

ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1. Produktidentifikator

Produktbeschreibung:	Styrol
Cat No. :	A18481
Synonyme	Ethenylbenzene
Index-Nr	601-026-00-0
CAS-Nr	100-42-5
EG-Nr:	202-851-5
Summenformel	C ₈ H ₈
REACH-Registrierungsnummer	-

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

Empfohlene Verwendung	Laborchemikalien.
Verwendungssektor	SU3 - Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Produktkategorie	PC21 - Laborchemikalien
Verfahrenskategorien	PROC15 - Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorie	ERC6a - Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)
Verwendungen, von denen abgeraten wird	Keine Information verfügbar

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Bezeichnung des Unternehmens	Thermo Fisher (Kandel) GmbH Erlenbachweg 2, 76870 Kandel, Germany Tel: +49 (0) 721 84007 280 Fax: +49 (0) 721 84007 300
Schweizer Vertriebspartner	Fisher Scientific AG Neuhofstrasse 11, CH 4153 Reinach Tel: +41 (0) 56 618 41 11 https://www.fishersci.ch/ch/en/customer-help-support/forms/email-us.html
E-Mail-Adresse	begel.sdsdesk@thermofisher.com

1.4. Notrufnummer

Für Informationen in den **USA** , Tel.: 001-800-227-6701
Für Informationen in **Europa** , Tel.: +32 14 57 52 11

Notrufnummer **Europa**: +32 14 57 52 99
Notrufnummer **USA** : 201-796-7100

Telefonnr. **CHEMTREC, USA** : 800-424-9300
Telefonnr. **CHEMTREC Europa**: 703-527-3887

SICHERHEITSDATENBLATT

Styrol

Überarbeitet am 24-Jan-2024

Ausschließlich für Kunden in Österreich:

Notrufnummer der Vergiftungsinformationszentrale der Gesundheit Österreich GmbH:

Notruf 0–24 Uhr: +43 1 406 43 43

Bürozeiten: Montag bis Freitag, 8 bis 16 Uhr, Tel.: +43 1 406 68 98

Für Kunden in der Schweiz:

Tox Info Suisse Notrufnummer: **145 (24h)**

Tox Info Suisse: +41-44 251 51 51 (Notrufnummer aus dem Ausland)

Chemtrec (24h) Gebührenfrei: 0800 564 402

Chemtrec Lokal: +41-43 508 20 11 (Zürich)

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

CLP Einstufung - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Physikalische Gefahren

Entzündbare Flüssigkeiten

Kategorie 3 (H226)

Gesundheitsrisiken

Aspirationstoxizität

Kategorie 1 (H304)

Akute Toxizität beim Einatmen - Dämpfe

Kategorie 4 (H332)

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Kategorie 2 (H315)

Schwere Augenschädigung/-reizung

Kategorie 2 (H319)

Reproduktionstoxizität

Kategorie 2 (H361d)

Toxizität für bestimmtes Zielorgan - (Einmalige exposition)

Kategorie 3 (H335)

Toxizität für bestimmtes Zielorgan - (wiederholte Exposition)

Kategorie 1 (H372)

Umweltgefahren

Chronische aquatische Toxizität

Kategorie 3 (H412)

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

2.2. Kennzeichnungselemente



Signalwort

Gefahr

Gefahrenhinweise

H226 - Flüssigkeit und Dampf entzündbar

H304 - Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein

H332 - Gesundheitsschädlich bei Einatmen

H315 - Verursacht Hautreizungen

H319 - Verursacht schwere Augenreizung

SICHERHEITSDATENBLATT

Styrol

Überarbeitet am 24-Jan-2024

H335 - Kann die Atemwege reizen
H361d - Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen
H372 - Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen
H412 - Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

Sicherheitshinweise

P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen
P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen
P301 + P310 - BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen
P331 - KEIN Erbrechen herbeiführen
P303 + P361 + P353 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen
P304 + P340 - BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen

2.3. Sonstige Gefahren

Stoff keinen betrachtet wird als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT) / als sehr persistent oder sehr bioakkumulierend (vPvB)

Giftig für terrestrische Wirbeltiere
Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1 Stoffe

Bestandteil	CAS-Nr	EG-Nr:	Gewichtsprozent	CLP Einstufung - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Styrol	100-42-5	EEC No. 202-851-5	>95	Flam. Liq. 3 (H226) Acute Tox. 4 (H332) Eye Irrit. 2 (H319) Skin Irrit. 2 (H315) STOT RE (H372) Repr. 2 (H361d) STOT SE 3 (H335) Asp. Tox. 1 (H304) Aquatic Chronic 3 (H412)

REACH-Registrierungsnummer

-

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Empfehlung	Bei bleibenden Symptomen einen Arzt hinzuziehen.
Augenkontakt	Sofort gründlich mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Ärztliche Hilfe anfordern.
Hautkontakt	Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang abwaschen. Bei anhaltender Hautreizung Arzt hinzuziehen.
Verschlucken	Mund mit Wasser ausspülen und danach viel Wasser trinken. KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt hinzuziehen. Wenn Erbrechen von selbst auftritt, das Opfer nach vorne lehnen lassen.

SICHERHEITSDATENBLATT

Styrol

Überarbeitet am 24-Jan-2024

Einatmen	An die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand mit zusätzlichem Sauerstoff künstlich beatmen. Bei Auftreten von Symptomen medizinische Hilfe aufsuchen. Gefahr einer schweren Schädigung der Lungen (durch Aspiration).
-----------------	--

Selbstschutz des Ersthelfers	Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.
-------------------------------------	---

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Atembeschwerden. Symptome einer Überexposition können sich in Form von Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Übelkeit und Erbrechen zeigen

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise an den Arzt	Symptomatische Behandlung.
-----------------------------	----------------------------

ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Sprühwasser, Kohlendioxid (CO₂), Trockenlöschmittel, alkoholbeständiger Schaum. Wasserdampf kann zum Kühlen geschlossener Behälter verwendet werden.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Wasser kann wirkungslos sein.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Entzündlich. Dämpfe können mit Luft explosive Gemische bilden. Die Dämpfe können sich zu einer Zündquelle fortbewegen, von wo Flammen zurückschlagen können. Behälter können beim Erhitzen explodieren. Dämpfe können mit Luft explosive Gemische bilden.

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO₂).

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Wie bei jedem Brand ist ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät im Druckanforderungsmodus gemäß MSHA/NIOSH (genehmigt oder äquivalent) zu verwenden und vollständige Schutzkleidung zu tragen.

ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Ausreichende Belüftung sicherstellen. Alle Zündquellen entfernen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Darf nicht in die Umwelt freigesetzt werden. Siehe Abschnitt 12 für zusätzliche umweltbezogene Angaben. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Verschüttete Mengen aufnehmen. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer einleiten.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Bis zur Entsorgung in geschlossenen und geeigneten Behältern aufbewahren. Mit inertem, absorbierendem Material aufsaugen. Alle Zündquellen entfernen. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Ausrüstung verwenden.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 8 und 13.

SICHERHEITSDATENBLATT

Styrol

Überarbeitet am 24-Jan-2024

ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzausrüstung/Gesichtsschutz tragen. Ausreichende Belüftung sicherstellen. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Nicht einnehmen oder einatmen. Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Hygienemaßnahmen

Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Im Kühlschrank aufbewahren. Behälter gut verschlossen halten und an einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort lagern. Von Hitze, Funken und Flammen fernhalten.

Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 510 Lagerklasse Klasse 3 (LGK)

Schweiz - Gefahrstofflagerung

Lagerklasse - SC 3

<https://www.kvu.ch/de/themen/stoffe-und-produkte>

7.3. Spezifische Endanwendungen

Verwendung in Labors

ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

8.1. Zu überwachende Parameter

Expositionsgrenzen

Liste Quelle (n) **DE** - MAK- und BAT-Werte Liste 2011 Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen und biologische Arbeitsstofftoleranzwerte Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) Veröffentlicht am 1.Juli 2011 Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe **AT** - Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über Grenzwerte für Arbeitsstoffe und über krebserzeugende Arbeitsstoffe (Grenzwerteverordnung 2003 - GKV 2003) Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit BMWA geändert durch die Verordnung BGBl. II Nr. 119/2004, BGBl. II Nr. 242/2006, BGBl. II Nr. 243/2007, BGBl. I Nr. 51/2011, BGBl. II Nr. 186/2015, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. II Nr. 254/2018. **CH** - Die Schweizer Regierung hat eine Richtlinie über Grenzwerte für Arbeitsstoffe (Grenzwerte am Arbeitsplatz) erlassen, die auf der schweizerischen Bundesverordnung "Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten" basiert. Diese Weisung wird von der SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt) verwaltet, periodisch überarbeitet und durchgesetzt.

Bestandteil	Europäische Union	Großbritannien	Frankreich	Belgien	Spanien
Styrol		STEL: 250 ppm 15 min STEL: 1080 mg/m ³ 15 min TWA: 100 ppm 8 hr TWA: 430 mg/m ³ 8 hr	TWA / VME: 23.3 ppm (8 heures). indicative limit TWA / VME: 100 mg/m ³ (8 heures). indicative limit TWA / VME: 1000 mg/m ³ (8 heures). restrictive limit STEL / VLCT: 46.6 ppm. restrictive limit STEL / VLCT: 200 mg/m ³ . restrictive limit STEL / VLCT: 1500 mg/m ³ . Peau	TWA: 25 ppm 8 uren TWA: 108 mg/m ³ 8 uren STEL: 50 ppm 15 minuten STEL: 216 mg/m ³ 15 minuten Huid	STEL / VLA-EC: 40 ppm (15 minutos). STEL / VLA-EC: 172 mg/m ³ (15 minutos). TWA / VLA-ED: 20 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 86 mg/m ³ (8 horas)

Bestandteil	Italien	Deutschland	Portugal	Die Niederlande	Finnland
Styrol		TWA: 20 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 86 mg/m ³ (8 Stunden). AGW -	STEL: 40 ppm 15 minutos TWA: 20 ppm 8 horas		TWA: 20 ppm 8 tuntaina TWA: 86 mg/m ³ 8 tuntaina STEL: 100 ppm 15 minuutteina

SICHERHEITSDATENBLATT

Styrol

Überarbeitet am 24-Jan-2024

		exposure factor 2 TWA: 20 ppm (8 Stunden). MAK TWA: 86 mg/m ³ (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 40 ppm Höhepunkt: 172 mg/m ³			STEL: 430 mg/m ³ 15 minuutteina
--	--	--	--	--	---

Bestandteil	Österreich	Dänemark	Schweiz	Polen	Norwegen
Styrol	MAK-KZGW: 80 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 340 mg/m ³ 15 Minuten MAK-TMW: 20 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 85 mg/m ³ 8 Stunden	Ceiling: 25 ppm Ceiling: 105 mg/m ³ Hud	STEL: 40 ppm 15 Minuten STEL: 170 mg/m ³ 15 Minuten TWA: 20 ppm 8 Stunden TWA: 85 mg/m ³ 8 Stunden	STEL: 100 mg/m ³ 15 minutach TWA: 50 mg/m ³ 8 godzinach	TWA: 25 ppm 8 timer TWA: 105 mg/m ³ 8 timer STEL: 37.5 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 131.25 mg/m ³ 15 minutter. value calculated

Bestandteil	Bulgarien	Kroatien	Irland	Zypern	Tschechische Republik
Styrol	TWA: 85.0 mg/m ³ STEL : 215.0 mg/m ³	kože TWA-GVI: 100 ppm 8 satima. TWA-GVI: 430 mg/m ³ 8 satima. STEL-KGVI: 250 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 1080 mg/m ³ 15 minutama.	TWA: 85 mg/m ³ 8 hr. 100% pure crystalline enzyme 100% pure crystalline enzyme TWA: 20 ppm 8 hr. STEL: 40 ppm 15 min STEL: 170 mg/m ³ 15 min		TWA: 100 mg/m ³ 8 hodinách. Potential for cutaneous absorption Ceiling: 400 mg/m ³

Bestandteil	Estland	Gibraltar	Griechenland	Ungarn	Island
Styrol	Nahk TWA: 20 ppm 8 tundides. TWA: 90 mg/m ³ 8 tundides. STEL: 50 ppm 15 minutites. STEL: 200 mg/m ³ 15 minutites.		STEL: 250 ppm STEL: 1050 mg/m ³ TWA: 100 ppm TWA: 425 mg/m ³	STEL: 172 mg/m ³ 15 percekben. CK TWA: 86 mg/m ³ 8 óraban. AK	STEL: 25 ppm STEL: 105 mg/m ³ Skin notation

Bestandteil	Lettland	Litauen	Luxemburg	Malta	Rumänien
Styrol	STEL: 30 mg/m ³ TWA: 10 mg/m ³	TWA: 20 ppm IPRD TWA: 90 mg/m ³ IPRD TWA: 10 ppm IPRD for planning of new facilities or replacing the old ones Oda STEL: 50 ppm STEL: 200 mg/m ³			TWA: 12 ppm 8 ore TWA: 50 mg/m ³ 8 ore STEL: 35 ppm 15 minute STEL: 150 mg/m ³ 15 minute

Bestandteil	Russland	Slowakischen Republik	Slowenien	Schweden	Türkei
Styrol	TWA: 10 mg/m ³ 2399 MAC: 30 mg/m ³	Ceiling: 200 mg/m ³ TWA: 20 ppm TWA: 86 mg/m ³	TWA: 20 ppm 8 urah TWA: 86 mg/m ³ 8 urah STEL: 40 ppm 15 minutah STEL: 172 mg/m ³ 15 minutah	Indicative STEL: 20 ppm 15 minuter Indicative STEL: 86 mg/m ³ 15 minuter TLV: 10 ppm 8 timmar. NGV TLV: 43 mg/m ³ 8 timmar. NGV Hud	

Biologische Grenzwerte

Liste Quelle (n) **DE** - TRGS 903 - Biologische Arbeitsplatztoleranzwerte (BAT - Werte), Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS). Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Die TRGS werden von Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung im Bundesarbeitsblatt bekanntgegeben. Ausschuß für Gefahrstoffe AGS. Ausgabe, Dezember 2006

Bestandteil	Europäische Union	Großbritannien	Frankreich	Spanien	Deutschland
Styrol			Styrene: 0.02 mg/L	Mandelic acid plus	Mandelic acid plus

SICHERHEITSDATENBLATT

Styrol

Überarbeitet am 24-Jan-2024

			venous blood Before the beginning of the next shift Styrene: 0.04 mg/L urine end of shift Mandelic acid and Phenylglyoxyl: 400 mg/g creatinine urine end of shift, preferably at end of workweek Mandelic acid: 300 mg/g creatinine urine Before the beginning of the next shift Styrene: 0.55 mg/L venous blood end of shift Mandelic acid: 800 mg/g creatinine urine end of shift Phenylglyoxylic acid: 240 mg/g creatinine urine end of shift Phenylglyoxylic acid: 100 mg/g creatinine urine prior to shift	Phenylglyoxylic acid: 400 mg/g Creatinine end of shift Styrene: 0.2 mg/L venous blood end of shift	Phenylglyoxylic acid: 600 mg/g Creatinine urine (end of shift) Mandelic acid plus Phenylglyoxylic acid: 600 mg/g Creatinine urine (for long-term exposures: at the end of the shift after several shifts)
--	--	--	---	--	---

Bestandteil	Italien	Finnland	Dänemark	Bulgarien	Rumänien
Styrol		MAPGA: 1.2 mmol/L urine in the morning after a working day. MAPGA equals sum of urinary Mandelic and Phenylglyoxylic acids		Mandelic acid and Phenylglyoxylic acid - total: 600 mg/g Creatinine urine at the end of exposure or end of work shift, in remote exposure - after several work shifts	Mandelic acid: 800 mg/g Creatinine urine end of shift Mandelic acid: 300 mg/g Creatinine urine beginning of next shift Phenylglyoxylic acid: 100 mg/g Creatinine urine end of shift Styrene: 0.55 mg/L blood end of shift Styrene: 0.02 mg/L blood beginning of next shift

Bestandteil	Gibraltar	Lettland	Slowakischen Republik	Luxemburg	Türkei
Styrol		Mandelic acid: 0.8 g/g Creatinine urine end of shift Styrene: 0.55 mg/L blood end of shift	Mandelic acid and Phenylglycolic acid: 600 mg/g creatinine urine after all work shifts for long-term exposure Mandelic acid and Phenylglycolic acid: 600 mg/g creatinine urine end of exposure or work shift		

Monitoring-Methoden

EN 14042:2003 Titel: Arbeitsplatzatmosphäre. Richtlinie für Anwendung und Verwendung von Verfahren zur Bewertung der Exposition gegenüber chemischen und biologischen Hilfsmitteln.

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level) / Abgeleiteter Mindesteffektpegel (DMEL)
 Siehe Tabelle für Werte

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)
 Siehe Werte unter.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**Technische Steuerungseinrichtungen**

Für angemessene Belüftung sorgen, vor allem in geschlossenen Räumen. Es ist sicherzustellen, dass sich in der Nähe des Arbeitsplatzes Augenduschen und Sicherheitsduschen befinden. Explosionssichere elektrische/Belüftungs-/Beleuchtungsanlagen einsetzen.

Wenn möglich sollten technische Schutzmaßnahmen, wie z. B. die Abtrennung oder Einhausung des Verfahrens, die Einführung eines Verfahrens- oder Ausrüstungswechsels zur Minimierung der Freisetzung und des Kontakts sowie ordnungsgemäß ausgelegte Belüftungssysteme übernommen werden, um gefährliche Materialien an der Quelle zu beherrschen

Persönliche Schutzausrüstung

Augenschutz Korbbrille (EU-Norm - EN 166)

Handschutz Schutzhandschuhe

Handschuhmaterial	Durchbruchzeit	Dicke der Handschuhe	EU-Norm	Handschuh Kommentare
Nitril-Kautschuk Neopren Naturkautschuk PVC	Siehe Empfehlungen des Herstellers	-	EN 374	(Mindestanforderung)

Haut- und Körperschutz Langarmige Kleidung.

Untersuchen Sie Handschuhe vor Gebrauch

Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten.

Informationen beim Hersteller / Lieferanten erfragen

Stellen Sie sicher, Handschuhe sind für die Aufgabe geeignet

Chemische Kompatibilität, Geschicklichkeit, Betriebliche Bedingungen, benutzer ausgesetztsein, z. B. sensibilisierende Wirkung,

Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie

Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer

Ziehen Sie die Handschuhe mit Sorgfalt vermeidet Kontamination der Haut

Atemschutz Eine Schutzausrüstung ist unter normalen Gebrauchsbedingungen nicht erforderlich.

Groß angelegte / Notfall

Ein von der NIOSH/MSHA oder der europäischen Norm EN 136 zugelassenes Atemschutzgerät verwenden, wenn die Expositionsgrenzen überschritten werden oder wenn Reizung oder andere Symptome auftreten

Empfohlener Filtertyp: Organische Gase und Dämpfe Filter Typ A Braun gemäß EN14387

Kleinräumige / Labor Einsatz

Geeignete Belüftung aufrecht halten Ein von der NIOSH/MSHA oder der europäischen Norm EN 149:2001 zugelassenes Atemschutzgerät verwenden, wenn die Expositionsgrenzen überschritten werden oder wenn Reizung oder andere Symptome auftreten

Empfohlen Halbmaske: - Ventil-Filterung: EN405; oder; Halbmaske: EN140; plus Filter, EN141

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden. Lokale Behörden informieren, wenn erhebliche verschüttete Mengen nicht eingedämmt werden können.

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

SICHERHEITSDATENBLATT

Styrol

Überarbeitet am 24-Jan-2024

Physikalischer Zustand	Flüssigkeit	
Aussehen	Farblos	
Geruch	stechend	
Geruchsschwelle	Keine Daten verfügbar	
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	-31 °C / -23.8 °F	
Erweichungspunkt	Keine Daten verfügbar	
Siedepunkt/Siedebereich	145 - 146 °C / 293 - 294.8 °F	@ 760 mmHg
Entzündlichkeit (Flüssigkeit)	Entzündlich	Auf Basis von Prüfdaten
Entzündlichkeit (fest, gasförmig)	Nicht zutreffend	Flüssigkeit
Explosionsgrenzen	Untere 1.1 Obere 6.1	
Flammpunkt	31 °C / 87.8 °F	Methode - Es liegen keine Informationen vor
Selbstentzündungstemperatur	490 °C / 914 °F	
Zersetzungstemperatur	Keine Daten verfügbar	
pH-Wert	Es liegen keine Informationen vor	
Viskosität	0.695 mPa.s at 25 °C	
Wasserlöslichkeit	0.3 mg/L (20°C)	
Löslichkeit in anderen	Löslich: Alkohole, Diethylether	
Lösungsmitteln		
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser		
Bestandteil	log Pow	
Styrol	2.96	
Dampfdruck	7 mbar @ 20 °C	
Dichte / Spezifisches Gewicht	0.906	
Schüttdichte	Nicht zutreffend	Flüssigkeit
Dampfdichte	1.22	(Luft = 1.0)
Partikeleigenschaften	Nicht zutreffend (Flüssigkeit)	

9.2. Sonstige Angaben

Summenformel	C8 H8
Molekulargewicht	104.15
Explosive Eigenschaften	explosive Dampf-/ Luftgemische möglich
Temperatur der selbstbeschleunigenden Polymerisation (SAPT)	52°C (Pakete bis 50kg) Inhibitorgehalt > 8 ppm

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Reaktivität

Ja

10.2. Chemische Stabilität

Unter normalen Bedingungen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Polymerisierung	Gefährliche Polymerisierung kann auftreten. Bei Entfernen des Inhibitors kann eine gefährliche Polymerisierung stattfinden.
Gefährliche Reaktionen	Keine bei normaler Verarbeitung.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Übermäßige Hitze. Unverträgliche Materialien. Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten. Temperaturen über 40°C.

10.5. Unverträgliche Materialien

Säuren. Halogenierte Verbindungen. Kupferlegierungen. Starke Oxidationsmittel.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlenmonoxid (CO). Kohlendioxid (CO2).

SICHERHEITSDATENBLATT

Styrol

Überarbeitet am 24-Jan-2024

ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

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

Produktinformationen

(a) akute Toxizität,

Oral

Dermal

Einatmen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Kategorie 4

Bestandteil	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Einatmen
Styrol	-	LD50 > 2000 mg/kg (Rat)	LC50 = 11.7 mg/L (Rat) 4 h

(b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2

(c) schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 2

(d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut,

Atmungs-

Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

(e) Keimzell-Mutagenität, Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

(f) Karzinogenität, Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Die nachfolgende Tabelle gibt an, welche Behörde den jeweiligen Bestandteil als Karzinogen aufführt

Bestandteil	EU	UK	Deutschland	IARC (Internationale Agentur für Krebsforschung)
Styrol				Group 2A

(g) Reproduktionstoxizität, Kategorie 2
Auswirkungen auf die Fortpflanzungsfähigkeit
Experimente haben bei Labortieren fortpflanzungsgefährdende Wirkungen.

(h) spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition, Kategorie 3

Ergebnisse / Zielorgane Atemwegssystem.

(i) spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition, Kategorie 1

Zielorgane Ohren, Zentrales Nervensystem (ZNS).

(j) Aspirationsgefahr. Kategorie 1

Andere schädliche Wirkungen Die toxikologischen Eigenschaften wurden nicht vollständig untersucht.

Symptome / effekte, akute und verzögert Symptome einer Überexposition können sich in Form von Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Übelkeit und Erbrechen zeigen.

SICHERHEITSDATENBLATT

Styrol

Überarbeitet am 24-Jan-2024

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften Bewertung endokrinschädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit relevant sind. Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren.

ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1. Toxizität

Ökotoxizität

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben. Das Produkt enthält folgende Stoffe, die umweltgefährdend sind. Enthält einen Stoff, ist: Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

Bestandteil	Süßwasserfisch	Wasserfloh	Süßwasseralgen
Styrol	LC50: 19.03 - 33.53 mg/L, 96h static (Lepomis macrochirus) LC50: 58.75 - 95.32 mg/L, 96h static (Poecilia reticulata) LC50: 6.75 - 14.5 mg/L, 96h static (Pimephales promelas) LC50: 3.24 - 4.99 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas)	EC50: 3.3 - 7.4 mg/L, 48h (Daphnia magna)	EC50: 0.15 - 3.2 mg/L, 96h static (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 0.46 - 4.3 mg/L, 72h static (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: = 0.72 mg/L, 96h (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: = 1.4 mg/L, 72h (Pseudokirchneriella subcapitata)

Bestandteil	Microtox	M-Faktor
Styrol	= 5.4 mg/L EC50 Photobacterium phosphoreum 5 min	

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Persistenz

Unlöslich in Wasser, Persistenz ist unwahrscheinlich, Nach vorliegenden Informationen.

Der Abbau in der Kläranlage

Enthält Stoffe, die bekanntermaßen umweltgefährlich sind oder die in Kläranlagen nicht abgebaut werden.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Material kann ein gewisses Potenzial zur Bioakkumulation haben

Bestandteil	log Pow	Biokonzentrationsfaktor (BCF)
Styrol	2.96	13.5 dimensionless

12.4. Mobilität im Boden

Verschütten unwahrscheinlich Boden eindringen Das Produkt ist unlöslich und schwimmt auf der Wasseroberfläche Das Produkt enthält flüchtige organische Verbindungen (VOC), die leicht verdampfen von allen Oberflächen . Ist in der Umwelt infolge seiner geringen Wasserlöslichkeit vermutlich nicht mobil. Ist in der Umwelt infolge seiner Flüchtigkeit vermutlich mobil.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Stoff keinen betrachtet wird als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT) / als sehr persistent oder sehr bioakkumulierend (vPvB).

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Informationen zur endokrinen Störung

Bestandteil	EU - Kandidatenliste für Stoffe mit endokriner Wirkung	EU - Stoffe mit endokriner Wirkung - Evaluierte Stoffe
Styrol	Group I Chemical	High Exposure Concern

12.7. Andere schädliche Wirkungen

SICHERHEITSDATENBLATT

Styrol

Überarbeitet am 24-Jan-2024

Persistente Organische Schadstoff Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten stoff
Ozonabbaupotential Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten stoff

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

Abfall aus Rückständen/nicht verwendeten Produkten Die Abfälle werden als gefährlich eingestuft. Entsorgung gemäß EG-Richtlinien über Abfälle und über gefährliche Abfälle. Gemäß den lokalen Verordnungen entsorgen.

Kontaminierte Verpackung Entsorgen Sie dieses Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen. Leere Behälter können Produktrückstände enthalten (Flüssigkeiten und/oder Dämpfe) und eine Gefahr darstellen. Produkt und leeren Behälter von Hitze und Zündquellen fern halten.

Europäischer Abfallkatalog Gemäß dem europäischen Abfallkatalog sind Abfallschlüsselnummern nicht produktspezifisch, aber anwendungsspezifisch.

Sonstige Angaben Nicht in die Kanalisation spülen. Abfallschlüssel müssen durch den Benutzer auf der Basis der Anwendung, für die das Produkt verwendet wurde, zugewiesen werden. Kann auf Mülldeponie oder der Verbrennungsanlage gemäß den lokalen Vorschriften entsorgt werden. Diese Chemikalie darf nicht in die Umwelt gelangen. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Schweizerische Abfallverordnung Die Entsorgung sollte in Übereinstimmung mit den geltenden regionalen, nationalen und lokalen Gesetzen und Richtlinien erfolgen. Verordnung über die Vermeidung und Beseitigung von Abfällen (Abfallverordnung, ADWO) SR 814.600
<https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2015/891/de>

ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

IMDG/IMO

14.1. UN-Nummer UN2055
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung STYRENE MONOMER, STABILIZED
14.3. Transportgefahrenklassen 3
14.4. Verpackungsgruppe III

ADR

14.1. UN-Nummer UN2055
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung STYRENE MONOMER, STABILIZED
14.3. Transportgefahrenklassen 3
14.4. Verpackungsgruppe III

IATA

14.1. UN-Nummer UN2055
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung STYRENE MONOMER, STABILIZED
14.3. Transportgefahrenklassen 3
14.4. Verpackungsgruppe III

14.5. Umweltgefahren Keine Gefahren identifiziert

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender Inhibitoren wurden hinzugefügt, um dieses Produkt zu stabilisieren. Inhibitorpegel sollte aufrechterhalten werden. Bei Entfernen des Inhibitors kann eine gefährliche Polymerisierung stattfinden.

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß Nicht anwendbar, verpackte Ware

SICHERHEITSDATENBLATT

Styrol

Überarbeitet am 24-Jan-2024

IMO-Instrumenten

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

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

Internationale

Bestandsverzeichnisse

Europa (EINECS/ELINCS/NLP), China (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Kanada (DSL/NDSL), Australien (AICS), New Zealand (NZIoC), PICCS (Philippinen). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

Bestandteil	CAS-Nr	EINECS	ELINCS	NLP	IECSC	TCSI	KECL	ENCS	ISHL
Styrol	100-42-5	202-851-5	-	-	X	X	KE-35342	X	X

Bestandteil	CAS-Nr	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS	NZIoC	PICCS
Styrol	100-42-5	X	ACTIVE	X	-	X	X	X

Legende: X - Aufgelistet '-' - Not Listed KECL - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

Zulassung/Einschränkungen nach EU REACH

Bestandteil	CAS-Nr	REACH (1907/2006) - Anhang XIV - zulassungspflichtigen Stoffe	REACH (1907/2006) - Anhang XVII - Beschränkung bestimmter gefährlicher Stoffe	REACH-Verordnung (EG 1907/2006) Artikel 59 - Kandidatenliste für besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC)
Styrol	100-42-5	-	Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	-

REACH-Links

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

Seveso III Directive (2012/18/EC)

Bestandteil	CAS-Nr	Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EU) - Qualifikations Mengen für Major Unfallmeldung	Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EC) - Mengenschwellen für Safety Report Anforderungen
Styrol	100-42-5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend

Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien

Nicht zutreffend

Enthält(e) Bestandteile, die einer „Definition“ einer Per- und Polyfluoralkylsubstanz (PFAS) entsprechen?

Nicht zutreffend

Richtlinie 98/24/EG für den Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit beachten .

Richtlinie 94/33/EG zum Schutz von Jugendlichen am Arbeitsplatz beachten

Richtlinie 92/85/EWG des Rates vom 19. Oktober 1992 über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes von schwangeren Arbeitnehmerinnen, Wöchnerinnen und stillenden Arbeitnehmerinnen am Arbeitsplatz

Nationale Vorschriften

SICHERHEITSDATENBLATT

Styrol

Überarbeitet am 24-Jan-2024

WGK-Einstufung

Siehe Tabelle für Werte

Bestandteil	Deutschland Wassergefährdungsklasse (AwSV)	Deutschland - TA-Luft Klasse
Styrol	WGK2	

Bestandteil	Frankreich - INRS (Tabellen der Berufskrankheiten)
Styrol	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 84

Schweizer Vorschriften

Artikel 4 Abs. 1 lit. 4 der Jugendarbeitsschutzverordnung (SR 822.115) und Art. 1 lit. f der WBF-Verordnung über gefährliche Arbeiten und Jugendliche (SR 822.115.2).

Beachten Sie Artikel 13 Mutterschaftsverordnung (SR 822.111.52) bezüglich werdender und stillender Mütter.

Component	Schweiz - Verordnung zur Risikominderung beim Umgang mit Gefahrstoffzubereitungen (SR 814.81)	Schweizerische - Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen (VOCV)	Schweiz - Verordnung des Rotterdamer Übereinkommens über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkennzeichnung
Styrol 100-42-5 (>95)	Verbotene und eingeschränkte Substanzen		

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung / Bericht (CSA / CSR) wurde nicht durchgeführt

ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Auf den vollständigen Text der Gefahrenhinweise wird unter Abschnitt 2 und 3 Bezug genommen

H304 - Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein
H332 - Gesundheitsschädlich bei Einatmen
H315 - Verursacht Hautreizungen
H319 - Verursacht schwere Augenreizung
H335 - Kann die Atemwege reizen
H361d - Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen
H372 - Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition
H412 - Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
H226 - Flüssigkeit und Dampf entzündbar
H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
H312 - Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt
H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H318 - Verursacht schwere Augenschäden
H400 - Sehr giftig für Wasserorganismen
H410 - Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung

Legende

CAS - Chemical Abstracts Service

EINECS/ELINCS - Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Substanzen/Eu Liste der angemeldeten chemischen Stoffe

PICCS - philippinisches Verzeichnis bestehender Chemikalien und chemischer Substanzen (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances)

IECSC - China Inventory of Existing Chemical Substances - Chinesisches Altstoffverzeichnis

KECL - koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (Korean Existing and Evaluated Chemical Substances)

TSCA - US-amerikanisches Gefahrstoff-Überwachungsgesetz Abschnitt 8(b) Bestandsverzeichnis

DSL/NDL - Kanadische Entsprechung der europäischen Altstoffliste/Kanadische Liste mit Stoffen, die nur im Ausland auf dem Markt sind

ENCS - Japan Existing and New Chemical Substances - Japanisches Verzeichnis chemischer Alt- und Neustoffe

AICS - Australisches Verzeichnis von chemischen Stoffen (Australian Inventory of Chemical Substances)

NZIoC - neuseeländisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (New Zealand Inventory of Chemicals)

SICHERHEITSDATENBLATT

Styrol

Überarbeitet am 24-Jan-2024

WEL - Arbeitsplatz-Grenzwerten

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ehrenamtliche Organisation professioneller Beschäftigter im Bereich Betriebshygiene)

DNEL - Grenzwert, unterhalb dessen der Stoff keine Wirkung ausübt

RPE - Atemschutzausrüstung

LC50 - Letale Konzentration 50%

NOEC - Konzentration ohne beobachtete Wirkung

PBT - Persistent, Bioakkumulierend, Toxisch

TWA - Time Weighted Average

IARC - Internationale Krebsforschungsagentur

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)

LD50 - Letale Dosis 50%

EC50 - Effektive Konzentration 50%

POW - Verteilungskoeffizient Octanol: Wasser

VPvB - sehr persistente und sehr bioakkumulierbare

ADR - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

IMO/IMDG - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

BCF - Biokonzentrationsfaktor (BCF)

Fachliteratur und Datenquellen

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Lieferanten Sicherheitsdatenblatt, Chemadviser - LOLI, Merck Index, RTECS

ICAO/IATA - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

MARPOL - Internationale Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe

ATE - Akuttoxizitätsschätzung

VOC - (volatile organic compound, flüchtige organische Verbindung)

Schulungshinweise

Schulung zur Wahrnehmung chemischer Gefahren, einschließlich Kennzeichnung, Sicherheitsdatenblätter, persönlichen Schutzausrüstung und Hygiene.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden, die eine geeignete Auswahl, Kompatibilität, Durchbruchschwellenwerte, Pflege, Wartung, Passform und EN-Normen erfüllt.

Erste Hilfe für chemische Exposition, einschließlich Verwendung einer Augendusche und einer Notdusche.

Hergestellt durch

Abteilung Produktsicherheit Tel. ++49(0)7275 988687-0

Erstellungsdatum

09-Mai-2012

Überarbeitet am

24-Jan-2024

Zusammenfassung der Revision

Neuer Anbieter für Notruf-Telefondienste.

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. VERORDNUNG (EU) 2020/878 DER KOMMISSION zur Änderung des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 .

Für die Schweiz - Erstellt nach den technischen Vorschriften nach Anhang 2 Ziffer 3 ChemV (SR 813.11 - Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen).

Haftungsausschluss

Die im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt bereitgestellten Informationen sind zum Datum der Veröffentlichung nach unserem bestem Wissen zutreffend. Die Informationen sind nur zur Orientierung für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und im Falle von Verschüttetem bestimmt und gelten nicht als Garantie und Qualitätsspezifikationen. Diese Informationen beziehen sich lediglich auf das explizit angegebene Material und können bei Verwendung mit anderen Materialien oder anderen Abläufen für ein solches Material keine Gültigkeit haben, falls nicht im Text spezifiziert

Ende des Sicherheitsdatenblatts