

SICHERHEITSDATENBLATT

CONSOLAN WETTERSCHUTZFARBE Steingrau

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

1.1 Produktidentifikator

Produktname : CONSOLAN WETTERSCHUTZFARBE Steingrau

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

Identifizierte Verwendungen
Gewerbliche Verwendung: Verwendung durch Verbraucher
Verwendungen von denen abgeraten wird
Keine

Verwendung des Produkts : Wässriges Beschichtungsmittel für außen.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Akzo Nobel Coatings GmbH
Aubergstrasse 7
A-5161 Elixhausen
Telefon: +43 (0)810 / 500 138
Telefax: +43 (0)662 / 489 89 11
www.xyladecor.at

E-Mail-Adresse der verantwortlichen Person für dieses SDB : sdbinfo@akzonobel.com

1.4 Notrufnummer

Nationale Beratungsstelle/Giftzentrum

Telefonnummer : +43 1 406 43 43

Lieferant

Telefonnummer : Vergiftungsinformationszentrale Wien:
Tel.: +43 (0)1 406 43 43 (24 Stunden/Tag, jeder Tag, Jede Woche)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Produktdefinition : Gemisch

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

Aquatic Chronic 3, H412

Das Produkt ist als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.

Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

2.2 Kennzeichnungselemente

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 27-1-2024

Version : 1

Datum der letzten Ausgabe : Keine frühere Validierung

1/22

SECTION 2: Hazards identification

Signalwort	: Kein Signalwort.
Gefahrenhinweise	: H412 - Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
<u>Sicherheitshinweise</u>	
Allgemein	: P102 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. P101 - Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
Prävention	: P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Reaktion	: Nicht anwendbar.
Lagerung	: Nicht anwendbar.
Entsorgung	: P501 - Inhalt und Behälter in Übereinstimmung mit allen lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Gesetzen entsorgen.
Ergänzende Kennzeichnungselemente	: Enthält 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on und CMIT/MIT(3:1). Kann allergische Reaktionen hervorrufen. Achtung! Beim Sprühen können gefährliche lungengängige Tröpfchen entstehen. Aerosol oder Nebel nicht einatmen.
Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse	: Nicht anwendbar.
<u>Spezielle Verpackungsanforderungen</u>	
Mit kindergesicherten Verschlüssen auszustattende Behälter	: Nicht anwendbar.
Tastbarer Warnhinweis	: Nicht anwendbar.

2.3 Sonstige Gefahren

Das Produkt entspricht den Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffen gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	: Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.
Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen	: Keine bekannt.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische : Gemisch

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	%	Einstufung	Spezifisches Bedenken Grenzwerte, M-Faktoren und ATEs	Typ
Titandioxid	REACH #: 01-2119489379-17 EG: 236-675-5 CAS: 13463-67-7	≤5	Carc. 2, H351 (Einatmen)	-	[1] [*]
2-Methylpentan-2,4-diol	EG: 203-489-0 CAS: 107-41-5 Verzeichnis:	≤3	Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319	-	[1] [2]

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 27-1-2024

Version : 1

Datum der letzten Ausgabe : Keine frühere Validierung

2/22

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Vinylacetat	603-053-00-3 REACH #: 01-2119471301-50 EG: 203-545-4 CAS: 108-05-4 Verzeichnis: 607-023-00-0	<1	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4, H332 Carc. 2, H351 (Oral) STOT SE 3, H335 Aquatic Chronic 3, H412	ATE [Inhalation (Dämpfe)] = 11 mg/l	[1] [2]
Alcohols, C12-14, ethoxylated	REACH #: 01-2119487984-16 EG: 500-213-3 CAS: 68439-50-9	<1	Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411	ATE [Oral] = 500 mg/kg M [Akut] = 1	[1]
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	REACH #: 01-2119475104-44 EG: 203-961-6 CAS: 112-34-5 Verzeichnis: 603-096-00-8	≤0.3	Eye Irrit. 2, H319	-	[1] [2]
Ammoniak, wässrige Lösung	EG: 215-647-6 CAS: 1336-21-6	≤0.3	Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400	STOT SE 3, H335: C ≥ 5% M [Akut] = 1	[1] [2]
IPBC	EG: 259-627-5 CAS: 55406-53-6 Verzeichnis: 616-212-00-7	<0.1	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 3, H331 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 STOT RE 1, H372 (Larynx (Kehlkopf)) Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	ATE [Oral] = 500 mg/kg ATE [Inhalation (Stäube und Nebel)] = 0.5 mg/l M [Akut] = 10 M [Chronisch] = 1	[1]
1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on	EG: 220-120-9 CAS: 2634-33-5	<0.05	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 2, H330 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411	ATE [Oral] = 500 mg/kg ATE [Inhalation (Stäube und Nebel)] = 0.05 mg/l Skin Sens. 1, H317: C ≥ 0.05% M [Akut] = 1	[1]
Terbutryn	EG: 212-950-5 CAS: 886-50-0	≤0.023	Acute Tox. 4, H302 Skin Sens. 1B, H317 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	ATE [Oral] = 500 mg/kg M [Akut] = 100 M [Chronisch] = 100	[1]
Bronopol	EG: 200-143-0 CAS: 52-51-7 Verzeichnis: 603-085-00-8	≤0.1	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H312 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400	ATE [Oral] = 500 mg/kg ATE [Dermal] = 1100 mg/kg M [Akut] = 10	[1]
CMIT/MIT(3:1)	REACH #: 01-2120764691-48	<0.0015	Acute Tox. 3, H301 Acute Tox. 2, H310	ATE [Oral] = 100 mg/kg	[1] [2]

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

	EG: 911-418-6 CAS: 55965-84-9 Verzeichnis: 613-167-00-5		Acute Tox. 2, H330 Skin Corr. 1C, H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1A, H317 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410 EUH071 Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.	ATE [Dermal] = 50 mg/kg ATE [Inhalation (Stäube und Nebel)] = 0.05 mg/l Skin Corr. 1C, H314: C ≥ 0.6% Skin Irrit. 2, H315: 0.06% ≤ C < 0.6% Eye Dam. 1, H318: C ≥ 0.6% Eye Irrit. 2, H319: 0.06% ≤ C < 0.6% Skin Sens. 1, H317: C ≥ 0.0015% M [Akut] = 100 M [Chronisch] = 100
--	--	--	--	--

Es sind keine zusätzlichen Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind, PBT- oder vPvB-Stoffe bzw. gleichermaßen bedenkliche Stoffe sind oder welche einen Arbeitsplatzgrenzwert haben und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.

Typ

[1] Stoff wurde als physikalisch, gesundheits- oder umweltgefährdend eingestuft

[2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert

[*] Die Einstufung als karzinogen durch Einatmen gilt nur für Gemische, die in Pulverform in den Verkehr gebracht werden und 1 % oder mehr Titandioxidpartikel mit einem Durchmesser von ≤10 µm enthalten, die nicht in einer Matrix gebunden sind.

Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Augenkontakt** : Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Bei Reizung einen Arzt hinzuziehen.
- Inhalativ** : Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
- Hautkontakt** : Kontaminierte Haut mit reichlich Wasser abspülen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen.
- Verschlucken** : Den Mund mit Wasser ausspülen. Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal.
- Schutz der Ersthelfer** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor. Das Gemisch wurde gemäß der konventionellen Methode der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) beurteilt und wird entsprechend als Gemisch mit toxikologischen Eigenschaften eingestuft. Siehe Abschnitt 2 und 3 für Details.

Die Einwirkung von Lösemitteldämpfen oberhalb des Arbeitsplatz-Grenzwertes kann zu Gesundheitsschäden führen, wie z.B. Reizung der Schleimhäute und Atmungsorgane und Schädigung von Leber, Nieren und des zentralen Nervensystems. Anzeichen dafür sind: Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Muskelschwäche, Benommenheit und in schweren Fällen Bewußtlosigkeit.

Lösungsmittel können einige der obigen Wirkungen bei Absorption durch die Haut hervorrufen. Wiederholter oder langanhaltender Kontakt mit dem Gemisch kann den Entzug des natürlichen Fett aus der Haut verursachen und zu einer nichtallergischen Kontaktdermatitis sowie der Absorption durch die Haut führen.

Spritzer in die Augen können Reizungen und reversible Schäden verursachen.

Dies berücksichtigt, wenn bekannt, verzögerte und sofortige Auswirkungen sowie chronische Auswirkungen der Bestandteile, durch kurzfristige und langfristige Exposition über orale, inhalative und dermale Expositionswege sowie Augenkontakt.

Enthält 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on, CMIT/MIT(3:1). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Zeichen/Symptome von Überexposition

Augenkontakt	: Keine spezifischen Daten.
Inhalativ	: Keine spezifischen Daten.
Hautkontakt	: Keine spezifischen Daten.
Verschlucken	: Keine spezifischen Daten.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise für den Arzt	: Symptomatisch behandeln. Bei Verschlucken oder Inhalieren größerer Mengen sofort den Spezialisten der Giftinformationszentrale kontaktieren.
Besondere Behandlungen	: Keine besondere Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel	: Ein Löschmittel verwenden, welches auch für angrenzende Feuer geeignet ist.
Ungeeignete Löschmittel	: Keine bekannt.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen	: Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen. Dieses Material ist für Wasserorganismen schädlich und hat langfristige Auswirkungen. Mit diesem Stoff kontaminiertes Löschwasser muss eingedämmt werden und darf nicht in Gewässer, Kanalisation oder Abfluss gelangen.
Gefährliche Verbrennungsprodukte	: Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören: Kohlendioxid Kohlenmonoxid Schwefeloxide halogenierte Verbindungen Metalloxide/Oxide

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Spezielle Schutzmaßnahmen für Feuerwehrleute	: Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.
---	---

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** : Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Nicht für Notfälle geschultes Personal** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.
- Einsatzkräfte** : Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal".

- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen** : Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft). Stoff ist wasserverschmutzend. Kann bei Freisetzung in großen Mengen umweltschädlich sein.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Kleine freigesetzte Menge** : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Mit Wasser verdünnen und aufwischen, falls wasserlöslich. Alternativ, oder falls wasserunlöslich, mit einem inerten trockenen Material absorbieren und in einen geeigneten Abfallbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.
- Große freigesetzte Menge** : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Sich der Freisetzung mit dem Wind nähern. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Ausgetretenes Material in eine Abwasserbehandlungsanlage spülen oder folgendermaßen vorgehen. Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in einen dafür vorgesehenen Behälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Verschmutzte Absorptionsmittel können genauso gefährlich sein, wie das freigesetzte Material.

- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte** : Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.
Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.
Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen.

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Schutzmaßnahmen** : Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8). Nicht verschlucken. Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Im Originalbehälter oder einem zugelassenen Ersatzbehälter aufbewahren, der aus einem kompatiblen Material gefertigt wurde. Bei Nichtgebrauch fest geschlossen halten. Leere Behälter enthalten Produktrückstände und können gefährlich sein. Behälter nicht wiederverwenden.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene : Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (siehe Abschnitt 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Siehe vor Umgang oder Gebrauch Abschnitt 10 zu unverträglichen Materialien.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Empfehlungen : Nicht verfügbar.

Spezifische Lösungen für den Industriesektor : Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Bereitgestellte Informationen beruhen auf typischen voraussichtlichen Verwendungen des Produkts. Bei der Handhabung von Großmengen oder anderen Verwendungen, die die Exposition von Arbeitern oder die Freisetzung in die Umwelt signifikant erhöhen können, sind eventuell zusätzliche Maßnahmen erforderlich.

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatz-Grenzwerte

2-Methylpentan-2,4-diol	GKV_MAK (Österreich, 4/2021). KZW: 49 mg/m ³ 15 Minuten. KZW: 10 ppm 15 Minuten. MAK - Tagesmittelwert: 49 mg/m ³ 8 Stunden. MAK - Tagesmittelwert: 10 ppm 8 Stunden.
Vinylacetat	GKV_TRK (Österreich, 4/2021). KZW: 35.2 mg/m ³ , 8 mal pro Schicht, 5 Minuten. TRK - Tagesmittelwert: 17.6 mg/m ³ 8 Stunden. TRK - Tagesmittelwert: 5 ppm 8 Stunden. KZW: 10 ppm, 8 mal pro Schicht, 5 Minuten.
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	GKV_MAK (Österreich, 4/2021). MAK - Tagesmittelwert: 10 ppm 8 Stunden. MAK - Tagesmittelwert: 67.5 mg/m ³ 8 Stunden. MAK - Kurzzeitwerte: 15 ppm, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. MAK - Kurzzeitwerte: 101.2 mg/m ³ , 4 mal pro Schicht, 15 Minuten.
Ammoniak, wässrige Lösung	GKV_MAK (Österreich, 4/2021). TWA: 20 ppm 8 Stunden. TWA: 14 mg/m ³ 8 Stunden. Spitzenbegrenzung: 50 ppm, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. Spitzenbegrenzung: 36 mg/m ³ , 4 mal pro Schicht, 15 Minuten.
CMIT/MIT(3:1)	GKV_MAK (Österreich, 4/2021). [5-Chlor-2-methyl-2,3-dihydroisothiazol-3-on und 2-Methyl-2,3-dihydroisothiazol-3-on (Gemisch im Verhältnis 3:1)] Hautsensibilisator. MAK - Tagesmittelwert: 0.05 mg/m ³ 8 Stunden.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Empfohlene Überwachungsverfahren : Falls dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, kann eine persönliche, atmosphärische (bezogen auf den Arbeitsplatz) oder biologische Überwachung erforderlich sein, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit der Verwendung von Atemschutzgeräten zu ermitteln. Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende: Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie) Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe) Europäische Norm DIN EN 482 (Arbeitsplatzatmosphären - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe) Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.

DNELs/DMELs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Exposition	Wert	Population	Wirkungen
2-Methylpentan-2,4-diol	DNEL	Langfristig Oral	1.5 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	7.8 mg/m ³	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	15 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	25 mg/m ³	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
	DNEL	Langfristig Dermal	42 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	44.4 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	49 mg/m ³	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
	DNEL	Langfristig Inhalativ	49 mg/m ³	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	98 mg/m ³	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Inhalativ	17.6 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	35.2 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	17.6 mg/m ³	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	35.2 mg/m ³	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Dermal	0.42 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
Vinylacetat	DNEL	Langfristig Dermal	0.42 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	17.6 mg/m ³	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Inhalativ	17.6 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	35.2 mg/m ³	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	35.2 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	17.6 mg/m ³	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	35.2 mg/m ³	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Inhalativ	35.2 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	25 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	87 mg/m ³	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
Alcohols, C12-14, ethoxylated	DNEL	Langfristig Inhalativ	294 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	1250 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	2080 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	6.25 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	DNEL	Langfristig Inhalativ	67.5 mg/m ³	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	101.2 mg/m ³	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Inhalativ	0.023 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch
IPBC	DNEL	Langfristig Inhalativ	0.07 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	1.16 mg/m ³	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Inhalativ	1.16 mg/m ³	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Dermal	2 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	0.345 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	0.966 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	1.2 mg/m ³	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	6.81 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Dermal	0.004 mg/cm ²	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
	DNEL	Langfristig Dermal	0.004 mg/cm ²	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Dermal	0.008 mg/cm ²	Arbeiter	Örtlich
Bronopol	DNEL	Langfristig Dermal	0.008 mg/cm ²	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Oral	0.18 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Oral	0.5 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	0.6 mg/m ³	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
	DNEL	Langfristig Inhalativ	0.6 mg/m ³	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	0.7 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	1.8 mg/m ³	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	2 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Dermal	2.1 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	2.5 mg/m ³	Arbeiter	Örtlich
CMIT/MIT(3:1)	DNEL	Langfristig Inhalativ	2.5 mg/m ³	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Inhalativ	3.5 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Dermal	6 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	10.5 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	0.02 mg/m ³	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
	DNEL	Langfristig Inhalativ	0.02 mg/m ³	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	0.04 mg/m ³	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	0.04 mg/m ³	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Oral	0.09 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Oral	0.11 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch

PNECs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Details zum Kompartiment	Wert	Methodendetails
Vinylacetat	Frischwasser	0.016 mg/l	Bewertungsfaktoren
	Meerwasser	0.002 mg/l	Bewertungsfaktoren
	Abwasserbehandlungsanlage	6 mg/l	Bewertungsfaktoren
	Süßwassersediment	0.067 mg/kg dwt	Verteilungsgleichgewicht
	Meerwassersediment	0.007 mg/kg dwt	Verteilungsgleichgewicht
	Boden	0.004 mg/kg dwt	Verteilungsgleichgewicht

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 27-1-2024

Version : 1

Datum der letzten Ausgabe : Keine frühere Validierung

9/22

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen : Gute übliche Raumlüftung sollte zur Begrenzung der Exposition der Arbeiter gegenüber Luftschadstoffen ausreichen.

Individuelle Schutzmaßnahmen

Hygienische Maßnahmen : Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Geeignete Methoden zur Beseitigung kontaminierter Kleidung wählen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.

Augen-/Gesichtsschutz : Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, Nebeln, Gasen oder Stäuben zu vermeiden. Wenn ein Kontakt möglich ist, dann muss folgende Schutzausrüstung getragen werden, es sei denn, die Beurteilung erfordert einen höheren Schutzgrad: Schutzbrille mit Seitenblenden.

Hautschutz

Handschutz : Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer chemikalienbeständige, undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen werden, wenn eine Risikobeurteilung dies erfordert. Unter Berücksichtigung der durch den Handschuhhersteller angegebenen Parameter ist während des Gebrauchs zu überprüfen, dass die Handschuhe ihre Schutzeigenschaften noch gewährleisten. Es muss darauf hingewiesen werden, dass die Durchbruchzeit für Handschuhmaterial für verschiedene Handschuhhersteller unterschiedlich sein kann. Bei Gemischen, die aus mehreren Stoffen bestehen, kann die Schutzzeit der Handschuhe nicht genau abgeschätzt werden.

Bei längerem oder häufig wiederholtem Kontakt wird ein Handschuh mit einer Schutzklasse von 6 (Durchbruchzeit > 480 Minuten nach EN374) empfohlen. Empfohlene Handschuhe: Viton[®] oder Nitril, Dicke $\geq 0,38$ mm. Wenn nur ein kurzer Kontakt erwartet wird, ist ein Handschuh mit einer Schutzklasse von 2 oder höher (Durchbruchzeit > 30 Minuten gemäß EN374) empfohlen. Empfohlene Handschuhe: Nitril, Dicke $\geq 0,12$ mm. Die Handschuhe sollten regelmäßig ausgetauscht werden und ebenfalls wenn das Handschuhmaterial beschädigt ist. Die Leistung oder Wirksamkeit des Handschuhs kann durch physikalische / chemische Schäden und schlechte Wartung beeinträchtigt werden.

Der Benutzer muss sicherstellen, dass er den Handschuhtyp zum Umgang mit diesem Produkt auswählt, der am besten geeignet ist, wobei die speziellen Einsatzbedingungen gemäß der Risikoeinschätzung des Benutzers berücksichtigt werden müssen.

Körperschutz : Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt und von einem Spezialisten genehmigt werden.

Anderer Hautschutz : Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.

Atemschutz : Wählen Sie – basierend auf der Gefahr und dem Risiko einer Exposition – die Atemschutzmaske aus, die die entsprechenden Standards erfüllt und über die entsprechenden Zertifikationen verfügt. Atemschutzmasken müssen gemäß dem Atemschutzprogramm benutzt werden, um einen richtigen Sitz, eine adäquate Schulung und andere wichtige Verwendungsaspekte sicherstellen zu können. Beim Trockenschleifen, Schneidbrennen und/oder Schweißen der ausgehärteten Farbe kann gefährlicher Staub oder Rauch entstehen. Wenn möglich Naßschleifen. Wenn eine Exposition durch Absaugeinrichtungen nicht ausreichend vermieden werden kann, müssen entsprechende Atemschutzgeräte getragen werden.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition : Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Die Bedingungen für die Messung aller Eigenschaften sind bei Standardtemperatur und -druck, sofern nicht anders angegeben.

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.
Farbe : Grau.
Geruch : Charakteristisch.
Geruchsschwelle : Nicht verfügbar.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt : Nicht verfügbar.
Siedepunkt, Siedebeginn und Siedebereich : 100°C (212°F)
Entzündbarkeit : Nicht verfügbar.
Untere und obere Explosionsgrenze : Größter bekannter Bereich: Unterer Wert: 2.6% Oberer Wert: 12.6% (Propan-1,2-diol)
Flammpunkt : Geschlossenem Tiegel: Nicht anwendbar. [Pensky-Martens]
Selbstentzündungstemperatur :

Name des Inhaltsstoffs	°C	°F	Methode
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	210	410	DIN 51794
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol	215	419	DIN 51794
2,2'-Oxydiethanol	229	444.2	DIN EN 14522-S

Zersetzungstemperatur : Nicht verfügbar.
pH-Wert : 8 [Konz. (% w/w): 100%] [DIN EN 1262]
Viskosität : Kinematisch (Raumtemperatur): 1021 mm²/s [DIN EN ISO 3219]
Kinematisch (40°C): Nicht anwendbar. [DIN EN ISO 3219]
Löslichkeit(en) :

Medien	Resultat
kaltes Wasser	Löslich [OESO (TG 105)]

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : Nicht anwendbar.

Dampfdruck :

Name des Inhaltsstoffs	Dampfdruck bei 20 °C			Dampfdruck bei 50 °C		
	mm Hg	kPa	Methode	mm Hg	kPa	Methode
Ammoniak, wässrige Lösung	360.03	48				
Vinylacetat	84.76	11.3				
Propan-2-ol	33	4.4				

Dichte : 1.175 g/cm³ [DIN EN ISO 2811-1]

Dampfdichte : Nicht verfügbar.

Partikeleigenschaften

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 27-1-2024

Version : 1

Datum der letzten Ausgabe : Keine frühere Validierung

11/22

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Mediane Partikelgröße : Nicht anwendbar.
Prozentualer Anteil von Partikeln mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$: 0

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität : Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.

10.2 Chemische Stabilität : Das Produkt ist stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen : Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen : Keine spezifischen Daten.

10.5 Unverträgliche Materialien : Keine spezifischen Daten.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte : Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor. Das Gemisch wurde gemäß der konventionellen Methode der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) beurteilt und wird entsprechend als Gemisch mit toxikologischen Eigenschaften eingestuft. Siehe Abschnitt 2 und 3 für Details.

Die Einwirkung von Lösemitteldämpfen oberhalb des Arbeitsplatz-Grenzwertes kann zu Gesundheitsschäden führen, wie z.B. Reizung der Schleimhäute und Atmungsorgane und Schädigung von Leber, Nieren und des zentralen Nervensystems. Anzeichen dafür sind: Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Muskelschwäche, Benommenheit und in schweren Fällen Bewußtlosigkeit.

Lösungsmittel können einige der obigen Wirkungen bei Absorption durch die Haut hervorrufen. Wiederholter oder langanhaltender Kontakt mit dem Gemisch kann den Entzug des natürlichen Fett aus der Haut verursachen und zu einer nichtallergischen Kontaktdermatitis sowie der Absorption durch die Haut führen.

Spritzer in die Augen können Reizungen und reversible Schäden verursachen.

Dies berücksichtigt, wenn bekannt, verzögerte und sofortige Auswirkungen sowie chronische Auswirkungen der Bestandteile, durch kurzfristige und langfristige Exposition über orale, inhalative und dermale Expositionswege sowie Augenkontakt.

Enthält 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on, CMIT/MIT(3:1). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Akute Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

2-Methylpentan-2,4-diol	LD50 Dermal	Kaninchen	8560 uL/kg	-	
	LD50 Intraperitoneal	Maus	1299 mg/kg	-	
	LD50 Oral	Meerschweinchen	2800 mg/kg	-	
	LD50 Oral	Maus	3097 mg/kg	-	
	LD50 Oral	Kaninchen	3200 mg/kg	-	
	LD50 Oral	Ratte	3700 mg/kg	-	
	LD50 Subkutan	Kaninchen	13 g/kg	-	
	Vinylacetat	LC50 Inhalativ Gas.	Meerschweinchen	6200 ppm	4 Stunden
		LC50 Inhalativ Gas.	Maus	1550 ppm	4 Stunden
		LC50 Inhalativ Gas.	Kaninchen	2500 ppm	4 Stunden
LC50 Inhalativ Dampf		Ratte	11400 mg/m ³	4 Stunden	
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	LD50 Dermal	Kaninchen	2335 mg/kg	-	
	LD50 Oral	Maus	1600 mg/kg	-	
	LD50 Oral	Ratte	2900 mg/kg	-	
	LD50 Dermal	Kaninchen	2700 mg/kg	-	
	LD50 Intraperitoneal	Maus	850 mg/kg	-	
	LD50 Oral	Meerschweinchen	2 g/kg	-	
	LD50 Oral	Meerschweinchen	2000 mg/kg	-	
	LD50 Oral	Maus	2400 mg/kg	-	
	LD50 Oral	Maus	6050 mg/kg	-	
	LD50 Oral	Maus	4500 mg/kg	-	
	LD50 Oral	Maus	4500 mg/kg	-	
	LD50 Oral	Kaninchen	2200 mg/kg	-	
	LD50 Oral	Ratte	5660 mg/kg	-	
	LD50 Oral	Ratte	4500 mg/kg	-	
	LD50 Oral	Ratte	6050 mg/kg	-	
	LD50 Oral	Ratte	6050 mg/kg	-	
	LD50 Expositionsweg, nicht protokolliert	Maus	6050 mg/kg	-	
	LD50 Expositionsweg, nicht protokolliert	Ratte	4500 mg/kg	-	
	Ammoniak, wässrige Lösung	LD50 Intravenös	Maus	91 mg/kg	-
LD50 Oral		Ratte	350 mg/kg	-	
IPBC	LD50 Oral	Ratte	1470 mg/kg	-	
	LD50 Oral	Maus	1150 mg/kg	-	
1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on	LD50 Oral	Ratte	1020 mg/kg	-	
	LD50 Oral	Kaninchen	>10200 mg/kg	-	
Terbutryn	LD50 Dermal	Maus	554 mg/kg	-	
	LD50 Intraperitoneal	Ratte	699 mg/kg	-	
	LD50 Oral	Maus	3884 mg/kg	-	
Bronopol	LD50 Oral	Ratte	2045 mg/kg	-	
	LC50 Inhalativ Stäube und Nebel	Ratte	800 mg/m ³	4 Stunden	
	LD50 Dermal	Maus	4750 mg/kg	-	
	LD50 Dermal	Ratte	64 mg/kg	-	
	LD50 Intraperitoneal	Maus	32.8 mg/kg	-	
	LD50 Intraperitoneal	Maus	15500 µg/kg	-	
	LD50 Intraperitoneal	Ratte	22 mg/kg	-	
	LD50 Intraperitoneal	Ratte	26 mg/kg	-	
	LD50 Intravenös	Maus	48 mg/kg	-	
	LD50 Intravenös	Ratte	37400 µg/kg	-	
	LD50 Oral	Maus	270 mg/kg	-	
	LD50 Oral	Maus	194 mg/kg	-	
	LD50 Oral	Kaninchen	190 mg/kg	-	
	LD50 Oral	Ratte	180 mg/kg	-	
LD50 Oral	Ratte	267 mg/kg	-		
LD50 Oral	Ratte	254 mg/kg	-		
LD50 Oral	Ratte	342 mg/kg	-		
LD50 Subkutan	Maus	116 mg/kg	-		

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

	LD50 Subkutan	Ratte	170 mg/kg	-
	LD50 Subkutan	Ratte	200 mg/kg	-

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Nicht verfügbar.

Schätzungen akuter Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Oral (mg/kg)	Dermal (mg/kg)	Einatmen (Gase) (ppm)	Einatmen (Dämpfe) (mg/l)	Einatmen (Stäube und Nebel) (mg/l)
Vinylacetat	N/A	N/A	N/A	11	N/A
Alcohols, C12-14, ethoxylated	500	N/A	N/A	N/A	N/A
IPBC	500	N/A	N/A	N/A	0.5
1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on	500	N/A	N/A	N/A	0.05
Terbutryn	500	N/A	N/A	N/A	N/A
Bronopol	500	1100	N/A	N/A	N/A
CMIT/MIT(3:1)	100	50	N/A	N/A	0.05

Reizung/Verätzung

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Punktzahl	Exposition	Beobachtung
2-Methylpentan-2,4-diol	Haut - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	465 mg	-
	Haut - Mäßig reizend	Kaninchen	-	24 Stunden	-
	Haut - Mäßig reizend	Kaninchen	-	465 mg 24 Stunden	-
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	Augen - Mäßig reizend	Kaninchen	-	500 mg 24 Stunden	-
	Augen - Stark reizend	Kaninchen	-	20 mg	-
Ammoniak, wässrige Lösung	Augen - Stark reizend	Kaninchen	-	20 mg	-
	Augen - Stark reizend	Kaninchen	-	0.5 Minuten	-
Terbutryn	Augen - Stark reizend	Kaninchen	-	1 mg	-
	Augen - Stark reizend	Kaninchen	-	250 ug	-
	Augen - Mäßig reizend	Kaninchen	-	44 ug	-
Bronopol	Haut - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	76 mg	-
	Haut - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	380 mg	-
	Haut - Mäßig reizend	Kaninchen	-	24 Stunden 500 mg 80 mg	-

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Nicht verfügbar.

Sensibilisierung

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Nicht verfügbar.

Mutagenität

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Nicht verfügbar.

Karzinogenität

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Nicht verfügbar.

Reproduktionstoxizität

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Nicht verfügbar.

Teratogenität

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Nicht verfügbar.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Kategorie	Expositionsweg	Zielorgane
Vinylacetat	Kategorie 3	-	Atemwegsreizung
Ammoniak, wässrige Lösung	Kategorie 3	-	Atemwegsreizung
Bronopol	Kategorie 3	-	Atemwegsreizung

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Kategorie	Expositionsweg	Zielorgane
IPBC	Kategorie 1	-	Larynx (Kehlkopf)

Aspirationsgefahr

Nicht verfügbar.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Nicht verfügbar.

Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

Augenkontakt : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
Inhalativ : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
Hautkontakt : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
Verschlucken : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

Augenkontakt : Keine spezifischen Daten.
Inhalativ : Keine spezifischen Daten.
Hautkontakt : Keine spezifischen Daten.
Verschlucken : Keine spezifischen Daten.

Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition

Kurzzeitexposition

Mögliche sofortige Auswirkungen : Nicht verfügbar.
Mögliche verzögerte Auswirkungen : Nicht verfügbar.

Langzeitexposition

Mögliche sofortige Auswirkungen : Nicht verfügbar.
Mögliche verzögerte Auswirkungen : Nicht verfügbar.

Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit

Nicht verfügbar.

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Nicht verfügbar.

Allgemein : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
Karzinogenität : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
Mutagenität : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Reproduktionstoxizität : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften

Nicht verfügbar.

11.2.2 Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Das Gemisch wurde gemäß der Summationsmethode der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) beurteilt und wird entsprechend als Gemisch mit ökotoxikologischen Eigenschaften eingestuft. Für Einzelheiten hierzu siehe Artikel 2 und 3.

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Exposition
Titandioxid 2-Methylpentan-2,4-diol	Akut LC50 >1000 mg/l Frischwasser	Fisch - Pimephales promelas	96 Stunden
	Akut EC50 2800000 µg/l Frischwasser	Krustazeen - Ceriodaphnia reticulata - Larven	48 Stunden
	Akut EC50 3200000 µg/l Frischwasser	Daphnie - Daphnia magna - Larven	48 Stunden
	Akut EC50 3300000 µg/l Frischwasser	Daphnie - Daphnia pulex - Larven	48 Stunden
	Akut LC50 8000000 µg/l Meerwasser	Fisch - Alburnus alburnus	96 Stunden
	Akut LC50 10000000 µg/l Meerwasser	Fisch - Menidia beryllina	96 Stunden
	Akut LC50 10700000 µg/l Frischwasser	Fisch - Pimephales promelas	96 Stunden
	Akut LC50 10000 bis 100000 µg/l Meerwasser	Krustazeen - Crangon crangon - Larven	48 Stunden
	Akut LC50 10000 bis 100000 µg/l Meerwasser	Krustazeen - Crangon crangon - Adultus	48 Stunden
	Akut LC50 18000 µg/l Frischwasser	Fisch - Lepomis macrochirus	96 Stunden
Vinylacetat	Akut LC50 14000 µg/l Frischwasser	Fisch - Pimephales promelas	96 Stunden
	Akut LC50 15000 µg/l Frischwasser	Fisch - Pimephales promelas	96 Stunden
	Akut LC50 15000 µg/l Frischwasser	Fisch - Pimephales promelas	96 Stunden
	Akut LC50 15000 µg/l Frischwasser	Fisch - Pimephales promelas	96 Stunden
	Akut LC50 19730 µg/l Frischwasser	Fisch - Pimephales promelas	96 Stunden
	Akut LC50 1300000 µg/l Frischwasser	Fisch - Lepomis macrochirus	96 Stunden
	Akut LC50 2000000 µg/l Meerwasser	Fisch - Menidia beryllina	96 Stunden
	Akut LC50 15000 µg/l Frischwasser	Fisch - Gambusia affinis - Adult	96 Stunden
	Akut EC50 956 ppb Frischwasser	Daphnie - Daphnia magna	48 Stunden
	Akut EC50 0.16 ppm Frischwasser	Daphnie - Daphnia magna	48 Stunden
Ammoniak, wässrige Lösung IPBC	Akut LC50 500 ppb Frischwasser	Krustazeen - Hyalella azteca	48 Stunden
	Akut LC50 2920 ppb Meerwasser	Krustazeen - Neomysis mercedis - Adultus	48 Stunden
	Akut LC50 40 ppb Frischwasser	Daphnie - Daphnia magna	48 Stunden
	Akut LC50 95 ppb Meerwasser	Fisch - Oncorhynchus kisutch - Jungtier (Küken, Junges, Absetzer)	96 Stunden
	Akut LC50 100 ppb Frischwasser	Fisch - Oncorhynchus mykiss - Jungtier (Küken, Junges, Absetzer)	96 Stunden
	Akut LC50 72 ppb Frischwasser	Fisch - Oncorhynchus mykiss	96 Stunden
	Akut LC50 67 ppb Frischwasser	Fisch - Oncorhynchus mykiss	96 Stunden
	Akut LC50 67 µg/l Frischwasser	Fisch - Oncorhynchus mykiss - Jungtier (Küken, Junges,	96 Stunden

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on	Chronisch NOEC 8.4 ppb Akut EC50 97 ppb Frischwasser Akut EC50 2.24 ppm Frischwasser Akut EC50 3.7 ppm Frischwasser Akut EC50 1.1 ppm Frischwasser Akut EC50 2 ppm Frischwasser Akut LC50 10 bis 20 mg/l Frischwasser	Absetzer) Fisch - Pimephales promelas Daphnie - Daphnia magna Daphnie - Daphnia magna Daphnie - Daphnia magna Daphnie - Daphnia magna Daphnie - Daphnia magna Krustazeeen - Ceriodaphnia dubia	35 Tage 48 Stunden 48 Stunden 48 Stunden 48 Stunden 48 Stunden 48 Stunden
Terbutryn	Akut LC50 540 ppb Frischwasser Akut LC50 167 ppb Frischwasser Akut LC50 0.75 ppm Frischwasser Akut LC50 1.8 ppm Frischwasser Akut LC50 1.6 ppm Frischwasser Akut EC50 3.1 µg/l Meerwasser Akut EC50 0.1 µg/l Frischwasser Akut EC50 2 µg/l Frischwasser Akut EC50 3.3 µg/l Frischwasser Akut EC50 2.7 µg/l Frischwasser Akut EC50 2.66 ppm Frischwasser Akut EC50 7100 µg/l Frischwasser Akut LC50 579.3 mg/l Frischwasser	Fisch - Lepomis macrochirus Fisch - Oncorhynchus mykiss Fisch - Oncorhynchus mykiss Fisch - Oncorhynchus mykiss Fisch - Oncorhynchus mykiss Algen - Dunaliella tertiolecta Algen - Fragilaria capucina ssp. rumpens Algen - Pseudokirchneriella subcapitata Algen - Pseudokirchneriella subcapitata Algen - Pseudokirchneriella subcapitata Daphnie - Daphnia magna Daphnie - Daphnia magna Krustazeeen - Pacifastacus leniusculus - Jungtier (Küken, Junges, Absetzer)	96 Stunden 96 Stunden 96 Stunden 96 Stunden 96 Stunden 96 Stunden 96 Stunden 72 Stunden 72 Stunden 96 Stunden 48 Stunden 48 Stunden 48 Stunden
Bronopol	Akut LC50 1400 µg/l Frischwasser Akut LC50 1.5 ppm Meerwasser Akut LC50 2.4 ppm Frischwasser Akut LC50 0.82 ppm Frischwasser Akut LC50 1800 µg/l Frischwasser Akut EC50 0.02 ppm Frischwasser Akut EC50 0.41 ppm Frischwasser Akut EC50 0.22 ppm Frischwasser Akut EC50 0.18 ppm Meerwasser Akut EC50 1.6 ppm Frischwasser Akut LC50 36 ppm Frischwasser Akut LC50 11.17 ppm Frischwasser Akut LC50 41.5 ppm Frischwasser Akut LC50 20 ppm Frischwasser Akut LC50 26.4 ppm Frischwasser Chronisch NOEC 1.94 ppm Chronisch NOEC 1.94 ppm	Fisch - Carassius carassius Fisch - Cyprinodon variegatus Fisch - Oncorhynchus mykiss Fisch - Oncorhynchus mykiss Fisch - Oncorhynchus mykiss Algen - Desmodesmus subspicatus Algen - Navicula pelliculosa Algen - Pseudokirchneriella subcapitata Algen - Skeletonema costatum Daphnie - Daphnia magna Fisch - Lepomis macrochirus Fisch - Lepomis macrochirus Fisch - Oncorhynchus mykiss Fisch - Oncorhynchus mykiss Fisch - Oncorhynchus mykiss Fisch - Oncorhynchus mykiss Fisch - Oncorhynchus mykiss Fisch - Oncorhynchus mykiss	96 Stunden 96 Stunden 96 Stunden 96 Stunden 96 Stunden 96 Stunden 96 Stunden 96 Stunden 96 Stunden 96 Stunden 48 Stunden 96 Stunden 96 Stunden 96 Stunden 96 Stunden 96 Stunden 49 Tage 49 Tage

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Nicht verfügbar.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Nicht verfügbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	LogP _{ow}	BCF	Potential
2-Methylpentan-2,4-diol	0.58	-	niedrig
Vinylacetat	0.73	3.16	niedrig
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	1	-	niedrig
Terbutryn	3.74	-	niedrig
Bronopol	0.18	-	niedrig

12.4 Mobilität im Boden

Verteilungskoeffizient Boden/Wasser (K_{oc}) : Nicht verfügbar.

Mobilität : Nicht verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Nicht verfügbar.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/ Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt

Entsorgungsmethoden : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen. Überschüsse und nicht zum Recyceln geeignete Produkte über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Abfall nicht unbehandelt in die Kanalisation einleiten, außer wenn alle anwendbaren Vorschriften der Behörden eingehalten werden.

Gefährliche Abfälle : Die Einstufung des Produktes erfüllt möglicherweise die Kriterien für gefährlichen Abfall.

Hinweise zur Entsorgung : Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Bei der Entsorgung sind alle relevanten Bestimmungen von Bund, Ländern und Gemeinden zu beachten. Wird dieses Produkt mit anderen Abfallstoffen vermischt, dann gilt möglicherweise der ursprüngliche Abfallproduktcode nicht mehr und es muss ein geeigneter Code zugewiesen werden. Für weitere Auskünfte wenden Sie sich bitte an Ihre örtliche Abfallbehörde.

Europäischer Abfallkatalog (EAK)

Abfallschlüssel gemäß Europäischen Abfallverzeichnis:

Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung
EWC 08 01 12	Farb- und Lackabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 11 fallen

Verpackung

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist.
- Hinweise zur Entsorgung** : Unter Zuhilfenahme der in diesem Sicherheitsdatenblatt bereitgestellten Informationen muss von den zuständigen Abfallbehörden über die Klassifizierung leerer Behälter Rat eingeholt werden. Leere Behälter müssen verschrottet oder überholt werden. Durch das Produkt verunreinigte Behälter sind in Übereinstimmung mit lokalen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.
- Besondere Vorsichtsmaßnahmen** : Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, die nicht gereinigt oder ausgespült wurden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	ADR/RID	IMDG
14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	Nicht unterstellt.	Nicht unterstellt.
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	-	-
14.3 Transportgefahrenklassen	-	-
14.4 Verpackungsgruppe	-	-
14.5 Umweltgefahren	Nein.	Nein.

- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** : **Transport auf dem Werksgelände:** nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt transportieren, müssen für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.

- 14.7 Massengutbeförderung gemäß IMO-Instrumenten** : Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

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

Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe

Anhang XIV

Keine der Komponenten ist gelistet.

Besonders besorgniserregende Stoffe

Keine der Komponenten ist gelistet.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse : Nicht anwendbar.

Sonstige EU-Bestimmungen

VOC : Die Bestimmungen der Richtlinie 2004/42/EG über VOC gelten für dieses Produkt. Für weitere Informationen siehe das Etikett und / oder technische Datenblatt.

VOC für gebrauchsfertige Mischung : Nicht verfügbar.

Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Luft : Nicht gelistet

Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Wasser : Nicht gelistet

Ozonabbauende Substanzen (1005/2009/EU)

Nicht gelistet.

Vorherige Zustimmung nach Inkennnissetzung (PIC, Prior Informed Consent) (649/2012/EU)

Nicht gelistet.

persistente organische Schadstoffe

Nicht gelistet.

Seveso-Richtlinie

Dieses Produkt wird nicht unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

Nationale Vorschriften

Verordnung über Biozidprodukte

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Listenname	Name auf der Liste	Einstufung	Hinweise
Vinylacetat	Arbeitsplatzgrenzwerte Österreich	Vinylacetat; Essigsäurevinylester	Carc. B	-

Beschränkung der Verwendung organischer Lösungsmittel : Gestattet.

Internationale Vorschriften

Chemiewaffenübereinkommen, Chemikalien der Liste I, II & III

Nicht gelistet.

Montreal Protokoll

Nicht gelistet.

Stockholm-Konvention über persistente organische Schadstoffe

Nicht gelistet.

Rotterdam Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkennnissetzung (PIC)

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

Nicht gelistet.

UNECE-Aarhus-Protokoll über persistente organische Verbindungen (POP) und Schwermetalle

Nicht gelistet.

15.2 : Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.
Stoffsicherheitsbeurteilung

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

✓ Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

Abkürzungen und Akronyme : ATE = Schätzwert akute Toxizität
CLP = Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]
DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert
DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert
EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis
N/A = Nicht verfügbar
PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
RRN = REACH Registriernummer
SGG = Trenngruppe
vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)

Einstufung	Begründung
Aquatic Chronic 3, H412	Rechenmethode

Volltext der abgekürzten H-Sätze

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H331	Giftig bei Einatmen.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH071	Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Acute Tox. 2	AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 2
Acute Tox. 3	AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 3
Acute Tox. 4	AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 4
Aquatic Acute 1	KURZFRISTIG (AKUT) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1
Aquatic Chronic 1	LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1
Aquatic Chronic 2	LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 2
Aquatic Chronic 3	LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 3
Carc. 2	KARZINOGENITÄT - Kategorie 2
Eye Dam. 1	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 1
Eye Irrit. 2	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 2
Flam. Liq. 2	ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 2
Skin Corr. 1B	ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 1B
Skin Corr. 1C	ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 1C
Skin Irrit. 2	ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 2
Skin Sens. 1	SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1
Skin Sens. 1A	SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1A
Skin Sens. 1B	SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1B
STOT RE 1	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (WIEDERHOLTE EXPOSITION) - Kategorie 1
STOT SE 3	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) - Kategorie 3

Druckdatum : 27-1-2024

Ausgabedatum/
Überarbeitungsdatum : 27-1-2024

Datum der letzten Ausgabe : Keine frühere Validierung

Version : 1

Unique ID : DA7DF488320C1EEEF931BA74330833D

Hinweis für den Leser