

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

#### 1.1 Produktkennzeichnung

Handelsname: Chlorendisches Anhydrid SELECT  
REACH-Registrierungsnummer: 01-2119911956-30-0000  
CAS-Nummer: 115-27-5  
EG-Nummer: 204-077-3  
EU-Nummer: 607-101-00-4

#### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen der Stoffe oder Gemische und empfohlene Verwendungen

##### 1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen:

Industrielle Anwendungen: Härter für Epoxidharze und Lacke.  
Sonstige nicht näher bezeichnete Wirtschaftszweige: Flammhemmend in ungesättigten Polyesterharzen.

1. Empfang und Lagerung von Rohstoffen  
SU 10; PROC 1, 3, 8b; PC 32; ERC 2
2. Mischen oder Auflösen oder Dispersion  
SU 10; PROC 2, 4, 5; PC 32; AC 32; ERC 2
3. Filtern und Befüllen  
SU 10; PROC 8a, 9; PC 32; ERC 2
4. Abfallbeseitigung  
SU 23; PROC 3, 8b; ERC 2
5. Verwendung im geschlossenen Batch-Verfahren (Synthese oder Formulierung)  
SU 3; PROC 3; PC 32; ERC 2
6. Mischen oder Vermischen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Gegenständen (mehrstufiger und/oder signifikanter Kontakt)  
SU 3; PROC 5; PC 32
7. Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Laden/Entladen) von/zu Behältern / Großbehältern in speziellen Einrichtungen  
PROC 8b, 9; PC 32; ERC 2
8. Forschung und Entwicklung  
PROC 15; PC 32; ERC 2

##### 1.2.2 Verwendung nicht empfohlen bei:

Es wurden keine spezifischen Verwendungszwecke identifiziert.

#### 1.3 Angaben zum Lieferanten des Sicherheitsdatenblattes

Name des Unternehmens: Velsicol Chemical Ireland Ltd  
Charter House  
Straße/POB -Nr.: 5 Pembroke Row  
PLZ, Ort: Dublin 2  
Republik Irland  
INTERNET: [www.velsicol.com](http://www.velsicol.com)  
Telefon: +353 1 477 3143  
Telefax: +353 1 402 9587  
Auskunftspflichtige Abteilung: [sfriedman@velsicol.com](mailto:sfriedman@velsicol.com)

### 1.4 Notrufnummer

Telefon: +49 51 92 98970 (08:00 — 17:00 CET) oder  
CHEMTREC, Telefon: +1 703 527 3887 (24h; aus USA: +1 800 424 9300)

## ABSCHNITT 2: Identifizierung der Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffes oder Gemischs

#### 2.1.1 Einstufung gemäß EG-Verordnung 1272/2008 (CLP)

Hautreizung 2; H315 Verursacht Hautreizungen.  
Augereizung 2; H319 Verursacht schwere Augenreizungen.  
Hautreaktion 1; H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
STOT SE 3; H335 Kann die Atemwege reizen.  
Chron. 3; H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)



Signalwort: **Warnung**

Gefahrenhinweise:

H315 Verursacht Hautreizungen.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H319 Verursacht schwere Augenreizungen.  
H335 Kann die Atemwege reizen.  
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitsvorkehrungen:

P261: Einatmen von Staub.  
P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden  
P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P302 + P352: BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.  
P304 + P340: BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.  
P305 + P351 + P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

#### Speziell etikettieren

EUH401: Um Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu vermeiden, halten Sie sich an die Gebrauchsanweisung.

### 2.3 Sonstige Gefahren

Keine erwähnenswerten Risiken.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

[Chlorendisches Anhydrid SELECT]

Chemische Charakterisierung: C9 H2 Cl6 O3

Chemische Bezeichnung: 1,4,5,6,7,7-Hexachlorbicyclo [2,2,1] Hept-5-en-2,3-Dicarbonsäureanhydrid

CAS-Nummer: 115-27-5

EG-Nummer: 204-077-3

EU-Nummer: 607-101-00-4

Reinheit: > 95%

Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren, Akute Toxizitätsschätzungen (ATE)

Hautreizung 2; H315: C ≥ 1 %

Augereizung 2; H319: C ≥ 1 %

STOT SE 3; H335: C ≥ 1 %

Gefährliche Verunreinigungen

Chemische Bezeichnung	Gemeinsamer Name und Synonyme	EG-Nummer	% nach Gewicht
Maleinsäureanhydrid	2,5-Furandion	203-571-6	< 1,0
Chlorbenzol	Benzol, Chlor-	203-628-5	< 5.0

### 3.2. Mischungen

Keine Mischung

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1.1 Allgemeine Informationen:

Inhalation und Hautkontakt dürften die primären Wege der beruflichen Exposition gegenüber Chlorendischem Anhydrid sein. Dieses Material reizt die Augen, die Haut und die Atemwege.

#### 4.1.2 Nach Inhalation:

In die frische Luft begeben. Falls Betroffene/r nicht mehr atmet, künstliche Beatmung einleiten. Wenn das Atmen schwerfällt, mit Sauerstoff versorgen. Holen Sie sich ärztliche Hilfe.

#### 4.1.3 Hautkontakt:

Sofort die Haut mit Seife und viel Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung und Schuhe entfernen. Ärztliche Hilfe aufsuchen, wenn Symptome auftreten. Kleidung vor der Wiederverwendung waschen. Verunreinigte Schuhe beseitigen.

#### 4.1.4 Nach Augenkontakt:

Sofort mit reichlich Wasser mindestens 15 Minuten abspülen. Holen Sie sich sofort ärztliche Hilfe.

#### 4.1.5 Nach Einnahme:

Holen Sie sich ärztliche Hilfe. Induktion von Erbrechen nach Anweisung des medizinischen Personals. NIE EINER BEWUSSTLOSEN PERSON ETWAS IN DEN MUND GEBEN.

#### 4.1.6 Selbstschutz des Ersthelfers:

Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. Nicht mit Augen, Haut oder Kleidung in Berührung bringen. Kontaminierte Arbeitskleidung sollte nicht außerhalb des Arbeitsplatzes getragen werden. Holen Sie sich sofort ärztliche Hilfe.

#### 4.1.7 Hinweise für den Arzt:

Nicht verfügbar.

### 4.2 Wichtigste akute und verzögerte Symptome und Wirkungen

Verursacht schwere Augenreizungen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Verursacht

Hautreizungen. Kann die Atemwege reizen.

### 4.3 Hinweis auf erforderliche medizinische Sofortmaßnahmen und Sonderbehandlungen

Symptomatisch behandeln

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

- Entzündbarkeitseigenschaften: Nicht brennbar.
- Geeignete Löschmittel Das Löschen muss mit dem umgebenden Feuer übereinstimmen.
- Ungeeignete Löschmittel: Nicht zutreffend.

### 5.2 Besondere Gefahren durch den Stoff oder das Gemisch

Feinstaub.

Dieses Produkt enthält bis zu 5% okkludiertes Chlorbenzol, das bei ausreichendem Sauerstoff und einer Zündquelle eine Brandgefahr darstellen kann.

### 5.3 Hinweise für Feuerwehrleute

- Spezielle Schutzausrüstung für Feuerwehrleute:  
Hinweise für Feuerwehrleute: Tragen Sie in sich geschlossene Atemgeräte, Schutzkleidung und Gummistiefel.
- Weitere Informationen:  
Nicht brennbar; keine Explosion. Einatmen von Staub.  
Feuerwasser darf nicht in Oberflächen- oder Grundwasser eindringen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Persönliche Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung und Notfallverfahren

Verwenden Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung, um Haut und Augen zu schützen. An der betroffenen Stelle lüften. Vermeiden Sie Staubbildung. Einatmen von Staub.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in Grundwasser, Oberflächenwasser oder Abflüsse eindringen lassen.

Im Falle des Eintritts in Wasserstraßen, Böden oder Abflüsse sind die zuständigen Behörden zu unterrichten.

### 6.3 Methoden und Material zur Eindämmung und Reinigung

Stoppen Sie jegliche Lecks, wenn dies sicher geschehen kann.

In den dafür vorgesehenen geschlossenen Behältern sammeln und entsorgen. Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

Vermeiden Sie Staubbildung.

Das verbleibende Produkt mit Wasser und Waschmittel entfernen.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe zusätzlich Kapitel 8 und 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Vorsichtsmaßnahmen zur sicheren Handhabung

#### 7.1.1 Empfehlungen zur sicheren Handhabung

- Schutzmaßnahmen: Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Tragen Sie geeignete Schutzkleidung, Handschuhe und Augen-/Gesichtsschutz.
- Schutzmaßnahmen bei der Staubbildung: Für eine gute Belüftung sorgen. Atmen Sie keinen Staub ein. Einatmen von Staub.
- Umweltmaßnahmen: Freisetzung in die Umwelt vermeiden

### 7.1.2 Hinweise zur allgemeinen Arbeitshygiene

Den Kontakt mit Haut und Augen vermeiden. Kontaminierte Kleidung austauschen. Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Vor Pausen und nach der Arbeit Hände waschen.

## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

### 7.2.1 Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Bei Raumtemperatur in einem trockenen und gut belüfteten Bereich lagern. Behälter dicht verschlossen halten. Nicht mit Lebensmitteln, Getränken und Futtermitteln in Berührung bringen.

Dieses Produkt enthält bis zu 5% okkludiertes Chlorbenzol, das bei ausreichendem Sauerstoff und einer Zündquelle eine Brandgefahr darstellen kann. Bodenbehälter und Ausrüstung, um statische Ladungsansammlungen zu vermeiden erden und/oder eine inerte Atmosphäre verwenden, um Verbrennungen zu verhindern.

### 7.2.2 Speicherkategorie

Vor Feuchtigkeit und Wasser schützen.

## 7.3 Spezifische Endverwendung(en)

Name der Endverwendung	Zu diesem Verwendungszweck gelieferte Substanz
Empfang und Lagerung von Rohstoffen	als solche (Substanz selbst)
Mischen / Auflösen der Dispersion	als solche (Substanz selbst)
Filtern und Befüllen	in einer Mischung
Abfallbeseitigung	in einer Mischung
Verwendung im geschlossenen Batch-Prozess	als solche (Substanz selbst)
Mischen oder vermischen von Chargen	als solche (Substanz selbst)
Transfer des Stoffes	in einer Mischung
Forschung und Entwicklung.	als solche (Substanz selbst)

## ABSCHNITT 8: Expositionskontrolle/Personenschutz

### 8.1 Steuerungsparameter

#### 8.1.1 Die nationalen Grenzwerte für die berufliche Exposition

##### Chlorendisches Anhydrid:

enthält keine Grenzwerte für berufliche Exposition.

##### Chlorendic Säure:

Es waren keine Daten zu beruflichen Expositionshöhen verfügbar.

##### Chlorbenzol:

Expositionsgrenzwerte: TWA: 10 (ppm) oder 46 (mg/m<sup>3</sup>).

##### Maleinsäureanhydrid:

Vereinigtes Königreich, WEL - TWA: 1 mg/m<sup>3</sup> TWA, WEL - STEL: 3 mg/m<sup>3</sup> STEL

Vereinigte Staaten: TWA: 0,25 ppm von OSHA/NIOSH; TWA: 0,25 ppm von ACGIH.

#### 8.1.2 Empfohlene Überwachungsverfahren

N/V.

### 8.1.3 Grenzwerte für die berufliche Exposition von Luftverschmutzungen

N/V.

### 8.1.4 Die relevanten DNELs und PNECs

#### DN(M)ELs für Arbeitnehmer

Belichtungsmuster	Verabreichung	DNEL / DMEL	(Korrigiert) Dosisdeskriptor
Akut - systemische Wirkungen	Dermal	43 mg/kg Körpergewicht/Tag	NOAEL: 1.290 mg/kg Körpergewicht/Tag (basierend auf AF von 30)
Akut - systemische Wirkungen	Inhalation	299 mg/m <sup>3</sup>	NOAEC: 8.970 mg/m <sup>3</sup> (basierend auf AF von 30)
Akut - lokale Effekte	Dermal	1 mg/cm <sup>2</sup>	LOAEL: 50 mg/cm <sup>2</sup> (basierend auf AF von 50)
Akut - lokale Effekte	Inhalation	299 mg/m <sup>3</sup>	NOAEC: 8.970 mg/m <sup>3</sup> (basierend auf AF von 30)
Langfristig - systemische Wirkungen	Dermal	3,7 mg/kg Körpergewicht/Tag	NOAEL: 1,110,0 mg/kg Körpergewicht/Tag (basierend auf AF von 300)
Langfristig - systemische Wirkungen	Inhalation	15 mg/m <sup>3</sup>	NOAEC: 4.500 mg/m <sup>3</sup> (basierend auf AF von 300)
Langfristig - lokale Auswirkungen	Dermal	0,56 mg/cm <sup>2</sup>	NOAEL: 100,80 mg/cm <sup>2</sup> (basierend auf AF von 180)
Langfristig - lokale Auswirkungen	Inhalation	33,23 mg/m <sup>3</sup>	NOAEC: 9.969,00 mg/m <sup>3</sup> (basierend auf AF von 300)

#### DN(M)ELs für die Gesamtbevölkerung

Belichtungsmuster	Verabreichung	DNEL / DMEL	(Korrigiert) Dosisdeskriptor
Akut - systemische Wirkungen	Dermal	21 mg/kg Körpergewicht/Tag	NOAEL: 1.260 mg/kg Körpergewicht/Tag (basierend auf AF von 60)
Akut - systemische Wirkungen	Inhalation	149 mg/m <sup>3</sup>	NOAEC: 8.940 mg/m <sup>3</sup> (basierend auf AF von 60)
Akut - systemische Wirkungen	Oral	21 mg/kg Körpergewicht/Tag	NOAEL: 1.260 mg/kg Körpergewicht/Tag (basierend auf AF von 60)
Akut - lokale Effekte	Dermal	0,5 mg/cm <sup>2</sup>	LOAEL: 50,0 mg/cm <sup>2</sup> (basierend auf AF von 100)
Akut - lokale Effekte	Inhalation	0,042 mg/m <sup>3</sup>	NOAEC: 50,400 mg/m <sup>3</sup> (basierend auf AF von 1200)
Langfristig - systemische Wirkungen	Dermal	3 mg/kg Körpergewicht/Tag	NOAEL: 1.080 mg/kg Körpergewicht/Tag (basierend auf AF von 360)
Langfristig - systemische Wirkungen	Inhalation	12 mg/m <sup>3</sup>	NOAEC: 4.320 mg/m <sup>3</sup> (basierend auf AF von 360)
Langfristig - systemische Wirkungen	Oral	1,1 mg/kg Körpergewicht/Tag	NOAEL: 396,0 mg/kg Körpergewicht/Tag (basierend auf AF von 360)
Langfristig - lokale Auswirkungen	Dermal	0,28 mg/cm <sup>2</sup>	NOAEL: 100,80 mg/cm <sup>2</sup> (basierend auf AF von 360)
Langfristig - lokale Auswirkungen	Inhalation	16,62 mg/m <sup>3</sup>	NOAEL: 9.972,00 mg/m <sup>3</sup> (basierend auf AF von 600)

#### PNECs

Umweltschutzziel	PNEC	Bemerkung
Frischwasser	0,097 mg/L	Extrapolationsmethode: Bewertungsfaktor
Meerwasser	0,0097 mg/L	
Intermittierende Freigabe	0,97 mg/L	

Sediment (Süßwasser)	0,097 mg/kg TW	Die LC50 von Akuter Toxizität zu Algen, 97,2 mg/l, wurde verwendet. Dies entspricht dem schlimmsten Szenario für aquatische Toxizität.
Sediment (Meerwasser)	0,0097 mg/kg TW	
Boden (terrestrisch)	0,106 mg/kg TW	Extrapolationsmethode: Partitionskoeffizient
Lebensmittelkette (Oral, Säugetiere)	2,51 mg/kg Lebensmittel	Der verwendete Endpunkt war eine subakute orale Toxizität von 90 Tagen bei Ratten, die ein Ergebnis von 226 mg/kg Körpergewicht/Tag ergab und einen Beurteilungsfaktor von 90 aufweist.
Abwasserbehandlung	16,23 mg/L	Extrapolationsmethode: Bewertungsfaktor

DN(M)EL: Abgeleitetes No (Minimal) Effect-Level; NOAEL (C):

No-Observed-Adverse-Effect-Level(Konzentration), PNEC: Prognostizierte No-Effect-Konzentration; AF: Bewertungsfaktor

## 8.2 Expositionskontrollen

### 8.2.1 Geeignete technische Kontrollen:

Bei Bedarf für Belüftung zur Minimierung der Exposition sorgen. Bei praktischer Anwendung lokale mechanische Abluftentlüftung an Quellen von Luftverschmutzung wie offene Prozessanlagen bereitstellen.

### 8.2.2 Persönliche Schutzmaßnahmen:

Während der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Von Lebensmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Alle kontaminierten Kleidungsstücke entfernen. Vor Pausen und am Ende der Arbeit Hände waschen.

#### Atenschutz

Vollgesichts-Atenschutzgerät mit doppelter organischer Dampf- und Partikelpatrone wird empfohlen.

#### Handschutz

Chemikalienbeständige Overalls, Handschuhe und Stiefelabdeckungen. Wenn Handschuhe während des Gebrauchs beschädigt sind, entfernen Sie sofort und waschen Sie die Hände, bevor Sie neue Handschuhe verwenden.

#### Augen- und Gesichtsschutz

Beim Umgang mit dieser Substanz sollte eine Sicherheitsbrille getragen werden.

#### Hautschutz

Schürzen oder Overalls werden empfohlen. Diese sollten nach Gebrauch oder verunreinigt gewechselt werden. Empfohlene Schutzkleidung reicht möglicherweise nicht aus. Wenden Sie sich an einen Spezialisten, bevor Sie dieses Produkt verwenden.

### 8.2.3 Umweltbelastungskontrollen:

Freisetzung in die Umwelt vermeiden

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Erscheinungsform	Physischer Zustand: Fest, kristallin
Farbe:	Weiß
Geruch:	Starker Geruch aromatischer Kohlenwasserstoffe
Geruchsschwelle:	Unbekannt
pH-Wert:	Nicht verfügbar

Siedepunkt/Bereich:	266,5 - 322° C
Schmelzpunkt / -bereich:	235 - 239° C
Flammpunkt:	Nicht zutreffend
Entflammbarkeit:	Nicht brennbar
Automatische Entflammbarkeit:	Verwendung als flammhemmend.
Explosive Eigenschaften:	Nicht explosiv
Dampfdruck:	bei 25° C: 0,00268 Pa
Dampfdichte:	Keine Daten vorhanden
Dichte:	bei 20° C: 1,76 g/cm <sup>3</sup> (Pyknometer)
Löslichkeit:	Leicht löslich in: Aceton; löslich in: Methanol, Diethylether, n-Octanol
Wasserlöslichkeit:	bei 20° C: < = 0,0025 g/l
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:	bei 25° C: -1,59 log Kow (Chlorensäure)
Selbstentzündungstemperatur:	Verwendung als flammhemmend.
Thermische Zersetzung:	Keine Daten vorhanden
Viskosität, dynamisch:	Keine Daten vorhanden
Viskosität, kinematisch:	Nicht zutreffend
Explosive Eigenschaften:	Keine Daten vorhanden
Oxidationseigenschaften:	Keine Daten vorhanden
Dissoziationskonstante:	Studie nicht durchgeführt, da Chlorendisches Anhydrid leicht hydrolysiert

### 9.2 Sonstige Angaben

Molekulargewicht:	ca. 371 g/mol
Partikelgrößenverteilung (Medianwert):	0,1% Gew.-% < 10 µm
Verdampfungsrate	Nicht zutreffend
Zersetzungstemperatur:	Nicht verfügbar
Oxidationseigenschaften:	Nicht oxidierend
Dampfdichte:	Nicht verfügbar
Oberflächenspannung:	72 mN/m (20° C, 450 mg/l wässrige Lösung). Das Produkt hydrolysiert schnell in Gegenwart von Wasser zu: Chlorensäure

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Es werden keine reaktive Substanz und keine reaktiven Gefahren erwartet.  
Keine gefährlichen Reaktionen bei Handhabung und Lagerung nach Vorgaben.

### 10.2 Chemische Stabilität

Produkt ist stabil unter normalen Lagerbedingungen.  
Das Produkt hydrolysiert schnell in Gegenwart von Wasser zu: Chlorensäure

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Feuchtigkeitskontamination vermeiden. Hitze und direkter Sonneneinstrahlung vermeiden.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Oxidations- oder Reduktionsmittel, starke Basen, Säuren.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei richtiger Anwendung.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Informationen

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

115-27-5, Chlorendisches Anhydrid:

#### (a) Akute Toxizität

Dieser Stoff wird nicht für alle nachstehend aufgeführten Expositionswege als akut toxisch eingestuft:

Akute Toxizität	Effekt Dos /Konzentration
Akute orale Toxizität	LD50: 2562 mg/kg Körpergewicht (männlich) LD50: 2130 mg/kg Körpergewicht (weiblich)
Akute dermale Toxizität	LD50: 10000 - 20000 mg/kg Körpergewicht
Akute inhalative Toxizität (Staub/Nebel)	LC50: > 203 mg/l

#### (b) Hautkorrosion/Reizung

Verursacht Hautreizungen

#### (c) Schwere Augenschäden / -reizungen

Verursacht schwere Augenreizungen

Irritationsparameter	Grundlage	Zeitpunkt	Ergebnis	Max. Punktzahl	Reversibilität	Bemerkungen
Gesamtreizungswert	Durchschnittlich	14 Tage	16.4	17,3	Keine Daten	Kaninchen

#### (d) Atemschutz-/Hautsensibilisierung

Kann eine allergische Hautreaktion hervorrufen

#### (e) Keimzellmutagenität

Chlorendisches Anhydrid wird nicht als genetisch toxisch eingestuft, da alle Studienergebnisse negativ sind.

#### (f) Karzinogenität

Nicht als krebserregend eingestuft.

Chlorendisches Anhydrid hydrolysiert in Gegenwart von Wasser schnell zu Chlorendinsäure.

Die Internationale Agentur für Krebsforschung (IARC) hat Chlorendinsäure eine Gesamtbewertung von 2B (möglicherweise krebserregend) gegeben.

#### (g) Reproduktionstoxizität

Chlorendisches Anhydrid wird nicht als reproduktionstoxisch eingestuft, da negative Ergebnisse in den reproduktiven und spermatogenetischen Studien an Tieren erzielt wurden.

#### Nebenwirkungen auf die sexuelle Funktion und die Fruchtbarkeit:

Gattung	Ergebnis/Auswertung
Maus	NOEL (Fetale Sterblichkeit): > 223 mg/kg Körpergewicht/Tag (tatsächliche Dosis erhalten)

#### Nebenwirkungen auf Entwicklungstoxizität:

Gattung	Ergebnis/Auswertung
Ratten	NOEL: 400 mg/kg Körpergewicht/Tag (tatsächliche Dosis erhalten); NOEL (maternale Toxizität): 100 mg/kg Körpergewicht/Tag (nominal)

### h) Stot-Einzelexposition

Kann Atemreizungen hervorrufen.

### i) STOT-wiederholte Exposition

Nicht klassifiziert

### j) Aspirationsgefahr

Diese Substanz ist ein Feststoff.

### 108-31-6, Maleinsäureanhydrid in RTECS (#ON3675000):

Dermal, Meerschweinchen: LD50 = > 20 gm/kg;  
 Draiziertest, Kaninchen, Auge: 1% schwer;  
 Oral, Maus: LD50 = 465 mg/kg;  
 Oral, Kaninchen: LD50 = 875 mg/kg;  
 Oral, Ratte: LD50 = 400 mg/kg;  
 Haut, Kaninchen: LD50 = 2620 mg/kg.

### 108-90-7, Chlorbenzol:

Oral, LD50, Ratte: 1110 mg/kg;  
 Oral, LD50, Maus: 2300 mg/kg.

## ABSCHNITT 12: Ökologische Informationen

### 12.1 Toxizität

Wassertoxizität: Schädlich für Wasserorganismen, kann langfristig schädliche Auswirkungen in der aquatischen Umgebung haben.

Akute (kurzfristige) Fischtoxizität:

- LC50 *Oncorhynchus mykiss*: 422,7 mg/L/96h (EU-Methode C. 1)
- LC50 *Lepomis macrochirus* (Bluegill): 422,7 mg/L/96h (EU-Methode C.1)
- LC50 (Süßwasserfische): 422,7 mg/L

Akute Daphnie Toxizität:

- EC50 *Daphnia magna* (Großer Wasserfloh): 110,7 mg/L/48h (EU-Methode C.2)

Akute (kurzfristige) Toxizität gegenüber Krustentieren:

- EC50/LC50: 110,7 mg/L/48 Std

Algentoxizität (akut):

- EC50/LC50: 97,2 mg/L/72h (Algenhemmungstest)
- EC10/LC10 oder NOEC: 48,4 mg/L/72h (Algenhemmungstest)

Algentoxizität (chronisch):

- EC50: > 97, 2 mg/L

Wassergefährdungsklasse:2 = wassergefährdend

Prognostizierte No-Effect-Konzentration (PNEC):							
Frisch	Meer	Intermittierende	Sediment	Sediment	Boden	STP	Oral

Wasser	Wasser	Freigabe	(Süßwasser)	(Meerwasser)	(terrestrisch)	(Kläranlage)	(Säugetiere)
0,097 mg/L	0,0097 mg/L	0,97 mg/L	0,097 mg/kg TW	0,0097 mg/kg TW	0,106 mg/kg TW	16,23 mg/L	2,51 mg/kg Lebensmittel

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Abiotischer Abbau:

- Chlorendisches Anhydrid mit Wasser hydrolysiert (Produkt: Chlorensäure). - Wasserlöslichkeit (Chlorensäure): 0,499 mg/l.

Biologischer Abbau:

- Chlorendisches Anhydrid: Nicht biologisch abbaubar.
- Chlorensäure: Potenziell biologisch abbaubar.

### 12.3 Bioakkumulatives Potenzial

Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser: 1,39 log Kow; Keine Akkumulation

Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser: bei 25° C: -1,59 log Kow (Chlorensäure)

Eine nennenswerte Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log Po/W 1-3).

### 12.4 Mobilität im Boden

Chlorendisches Anhydrid mit Wasser hydrolysiert (Produkt: Chlorensäure) log Koc = 0,92 (Chlorensäure)

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT/vPvB -Kriterien von REACH, Anhang XIII.

### 12.6 Sonstige nachteilige Auswirkungen

Allgemeine Informationen: Eindringen in Erdreich, Gewässer oder Kanalisation verhindern.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Abfallbehandlungsmethoden

#### Produkt

Abfallschlüsselnummer: 07 01 99 = Abfälle aus der Herstellung, Formulierung, Lieferung und Verwendung (MFSU) organischer Grundchemikalien: Abfälle a.n.g  
MFSU = Herstellung, Formulierung, Lieferung und Verwendung

Empfehlung: Stellen Sie sicher, dass das gesamte Abwasser über eine Kläranlage gesammelt und behandelt wird.

Inhalt/Behälter gemäß den örtlichen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften entsorgen

#### Kontaminierte Verpackungen

Inhalt/Behälter gemäß den örtlichen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften entsorgen

## ABSCHNITT 14: Transportinformationen

### 14.1 UN-Nummer

Nicht zutreffend

### 14.2 UN-Versandname

ADR/RID, IMDG, IATA: Nicht eingeschränkt

### 14.3 Transportgefahrenklasse(n)

[Chlorendisches Anhydrid SELECT]



# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-VERORDNUNGEN 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP), 2015/830 & 2020/8

## Chlorendisches Anhydrid SELECT

Werkstoffnummer C002

EU Format — Deutsch

Nicht zutreffend

### 14.4 Verpackungsgruppe

Nicht zutreffend

### 14.5 Umweltgefahren

Meeresschadstoff - IMDG:Nein

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Benutzer

Kein gefährliches Gut im Sinne dieser Transportregelungen.

Zolltarifnummer: International HTS-Nr. 2917.19.70

### 14.7 Massenförderung gemäß Anhang II des MARPOL 73/78 und des IBC-Codes

Keine Daten vorhanden

## ABSCHNITT 15: Regulatorische Informationen

### 15.1 Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltvorschriften/Gesetzgebung spezifisch für den Stoff oder das Gemisch

#### Nationale Verordnungen - EG-Mitgliedstaaten

Nicht bekannt.

#### Nationale Vorschriften - USA

TSCA Inventar: gelistet, aktiv

TSCA H PVC: nicht aufgeführt

NFPA-Gefahrenbewertung:

Gesundheit: 3 (Schwer), Brand: 0 (Minimal), Reaktivität: 0 (Minimal)

HMIS-Version-III-Bewertung:

Gesundheit: 3 (Schwer) - Chronische Wirkungen, Entflammbarkeit: 0 (Minimal), physische Gefahr: 0 (Minimal)

Persönlicher Schutz: X = Wenden Sie sich an Ihren Vorgesetzten

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine Chemikaliensicherheitsbewertung durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Weitere Informationen

### 16.1 Anzeige von Änderungen

01.06.2026, Erste Version gemäß den EG-Verordnungen 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP), 2015/830 & 2020/878

### 16.2 Literaturreferenzen und Datenquellen

Dossier and Chemical Safety Report (CSR), eingereicht bei der ECHA unter REACH EG-VERORDNUNGEN 1907/2006 (REICHWEITE), 1272/2008 (CLP) , 2015/830 & 2020/878 Gefahrenkommunikationsstandard (HCS) (29 CFR 1910.1200 (g)) und Anhang D Hazardous Substance Data Bank (HSDB), National library of Medicine, #2920 Produktdatenblatt und SDS-Informationen vom Hersteller.

Abkürzungen und Akronyme finden Sie in: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety



# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-VERORDNUNGEN 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP), 2015/830 & 2020/8

## Chlorendisches Anhydrid SELECT

Werkstoffnummer C002

EU Format — Deutsch

assessment, Kapitel R.20 (Tabelle der Begriffe und Abkürzungen).

### 16.3 Einstufung und Verfahren zur Ableitung der Einstufung für Gemische gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Keine Mischung.

### 16.4 Liste relevanter Gefahrenhinweise und/oder Sicherheitshinweise, die in den Abschnitten 2 bis 15 nicht vollständig aufgeführt sind

#### Sicherheitsvorkehrungen:

P264: Waschen Sie alle möglichen exponierten Körperstellen nach der Handhabung gründlich.

P271: Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

P272: Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.

P312: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

P337 + P313: Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P332 + P313: Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P362: Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

P403+P233: Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

P405: Unter Verschluss aufbewahren.

P501: Inhalt/Behälter gemäß den örtlichen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften entsorgen

### 16.5 Kontaktinformationen

Sherman Friedman  
Velsicol Chemical LLC  
10400 W. Higgins Road  
Rosemont, IL 60018 U.S.A.  
Telefon: +1 847 635 3486  
E-Mail: sfriedman@velsicol .com

### 16.6 Weitere Informationen: Hinweis an den Leser

Die Informationen in diesem Datenblatt wurden nach bestem Wissen erstellt und waren zum Zeitpunkt der Revision aktuell.

Es stellt keine Garantie für die Eigenschaften des Produkts dar, die in den gesetzlichen Gewährleistungsbestimmungen beschrieben werden.