

Datenblatt

Cyclische Siloxane

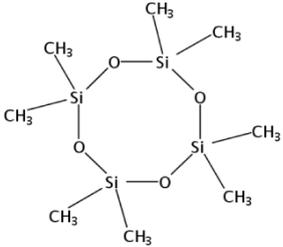
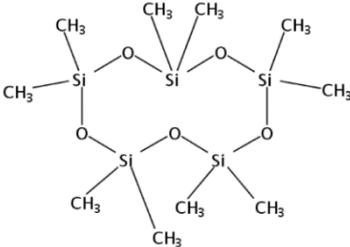
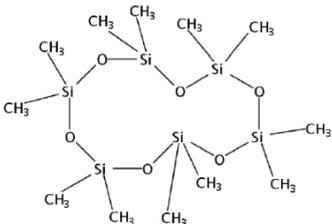
Haftungsausschluss:

Bitte beachten Sie, dass hier bekannte bzw. „normale“ Verwendungen von SVHC zusammengestellt sind und es möglich ist, dass SVHC auch anders als vorgesehen (also in „exotischen“ Anwendungen) verwendet werden. Die Anwendungsinformationen sind nach guter Praxis zusammengestellt. Aktualisierungen finden unregelmäßig statt, z. B. wenn sich die rechtlichen Anforderungen ändern oder neue Verwendungen für den Stoff bekannt werden.

Dieses Angebot wird von der LUBW mit Sorgfalt erstellt und gepflegt. Dennoch können wir für die Vollständigkeit, die Richtigkeit und die Aktualität der dargestellten Daten keine Gewähr übernehmen. Für Schäden, die sich aus der Verwendung der abgerufenen Informationen ergeben, wird keine Haftung übernommen.

1 Stoffidentität

Tabelle 1: Übersicht über die Stoffidentitäten

	Octamethylcyclotetrasiloxan (D4)	Decamethylcyclopentasiloxan (D5)	Dodecamethylcyclohexasiloxan (D6)
Name (IUPAC)	Octamethylcyclotetrasiloxane	Decamethylcyclopentasiloxane	Dodecamethylcyclohexasiloxane
CAS-Nr.	556-67-2	541-02-6	540-97-6
EINECS	209-136-7	208-764-9	208-762-8
Synonyme	Cyclotetrasiloxane, Cyclotetrasiloxane, 2,2,4,4,6,6,8,8-octamethyl-	Cyclopentasiloxane, Cyclopentasiloxane, 2,2,4,4,6,6,8,8,10,10-decamethyl-	Baysilone SF 1217, Silsoft 1217, Cyclomethicone
Warum SVHC	PBT - persistent, bioakkumulierbar und toxisch (Artikel 57d) vPvB - sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (Artikel 57e)		
Strukturformeln¹			

2 Informationen zur Anwendung

Cyclische Siloxane sind Ausgangsprodukte für Silikonpolymere und werden in Wasch- und Reinigungsmitteln, Polituren, Wachsen, Kosmetika, und Körperpflegeprodukten verwendet.

2.1 BEKANNTE FUNKTIONEN DER STOFFE

Weichmacher, Lösemittel, Feuchthaltemittel, Prozesshilfsmittel, Schmierstoffe, Trennmittel, Antischaummittel.

2.2 MÖGLICHER EINSATZ IN MATERIALIEN

Aufgrund nur sehr weniger Informationen aus der Literatur ist unklar inwieweit die aus Silikonpolymeren hergestellten oder diese enthaltenden Erzeugnisse D4, D5 und D6 in Konzentrationen von mehr als 0,1% enthalten. Tabelle 2 gibt deshalb an, in welchen Materialien eine Konzentration von mehr als 0,1% nicht ausgeschlossen werden kann, da sie grundsätzlich in diesen Materialien eingesetzt werden.

¹ Quelle: Strukturformeln aus den Anhang XV Dossiers der ECHA.

Tabelle 2: Übersicht über den möglichen Gehalt von cyclischen Siloxanen in Materialien

Material	Gehalt > 0,1 % wahrscheinlich?	Funktionen und sonstige Informationen
Eisen und Stahl	Nein	
Glas und Keramik	Nein	
Gummi	Ja	Herstellung von Polymerzubereitungen und -verbindungen
Holz	Ja	behandelte Holzprodukte
Kunststoffe	Ja	Herstellung von synthetischen Polymeren
Leder	Ja	Produkte zur Behandlung von Leder
Mineralische Materialien	Nein	
Nichteisenmetalle	Nein	
Papier	Ja	Papier- und Hygieneerzeugnisse
Textilien	Ja	Textilbehandlungsmittel
Gemische zum Verbleib im Erzeugnis	Ja	Beschichtungen und Farben, Verdüner, Farbstoffe (PC 9a), Tinten und Toner (PC 18), Parfüme, Duftstoffe (PC 28), Pharmazeutika (PC 29), Poliermittel und Wachsmischungen (PC 31), Wasch- und Reinigungsmittel (PC 35), Kosmetika, Körperpflegeprodukte (PC 39)

* PC: Produktkategorien

2.2.1 MATERIALUNTERGRUPPEN

Keine Angaben

2.3 EINSATZ IN ERZEUGNISSEN

Die Einsatzbereiche in Erzeugnissen sind entweder aus den Meldungen an die ECHA entnommen oder entsprechenden Hinweisen von Herstellern. Die aufgeführten Erzeugnisse sind als Beispiele für Erzeugnisse zu werten, in denen die SVHC enthalten sein könnten.

2.3.1 BEISPIELE FÜR ERZEUGNISSE

Haushaltsgegenstände auf Silikonbasis (Backformen und –utensilien), Backpapier, Schnuller und Flaschensauger für Säuglinge, Polyurethanschaum, Textilien mit Silikonträgern- und beschichtungen, Taschentücher, Hygieneprodukte, Windeln, Bücher, Zeitschriften, Tapeten, Ledererzeugnisse, Baumaterialien, elektronische und optische Bauteile, Signallampen für den Schienenverkehr.

2.4 INFORMATIONEN ZU FREISETZUNGEN UND EXPOSITIONEN

Cyclische Siloxane sind bei Raumtemperatur flüchtig und schlecht wasserlöslich. Wichtigste Expositionsquelle ist die industrielle Herstellung und Verarbeitung von Siloxanen sowie die Nutzung und Entsorgung von Körperpflegeprodukten und Reinigungsmitteln. Aus Backformen entweichen sie

vermutlich mit der Zeit durch einen oder mehrere Backvorgänge, aus Textilien während des Waschens.

3 Verwendungsverbote und Beschränkungen²

- REACH Anhang XIV: keine Zulassungspflicht
- REACH Anhang XVII: Eintrag 70. Die cyclischen Siloxane D4 und D5 dürfen nach dem 31. Januar 2020 in abwaschbaren kosmetischen Mitteln nicht in einer Konzentration von 0,1 Gewichtsprozent oder höher in den Verkehr gebracht werden.
- Spielzeugrichtlinie:
Octamethylcyclotetrasiloxan (D4): Stoffe, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogen, mutagen oder reproduktionstoxisch (CMR) der Kategorie 1A, 1B oder 2 eingestuft wurden, dürfen in Spielzeug, in Spielzeugkomponenten oder in aufgrund ihrer Mikrostruktur unterscheidbaren Spielzeugkomponenten nicht verwendet werden.

² Es sind nur die Verwendungsverbote und Beschränkungen aufgeführt, die eine Relevanz für Erzeugnisse haben. Zu betroffenen Anwendungen oder Ausnahmen ist der jeweilige Gesetzestext zu beachten. Bei Beschränkungen nach REACH Anhang XVII wird der erzeugnisrelevante Gesetzestext zitiert.

4 Gefährliche Eigenschaften

Tabelle 3: Harmonisierte Einstufung nach CLP-Verordnung

Informationen zur Gefährlichkeit		Octamethylcyclotetrasiloxan (D4)	Decamethylcyclopentasiloxan (D5)	Dodekamethylcyclohexasiloxan (D6)
Gefahrenklassen und -kategorien		Repr. 2, Aquatic Chronic 4 (ab 1. März 2022*: Aquatic Chronic 1)		
Gefahrenhinweise	Gesundheitsgefahren	H361f: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.	Es liegt keine harmonisierte Einstufung vor	Es liegt keine harmonisierte Einstufung vor
	Umweltgefahren	H413: Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung (ab 1. März 2022*: H410: Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.)		
M-Faktor		M=10 (gilt ab 1. März 2022*)		
Allgemeines		Der M-Faktor (Multiplikationsfaktor) wird auf die Konzentration eines als akut gewässergefährdend, Kategorie 1, oder als chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1, eingestuftes Stoffes angewandt und wird verwendet, damit anhand der Summierungsmethode die Einstufung eines Gemisches, in dem der Stoff vorhanden ist, vorgenommen werden kann.		

* Stoffe und Gemische dürfen bereits vor dem 1. März 2022 nach der geänderten Fassung eingestuft werden.

Tabelle 4: Selbsteinstufungen im C&L-Verzeichnis ³

Informationen zur Gefährlichkeit		Octamethylcyclotetrasiloxa (D4)	Decamethylcyclopentasiloxan (D5)	Dodekamethylcyclohexasiloxan (D6)*
Gefahrenklassen und -kategorien		Flam. Liq. 3, Repr. 2, Aquatic Chronic 2	Der überwiegende Teil der Inverkehrbringer hat Decamethylcyclopentasiloxan (D5) als nicht gefährlich eingestuft.	Eye Irrit. 2, Aquatic Chronic 4
Gefahrenhinweise	physikalische Gefahren	H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar.		H319: Verursacht schwere Augenreizung. H413: Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
	Gesundheitsgefahren	H361f: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.		
	Umweltgefahren	H413: Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.		

** Der überwiegende Teil der Inverkehrbringer hat Dodekamethylcyclohexasiloxan (D6) als nicht gefährlich eingestuft.

³ Quelle: Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis (C&L-Verzeichnis). Das Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis der ECHA enthält alle Einstufungen für Stoffe auf dem europäischen Markt. Da alle Hersteller und Importeure eines Stoffes die Einstufung und Kennzeichnung an die ECHA melden und diese Informationen weder überprüft, noch automatisch harmonisiert werden (können), unterscheiden sich die Selbsteinstufungen für einen Stoff in den unterschiedlichen Einträgen. Bei den hier aufgelisteten Einträgen handelt es sich um eine Zusammenstellung der am häufigsten vorgenommenen Selbsteinstufungen. Selbsteinstufungen, die die rechtsverbindliche harmonisierte Einstufung unterschreiten, werden nicht berücksichtigt.

5 Links und Quellen

Im Folgenden sind nur Quellen zu Informationen angegeben, die nicht auf der Internetseite der ECHA verfügbar sind.

- Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Vorkommen und gesundheitliche Bewertung von Siloxanen, Band 21 der Schriftenreihe Materialien zur Umweltmedizin, Mai 2010, <https://repository.publisso.de/resource/frl:3903616-1/data> [Zugriff am 16.12.2021]

BEARBEITUNG	cjt Systemsoftware AG	
AUFTRAGGEBER	LUBW Landesanstalt für Umwelt	Ministerium für Umwelt, Klima und
UND	Baden-Württemberg	Energiewirtschaft Baden-Württemberg
REDAKTION	Referat 35	Referat 43
	Postfach 100163	Kernerplatz 9
	76231 Karlsruhe	70182 Stuttgart
	www.reach.baden-wuerttemberg.de	