutralisieren und dann abwaschen. Niemals das Produkt neutralisieren, während es sich noch in der geschlossenen Verpackung oder in einem geschlossenen Notbehälter befindet

Entsorgung:
Kontaminierte Materialien entsprechend den aktuellen Vorschriften entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Nähere Informationen zu Expositionskontrollen/Personenschutz oder Entsorgung siehe bitte Abschnitt 8 und 13 dieses Sicherheitsdatenblatts.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Gute Belüftung der Arbeitsstation gewährleisten. Nur säurefeste Materialien verwenden. Vorzugsweise Pumpverfahren für das Entladen und Entleeren anwenden. Ein angepasstes Rückhaltesystem verwenden. Jeden direkten Kontakt mit dem Produkt vermeiden. Dämpfe/Nebel/Gas nicht einatmen. Niemals Wasser oder wässrige Mittel in Tanks oder Behälter einleiten, welche Säuren enthalten. Verdünnungen oder Neutralisierungen sind stark exotherm, Verschüttungen vermeiden, langsam ausführen. Immer Säure zum Wasser geben. Nicht mit unverträglichen Materialien mischen (siehe Abschnitt 10.5).

Brandschutzmaßnahmen: Dieses Produkt ist nicht entzündlich. Brandgefahr bei Berührung mit brennbarem Material.

Ratschlag zur allgemeinen Arbeitssicherheit:

Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Hände nach dem Gebrauch waschen und kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen ablegen, bevor Speisebereiche betreten werden.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Geeignetes Behältermaterial: Die Behälter sollten aus Edelstahl bestehen und vorzugsweise einen geringen Kohlenstoffgehalt aufweisen, wie304L (DIN/EN 1.4306) oder Kunststoff (z.B. PVC, PFTE).

Nicht geeignetes Behältermaterial: Herkömmliche Metalle, Kohlenstoffstahl oder gummierter Stahl, Polypropylen

Anforderungen an Lagerräume und Behälter: Säurefester Fußboden. Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Eindringen in den Untergrund vermeiden.

Lagertanks müssen: - geerdet und mit einem geeigneten Sicherheitsventil ausgestattet sein
- mit einer Trocknungssäule verbunden sein

Lagerung: Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Von Wärme, Zündquellen, direkter Sonneneinstrahlung und inkompatiblem Substanzen fernhalten (siehe Abschnitt 10). Behälter gegen Korrosion und physische Beschädigung schützen.

Lagerklasse (LGK): 8BL - Nichtbrennbare ätzende Stoffe, flüssig

8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwert(e):

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Zu überwachende Parameter	Spitzenbegrenzungswert		Stand	Grundlage
Salpetersäure	7697-37-2	1 ml/m³ 2,6 mg/m³		AGW	12/2007	TRGS 900
Stickstoffdioxid	10102-44-0	0,5 ml/m³ 0,95 mg/m³		MAK [1)##]	2009	DFG
Stickstoffdioxid	10102-44-0	0,2 ml/m³		AGW	2008	

[1)##] AGW: z. Z. keine Bewertung (TRGS 900); Stoff wurde in Bearbeitungsliste des AGS, UA III überführt Grenzwertvorschlag der DFG - Senatskommission

Kurzzeitige Expositionsgrenze (EU-STEL):	2,6 mg/m³ (1 ppm)

DNEL - Arbeitnehmer:	
Akut	2,6 mg/m³ (1 ppm)
Langzeitig	1,3 mg/m³ (0,5 ppm)

DNEL - Verbraucher:	
Akut	1,3 mg/m³ (0,5 ppm)
Langzeitig	0,65 mg/m³ (0,25 ppm)

PNEC - Gewässer:	
pH Näherungsmethode	- Der sichere pH-Wert muss zwischen 6 und 9 liegen.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geschlossene Systeme verwenden oder offene Behälter abdecken (z.B. Abschirmungen). Transport über Rohrleitungen, technische Fassbefüllung/-entleerung des Fasses mittels automatischer Systeme (Saugpumpen usw.). Verwendung von Zangen, Greifarmen mit langen Griffen bei manueller Verwendung um direkten Kontakt und Exposition durch Spritzer zu vermeiden (kein Überkopf-Arbeiten). Erforderlich ist eine lokale Entlüftung, außer bei geschlossenen Prozessen oder Prozessen im Freien. Produkt nur in geschlossenem System handhaben, oder auf gute Belüftung und Abzug an den Verarbeitungsmaschinen achten.

Geeignete technische Kontrollen:

Gute Belüftung der Arbeitsstation gewährleisten. Atmosphäre in regelmäßigen Abständen überwachen.

Persönliche Schutzausrüstung:

Augen-/Gesichtsschutz: Chemische Schutzbrillen (EN 166) oder Vollgesichtsmaske (EN 402).

Handschutz: Handschuhmaterial: Fluorkautschuk
Handschuhdicke: 0,4 mm
Bei potentiellem Hautkontakt: Undurchlässige chemikalienbeständige Schutzhandschuhe gemäß EN 374 verwenden. Bei Spritzkontakt.

Handschuhmaterial: Butylkautschuk
Handschuhdicke: 0,5 mm
Für Tätigkeiten bis 2 Stunden.

Handschuhmaterial: PVC
Handschuhdicke: 0,5 mm
Für Tätigkeiten bis 2 Stunden.

Handschuhmaterial: Polychloropren
Handschuhdicke: 0,5 mm
Für Tätigkeiten bis 2 Stunden.

Haut- und Körperschutz: Säurefeste Stiefel. Säurefeste Kleidung (EN 14605).

Atemschutz: Geeignetes Atemschutzgerät tragen, wenn die Expositionsschwelle die DNEL überschreitet oder überschreiten kann, z.B.:
Für Kurzzeitexposition werden Masken, EN149 Typ FF P3, EN 14387 Typ B oder E Modell P3, EN 1827 Klasse FMP3 empfohlen (Liste nicht erschöpfend). Für längere Expositionszeiten werden volle Masken oder Masken mit einem Frischluft zuführenden Apparat empfohlen –Vollständige Maske EN 143, EN 14387, EN 12083 Klasse P3 oder Klasse XP3, EN12941 Klasse TH3, EN 12942 TM3, EN14593 oder EN138. (Liste nicht erschöpfend).

Thermische Gefahren:

Die Substanz stellt keine thermische Gefährdung dar, daher sind spezielle Erwägungen nicht erforderlich.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Industrielle Anwendungen:
Das unkontrollierte Einleiten von Salpetersäurelösungen in das städtische Abwasser oder Oberflächenwasser ist zu vermeiden, wenn eine solche Einleitung voraussichtlich zu wesentlichen pH-Wertänderungen führt. Die regelmäßige Kontrolle des pH-Werts während der Einleitung in offene Gewässer ist erforderlich. Generell sollten Einleitungen so erfolgen, dass möglichst geringe pH-Wertänderungen im empfangenden Oberflächengewässer auftreten.

Professionelle Anwendungen:
Das unkontrollierte Einleiten von Salpetersäurelösungen mit starker Strömung in das städtische Abwasser oder Oberflächenwasser ist zu vermeiden.

Allgemeine Schutzmaßnahmen:

Berührung mit den Augen vermeiden. Berührung mit der Haut vermeiden. Gase / Dämpfe nicht einatmen.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	flüssig	
Farbe	farblos, hellgelb	
Geruch	stechend	
Geruchsschwelle	0,75 mg/m^3 (0,29 ppm)	
pH-Wert	< 1	
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	-18 °C	Druck: 1013 hPa
Siedepunkt/Siedebereich	117 °C	Druck: 1013 hPa
Flammpunkt		Nicht anwendbar, anorganischer Stoff
Verdampfungsgeschwindigkeit		nicht bekannt
Relative Dichte (20 °C)	ca. 1,31 g/cm^3	
Wasserlöslichkeit	mischbar	
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser		Nicht anwendbar, anorganischer Stoff
Viskosität, dynamisch (25 °C)	0,75 mPas	
Oxidierende Eigenschaften	wirkt nicht oxidierend	
Brennbarkeit	Nicht brennbar.	

Selbstentzündungstemperatur		Nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze	Nicht explosiv	

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität

Stabil unter den empfohlenen Lager- und Handhabungsbedingungen (siehe Abschnitt 7).

10.2. Chemische Stabilität

Thermisch stabil in der Reaktionszeit bei ausgelegten Lagerbedingungen. Leichte Zersetzung in Stickoxide bei Kontakt mit Licht oder organischem Material.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Kann mit Reduziermitteln, starken Basen, organischem Material, Chloriden und feinverteilten Metallen stark reagieren. Exotherme Reaktion mit Wasser

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Unkontrolliertes Erhitzen. Licht. Einhausung.

10.5. Unverträgliche Materialien

reduzierende Materialien, Alkalien, Ätzende Stoffe, Metallpulver, Schwefelwasserstoff, Chlorate, Karbide, Nichtedelmetalle, Alkohole

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Nitrose Gase.

11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Absorption: Die primäre Auswirkung von Salpetersäure auf die Gesundheit ist die Korrosion aufgrund einer pH-Wertverschiebung. Daher ist die Absorption kein relevanter Parameter für die Beurteilung der Auswirkungen

Akute orale Toxizität: Keine Daten verfügbar.

Akute inhalative Toxizität:
Dosis LC50: 2.500 mg/l
Expositionszeit: 1 h
Spezies: Ratte
Methode: OECD Prüfrichtlinie 403

Akute dermale Toxizität: Keine Daten verfügbar.

Hautreizung: **Ergebnis:** Ätzend

Augenreizung: Akute Augenreizung/Ätzwirkung.

Sensibilisierung: Ätzende Substanz – nicht relevant.

Mutagenität:
Ergebnis: Nicht mutagen
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471
Aus den zu Salpetersäure erhaltenen Ergebnissen (OECD 471), Natrium (OECD 471, 473+in vivo Test) und Kalium (OECD 471, 473 und 476) Nitraten und aufgrund ihrer strukturellen Ähnlichkeiten mit Salpetersäure kann geschlossen werden, dass Salpetersäure voraussichtlich keine genetische Toxizität verursacht.

Karzinogenität: Nicht aussagekräftige Daten.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung:
Applikationsweg: oral
NOAEL: 1500 mg/m^3
Spezies: Ratte
Methode: OECD Prüfrichtlinie 422

Applikationsweg: Einatmung
Testsubstanz: Stickoxide (NOx)
NOAEL: 2,15 ppm
Spezies: Ratte
Methode: OECD Prüfrichtlinie 413

Reproduktionstoxizität:	**Applikationsweg:**	oral
	Testsubstanz:	Kaliumnitrat
	Spezies:	Ratte
	NOAEL	1.500 mg/kg
	Methode:	OECD Prüfrichtlinie 422
	Ergebnis:	Keine nachteiligen Auswirkungen festgestellt

Sonstige Angaben: Der wahrscheinlichste Expositionsweg der Salpetersäure ist über die Einatmung. Bei Einatmung kann Salpetersäurerauch eine sofortige Reizung der Atemwege, Schmerzen und Atemnot verursachen, gefolgt von einer Erholungsperiode, die mehrere Wochen andauern kann. Nach dieser Zeit kann ein Rückfall mit Todesfolge auftreten, verursacht durch Bronchiallungenentzündung bzw. Lungenfibrose. Über Hautkontakt verursacht Salpetersäure Haut- und Augenverbrennungen. Über das Verschlucken verursacht Salpetersäure Verbrennungen des Verdauungskanals.

12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 Toxizität

Toxizität gegenüber Fischen:	**pH-Wert:**	3 - 3,5
	Spezies:	Lepomis macrochirus (Blauer Sonnenbarsch)
	Expositionszeit:	96 h
	pH-Wert:	3,7
	Spezies:	Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)
	Expositionszeit:	96 h
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren:	**Spezies:**	Ceriodaphnia dubia (Wasserfloh)
	pH-Wert:	4,6
	Methode:	US EPA
Toxizität gegenüber Algen:	Keine Daten verfügbar.	
Toxizität bei Mikroorganismen:	Keine Daten verfügbar.	
Chronische Toxizität bei Wasserorganismen:	Keine Daten verfügbar	
Toxizität gegenüber Bodenorganismen:	Keine Daten verfügbar.	
Toxizität bei Landpflanzen:	Keine Daten verfügbar	
Allgemeine Auswirkungen:	Beeinträchtigung des pH-Werts. Eine Erhöhung der Nitratkonzentrationen hat geringe Auswirkung.	

12.2 Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit)

Persistenz und Abbaubarkeit:	Nicht relevant für anorganische Substanzen
Biologische Abbaubarkeit:	Nicht relevant für anorganische Substanzen.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Nicht relevant für anorganische Substanzen.

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Nicht anwendbar anorganischer Stoff

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nicht relevant für anorganische Substanzen.

12.6 Endokrin schädliche Eigenschaften

Keine Daten verfügbar.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Sonstige ökologische Hinweise: Das Produkt kann durch Veränderung des pH-Wertes den Belebtschlamm in Kläranlagen schädigen. Vor Ableitung in Kläranlagen Einwilligung der zuständigen Behörde einholen. Nach Neutralisation sind Störungen der Abbaubarkeit von adaptierten Belebtschlamm nicht zu erwarten. Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Entsorgung von Produktresten:

Muss unter Beachtung der Vorschriften zur Abfallverwertung/-beseitigung einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden. Die Einstufung der Abfälle hat herkunftsorientiert nach der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (AVV) zu erfolgen.

Verunreinigte Verpackungen:

Entsorgung gemäß den Vorschriften, kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln. Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwendung zugeführt werden.

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Landtransport (ADR/RID/GGVSEB):

UN-Nummer:	**2031**
Richtiger technischer Name:	Salpetersäure
Klasse:	8
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr:	80
Klassifizierungscode:	C1
Verpackungsgruppe	II
Gefahrzettel:	8
Tunnelbeschränkungscode:	(E)

Seeschiffstransport (IMDG-Code/GGVSee):

UN-Nummer:	**2031**
Richtiger technischer Name:	Salpetersäure
Klasse:	8
Verpackungsgruppe	II
Gefahrzettel:	8
Meeresschadstoff:	nein

15. RECHTSVORSCHRIFTEN

Nationale Vorschriften (Deutschland):

Störfallverordnung:	nicht reguliert
Wassergefährdungsklasse:	WGK 1, schwach wassergefährdend gemäß VwVwS Anhang 2
TA Luft:	bezogen auf HNO3: Keine Stoffklasse bzw. Emissionsbegrenzung nach TA-Luft. Der Stand der Technik ist einzuhalten. Abschnitt 5.2.4 Klasse IV Stickstoffoxide

Sonstige Vorschriften:
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter
Beschäftigungsbeschränkung für Jugendliche beachten.

16. SONSTIGE ANGABEN

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

EUH071:	Wirkt ätzend auf die Atemwege.
H272:	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H290:	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314:	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H330:	Lebensgefahr bei Einatmen.
H331:	Giftig bei Einatmen.

Änderungshinweise:

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en) : 2

Weitere Information:

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen unser Produkt im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben. Die Angaben haben somit nicht die Bedeutung bestimmte Eigenschaften zuzusichern. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten.

Schlüssel oder Legende für im Sicherheitsdatenblatt verwendete Abkürzungen und Akronyme:

Ox. Liq.	Oxidierende Flüssigkeit (Oxidising Liquid)
Skin. Corr.	Ätzwirkung auf die Haut (Skin corrosion)
Met. Corr.	Korrosiv gegenüber Metallen (Corrosive to metals)
CAS	Chemical Abstracts Service (Dienst für Chemikalienabstrakte)
CLP	Classification, Labelling and Packing of Chemicals (Einstufung, Kennzeichung und Verpackung von Stoffen und Gemischen)
DIN	Deutsches Institut für Normung
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Norm
EUH	Europäische Gefährdungserklärung
GHS	Globales harmonisiertes System
LCx	Lethal concentration (Letale Konzentration)
NOAEL	Dosis bei der keine gesundheitsschädigende Wirkungen beobachtet wurden
OECD	Organization for Economic Co-Operation and Development (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)
PBT	Persistent, bioakkumulierend und toxisch
REACH	Registration, Evaluation and Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)
US EPA	Umweltschutzbehörde der Vereinigten Staaten
vPvB	sehr persistent und stark bioakkumulierend

17. ANHANG zum eSDB: EXPOSITIOSSZENARIEN	
1. Kurztitel von Expositionsszenario 1	
Herstellung und industrielle Anwendung von Salpetersäure – Konzentration < 75 %	
2. Beschreibung der im Expositionsszenario erfassten Tätigkeiten und Prozesse	
Anwendungssektor (SU)	SU 3, SU4, SU 8, SU 9, SU 10, SU12, SU14, SU 15, SU 16
Produktkategorie (PC)	PC0, PC7, PC12, PC14, PC15, PC19, PC20, PC33, PC35, PC37
Prozesskategorie (PROC)	PROC 1: Verwendung im geschlossenen Prozess, keine Wahrscheinlichkeit der Exposition. PROC 2: Verwendung im geschlossenen kontinuierlichen Prozess mit gelegentlicher kontrollierter Exposition. PROC 3: Verwendung im geschlossenen Chargenprozess (Synthese oder Formulierung). PROC 4: Verwendung im Chargen- oder anderen Prozess (Synthese), bei dem die Gelegenheit für Expositionen entsteht. PROC 5: Mischen oder Vermischen in Chargenprozessen für die Herstellung von Präparaten und Artikeln (mehrstufiger bzw., wesentlicher Kontakt) PROC 7: Industrielle Sprühanwendung PROC 8a: Überführung der Substanz oder des Präparats (Beladen/Entladen) von/in Behälter, Großcontainer in nicht zweckgebundenen Einrichtungen PROC 8b: Überführung der Substanz oder des Präparats (Beladen/Entladen) von/in Behälter, Großcontainer in zweckgebundenen Einrichtungen. PROC9: Überführung der Substanz oder des Präparats in kleine Behälter (zweckgebundene Befüllleitung, einschließlich Wiegen) PROC 10: Auftragen mittels Rolle oder Pinsel PROC 13: Behandlung von Artikeln durch Tauchen und Gießen PROC 14: Produktion von Präparaten oder Artikeln durch Tablettieren, Verdichten, Extrusion, Pelletieren PROC 15: Verwendung als Laborreagens
Artikelkategorie (AC)	Nicht zutreffend
Umweltfreisetzungs-kategorie (ERC)	ERC 1 Herstellung von Substanzen ERC 2 Formulierung von Präparaten ERC 4 Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsmitteln und –produkten, die nicht Teil von Artikeln werden ERC 6a In der Herstellung einer anderen Substanz resultierende industrielle Verwendung (Verwendung von Zwischenprodukten) ERC 6b Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsmitteln ERC 6d: Industrielle Verwendung von Prozessregulierungsmitteln für Polymerisationsprozesse bei der Produktion von Harzen, Gummis, Polymeren ERC 7 Industrielle Verwendung von Substanzen in geschlossenen Systemen
3. Einsatzbedingungen	
3. 1 Einsatzbedingungen in Bezug auf Anwendungshäufigkeit und -mengen	
Dauer der Exposition am Arbeitsplatz:	8 Stunden/Tag
Häufigkeit der Exposition am Arbeitsplatz:	220 Tage/Jahr für jeden Arbeiter
Pro Standort verwendete jährliche Menge:	Der/die tägliche und jährliche Menge/Emission pro Standort gilt nicht als die Hauptdeterminante für die Umweltexposition.
3.2 Einsatzbedingungen in Bezug auf die Substanz/das Produkt	
Physikalischer Zustand	Flüssigkeit

Konzentration der Substanz in der Mischung	Wässrige Lösungen enthalten über 25 % Salpetersäure bis zu 75 % Salpetersäure

3.3 Sonstige relevante Einsatzbedingungen

Auf der Grundlage der abgerufenen Informationen ist die maximale für dieses Expositionsszenario in Betracht gezogene Dauer eine Arbeitsschicht zu über 4 h/Tag. Konzentrationen der Salpetersäure bei industrieller Anwendung liegen im Bereich von 25 bis 75 % und es wird der schlimmste Fall in Betracht gezogen.

4. Risikomanagementmaßnahmen

4.1 RMMs in Bezug auf Arbeiter

Organisatorische Maßnahmen	Arbeiter in identifizierten Gefahrenprozessen/-bereichen sollten geschult werden a) um Arbeiten ohne Schutz zu vermeiden, und b) die korrodierenden Eigenschaften und insbesondere die Auswirkungen von Salpetersäure bei Einatmung zu verstehen und c) um die vom Arbeitgeber angewiesenen sichereren Verfahren zu befolgen Der Arbeitgeber hat sich auch zu vergewissern, dass die erforderlichen PSA verfügbar sind und nach Anweisung verwendet werden.
Technische Maßnahmen	• Verwendung geschlossener/automatischer Systeme oder Abdeckung von offenen Behältern (z.B. Abschirmungen), um reizende Nebel, Sprühungen und potentielle Spritzer zu vermeiden. (Gute fachliche Praxis) • Transport über Rohrleitungen, technische Fassfüllung/Entleerung von Fässern mittels automatischer Systeme (Saugpumpen usw.) (Gute fachliche Praxis) • Verwendung von Zangen, Greifarmen mit langen Griffen bei manueller Verwendung „um direkten Kontakt und Exposition durch Spritzer zu vermeiden (kein Überkopf-Arbeiten)" (Gute fachliche Praxis) • Lagerung in kühlen, trockenen, sauberen und gut belüfteten Bereichen entfernt von alkalischen Produkten und Metallen. Nicht unter direkter Sonneneinstrahlung lagern. Behälter nicht stapeln. Nicht bei Temperaturen nahe dem Gefrierpunkt lagern. (Gute fachliche Praxis). • Verträgliche Materialien: Edelstahl 316-L; hochdichtes Polyethylen; Glas • Örtliche Entlüftung ist nicht erforderlich, aber gute fachliche Praxis
Atemschutz	Atemschutz ist bei üblichen Arbeiten nichterforderlich. Bei Nebel-Dampf-Situationen wie Sprühen Verwendung einer Vollgesichtsmaske mit geeignetem anorganischen Säurefüllstoff. Beim Sprühen werden Masken mit einem zugewiesenen Schutzfaktor (APF) = 20 gemäß BS EN 529:2005 empfohlen. Für kurzzeitige Exposition werden Masken EN149 Typ FF P3, EN 14387 Typ B oder Typ F E Modell P3, EN 1827 Klasse FMP3 empfohlen (Liste nicht erschöpfend). Für längere Expositionszeiten werden volle Masken oder Masken mit einem Frischluft zuführenden Apparat empfohlen – volle Maske EN 143, EN 14387, EN 12083 Klasse P3 oder Klasse XP3, EN12941 Klasse TH3, EN 12942 TM3, EN14593 oder EN138. (Liste nicht erschöpfend)
Handschutz	Handschutz ist erforderlich: Verwendung von undurchlässigen Schutzhandschuhen gemäß EN 374 (erforderlich): Material: Butylkautschuk, PVC, PTFE Fluorelastomer.
Augenschutz	Das Tragen von Augen-/Gesichtsschutz ist erforderlich. Chemikalienschutzbrille EN 402 oder gleichwertige ist erforderlich.
Haut- und Körperschutz	Das Tragen geeigneter beständiger Schutzkleidung und Gummistiefeln ist erforderlich
Hygienemaßnahmen	Von Nahrungsmitteln, Getränken und Tabak fernhalten. Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Arbeitskleidung separat aufbewahren

4.2 RMMs in Bezug auf die Umwelt

Organisatorische Maßnahmen	Verfahrens- bzw. Kontrolltechnologien sind erforderlich, um Emissionen und die sich während der Reinigung und Instandhaltung ergebende Exposition so gering wie möglich zu halten
Beseitigungsmaßnahmen in Bezug auf Abwasser	Salpetersäureabwasser sollte wieder verwendet oder in das industrielle Abwasser eingeleitet und ggf. weiter neutralisiert werden

Beseitigungsmaßnahmen für Abluft und feste Abfallstoffe	Aufgrund ihres niedrigen Dampfdrucks und des Abbaus zu NOx wird nicht davon ausgegangen, dass Salpetersäure in festen Abfallstoffen vorkommt oder die Luft erreicht	
4.3 Maßnahmen in Bezug auf Abfallstoffe		
Abfallart	Flüssiger Abfall. Verpackungsmaterial	
Entsorgungsverfahren	Die neutralisierte Flüssigkeit kann nach den behördlichen Normativen ausgegossen werden. Der Rückstand der Behälter oder der benutzte Behälter selbst sollten nach örtlichen Anforderungen entsorgt werden.	
Während der Abfallaufbereitung in die Umwelt freigesetzte Fraktionen	Der pH-Wert des aus Fertigungsstätten freigesetzten Abwassers sollte zwischen pH-Wert 6 und 9 liegen	
5. Sich aus den oben beschriebenen Bedingungen und den Substanzeigenschaften ergebende vorhergesagte Exposition.		
5.1. Exposition des Menschen		
Arbeiter (oral)	Aufgrund guter Hygienepraktiken keine wesentliche orale Exposition	
Arbeiter (Inhalation) *DNEL = 1,3 mg/m3*	Flüssigkeit – berechnet mit MEASE	RCR
PROC 1	0,001 mg/m³	0,0008
PROC 2	0,001 mg/m³	0,0008
PROC3	0,01 mg/m³	0,0077
PROC 4	0,05 mg/m³	0,0385
PROC 5	0,05 mg/m³	0,0385
PROC 8a	0,05 mg/m³	0,0385
PROC 8b	0,01 mg/m³	0,0077
PROC 9	0,01 mg/m³	0,0077
PROC 10	0,05 mg/m³	0,0385
PROC 13	0,01 mg/m³	0,0077
PROC 14	0,01 mg/m³	0,0077
PROC15	0,01 mg/m³	0,0077
PROC 7 – mit Maske APF 20	0,05 mg/m³	0,0385
Arbeiter (dermal)	Wie in der CLP Verordnung Nr. 1272/Anhang VI Tabelle 3.1 verzeichnet, ist Salpetersäure über einer Konzentrationsgrenze von 20 % korrosiv. Daher werden effektive Kontrollmaßnahmen eingeleitet, um eine dermale Exposition zu verhindern. Im Übrigen wird davon ausgegangen, dass Schutzkleidung und Schutzhandschuhe stets verwendet werden, wenn mit korrosiven Substanzen umgegangen wird. Produktionsfirmen melden die Verwendung von Schutzhandschuhen und daher gilt die mehrfache tägliche dermale Exposition in Bezug auf das kommerzielle Produkt als vernachlässigbar.	
5.2. Umweltexposition (qualitative Beurteilung)		
Umweltfreisetzung	Die Produktion von Salpetersäure kann potentielle zu Emissionen ins Wasser und zur lokalen Erhöhung der Nitratkonzentration führen, während sich der pH-Wert in der Wasserumgebung reduziert. Jedoch wird der pH-Wert von Industrieabwässern normalerweise häufig gemessen und kann leicht neutralisiert werden	
Abwasseraufbereitungs-anlagen (WWTP)	Nicht relevant. Salpetersäure dissoziiert zu H^+ und NO^{3-} und wird vor dem Erreichen der WWTP neutralisiert	

Wasserpelagialbereich	Aufgrund ihrer hohen Wasserlöslichkeit findet sich Salpetersäure im Boden (zum Grundwasserspiegel steigend) und im Wasser: Dort dissoziiert Salpetersäure progressiv und beeinflusst den pH-Wert des aufnehmenden Bereichs. Je höher das Puffervermögen des Wassers ist, desto geringer wird die Auswirkung auf den pH-Wert sein
Sedimente	Nicht relevant. Es gibt keine Absorption an Partikelstoffen oder Oberflächen
Boden und Grundwasser	Nicht relevant Infiltration, teilweise Neutralisierung, Dispersion, Auflösung
Luftbereich	Salpetersäure ist stark löslich und reagiert in Luft zu NOx. Diese NOx-Emissionen in der Troposphäre sind im Vergleich zu den Freisetzungen aus Verbrennungsprozessen gering
Sekundärvergiftung	Die Bioakkumulation in Organismen ist für Salpetersäure nicht relevant.

1. Kurztitel von Expositionsszenario 2	
Professionelle Anwendung von Salpetersäure – Konzentration < 75 %	
2. Beschreibung der im Expositionsszenario erfassten Tätigkeiten und Prozesse	
Anwendungssektor (SU)	SU 1, SU 22
Produktkategorie (PC)	PC12, PC14, PC15, PC20, PC21, PC35
Prozesskategorie (PROC)	PROC 5: Mischen oder Vermischen in Chargenprozessen für die Herstellung von Präparaten und Artikeln (mehrstufiger bzw., wesentlicher Kontakt) PROC 8a: Überführung der Substanz oder des Präparats (Beladen/Entladen) von/in Behälter, Großcontainer in nicht zweckgebundenen Einrichtungen PROC 8b: Überführung der Substanz oder des Präparats (Beladen/Entladen) von/in Behälter, Großcontainer in zweckgebundenen Einrichtungen. PROC9: Überführung der Substanz oder des Präparats in kleine Behälter (zweckgebundene Befüllleitung, einschließlich Wiegen) PROC 10: Auftragen mittels Rolle oder Pinsel PROC 11: Nicht industrielle Sprühanwendung PROC 13: Behandlung von Artikeln durch Tauchen und Gießen PROC 15: Verwendung als Laborreagens PROC 19: Handmischen mit engem Kontakt und nur PSA verfügbar
Artikelkategorie (AC)	Nicht zutreffend
Umweltfreisetzungs-kategorie (ERC)	ERC 8a (weit dispergierende Innenanwendung von Verarbeitungshilfsmittel in offenen Systemen) ERC 8b (weit dispergierende Innenanwendung von Reaktionssubstanzen in offenen Systemen) ERC 8e (weit dispergierende Außenanwendung von Reaktionssubstanzen in offenen Systemen)
3. Einsatzbedingungen	
3. 1 Einsatzbedingungen in Bezug auf Anwendungshäufigkeit und -mengen	
Dauer der Exposition am Arbeitsplatz:	8 Stunden/Tag
Häufigkeit der Exposition am Arbeitsplatz:	220 Tage/Jahr für jeden Arbeiter
Pro Standort verwendete jährliche Menge:	Der/die tägliche und jährliche Menge/Emission pro Standort gilt nicht als die Hauptdeterminante für die Umweltexposition.
3.2 Einsatzbedingungen in Bezug auf die Substanz/das Produkt	
Physikalischer Zustand	Flüssigkeit
Konzentration der Substanz in der Mischung	Salpetersäure wird in der Produktionsphase verschiedener Reinigungsprodukte verwendet, auch wenn die Menge in Endprodukt aufgrund der Reaktivität begrenzt ist. Trotzdem wurde bei diesem Szenario das Szenario des schlimmsten Falles bei Produkten berücksichtigt, die mehr als 35 % Salpetersäure, jedoch immer unter 75 % enthalten.
3.3 Sonstige relevante Einsatzbedingungen	
Die pro professionellen Arbeiter verwendete Menge schwankt von Tätigkeit zu Tätigkeit. Die maximale Dauer > 4 h/Tag wurde als Annahme des schlimmsten Falles betrachtet.	
4. Risikomanagementmaßnahmen	
4.1 RMMs in Bezug auf Arbeiter	

Organisatorische Maßnahmen	Da Salpetersäure korrosiv ist, sollte der Schwerpunkt der Risikomanagementmaßnahmen für die menschliche Gesundheit auf der Prävention des direkten Kontakts mit der Substanz liegen. Da die Realisierung automatisierter geschlossener Systeme und lokaler Entlüftung bei professionellen Stätten weniger praktikabel sein können, sollten Produktbezogene Auslegungsmaßnahmen (beispielsweise geringe Konzentration) sowie gute fachliche Praktiken, welche den direkten Augen-/Hautkontakt mit Salpetersäure und die Bildung von Aerosolen und Spritzern verhindern, sowie Maßnahmen in Bezug auf Personenschutzausrüstungen eingeleitet werden.		
	HNO_3 Konzentration im Produkt > 20%:	HNO_3 eingeleitet werden zwischen *5% und 20%:*	HNO_3 eingeleitet werden *< 5%*
Atemschutz	Obligatorisch	Empfohlen	Gute fachliche Praxis
Handschutz	Obligatorisch	Empfohlen	Gute fachliche Praxis
Augenschutz	Obligatorisch	Empfohlen	Gute fachliche Praxis
Haut- und Körperschutz	Obligatorisch	Empfohlen	Gute fachliche Praxis
Hygienemaßnahmen	Von Nahrungsmitteln, Getränken und Tabak fernhalten. Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Arbeitskleidung separat aufbewahren		
4.2 RMMs in Bezug auf die Umwelt			
Organisatorische Maßnahmen	Verfahrens- bzw. Kontrolltechnologien sind erforderlich, um Emissionen und die sich während der Reinigung und Instandhaltung ergebende Exposition so gering wie möglich zu halten		
Beseitigungsmaßnahmen in Bezug auf Abwasser	In Bezug auf die Kontrolle der Abwässer gelten verschiedene Regeln für professionelle Anwender. Es wird gefordert, dass die freigesetzte Einströmung in das städtische Abwasser oder in das Oberflächenwasser keine wesentlichen pH-Wertänderungen verursacht. Es hängt dann davon ab, ob die Einleitung in das städtische Abwasser mittels Abwasseraufbereitungsanlage erfolgt oder nicht.		
Beseitigungsmaßnahmen in Bezug auf Abluft	Aufgrund ihres niedrigen Dampfdrucks und des Abbaus zu NOx wird nicht davon ausgegangen, dass Salpetersäure in festen Abfallstoffen vorkommt oder die Luft erreicht. Daher sind keine spezifischen Risikomanagementmaßnahmen für Luftemissionen vorgesehen		
Beseitigungsmaßnahmen in Bezug auf Boden	Für die Freisetzung in den Boden aufgrund der Anwendung als Düngemittel wird der pH-Wert auf natürlichem Wege durch das Medium neutralisiert, ehe das Grundwasser erreicht wird		
4.3 Maßnahmen in Bezug auf Abfallstoffe			
Abfallart	Flüssiger Abfall. Verpackungsmaterial		
Entsorgungsverfahren	Die neutralisierte Flüssigkeit kann nach den behördlichen Normativen ausgegossen werden. Der Rückstand der Behälter oder der benutzte Behälter selbst sollten nach örtlichen Anforderungen entsorgt werden.		
5. Sich aus den oben beschriebenen Bedingungen und den Substanzeigenschaften ergebende vorhergesagte Exposition.			
5.1. Exposition des Menschen			
Berufstätige (oral)	Aufgrund guter Hygienepraktiken keine wesentliche orale Exposition		
Berufstätige (dermal)	Wie in der CLP Vorschrift Nr. 1272/Anhang VI Tabelle 3.1 verzeichnet, ist Salpetersäure über einer Konzentrationsgrenze von 20 % korrosiv. Daher werden effektive Kontrollmaßnahmen eingeleitet, um eine dermale Exposition zu verhindern. Im Übrigen wird davon ausgegangen, dass Schutzkleidung und Schutzhandschuhe stets verwendet werden, wenn mit korrosiven Substanzen umgegangen wird. Produktionsfirmen melden die Verwendung von Schutzhandschuhen und daher gilt die mehrfache tägliche dermale Exposition in Bezug auf das kommerzielle Produkt als vernachlässigbar.		

Berufstätige (Inhalation)		
DNEL = 1.3 mg/m3	Berechnet mit MEASE	RCR
PROC 5,	0,1 mg/m³	0,08
PROC8a	0,05 mg/m³	0,04
PROC8b	0,05 mg/m³	0,04
PROC9	0,05 mg/m³	0,04
PROC10	0,05 mg/m³	0,04
PROC 13	0,05 mg/m³	0,04
PROC14	0,1 mg/m³	0,08
PROC15	0,01 mg/m³	0,01
PROC19	0,05 mg/m³	0,04
PROC 11 mit Maske APF40	0,5 mg/m³	0,38

5.2. Umweltexposition (qualitative Beurteilung)	
Umweltfreisetzung	Die Produktion von Salpetersäure kann potentielle zu Emissionen ins Wasser und zur lokalen Erhöhung der Nitratkonzentration führen, während sich der pH-Wert in der Wasserumgebung reduziert. Jedoch wird der pH-Wert von Industrieabwässern normalerweise häufig gemessen und kann leicht neutralisiert werden
Abwasseraufbereitungs-anlagen (AWAA)	Nicht relevant. Salpetersäure dissoziiert zu H^+ und NO^{3-} und wird vor dem Erreichen der AWAA neutralisiert
Wasserpelagialbereich	Aufgrund ihrer hohen Wasserlöslichkeit findet sich Salpetersäure im Boden (zum Grundwasserspiegel steigend) und im Wasser: Dort dissoziiert Salpetersäure progressiv und beeinflusst den pH-Wert des aufnehmenden Bereichs. Je höher das Puffervermögen des Wassers ist, desto geringer wird die Auswirkung auf den pH-Wert sein
Sedimente	Nicht relevant. Es gibt keine Absorption an Partikelstoffen oder Oberflächen
Boden und Grundwasser	Nicht relevant Infiltration, teilweise Neutralisierung, Dispersion, Auflösung
Luftbereich	Nicht relevant. Die Freisetzung von Salpetersäure ist aufgrund ihre niedrigen Dampfdrucks und des Abbaus zu NOx vernachlässigbar.
Sekundärvergiftung	Die Bioakkumulation in Organismen ist für Salpetersäure nicht relevant.