

1. Bezeichnung des Stoffes bzw. der Zubereitung und des Unternehmens**1.1 Produktidentifikator:** Spezialentkalker Artikelnummer: 249.**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemisches und Verwendungen von denen abgeraten wird:**
Verwendung als Reinigungsmittel.**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:**

Hersteller/Lieferant	Firma S I N N – Inhaber Markus Sinn
Straße	Haushausen 3 ½
PLZ Ort	D-85283 Wolnzach
Telefon	+49 (0)8442 – 955 93 16
Telefax	+49 (0)8442 – 955 93 17
Email	info@sinn.de.com

Kontaktstelle für**technische Information** Abteilung Produktentwicklung**1.4 Notrufnummer:** während der Dienstzeit Tel. +49 (0)8442 – 955 93 16;
außerhalb der Dienstzeit Tel. +49 (0)175 – 52 70 721**2. Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**Einstufung (gemäß Richtlinie 1999/45/EG bzw. 67/548/EWG):
Xi, R36/38

(Gefahrenbezeichnung/en: reizend)

2.2 Kennzeichnungselemente:Kennzeichnung gemäß Richtlinie 1999/45/EG bzw. nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Xi (Gefahrenbezeichnung/en: reizend)Gefahrenbestimmende Komponente für die Etikettierung
Enthält gemäß Detergenzienverordnung < 5% Phosphonate.
Gefahrenhinweise:

R36/38 Reizt die Augen und die Haut.

Sicherheitshinweise:

S2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

S26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren

S46 Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

2.3 Sonstige Gefahren:

Bei wiederholtem oder lang anhaltendem Kontakt wirkt das Produkt reizend.

3. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen**3.1 Stoffe:** Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Gemisch.**3.2 Gemische:****Gefährliche Inhaltsstoffe:****Zitronensäure**, EG-Nr.: 201-069-1; CAS-Nr.: 77-92-9; Anteil: 5-15%

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Augenreizung Kategorie 2; H319

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG: Xi; R36 (Gefahrenbezeichnung/en: reizend)

Sulfamidsäure, EG-Nr.: 226-218-8; CAS-Nr.: 5329-14-6; Anteil: 5-15%Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Hautreizung, Kat. 2; H315 · Augenreizung Kategorie 2; H319 · Chronisch
gewässergefährdend, Kat. 3; H412

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG: Xi; R36/38 · R52/53 (Gefahrenbezeichnung/en: reizend)

Zusätzliche Angaben: Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise (R-Sätze / H-Sätze) ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.**4. Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise:** Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen. Verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.**Nach Einatmen:** Den Betroffenen an die frische Luft bringen. Bei Reizung der Atemwege durch das Produkt, Arzt aufsuchen.**Nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.**Nach Augenkontakt:** Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Augenarzt konsultieren.**Nach Verschlucken:** Mund ausspülen und reichlich Wasser in kleinen Schlucken trinken. Kein Erbrechen herbeiführen. Arzthilfe hinzuziehen.**4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:**

Produkt wirkt reizend auf die Haut und die Augen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1 Löschmittel**Geeignet: Wassersprühstrahl, Schaum (alkoholbeständig), Kohlendioxid, Pulver. Das Produkt selbst brennt nicht.
Ungeeignet: Wasservollstrahl.**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Bei Brand können sich gefährliche Gase bilden: z. B. Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Schwefeloxide, Ammoniak und Stickoxide.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Eindringen des Löschwassers in Oberflächen- und Grundwasser sowie Boden vermeiden. Hautkontakt durch Tragen geeigneter Schutzkleidung und durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes vermeiden.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:** Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen. Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörde benachrichtigen.
- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:** Größere Mengen abpumpen. Bei Resten: Mit Aufsaugmittel (z.B. Universalbinder) mechanisch aufnehmen und in geeignetem Behälter sammeln. Kontaminiertes Material vorschriftsgemäß entsorgen. Kleine Mengen (bis ca. 1 l) mit viel Wasser aufnehmen und in die Kanalisation einleiten.
- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte:** Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.
-

7 Handhabung und Lagerung

- 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:**
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Gebrauch Hände waschen.
Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Das Produkt ist nicht brennbar. Bei Einwirken auf unedle Metalle entsteht Wasserstoff (Explosionsgefahr).
- 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:**
Angaben zu den Lagerbedingungen: Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen.
Anforderungen an Lagerräume und Behälter: Behälter dicht geschlossen halten.
Lagerklasse VCI: 12 (nicht brandgefährliche Flüssigkeiten in nicht brandgefährlicher Verpackung)
- 7.3 Spezifische Endanwendungen:** Entkalker.
-

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

- 8.1 Zu überwachende Parameter**
Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und / oder biologische Grenzwerte:
Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW)
Das Produkt enthält keine relevanten Mengen von Stoffen mit arbeitsplatzbezogenen Grenzwerten.
Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition:**
Persönliche Schutzausrüstung:
Atemschutz: Nicht erforderlich.
Handschutz: Chemikalienschutzhandschuhe (z. B. Naturkautschuk 0,5 mm, Durchdringungszeit > 480 min)
Augenschutz: Gestellbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166:2001 verwenden.
Körperschutz: Bei Bedarf Säurebeständige Schutzkleidung.
Umweltschutzmaßnahmen: Siehe Abschnitt 6 und 7.
-

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

- 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**
Erscheinungsbild
Aggregatzustand: flüssig
Farbe: klar
Geruch: charakteristisch
- Sicherheitsrelevante Daten**
pH-Wert: ca. 1-2 bei 20 °C
Dichte: ca. 1,1 g/cm³ bei 20 °C
Löslichkeit in Wasser: Vollständig löslich/mischbar.
Siedepunkt/-bereich: ca. 100 °C
Explosionsgefahr: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
Selbstentzündlichkeit: Nicht selbstentzündlich.
- 9.2 Sonstige Angaben:** Weitere physikalisch-chemische Daten wurden nicht ermittelt.
-

10 Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Reaktivität:** Bei sachgemäßer Verwendung und unter normalen Bedingungen ist keine gefährliche Reaktivität zu erwarten.
- 10.2 Chemische Stabilität:** Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) stabil.
- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:** Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine gefährlichen Reaktionen zu erwarten. Reaktion mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff. Exotherme Reaktion mit starken Basen. Nicht mit chlorhaltigen Stoffen zusammenbringen - Chlorgas kann sich entwickeln.
- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen:** Starke Hitze und direkte Sonneneinstrahlung.
- 10.5 Unverträgliche Materialien:** Reaktion mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff.
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine bekannt.
-

11 Toxikologische Angaben

- 11.1 Angaben zur toxikologischen Wirkung**
Die toxikologische Einstufung des Gemischs wurde aufgrund der Ergebnisse des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Zubereitungsrichtlinie (1999/45/EG) vorgenommen. Nach Erfahrungen des Herstellers sind über die Kennzeichnung hinausgehende Gefahren nicht zu erwarten.
Toxikologische Prüfungen: Keine Daten über das Produkt verfügbar
- Angaben zu den Inhaltsstoffen**
Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung
Akute Wirkungen
Zitronensäure
-

Akute orale Toxizität (LD₅₀): 5040 mg/kg (Maus)
3000-11700 mg/kg (Ratte)

Sulfamidsäure

Akute orale Toxizität (LD₅₀): 3160 mg/kg (Ratte)

Sensibilisierung: Das Produkt ist nicht als sensibilisierend eingestuft.

CMR-Wirkungen: Der Stoff zeigt in der Mehrzahl der geprüften Testsysteme keine erbgutverändernde Wirkung.

Zusätzliche toxikologische Hinweise: Keine bekannt.

12 Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Zitronensäure

Fischtoxizität (LC₅₀/96 h): 400-760 mg/l (Leuciscus idus/Goldorfe).

Daphnientoxizität (EC₅₀/72 h): 120 mg/l (Daphnia magna).

Algentoxizität (EC₀/7 d): 640 mg/l (Scenedesmus quadricauda).

Bakterientoxizität: (EC₀): 10000 mg/l (Pseudomonas putida).

Sulfamidsäure

Fischtoxizität (LC₅₀/96h): 70,3 mg/l (Pimephales promelas).

Bakterientoxizität: (EC₁₀/16 h): > 1000 mg/l (Pseudomonas putida).

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit: Die Hauptbestandteile des Produkts sind biologisch abbaubar. Sulfamidsäure hydrolysiert langsam zu Sulfat und Bisulfat.

12.3 Bioakkumulationspotenzial: Eine Anreicherung im Organismus ist nicht zu erwarten.

12.4 Mobilität im Boden: Das Produkt ist wasserlöslich.

12.5 Ergebnisse der PBT und vPvB-Beurteilung: Keine Daten vorhanden.

12.6 Andere schädliche Wirkungen: Keine Daten vorhanden.

Weitere Hinweise: Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder unverdünnt bzw. in größeren Mengen in die Kanalisation gelangen lassen. Nach Neutralisation ist nur noch eine relativ geringe Schadwirkung der entstandenen Salze vorhanden.

13 Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Stoff/Zubereitung

Entsorgen gemäß den örtlichen behördlichen Vorschriften.

Empfehlung: Genauen Abfallschlüssel mit dem Entsorger absprechen.

EAK-Schlüssel: 20 01 14 (Säuren); 20 01 29 (Reinigungsmittel, die gefährliche Stoffe enthalten)

Verpackung

Verunreinigte Verpackung: Restentleerte, nicht ausgetrocknete Gebinde, sind als Behältnisse mit schädlichen Restanhaftungen zu entsorgen. 15 01 10 (Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind)

Gereinigte Verpackung: Nicht kontaminierte und gereinigte Verpackungen können einer Verwertung (Recycling) zugeführt werden. Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser.

14 Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer: Kein gefährliches Transportgut.

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: Entfällt.

14.3 Transportgefahrenklasse: Entfällt.

14.4 Verpackungsgruppe: Entfällt.

14.5 Umweltgefahren: Entfällt.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: siehe Abschnitte 6-8.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 gemäß IBC-Code:

Die Abgabe erfolgt ausschließlich in verkehrsrechtlich zugelassenen und geeigneten Verpackungen.

Sonstiges: **Gefahrnummer:** Entfällt; **Klassifizierungscode:** Entfällt; **Gefahrzettel:** Entfällt; **Begrenzte Menge:** Entfällt;

Tunnelbeschränkungscode: Entfällt

15 Rechtsvorschriften

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

Verordnung (EG) Nr. 648/2004 (Detergenzienverordnung): Das Produkt erfüllt die Kriterien, die in der Verordnung festgelegt sind.

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse (WGK): 1 (Anhang 4 VwVws Deutschland vom 17.05.1999), schwach wassergefährdend.

Beschäftigungsbeschränkungen: Mutterschutzgesetz und Jugendarbeitsschutzgesetz beachten.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Für die Zubereitung wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung ausgearbeitet.

16 Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Gesetzliche Vorschriften und Bestimmungen sind in eigener Verantwortung zu beachten. Dieses Sicherheitsdatenblatt ersetzt alle vorhergehenden Exemplare. Frühere Ausgaben werden hiermit ungültig.

Änderungen gegenüber der letzten Version: Siehe Abschnitt 1-16

Gefahrenhinweise auf die in Abschnitt 2 und 3 Bezug genommen wird

R36 Reizt die Augen.

R36/38 Reizt die Augen und die Haut.

R52/53 Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Abkürzungen

(II)	Überschreitungsfaktor Kategorie II
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
AOX	adsorbable organic halogen compounds = Adsorbierbare Organisch gebundene Halogene
CAS	Chemical Abstract Service
DFG	Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der Deutschen Forschungsgemeinschaft
EAK	Europäisches Abfallverzeichnis/Kapitelübersicht
EC ₅₀	mittlere effektive Konzentration
EG	Europäische Gemeinschaft
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
H	hautresorptiv
IBC-Code	Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut.
IC ₅₀	mittlere inhibitorische Konzentration
LC ₅₀	mittlere letale Konzentration
LD ₅₀	mittlere letale Dosis
LQ	Limited Quantity, quantitative Beförderungsgrenze.
MARPOL	Maritime Pollution Convention = Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
Kat.	Kategorie
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development. Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PBT	Persistent, bioakkumulierbar, toxisch
TA-Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
VCI	Verband der Chemischen Industrie
vPv	sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
VwVwS	Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe
WGK	Wassergefährdungsklasse
WRMG	Wasch- und Reinigungsmittelgesetz
Y	ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes nicht befürchtet werden.

Literatur- und Datenquellen

Stoffrichtlinie (67/548/EWG), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2009/2/EG
REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 790/2009
Die Angaben stützen sich auf Informationen der Vorlieferanten.

Internet

<http://www.dguv.de/ifa/de/gestis/stoffdb/index.jsp#>

Einstufungsmethode von Gemischen: Berechnungsmethode.

Datenblatt ausstellender Bereich: Abteilung Produktentwicklung

Ansprechpartner: Herr Kohlbeck, Dr. Uttinger