

**EG-SICHERHEITSDATENBLATT:****Maleinsäureanhydrid**

Erstellungsdatum: Mai 2000

Überarbeitungsdatum: 01.03.2005

© SCS GmbH, Bonn

**1. Stoff-/ Zubereitungs- und Firmenbezeichnung**

Handelsname	Maleinsäureanhydrid
Artikelnummer	31700, 31710

Hersteller / Lieferant	SCS Schulchemieservice GmbH, Am Burgweiher 3, 53123 Bonn Tel.: 0228/797981, Fax: 0228/797982
Giftrufzentrale:	Uni-Kinderklinik, Bonn, Tel.: 0228/2873211

**2. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen**

Synonyme	2,5-Furandion
CAS-Nr.:	108-31-6
MG:	98.06
EG-Index-Nr.:	607-096-00-9
EG-Nr.:	203-571-6
Summenformel:	C <sub>4</sub> H <sub>2</sub> O <sub>3</sub>

**3. Mögliche Gefahren**

Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Verursacht Verätzungen. Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.

**4. Erste - Hilfe - Maßnahmen**

nach Einatmen	Frischluft. Arzt hinzuziehen.
nach Hautkontakt	- mit reichlich Wasser abwaschen - abtupfen mit Polyethylenglykol 400 - verunreinigte Kleidung sofort entfernen
nach Augenkontakt	sofort bei weit geöffnetem Lid mehrere Minuten unter fließendem Wasser gründlich ausspülen, sofort Augenarzt zuziehen
nach Verschlucken	Wasser trinken lassen, Erbrechen vermeiden (Perforationsgefahr!), sofort Arzt konsultieren. Keine Neutralisationsversuche.

**5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

geeignete Löschmittel	Schaum, Sprühwasser. Feuerlöscher: K
Nicht zu verwendende Löschmittel:	Pulver
Besondere Gefahren:	Brennbar. Bei starker Erhitzung sind explosionsfähige Gemische mit Luft möglich. Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.
besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung	Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit geeigneter Chemieschutzkleidung und umluftunabhängigem Atemschutzgerät.
Sonstige Hinweise:	Eindringen von Löschwasser in Oberflächengewässer oder Grundwasser vermeiden. Entweichende Dämpfe mit Wasser niederschlagen. Behälter aus sicherer Entfernung mit Sprühwasser kühlen.

**6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	Staubentwicklung vermeiden; Stäube nicht einatmen. Substanzkontakt vermeiden. In geschlossenen Räumen für Frischluft sorgen.
Umweltschutzmaßnahmen	nicht in die Kanalisation, Gewässer und Erdreich gelangen lassen
Verfahren zur Reinigung / Aufnahme	Trocken aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen.

**7. Handhabung und Lagerung**

Handhabung:	Keine weiteren Anforderungen.
Lagerung:	Bei +15°C bis +25°C. Dicht verschlossen.

**EG-SICHERHEITSDATENBLATT:****Maleinsäureanhydrid**

Erstellungsdatum: Mai 2000

Überarbeitungsdatum: 01.03.2005

© SCS GmbH, Bonn

**8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung**

<i>Grenzwerte für den Arbeitsschutz</i>	
MAK Maleinsäureanhydrid:	0.1 ml/m <sup>3</sup> bzw. 0.41 mg/m <sup>3</sup> , S (Gefahr der Sensibilisierung), Schwangerschaft: Gruppe C
EG-Wert/Kat. Maleinsäureanhydrid:	, S (Gefahr der Sensibilisierung)
Persönliche Schutzausrüstung:	
Atemschutz	erforderlich bei Auftreten von Stäuben.
Augenschutz	erforderlich
Handschutz	erforderlich

Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

Angaben zur Arbeitshygiene:  
Kontaminierte Kleidung wechseln. Vorbeugender Hautschutz empfohlen. Nach Arbeitsende Hände waschen. Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen.

**9. Physikalische und chemische Eigenschaften**

Aggregatzustand	Schuppen
Farbe	weiß
Geruch	aromatisch

pH – Wert:		nicht verfügbar
Viskosität dynamisch:	( 60°C )	1.6 mPa*s
Schmelztemperatur:		51-53°C
Siedetemperatur:		202°C
Zündtemperatur:		475°C
Flammpunkt:		103°C
Explosionsgrenzen:	untere	1.4 Vol%
	obere	7.1 Vol%
Dampfdruck:	( 40°C )	1.3 hPa
	(52.9 °C )	2.8 hPa
Relative Dampfdichte:		nicht verfügbar
Dichte:	( 55°C )	1.32 g/cm <sup>3</sup>
Schüttdichte:		700 – 800 kg/m <sup>3</sup>
Löslichkeit in Wasser:	( 20°C )	(Zersetzung)
in Aceton:	( 20°C )	löslich
Thermische Zersetzung:		> 200°C
Verdunstungsenthalpie	( 54 °C )	157.2 kJ/mol

**10. Stabilität und Reaktivität**

zu vermeidende Bedingungen	keine Angaben vorhanden
zu vermeidende Stoffe	Alkalimetalle, Amine und starke Laugen
gefährliche Zersetzungsprodukte	keine Angaben vorhanden
Weitere Angaben	feuchtigkeitsempfindlich

**11. Angaben zur Toxikologie**

Akute Toxizität:	LD <sub>50</sub> (oral, Ratte): 481 mg/kg
nach Einatmen	Schleimhautreizungen, Husten, Atemnot
nach Hautkontakt	Reizungen. Gefahr der Sensibilisierung.
nach Augenkontakt	Reizungen.
nach Verschlucken	Schleimhautirritationen im Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen-Darmtrakt
Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden. Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.	

Erstellungsdatum: Mai 2000

Überarbeitungsdatum: 01.03.2005

© SCS GmbH, Bonn

**12. Angaben zur Ökologie**

Biologischer Abbau:	Quantitative Daten zur ökologischen Wirkung dieses Produkts liegen uns nicht vor
Weitere Angaben:	Bei sachgemäßer Handhabung und Verwendung sind keine ökologischen Probleme zu erwarten.

**13. Hinweise zur Entsorgung****Produkt:**

Es liegen keine einheitlichen Bestimmungen zur Entsorgung von Chemikalien in den Mitgliedsstaaten der EU vor. In Deutschland ist durch das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW / AbfG) das Verwertungsgebot festgeschrieben, dementsprechend sind „Abfälle zur Verwertung“ und „Abfälle zur Beseitigung“ zu unterscheiden. Besonderheiten –insbesondere bei der Anlieferung- werden darüber hinaus auch durch die Bundesländer geregelt. Bitte nehmen Sie mit der zuständigen Stelle (Behörde oder Abfallbeseitigungsunternehmen) Kontakt auf, wo Sie Informationen über Verwertung oder Beseitigung erhalten.

**Verpackung:**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln. Sofern nicht behördlich geregelt, können nicht kontaminierte Verpackungen wie Hausmüll behandelt oder einem Recycling zugeführt werden.

**14. Angaben zum Transport****Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE**

GGVS/GGVE-Klasse:	8	Verpackungsgruppe:	III
ADR/RID-Klasse:	8	Verpackungsgruppe:	III
Bezeichnung des Gutes:	UN 2215		MALEINSAEUREANHYDRID

**Binnenschifftransport ADN/ADNR:** nicht geprüft**Seeschifftransport IMDG/GGVSee**

IMDG/GGVSee-Klasse:	8	UN-Nummer:	2215	Verpackungsgruppe:	III
EmS:	8-05	MFAG:	700		
Richtiger technischer Name:	MALEIC ANHYDRIDE				

**Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR**

ICAO/IATA-Klasse:	8	UN-/ID-Nummer:	2215	Verpackungsgruppe:	III
Richtiger technischer Name:	MALEIC ANHYDRIDE				

Die Transportvorschriften sind nach den internationalen Regulierungen und in der Form, wie sie in Deutschland (GGVS/GGVE) angewendet werden, zitiert. Mögliche Abweichungen in anderen Ländern sind nicht berücksichtigt.

Erstellungsdatum: Mai 2000

Überarbeitungsdatum: 01.03.2005

© SCS GmbH, Bonn

**15. Vorschriften**

Kennzeichnung nach EG-Richtlinien:

Symbole:	<b>C</b>	Ätzend
R – Sätze:	<b>R22</b>	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
	<b>R34</b>	Verursacht Verätzungen.
	<b>R42/43</b>	Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.
S – Sätze:	<b>S22</b>	Staub nicht einatmen.
	<b>S26</b>	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
	<b>S36/37/39</b>	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille / Gesichtsschutz tragen.
	<b>S45</b>	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

**EG – Kennzeichnung****Deutsche Vorschriften**

Wassergefährdungsklasse:	1 ( schwach wassergefährdender Stoff)
Lagerklasse VCI:	8
Merkblatt BG – Chemie:	M050 Umgang mit gesundheitsgefährlichen Stoffen M004 Reizende Stoffe / Ätzende Stoffe M022 Phthalsäureanhydrid und Maleinsäureanhydrid

**16.** Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts dar.