



Handelsname: Maleinsäureanhydrid Briketts

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 05.09.2019

Region: DE

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens**

**1.1. Produktidentifikator**

**Handelsname**

Maleinsäureanhydrid Briketts

Name des Stoffs Maleinsäureanhydrid  
 REACH-Registrierungsnummer: 01-2119472428-31

**Identifikationsnummern**

CAS-Nummer 108-31-6  
 EG-Nummer 203-571-6

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

**Relevante identifizierte Verwendungen**

Synthesechemikalie  
 Monomer  
 Herstellung von Polymeren

**Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Nicht zum Verspritzen oder Versprühen verwenden  
 Nicht für Produkte verwenden, die für direkten Hautkontakt bestimmt sind

**Lieferant**

SysKem Chemie GmbH  
 Brucknerweg 26  
 D-42289 Wuppertal

Telefon-Nummer +49 (0) 202/30999510  
 Fax-Nummer +49 (0) 202/87088403  
 Email info@syskem.de

**Email-Adresse der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist**  
 info@syskem.de

**1.4. Notrufnummer**

Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg, Tel. +49 761 19240.

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

**Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)**  
**Einstufung**

Ab-schnitt	Gefahrenklasse	Kategorie	Gefahrenklasse und -kategorie	Gefahrenhin-weis
3.1O	akute Toxizität (oral)	4	Acute Tox. 4	H302
3.2	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	1B	Skin Corr. 1B	H314
3.4R	Sensibilisierung der Atemwege	1	Resp. Sens. 1	H334
3.4S	Sensibilisierung der Haut	1	Skin Sens. 1	H317
3.9	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)	1+2	STOT RE 1+2	H372, H373

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16

Handelsname: Maleinsäureanhydrid Briketts

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 05.09.2019

Region: DE

**Die wichtigsten schädlichen physikalisch-chemischen Wirkungen, Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt**

Ätzwirkungen auf der Haut erzeugen eine irreversible Hautschädigung, d.h. eine, durch die Epidermis bis in die Dermis reichende Nekrose.

Es ist mit verzögert oder sofort auftretenden Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition zu rechnen.

**2.2. Kennzeichnungselemente**

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

**Gefahrenpiktogramme**



**Signalwort**

Gefahr

**Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Maleinsäureanhydrid

**Gefahrenhinweise**

- H302 Gesundheitsgefährlich bei Verschlucken.
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
- H372 Schädigt die Organe (Atemwege, Lunge) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Einatmen).
- H373 Kann die Organe schädigen (Atemwege, Lunge) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Einatmen).

**Sicherheitshinweise**

- P260 Staub nicht einatmen.
- P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
- P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
- P284 [Bei unzureichender Belüftung] Atemschutz tragen.
- P301+P330+P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
- P302+P352 BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
- P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen
- P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
- P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
- P362+P364 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
- P402+P404 An einem trockenen Ort aufbewahren. In einem geschlossenen Behälter aufbewahren.

**Zusätzliche Angaben:**

EUH071 Wirkt ätzend auf die Atemwege.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Staubexplosionsgefahr.

**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung**

Nach den Ergebnissen seiner Bewertung ist dieser Stoff weder ein PBT- noch ein vPvB-Stoff.

Handelsname: Maleinsäureanhydrid Briketts

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 05.09.2019

Region: DE

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen****3.1. Stoffe****Stoffname** Maleinsäureanhydrid Briketts**Identifikatoren**

REACH Reg.-Nr. 01-2119472428-31-xxxx

CAS-Nr. 108-31-6

EG-Nr. 203-571-6

**Summenformel** C<sub>4</sub>H<sub>2</sub>O<sub>3</sub>**Molmasse** 98,06 g / mol**3.2. Gemische**

Nicht zutreffend. Das Produkt ist kein Gemisch.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise:**

Selbstschutz des Ersthelfers. Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Symptome können auch erst nach vielen Stunden auftreten; aus diesem Grund ärztliche Überwachung mindestens bis 48 Stunden nach der Exposition.

Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

**Nach Einatmen:**

Für Frischluft sorgen.

Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort ärztlichen Beistand suchen und Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten. Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen.

**Nach Hautkontakt:**

Bei Berührung mit der Haut beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen und Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Sofort Arzt hinzuziehen. Verursacht schlecht heilende Wunden.

Bei Hautreizung oder -ausschlag: ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Nach Augenkontakt:**

Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.

Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

**Nach Verschlucken:**

Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen.

Unbedingt Arzt hinzuziehen.

**Hinweise für den Arzt**

Keine

**4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Husten, Schmerzen, Atemnot und allgemeinen Atembeschwerden.

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Atemnot

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlungen**

Keine.

Handelsname: Maleinsäureanhydrid Briketts

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 05.09.2019

Region: DE

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

**Geeignete Löschmittel:**

Wasser, Schaum, alkoholbeständiger Schaum

**Ungeeignete Löschmittel:**

Wasser im Vollstrahl, Feuerlöschpulver

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Zersetzungsprodukte: Abschnitt 10.

Gefahr der Staubexplosion.

Abgelagerter brennbarer Staub beinhaltet ein erhebliches Explosionspotenzial.

**Gefährliche Verbrennungsprodukte**

Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Pyrolyseprodukte, toxisch

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Behälter mit Sprühwasser kühlen.

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln.

Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.

**Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung**

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät (autonomes Atemgerät, EN 133)

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

**Nicht für Notfälle geschultes Personal:**

Personen in Sicherheit bringen.

Den betroffenen Bereich belüften.

Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.

Staub nicht einatmen.

Vermeiden von Staubeentwicklung.

Verwendung geeigneter Schutzausrüstungen (einschließlich der in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts genannten persönlichen Schutzausrüstung) zur Verhinderung der Kontamination von Haut, Augen und persönlicher Kleidung.

**Einsatzkräfte:**

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben, Aerosolen und Gasen ist ein Atemschutzgerät zu tragen.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Staub mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

**Hinweise wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können**

Mechanisch aufnehmen

**Hinweise wie die Reinigung im Fall von Verschütten erfolgen kann**

Mechanisch aufnehmen.

Verschüttete Mengen aufnehmen.



Handelsname: Maleinsäureanhydrid Briketts

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 05.09.2019

Region: DE

## **Weitere Angaben betreffend Verschütten und Freisetzung**

In geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen.  
Den betroffenen Bereich belüften.

## **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.  
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.  
Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10.  
Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.

## **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

#### **Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden sowie von Aerosol- und Staubbildung**

Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung.  
Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.  
Zum Aufsaugen von brennbaren Stäuben dürfen ausschließlich Staubsauger in zündquellenfreier Bauweise verwendet werden.  
Explosionsgeschützte elektrische Geräte/Lüftungsanlagen/Beleuchtungsanlagen verwenden.  
Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.

#### **Spezifische Hinweise/Angaben**

Schichten, Ablagerungen und Anhäufungen von brennbarem Staub sind wie jede andere Ursache, die zur Bildung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre führen kann, zu berücksichtigen.  
Staubablagerungen können sich auf allen Ablagerungsflächen in einem Betriebsraum ansammeln.  
Gefahr der Staubexplosion.

#### **Handhabung von unverträglichen Stoffen und Gemischen**

Fernhalten von  
Alkalien, Oxidationsmittel, Alkalimetall, Alkohol, Amin, Wasser

#### **Maßnahmen zum Schutz der Umwelt**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

#### **Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz**

In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken und rauchen.  
Nach Gebrauch die Hände waschen.  
Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen.  
Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen.

### **7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

#### **Explosionsfähige Atmosphären**

Beseitigung von Staubablagerungen.  
Zum Aufsaugen von brennbaren Stäuben dürfen ausschließlich Staubsauger in zündquellenfreier Bauweise verwendet werden.

#### **Durch Entzündbarkeit bedingte Gefahren**

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.  
Behälter und zu befüllende Anlage erden.

#### **Unverträgliche Stoffe oder Gemische**

Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10.  
Zusammenlagerungshinweise beachten.

#### **Gegen äußere Einwirkungen schützen, wie**

Hitze, Feuchtigkeit



Handelsname: Maleinsäureanhydrid Briketts

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 05.09.2019

Region: DE

**Beachtung von sonstigen Informationen**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
Anforderungen an die Belüftung  
Sicherstellen einer ausreichenden Belüftung.

**Spezielle Anforderungen an Lagerräume oder -behälter**

Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
Kühl aufbewahren.  
Behälter trocken halten.

**Geeignete Verpackung**

Es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden.

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Keine Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

**8.1. Zu überwachende Parameter**

**Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)**

Land	Arbeitsstoff	CAS	Hinweis	Indenti- fikator	SMW ppm	SMW mg/m3	KZW ppm	KZW mg/m3	Quelle
DE	Maleinanhydrid	108-31-6	va	AGW	0,02	0,081	0,02	0,081	TRGS 900
DE	Maleinanhydrid	108-31-6	va	MAK	0,02	0,081	0,02	0,081	DFG

**Hinweis**

- KZW Kurzzeitwert (Grenzwert für Kurzzeitexposition): Grenzwert der nicht überschritten werden soll, auf eine Dauer von 15 Minuten bezogen (soweit nicht anders angegeben)
- SMW Schichtmittelwert (Grenzwert für Langzeitexposition): Zeitlich gewichteter Mittelwert, gemessen oder berechnet für einen Bezugszeitraum von acht Stunden (soweit nicht anders angegeben)
- va Als Dämpfe und Aerosole

**Für die menschliche Gesundheit maßgebliche Werte**

**Relevante DNEL- und andere Schwellenwerte**

Endpunkt	Schwellenwert	Schutzziel, Expositionsweg	Verwendung in	Expositionsdauer
DNEL	0,4 mg/m3	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
DNEL	0,4 mg/m3	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - lokale Wirkungen

**Für die Umwelt maßgebliche Werte**

**Relevante PNEC- und andere Schwellenwerte**

Endpunkt	Schwellenwert	Umweltkompartiment
PNEC	0,1 mg / l	Süßwasser
PNEC	0,01 mg / l	Meerwasser
PNEC	44,6 mg / l	Kläranlage (STP)
PNEC	0,334 mg / kg	Süßwassersediment
PNEC	0,033 mg / kg	Meeressediment
PNEC	0,042 mg / kg	Boden

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Generelle Lüftung.

Handelsname: Maleinsäureanhydrid Briketts

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 05.09.2019

Region: DE

**Individuelle Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung)****Augen-/Gesichtsschutz**

Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

**Handschutz****Material**

Keine Informationen verfügbar

**Materialstärke**

Keine Informationen verfügbar

**Durchbruchzeit des Handschuhmaterials**

Keine Informationen verfügbar

Geeignete Schutzhandschuhe tragen.

Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh.

Vor Gebrauch auf Dichtheit/Undurchlässigkeit überprüfen.

Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und danach gut durchlüften.

**Atemschutz**

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Partikelfiltergerät (EN 143).

Typ: A-P2 (Kombinationsfilter für Partikel und organische Gase und Dämpfe, Kennfarbe: Braun/Weiß).

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

<b>Aggregatzustand</b>	Fest
<b>Form</b>	Briketts
<b>Farbe</b>	Weiß
<b>Geruch</b>	Stark
<b>Geruchsschwelle</b>	0,25 – 0,32 ppm
<b>pH-Wert</b>	2,42 (Wasser: ~ 1 g / l ), sauer
<b>Siedepunkt/Siedebereich</b>	202 °C
<b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich</b>	53 – 58 °C
<b>Zersetzungspunkt/Zersetzungsbereich</b>	290 °C (ECHA)
<b>Flammpunkt</b>	100 – 110 °C
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	380 °C nicht relevant (Feststoff)
<b>Relative Selbstentzündungstemperatur für Feststoffe</b>	Keine Informationen verfügbar
<b>Oxidierende Eigenschaften</b>	Ist nicht als oxidierend einzustufen
<b>Explosive Eigenschaften</b>	Staubexplosionsgefahr
<b>Entzündbarkeit (fest, gasförmig)</b>	Dieses Material ist brennbar, aber nicht leicht entzündbar
<b>Untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze</b>	keine Informationen verfügbar
<b>Obere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze</b>	keine Informationen verfügbar
<b>Dampfdruck</b>	15,1 Pa bei 22 °C
<b>Dampfdichte</b>	keine Informationen verfügbar
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	keine Informationen verfügbar
<b>Relative Dichte</b>	3,38 (Luft = 1) 3,38 (Wasser = 1)
<b>Dichte</b>	1,48 g / cm <sup>3</sup> bei 20 °C
<b>Wasserlöslichkeit</b>	400 g / l bei 25 °C
<b>Löslichkeit(en)</b>	Keine Information verfügbar.
<b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</b>	(log KOW) -2,61 (19,8 °C)
<b>Organischer Kohlenstoff im Boden/Wasser</b>	(log KOC) 1,624



Handelsname: Maleinsäureanhydrid Briketts

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 05.09.2019

Region: DE

**Viskosität**

**Kinematische Viskosität**

nicht relevant (Feststoff)

**Dynamische Viskosität**

nicht relevant (Feststoff)

**9.2. Sonstige Angaben**

Keine.

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

**10.1. Reaktivität**

Bezüglich Unverträglichkeiten: siehe unten "Zu vermeidende Bedingungen" und "Unverträgliche Materialien".

**10.2. Chemische Stabilität**

Das Material ist unter normalen Umgebungsbedingungen und unter den bei Lagerung und Handhabung zu erwartenden Temperatur- und Druckbedingungen stabil.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Bei unzureichender Belüftung und/oder bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf-/Luft-Gemische möglich. Gefahr der Staubexplosion.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen. Erwärmung auf über 150 °C vermeiden.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Wasser, Basen, Oxidationsmittel, Amin, Alkalimetall, Alkohol

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Vernünftigerweise zu erwartende, gefährliche Zersetzungsprodukte, die bei Verwendung, Lagerung, Verschütten und Erwärmung entstehen, sind nicht bekannt.  
Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Soweit nichts anderes angegeben ist, basiert die Einstufung auf: Tierstudien; Befunde aus anderen verfügbaren Toxizitätsprüfungen; Beurteilung durch Experten (Ermittlung der Beweiskraft).

**Einstufung gemäß GHS (1272/2008/EG, CLP)**

**Akute Toxizität**

Ist nicht als akut toxisch (dermal) einzustufen.  
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

**Akute Toxizität**

Expositionsweg	Endpunkt	Wert	Spezies	Methode	Quelle
oral	LD50	1.090 mg / kg	Ratte	OECD Guideline401	ECHA
dermal	LD50	2.620 mg / kg	Kaninchen		ECHA

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Verursacht schwere Verätzungen der Haut. (ECHA)



Handelsname: Maleinsäureanhydrid Briketts

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 05.09.2019

Region: DE

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenschäden.

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Sensibilisierung der Haut  
Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
(ECHA, OECD Guideline 429)

Sensibilisierung der Atemwege  
Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. (ECHA)

**Keimzell-Mutagenität**

Ist nicht als keimzellmutagen (mutagen) einzustufen.  
(ECHA, OECD Guideline 475)

**Reproduktionstoxizität**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:  
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

**Karzinogenität**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:  
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:  
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Gefahrenkategorie	Zielorgan	Expositionsweg
1	Atemwege	bei Einatmen
1	Lunge	bei Einatmen
2	Atemwege	bei Einatmen
2	Lunge	bei Einatmen

**Aspirationsgefahr**

Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

**Sonstige Angaben**

Wirkt ätzend auf die Atemwege.

**Chronische Toxizität**

Expositionsweg	Endpunkt	Wert	Spezies	Methode	Quelle
oral	NOAEL	60 mg/kg KG/Tag	Hund	OECD Guideline 409	ECHA
oral	LÖEL	32 mg/kg KG/Tag	Ratte	OECD Guideline 452	ECHA
oral	LOAEL	250 mg/kg KG/Tag	Ratte		ECHA
oral	LOAEL	100 mg/kg KG/Tag	Ratte		ECHA
inhalativ: Dampf	LOAEC	0,01 mg/m3	Ratte	OECD Guideline 412	ECHA
inhalativ: Dampf	NOAEC	3,3 mg/m3	Ratte		ECHA
inhalativ: Dampf	LOAEC	9,8 mg/m3	Ratte		ECHA
inhalativ: Dampf	LOAEC	1,1 mg/m3	Ratte		ECHA
inhalativ: Dampf	NOAEC	9,8 mg/m3	Hamster		ECHA
inhalativ: Dampf	NOAEC	3,3 mg/m3	Hamster		ECHA
inhalativ: Dampf	NOAEC	9,8 mg/m3	Affe		ECHA
inhalativ: Dampf	NOAEC	1,1 mg/m3	Affe		ECHA



Handelsname: Maleinsäureanhydrid Briketts

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 05.09.2019

Region: DE

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1. Toxizität**

**(Akute) aquatische Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**(Akute) aquatische Toxizität**

Endpunkt	Wert	Spezies	Methode	Quelle	Expositions-dauer
LC50	75 mg / l	Regenbogenforelle (Oncorhynchus mykiss)		ECHA	96 h
EC50	42,81 mg/ l	Daphnia magna	OECD Guideline 202	ECHA	48 h
ErC50	74,35 mg/ l	Alge (Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD Guideline 201	ECHA	72 h

**(Chronische) aquatische Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**(Chronische) aquatische Toxizität**

Endpunkt	Wert	Spezies	Methode	Quelle	Expositions-dauer
EC50	77 mg / l	Daphnia magna		ECHA	21 d
NOEC	10 mg / l	Daphnia magna		ECHA	21 d

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

**Prozess der Abbaubarkeit**

Prozess	Abbaurrate	Zeit	Methode	Quelle
Kohlendioxidbildung	>90 %	25 d	OECD Guideline 301 B	ECHA

**Biologische Abbaubarkeit**

Der Stoff ist leicht biologisch abbaubar.

**Persistenz**

Es sind keine Daten verfügbar.

**12.3. Bioakkumulationspotential**

Es sind keine Daten verfügbar.

**n-Octanol/Wasser (log KOW)** -2,61 (19,8 °C) (ECHA)

**12.4. Mobilität im Boden**

Es sind keine Daten verfügbar.

**Henry-Konstante** 0 Pa m<sup>3</sup> / mol bei 25 °C (ECHA)  
**Der auf organischen Kohlenstoff (Organic Carbon) normierte Adsorptionskoeffizient** 1,624 (ECHA)

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Nach den Ergebnissen seiner Bewertung ist dieser Stoff weder ein PBT- noch ein vPvB-Stoff.

Handelsname: Maleinsäureanhydrid Briketts

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 05.09.2019

Region: DE

**12.6. Andere schädliche Wirkungen**

Es sind keine Daten verfügbar.

**Potenzial zur Störung der endokrinen Systeme**

Nicht gelistet.

**Anmerkungen**

Wassergefährdungsklasse, WGK: 1

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

**Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben**

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

**Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen**

Es handelt sich um einen gefährlichen Abfall; es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden.

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

**Anmerkungen**

Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

**14.1. UN-Nummer** 2215

**14.2. Ordnungsgemäße Versandbezeichnung** MALEINSÄUREANHYDRID

**14.3. Transportgefahrenklassen**



Klasse 8

**14.4. Verpackungsgruppe** III

**14.5. Umweltgefahren** Nicht umweltgefährdend gemäß den Gefahrgutvorschriften

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Die Vorschriften für gefährliche Güter (ADR) sind auch innerhalb des Betriebsgeländes zu beachten.

**14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

Die Fracht wird nicht als Massengut befördert.

**14.8 Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften**

**Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN)**

UN-Nummer	2215
Offizielle Benennung für die Beförderung	2215 MALEINSÄUREANHYDRID, 8, III, (E)
Klasse	8
Klassifizierungscode	C4
Verpackungsgruppe	III
Gefahrzettel	8
Freigestellte Mengen (EQ)	E1
	Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 g
	Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 g
Begrenzte Mengen (LQ)	5 kg
Beförderungskategorie (BK)	3
Tunnelbeschränkungscode (TBC)	E
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	80

**Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG)**

UN-Nummer	2215
Offizielle Benennung für die Beförderung	2215 MALEIC ANHYDRIDE, 8, III
Klasse	8
Verpackungsgruppe	III
Gefahrzettel	8
Begrenzte Mengen (LQ)	0
Freigestellte Mengen (EQ)	E0
	Not permitted as Excepted Quantity
EmS	F-A, S-B
Segregation groups	1 - Acids
Stowage Category	A
Segregation Code	SG50 Segregation from foodstuffs as in 7.3.4.2.1, 7.6.3.1.2 or 7.7.3.6. SG57 Stow "separated from" odour-absorbing cargoes

**Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR)**

UN-Nummer	2215
Offizielle Benennung für die Beförderung	2215 MALEIC ANHYDRIDE, 8, III
Klasse	8
Verpackungsgruppe	III
Gefahrzettel	8
Freigestellte Mengen (EQ)	E1
Begrenzte Mengen (LQ)	5 kg

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

**Einschlägige Bestimmungen der Europäischen Union (EU)**

**Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV)**

Nicht gelistet

**Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) - Anhang II**

Nicht gelistet.

**Verordnung 166/2006/EG über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzung- und -verbringungsregisters (PRTR)**

Nicht gelistet.

Handelsname: Maleinsäureanhydrid Briketts

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 05.09.2019

Region: DE

**Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (WRR)**

Nicht gelistet.

**Verordnung 98/2013/EU über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe**

Nicht gelistet.

**Nationale Vorschriften (Deutschland)****Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)**

Wassergefährdungsklasse (WGK) 1: schwach wassergefährdend (Kennnummer 261).

**Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (Deutschland)**

Nummer	Stoffgruppe	Klasse	Konzentration	Massenstrom	Massen- konzentration	Hinweis
5.2.5	organische Stoffe	I	≥ 25 Gew.-%	0,1 kg / h	20 mg / m <sup>3</sup>	3)

**Hinweis:**Der Massenstrom 0,50 kg/h oder die Massenkonzentration 50 mg/m<sup>3</sup> darf, jeweils angegeben als Gesamtkohlenstoff, insgesamt nicht überschritten werden (ausgenommen staubförmige organische Stoffe).**Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)**

6.1 C

(brennbare, akut toxische Kat. 3 / giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe)

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für diesen Stoff wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

**Datenquellen, die zur Erstellung des Datenblattes verwendet wurden:**

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen.

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU.

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN).

Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG).

Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).

**Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 2 und 3 aufgeführten H- und EUH-Sätze**

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen

H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

H372 Schädigt die Organe (Atemwege, Lunge) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Einatmen).

H373 Kann die Organe (Atemwege, Lunge) schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Einatmen).

**Datenblatt ausstellender Bereich:**

SysKem Chemie GmbH

Abt. Produktsicherheit

Telefon.: +49 (0) 202/30999510

**Schulungshinweise:**

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisungen (TRGS 555).

Die Unterweisungen müssen vor Beginn der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

**Gründe für Änderungen:**

Abschnitt 1.

Handelsname: Maleinsäureanhydrid Briketts

Druckdatum: 6. January 2021

Aktuelle Version: 3.2, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.1, erstellt am: 05.09.2019

Region: DE

**Abkürzungen und Akronyme:**

<b>Abk.</b>	<b>Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen</b>
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen)
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
CAS	Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigem Schlüssel, der CAS Registry Number)
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen CMR Carcinogenic, Mutagenic or toxic for Reproduction (krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend)
DMEL	Derived Minimal Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung)
DNEL	Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe)
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen)
Index-Nr.	Die Indexnummer ist der in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegebene Identifizierungs-Code
KZW	Kurzzeitwert
LGK	Lagerklasse gemäß TRGS 510, Deutschland
MARPOL	Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (Abk. von "Marine Pollutant")
NLP	No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer)
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter)
SMW	Schichtmittelwert
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland)
TRGS 900	Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)