

Sicherheitsdatenblatt

gemäß VO (EU) Nr. 453/2010

Produktbezeichnung:

Phthalsäureanhydrid – Schuppen

Druckdatum: 07.03.2016

1. BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DES GEMISCHES UND DES UNTERNEHMENS

1.1 Produktidentifikator: Phthalsäureanhydrid – Index-Nr. 607-009-00-4

(VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Teil 3)

1.1.1. Handelsname: Phthalsäureanhydrid Schuppen, PSA Schuppen

1.1.2. Registrierungsnummer: 01-2119457017-41-0019

1.1.3. Identifizierte Verwendungen: Hauptanwendergruppen SU 3 / 8 / 9 / 10 / 21 / 22
*Detailbeschreibung zu den SU und weiteren Verwendungs-
kategorien siehe Abschnitt 16*

1.1.4. abgeratene Verwendungen: keine

1.2 Hersteller/Lieferant: ATMOSA Petrochemie GmbH

Danubiastraße 21-25

A-2320 Schwechat

Tel.: +43 1 706 28 49 Fax: +43 1 706 28 49 – 16

Auskunftgebende Person:

Hr. Dipl.-Ing. Ladislav PIKNA, Betriebsleitung

Tel.: +43 1 706 28 49 – 13 Fax: +43 1 706 28 49 – 16

E-Mail: ladislav.pikna@atmosa.at

1.3 Notrufnummern: Tel. Meßwarte PSA-Produktionsanlage:

+43 1 706 28 49 – 31

Tel. Vergiftungsinformationszentrale:

+43 1 406 43 43

2. MÖGLICHE GEFAHREN

2.1 Einstufung des Stoffes / Gemisches

2.1.1. Einstufung gemäß VO (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI

Akute Toxizität oral, Kat. 4	H302
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kat. 2	H315
Schwere Augenschädigung/-reizung, Kat. 1	H318
Sensibilisierung der Haut, Kat. 1	H317
Sensibilisierung der Atemweg, Kat. 1	H334
Spezifische Zielorgantoxizität (einzl. Exp.): Atemwege, Kat. 3	H335

2.1.2. Einstufung gemäß RL 67/548/EWG bzw. RL 1999/45/EG



Xn – Gesundheitsschädlich

R22

Xi – Reizend

R37/38-41 – R42/43

2.2 Kennzeichnungselemente nach VO (EU) 1272/2008

Piktogramme:



GHS05 - ätzend



GHS07 - Achtung



GHS08 - Gesundheitsgefahr

Signalwort:

GEFAHR

Sicherheitsdatenblatt

gemäß VO (EU) Nr. 453/2010

Produktbezeichnung:

Phthalsäureanhydrid – Schuppen

Druckdatum: 07.03.2016

2.3 Sonstige Gefahren

2.3.1. PBT- und vPvB-Beurteilung

Der Stoff ist weder als PBT (Persistent, Bioakkumulativ, Toxisch), noch als vPvB (very Persistent, very Bioaccumulative) einzustufen (siehe auch Abschnitt 12.3).

2.3.2. Gefahren- und Sicherheitshinweise

H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
H318	Verursacht schwere Augenschäden
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen
H335	Kann die Atemwege reizen
H315	Verursacht Hautreizungen
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen

P232	Vor Feuchtigkeit schützen.
P261	Einatmen von Staub/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P264	Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
P270	Bei Gebrauch dieses Produktes nicht essen, trinken oder rauchen.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P272	Kontaminierte Arbeitskleidung soll am Arbeitsplatz verbleiben.
P280	Geeignete Schutzkleidung und Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P285	Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.
P301+P312	BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRALE oder Arzt anrufen.
P302+P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P304+P340	BEI EINATMEN: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, in der sie leicht atmet.
P305+P351+P338	BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRALE oder Arzt anrufen.
P330	Mund ausspülen.
P333+P313	Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P342+P311	Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRALE oder Arzt anrufen.
P337+P313	Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P362	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
P403+P233	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
P405	Unter Verschluß aufbewahren.
P501	Inhalt / Behälter einer Entsorgung gemäß den behördlichen Auflagen / Vorschriften zuführen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß VO (EU) Nr. 453/2010

Produktbezeichnung:

Phthalsäureanhydrid – Schuppen

Druckdatum: 07.03.2016

3. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU DEN BESTANDTEILEN

Stoff	EINECS-/ CAS-Nr.	Index- Nr.	Gehalt	Einstufung gem. VO (EG) Nr. 1272/2008		
				Gefahrenklassen und –kategorien	Piktogramme Signalwort	Gefahren- hinweise
Phthalsäure- anhydrid	201-607-5 85-44-9	607-009- 00-4	> 99,80 Gew%	Akute Toxizität oral, Kat. 4 Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kat. 2 Schwere Augenschädigung/-reizung, Kat. 1 Sensibilisierung der Haut, Kat. 1 Sensibilisierung der Atemwege, Kat. 1 Spezifische Zielorgantoxizität (einm. Exp.): Atemwege, Kat. 3	  	H302 H315 H318 H317 H334 H335
				Einstufung und Kennzeichnung gemäß RL 67/548/EWG bzw. RL 1999/45/EG		
		Einstufung		Symbol	Gefahren- hinweise	
		Xn – Gesundheitsschädlich Xi – Reizend			R22 R37/38-41 R42/43	

4. ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

- **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidung unverzüglich entfernen; bei Auftreten von Gesundheitsstörungen Arzt hinzuziehen.
- **Nach Einatmen:** Für Frischluft sorgen; bei Atemnot wenn möglich Sauerstoff inhalieren lassen; bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage, ggfs. Atemspende; bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen; bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen.
- **Nach Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen; bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.
- **Nach Augenkontakt:** Kontaktlinsen entfernen; sofort und für mindestens 15 Minuten bei geöffnetem Lidspalt mit reichlich Wasser ausspülen; anschließend sofort Augenarzt hinzuziehen.
- **Nach Verschlucken:** Mund ausspülen und viel Wasser in kleinen Schlucken nachtrinken (Verdünnungseffekt); Erbrechen vermeiden; ärztliche Hilfe aufsuchen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß VO (EU) Nr. 453/2010

Produktbezeichnung:

Phthalsäureanhydrid – Schuppen

Druckdatum: 07.03.2016

5. MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- **Geeignete Löschmittel:** Wassersprühstrahl, Kohlendioxid (CO₂), Schaum, Löschpulver.
- **Ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.
- **Besondere Gefahren durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:** Bei Brand können gefährliche Dämpfe / Gase entstehen: Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO₂); starke Rauchentwicklung.
- **Hinweise für die Brandbekämpfung:** Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät; gefährdete Behälter aus sicherer Entfernung mit Sprühwasser kühlen; entweichende Dämpfe mit Wasser niederschlagen; Eindringen des Löschwassers in Oberflächen- und Grundwasser sowie Boden vermeiden; Hautkontakt durch Tragen geeigneter Schutzkleidung und durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes vermeiden.
- **Zusätzlicher Hinweis:** Bildet mit Wasser Phthalsäure; Löschwasser kann korrosiv auf Eisen oder niederlegierten Stahl wirken; schmilzt über 130°C.

6. MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG:

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:** Zündquellen fernhalten; Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden; für ausreichende Lüftung sorgen; Personen, die sich im Gefahrenbereich aufhalten, warnen; Schutzmaßnahmen unter Abschnitt 7 und 8 beachten.
- **Umweltschutzmaßnahmen:** Eindringen von Produkt und großer Mengen verunreinigter Waschwassers in Gewässer und Boden vermeiden; ggfs. Kanalisation abdecken, damit das Eindringen des Produktes in die Kanalisation verhindert wird.
- **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:** Ausgetretenes (ausgelaufenes) Material mechanisch aufnehmen und zur Entsorgung in den dafür vorgesehenen und gekennzeichneten Behältern sammeln.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

- **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:** Abfüllvorgänge nur an Stationen mit vorhandener Absaugung durchführen; Mindeststandards gemäß TGS 500 einhalten – hierzu gehören allgemeine Hygienemaßnahmen wie:
 - ✓ in Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken, rauchen;
 - ✓ nach Gebrauch die Hände waschen;
 - ✓ kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten von Bereiche, in denen gegessen wird, ablegen.
- **Brand- und Explosionsschutz:** Vorsorge zur Vermeidung elektrostatischer Auf- bzw. Entladung treffen; von Zündquellen unbedingt fernhalten.
- **Anforderungen an Lagerräume und Behälter:** An einem kühlen und gut belüfteten Ort lagern; vor Feuchtigkeit schützen; stets in Behältern aufbewahren, die dem Originalgebinde entsprechen; Behälter dicht geschlossen halten; getrennt von Arznei-, Lebens- und Futtermitteln lagern.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß VO (EU) Nr. 453/2010

Produktbezeichnung:

Phthalsäureanhydrid – Schuppen

Druckdatum: 07.03.2016

8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

8.1 Expositionsgrenzwerte

Arbeitsplatzgrenzwerte: MAK-Wert 1 mg/m³ (TRGS 900)
Spitzenbegrenzung Kat. 1
Schwangerschaftsgruppe D

8.2 DNEL- und PNEC-Werte

	Wasser	Sediment	Boden	Abwasserbehandlung
PNEC	5,6 mg/l	0,0826 mg/kg	0,153 mg/kg	10 mg/l
DNEL	dermal	inhalativ	oral	
Arbeiter	10 mg/kg u. d	32,2 mg/kg u. d		
restl. Bevölkerung	5 mg/kg u. d	8,6 mg/kg u. d	5 mg/kg u. d	

8.3 Begrenzung / Überwachung der Exposition:

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen; für gute Lüftung ist zu sorgen – dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Für eine Staubabsaugung ist jedenfalls zu sorgen; die Abluft darf nur über geeignete Abscheider oder Filter ins Freie geführt werden – dabei ist für unterbrechungsfreien Potentialausgleich (Nullung) zu sorgen. Vor Arbeitspausen und bei Arbeitsende Hände waschen; beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

- Atemschutz: Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Feinstaub-Maske verwenden. Geeigneter Atemschutz z.B. an Voll-/Halbmaske oder filtrierender Halbmaske für intensivere oder längere Exposition: Kombinationsfilter ABEK2-P3.
- Handschutz: Lösemittel- und säurebeständige Schutzhandschuhe gemäß EN 374 tragen: Nitrilkautschuk, Materialstärke ≥ 0,40 mm, Durchdringungszeit > 120 min.
- Augenschutz: Schutzbrille gemäß EN 166:2001 verwenden (z.B. dichtschließende Gestellbrille mit Seitenschutz); Bereithaltung einer Augenspülflasche.
- Körperschutz: Arbeitsschutzkleidung – die Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und –menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen; die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel ist mit dem Lieferanten abzuklären. Die Arbeitskleidung und Sicherheitsschuhe soll aus schwer entflammbarem, antistatischem Material bestehen (keine synthetischen Fasern).

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Aggregatzustand	fest		
Farbe	weiß		
Geruch	aromatisch	Geruchsschwelle n.a.	
pH-Wert	2,0	20°C (6 g/l H ₂ O)	gemessen
Siedepunkt/-bereich	284,5°C	bei 1013 hPa	gemessen

Sicherheitsdatenblatt

gemäß VO (EU) Nr. 453/2010

Produktbezeichnung:

Phthalsäureanhydrid – Schuppen

Druckdatum: 07.03.2016

Schmelzpunkt	131,0°C		gemessen
Flammpunkt	152°C	nach DIN 51758	gemessen
Dampfdruck	9,3 mbar	bei 135°C	Literaturwert
(Verdampfungsgeschwindigkeit)	107,3 mbar	bei 200°C	Literaturwert
Selbstentzündungstemperatur	n.a.		Literaturwert
Zersetzungstemperatur	keine Zersetzung		
Zündtemperatur	580°C	nach DIN 51794	gemessen
Explosionsgrenzen:			
untere:	1,7 %		Literaturwert
obere:	10,5 %		Literaturwert
Dichte	1,197 g/cm ³	bei 150°C	gemessen
	1,150 g/cm ³	bei 200°C	gemessen
Schüttdichte	ca. 400 kg/m ³		
Viskosität	n.a.		
Wasserlöslichkeit	6 g/l	bei 20°C	gemessen
Alkohollöslichkeit	sehr gut	bei 20°C Monoesterbildung	gemessen
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser - log P_{ow})	0,73 (Phthalsäure)	20°C	Literaturwert

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

- Zu vermeidende Bedingungen:** Vor extremer Hitze- und Kälteeinwirkung schützen; in der Hitze heftige Hydrolysereaktion mit Wasser
- Zu vermeidende Stoffe:** Oxidationsmittel
- Thermische Zersetzung:** bei Normaldruck ohne Zersetzung destillierbar
- Gefährliche Zersetzungprodukte:** keine

11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Die toxikologische Einstufung des Stoffes wurde aufgrund der Ergebnisse des allgemeinen Berechnungs- und Einstufungsverfahrens der VO (EG) Nr. 1272/2008 vorgenommen. Nach Erfahrung des Herstellers sind über die Kennzeichnung hinausgehende Gefahren nicht zu erwarten.

11.1 Akute Toxizität

oral	LD ₅₀ = 1530 mg/kg (Ratte)
dermal	LD ₅₀ = > 3160 mg/kg (Kaninchen)
inhalativ	LC ₅₀ = > 210 mg/m ³ Luft 1 h (Ratte)

11.2 Spezifische Zielorgantoxizität

einmalige Exposition	Wirkung	betroffene Organe	Bemerkung
akute inhalative Toxizität	Ätz-/Reizwirkung	Atemwege	bei Einatmen von Staub / Nebel / Aerosol

Sicherheitsdatenblatt

gemäß VO (EU) Nr. 453/2010

Produktbezeichnung:

Phthalsäureanhydrid – Schuppen

Druckdatum: 07.03.2016

11.3 Ätz- und Reizwirkung

	Expositionsdauer	Spezies	Bewertung	Methode	Bemerkung
primäre Reizwirkung an der Haut	24 h	Kaninchen	Kat. 2 – verursacht Hautreizungen; ätzende Wirkung auf Schleimhäute	angelehnt an OECD 404	
Reizung der Augen		Kaninchen	Kat. 1 – verursacht schwere Augenreizung	angelehnt an OECD 405	

12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 Ökotoxizität

	Wirkdosis	Expositionsdauer		Spezies
akute Fischtoxizität	LC ₅₀	60 h	4,4 – 48,3 mg/l	Onchorhynchus mykiss
akute Daphnientoxizität	EC ₁₀			daphnia
akute Algrentoxizität	EC ₅₀	96 h	60 – 350 mg/l	Selenastrum capricornutum resp.
BSB		5 d	44 – 78 %	

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit – Bioakkumulationspotential, Mobilität im Boden

- log P_{ow} = 0,73 (Phthalsäure bei 20°C)
- BCF < 100
- leicht biologisch abbaubar

12.3 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung gemäß Anhang XIII der REACH-VO

PBT	Beurteilung	
Persistenz	Halbwertszeit von Phthalsäureanhydrid in allen Kompartimenten (Wasser, Boden, Luft) < 40 Tage	nicht genügend Persistenz für Einstufung
Bioakkumulation	BCF von Phthalsäure-anhydrid < 2000	nicht genügend Bioakkumulation für Einstufung
Toxizität	akute orale Toxizität des Stoffes: Kat. 4	der Stoff ist nicht als toxisch einzustufen

vPvB

sehr starke Persistenz	Halbwertszeit von Phthalsäureanhydrid in allen Kompartimenten (Wasser, Boden, Luft) < 60 Tage	nicht genügend starke Persistenz für Einstufung
sehr starke Bioakkumulation	BCF von Phthalsäure-anhydrid < 5000	nicht genügend starke Bioakkumulation für Einstufung

Sicherheitsdatenblatt

gemäß VO (EU) Nr. 453/2010

Produktbezeichnung:

Phthalsäureanhydrid – Schuppen

Druckdatum: 07.03.2016

Schlussfolgerung:

Der Stoff ist weder als PBT (Persistent, Bioakkumulativ, Toxisch), noch als vPvB (very Persistent, very Bioaccumulative) einzustufen.

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

- Gefährlicher Abfall nach „Abfallverzeichnisverordnung“ (AVV) BGBI. II Nr. 570/2003 i.d.g.F.; wenn eine Verwertung nicht möglich ist, müssen die Abfälle unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden
- Empfehlung: Abfallschlüsselnummer 07 01 08 (AVV).
- Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden oder in die Kanalisation gelangen.
- Verunreinigte Verpackung, d.h. restentleerte, nicht gereinigte Gebinde sind als Behältnisse mit schädlichem Restinhalt gemäß den behördlichen Vorschriften zu entsorgen.
- Gereinigte, nicht kontaminierte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden; empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser.

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Das Produkt ist nach EU-Richtlinien und österreichischem Gefahrgutbeförderungsgesetz kein Gefahrgut im Sinne des ADR/RID. Der Gehalt an Maleinsäure liegt unter 0,05 Gew%.

15. RECHTSVORSCHRIFTEN

15.1 Vorschriften zur Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz – spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff / das Gemisch:

- EU-Vorschriften:
 - o Kennzeichnung und Einstufung: gemäß VO (Verordnung) (EG) Nr. 1272/2008 sowie VO (EG) Nr. 790/2009
 - o VO (EG) Nr. 1907/2006
- Nationale Vorschriften:
 - o Chemikaliengesetz 1996, BGBI. I Nr. 53/1997 i.d.g.F.
 - o Chemikalienverordnung 1999, BGBI. II 81/2000 i.d.g.F.
 - o Gesetz zur Durchführung der REACH-VO, BGBI. I 88/2009 i.d.g.F.
 - o Abfallverzeichnisverordnung BGBI. II Nr. 570/2003 i.d.g.F.
 - o Abfallwirtschaftsgesetz BGBI. I Nr. 102/2002 i.d.g.F.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:

Das Gemisch wurde gemäß Artikel 18 REACH-VO einer Sicherheitsbeurteilung unterzogen. Die relevanten Kapitel des daraus resultierenden Stoffsicherheitsberichtes / CSR (Expositionsszenarien und Risikomanagementmaßnahmen) finden sich im Anhang zu diesem Sicherheitsdatenblatt.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß VO (EU) Nr. 453/2010

Produktbezeichnung:

Phthalsäureanhydrid – Schuppen

Druckdatum: 07.03.2016

16. SONSTIGE ANGABEN

16.1 Identifizierte Verwendungen

Hauptanwendergruppen

SU 3	Industrielle Verwendung: Verwendung von Stoffen als solche und in Gemischen an Industriestandorten
SU 8	Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)
SU 9	Herstellung von Feinchemikalien
SU 10	Formulierung [Mischen] von Gemischen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
SU 21	Verbraucherverwendungen (private Haushalte)
SU 22	Gewerbliche Verwendungen (z.B. öffentlicher Bereich)

Endverwendungssektoren

SU 5	Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen
SU 7	Herstellung von Druckerzeugnissen und Vervielfältigung von bespielten Medien
SU 11	Herstellung von Gummiprodukten
SU 12	Herstellung von Kunststoffprodukten, einschließlich Compoundierung und Konversion
SU 19	Bauwirtschaft

16.2 Liste der Gefahren- und Sicherheitshinweise / R-Sätze

Gefahrenhinweise	H302, H315, H318, H317, H334, H335
Sicherheitshinweise	P232, P261, P264, P270, P271, P272, P280, P285, P301+312, P302+352, P304+340, P305+351+338, P310, P330, P333+313, P342+311, P337+313, P362, P403+233, P405, P501
R-Sätze	R22, R37/38-41, R42/43

16.3 Literatur, Datenquellen und Legende

- Literaturangaben und Datenquellen
 - o CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 790/2009
 - o RL 67/548/EWG, zuletzt geändert durch RL 2009/2/EG
 - o VO (EG) Nr. 1907/2006, zuletzt geändert durch VO (EG) Nr. 453/2009
 - o Handbook of Chemistry and Physics, 64th edition, R.C. Weast, M.J. Astle, W. H. Beyer (Herausgeber), CRC Press, Inc., Boca Raton, Florida (USA), 1984
 - o Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals, 4th edition, K. Verschueren (Herausgeber), John Wiley & Sons, Weinheim, New York, 2001
- Internet
 - o <http://www.baua.de>
 - o <http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>
 - o <http://www.dguv.de/ifa/de/gestis/stoffdb/index.jsp>
 - o <http://www.chemlin.de/chemie/trgs.htm>
 - o <http://logkow.cisti.nrc.ca>

Sicherheitsdatenblatt

gemäß VO (EU) Nr. 453/2010

Produktbezeichnung:

Phthalsäureanhydrid – Schuppen

Druckdatum: 07.03.2016

- Legende

- BCF = BioConcentration Factor
- DNEL = Derived No Effect Level
- PNEC = Predicted No Effect Concentration
- MAK = Maximale ArbeitsplatzKonzentration
- n.a. = nicht anwendbar
- TRGS = Technische Regeln für Gefahrstoffe
- ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
- BSB = Biologischer SauerstoffBedarf
- EN = Europäische Norm
- EG = Europäische Gemeinschaft
- REACH = Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals
- CLP = Classification, Labelling and Packaging
- LD = Letale Dosis
- LC = Lethal Concentration
- EC = Effective Concentration
- OECD = Organization for Economic Co-operation and Development
- QSAR = Quantitative Structure-Activity Relationship
- GHS = Globally Harmonised System
- UN = United Nations
- AVV = AbfallVerzeichnisVerordnung
- i.d.g.F. = in der gültigen Fassung
- CSR = Chemical Safety Report

Sicherheitsdatenblatt

gemäß VO (EU) Nr. 453/2010

Produktbezeichnung:

Phthalsäureanhydrid – Schuppen

Druckdatum: 07.03.2016

Anhang

Relevante Expositionsszenarien (ES) und Risikomanagementmaßnahmen (RMM) aus dem CSR – der gesamte CSR wird auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

Übersicht Expositionsszenarien während der Produktlebensdauer

ES Nummer	Herstellung	identifizierte Verwendungen		Lebensdauer-abschnitt		Anwendergruppe - Sector of Use (SU)	Produktkategorie (PC)	Verfahrenskategorie (PROC)	Erzeugnis-kategorie (AC)	Umwelt-freisetzungskategorie (ERC)	
		Formulierung	Endverwendung	Verbraucherverwendung	Nutzungsdauer (für Erzeugnisse)						
ES 1 Produktion	J	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n.a.	n/a	PROC 1, PROC 2 PROC 8b PROC 9	n/a	ERC 1
ES 2 Zwischenprodukt	N	N	J	N	n/a	n/a	SU 3 SU 8 SU 9	PC 19	PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4 PROC 8b, PROC 9	n/a	ERC 6a
ES 3 Monomer	N	N	J	N	n/a	n/a	SU 3 SU 10 SU 11 SU 12	PC 32	PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8b, PROC 9	n/a	ERC 6c, 6d
ES 4 Formulierung, Mischen, Wiederbefüllen und Beladen	N	Y	N	N	n/a	n/a	SU 3 SU 10	n/a	PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 8b, PROC 9	n/a	ERC 2
ES 5 Laborchemikalie	N	N	J	N	n/a	n/a	SU 22	PC 21	PROC 15	n/a	ERC 8A, 8B

Sicherheitsdatenblatt

gemäß VO (EU) Nr. 453/2010

Produktbezeichnung:

Phthalsäureanhydrid – Schuppen

Druckdatum: 07.03.2016

ES 1: Herstellung / Produktion von PSA – CSR 9.1

Verfahrenskategorien:

PROC01: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC02: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

PROC08b: Transfer des Stoffes oder des Gemisches (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehene Anlagen

PROC09: Transfer des Stoffes oder des Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlagen, einschließlich Wägung)

Umweltfreisetzungskategorie:

ERC01: Herstellung von Stoffen

RMM und gemessene Werte für das ES 1 - TIER 2 Beurteilung

Beschreibung der RMM	Details	berücksichtigter Effekt in EUSES	Bemerkung
Messung Abwasserverlust	20 mg/l	Verringerung der Konzentration in STP Ablauf auf 2,53 mg/l	der im schlechtesten Fall gemessene Emissionswert, der alle Möglichkeiten in allen ES von Phthalsäureanhydrid abdeckt
Emissions- und Produktionstage	360 Emissions-/Produktions-tage pro Jahr	Erhöhung der Emissionstage um 20 %	kontinuierliche Produktion
Schlammensorgung	Entsorgung des Schlammes auf einer Deponie oder in der Verbrennung.	Konzentration im Boden aufgrund von Schlamm-verfrachtung auf 0 gesetzt	keine Kontamination von Weideland oder Ackerboden
Messung der Emissionen im Rauchgas	atmo-sphärische Verluste in Höhe von 1,8 kg/h	Emissionen in die Luft in Höhe von 43,2 kg/d	schlechtester Fall von Emissionen, vor Rauchgaswäsche oder Verbrennung; auf diese Art werden die tatsächlichen Emissionen in die Umwelt sogar etwas niedriger sein

Sicherheitsdatenblatt

gemäß VO (EU) Nr. 453/2010

Produktbezeichnung:

Phthalsäureanhydrid – Schuppen

Druckdatum: 07.03.2016

ES 2: Verwendung von PSA als Zwischenprodukt – CSR 9.2

Verwendungsdeskriptoren für Verwendungssektoren (SU):

SU3: INDUSTRIELLE VERWENDUNGEN: VERWENDUNG VON STOFFEN ALS SOLCHE ODER IN GEMISCHEN AN INDUSTRIESTANDORTEN

SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)

SU9: Herstellung von Feinchemikalien

Produktkategorien:

PC19: Zwischenprodukte

Verfahrenskategorien:

PROC01: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC02: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

PROC03: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

PROC04: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht.

PROC08b: Transfer des Stoffes oder des Gemisches (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehene Anlagen

PROC09: Transfer des Stoffes oder des Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlagen, einschließlich Wägung)

Umweltfreisetzungskategorie:

ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

RMM an Industriestandorten

Art der Information	Felddaten	Erklärung
Kapselung und lokale Absaugung		
Kapselung <u>und</u> gute Arbeitsrichtlinien erforderlich	Effektivität: unbekannt	Die Handhabung von geschmolzenem PSA erfolgt bei hohen Temperaturen und bedingt hochintegrierte Einschlusssysteme mit wenig oder keinem Expositionsrisko. Rohrleitungen und Behälter sind versiegelt und isoliert. In der Herstellung beschäftigte Arbeitskräfte arbeiten in einem Kontrollzentrum und haben keinen direkten Kontakt mit dem Equipment, welches das Material einschließt.
Eine lokale Absaugung ist nicht erforderlich, um den sicheren Umgang zu demonstrieren, kann aber – in Abhängigkeit von der Gestaltung des Betriebsräumlichkeiten – vorhanden sein.	Effektivität: unbekannt	Die Handhabung von geschmolzenem PSA erfolgt bei hohen Temperaturen und bedingt hochintegrierte Einschlusssysteme mit wenig oder keinem Expositionsrisko. Rohrleitungen und Behälter sind versiegelt und isoliert. In der Herstellung beschäftigte Arbeitskräfte arbeiten in einem Kontrollzentrum und haben keinen direkten Kontakt mit dem Equipment, welches das Material einschließt.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß VO (EU) Nr. 453/2010

Produktbezeichnung:

Phthalsäureanhydrid – Schuppen

Druckdatum: 07.03.2016

Art der Information	Felddaten	Erklärung
Persönliche Schutzausrüstung		
Art der Schutzausrüstung (Handschuhe, Atemgerät, Gesichtsschutz etc)	Effektivität: unbekannt	Die Handhabung von geschmolzenem PSA erfolgt bei hohen Temperaturen und bedingt hochintegrierte Einschlusssysteme mit wenig oder keinem Expositionsrisko. Rohrleitungen und Behälter sind versiegelt und isoliert. In der Herstellung beschäftigte Arbeitskräfte arbeiten in einem Kontrollzentrum und haben keinen direkten Kontakt mit dem Equipment, welches das Material einschließt. Die mit Beprobung und dem Materialtransfer in Tanklastwagen beschäftigten Arbeitskräfte sind in den Vorgängen und Abläufen geschult und mit diesen gut vertraut und die Schutzausrüstung dient der Beherrschung eines Worst-Case-Szenarios, um das Expositionsrisko so gering wie möglich zu halten.
Sonstige Risikomanagementmaßnahmen hinsichtlich der Mitarbeiter		
Keine weiteren Risikomanagementmaßnahmen erforderlich		
Risikomanagementmaßnahmen hinsichtlich der Umweltemissionen aus Industriestandorten		
Vorbehandlung des Abwassers auf dem Betriebsgelände	Chemische Vorbehandlung oder Abwasserbehandlungsanlage am Standort	Abwässer werden generell am Standort mittels chemischer und/oder biologischer Methoden behandelt, bevor sie an das städtische Kanalnetz oder die Umwelt abgegeben werden.
Freigabe/Abgabe der aus der ursprünglich aufgegebenen Menge an Abwasser entstandenen Abwasserfraktion vom Standort an das externe Abwassersystem	Variiert in Abhängigkeit vom System. Geschätzte Konzentration im Ablauf der Abwasserbehandlungsanlage: zwischen 2 und 3 mg/l, auf Basis der im schlechtesten Fall gemessenen Emissionen.	Die im schlechtesten Fall gemessenen Freisetzungen während des PSA-Lebenszyklus werden als darunter liegend betrachtet und wurden als sicher für die Umwelt ermittelt.
Bekämpfung der Luftemission	Effektivität: adäquate Maßnahmen etabliert	Die in Naßwäschern absorbierten Rauchgase werden mittels Verbrennung entsorgt. Die im schlechtesten Fall gemessenen Emissionswerte werden als darunter liegend betrachtet und wurden als unschädlich für die Umwelt befunden. Die Emission in die Luft ist deshalb als vernachlässigbar zu betrachten.
Abgabe der aus der aufgegebenen Menge an Abgas entstandenen Abgasfraktion an die Umwelt	43,2 kg/d	Die im schlechtesten Fall vor der Wäsche gemessenen Werte; dieser Wert wurde als Input in die Beurteilung des Umweltrisikos benutzt und als unschädlich für die Umwelt ermittelt. Daher stellt das tatsächliche Freisetzungsniveau nach der Wäsche oder der Verbrennung keine Bedrohung der Umwelt dar.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß VO (EU) Nr. 453/2010

Produktbezeichnung:

Phthalsäureanhydrid – Schuppen

Druckdatum: 07.03.2016

RMM und gemessene Werte für das ES 2 - TIER 2 Beurteilung – siehe auch ES 1

Beschreibung der RMM	Details	berücksichtigter Effekt in EUSES	Bemerkung
Messung Abwasserverlust	20 mg/l	Verringerung der Konzentration in STP Ablauf auf 2,53 mg/l	der im schlechtesten Fall gemessene Emissionswert, der alle Möglichkeiten in allen ES von Phthalsäureanhydrid abdeckt
Emissions- und Produktionstage	360 Emissions-/Produktionstage pro Jahr	Erhöhung der Emissionstage um 20 %	kontinuierliche Produktion
Schlamm-entsorgung	Entsorgung des Schlammes auf einer Deponie oder in der Verbrennung.	Konzentration im Boden aufgrund von Schlammverfrachtung auf 0 gesetzt	keine Kontamination von Weideland oder Ackerboden
Messung der Emissionen im Rauchgas	atmosphärische Verluste in Höhe von 1,8 kg/h	Emissionen in die Luft in Höhe von 43,2 kg/d	schlechtester Fall von Emissionen, vor Rauchgaswäsche oder Verbrennung; auf diese Art werden die tatsächlichen Emissionen in die Umwelt sogar etwas niedriger sein

ES 3: Verwendung von PSA als Monomer – CSR 9.3

Verwendungsdeskriptoren für Verwendungssektoren (SU):

SU3: INDUSTRIELLE VERWENDUNGEN: VERWENDUNG VON STOFFEN ALS SOLCHE ODER IN GEMISCHEN AN INDUSTRIESTANDORTEN

SU10: Formulierung [Mischen] von Gemischen und/oder Umverpackungen (außer Legierungen)

SU12: Herstellung von Kunststoffprodukten, einschließlich Compoundierung und Konversion

Produktkategorien:

PC32: Polymergemische und -verbindungen

Verfahrenskategorien:

PROC01: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC02: Verwendung in geschlossenem, kont. Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

PROC03: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

PROC04: Verwdg. in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht.

PROC08b: Transfer des Stoffes oder des Gemisches (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehene Anlagen

PROC09: Transfer des Stoffes oder des Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlagen, einschließlich Wägung)

Umweltfreisetzungskategorien:

ERC6c: Industrielle Verwendung von Monomeren für die Herstellung von Thermoplasten.

ERC6d: Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren.

RMM für Industriestandorte – siehe ES 2

RMM und gemessenen Werte für ES 3 - TIER 2 Beurteilung – siehe ES 2

Sicherheitsdatenblatt

gemäß VO (EU) Nr. 453/2010

Produktbezeichnung:

Phthalsäureanhydrid – Schuppen

Druckdatum: 07.03.2016

ES 4: Formulierung, Mischen, Wiederbefüllen u. -beladen mit PSA – CSR 9.4

Verwendungsdeskriptoren für Verwendungssektoren (SU):

SU3: INDUSTRIELLE VERWENDUNGEN: VERWENDUNG VON STOFFEN ALS SOLCHE ODER IN GEMISCHEN AN INDUSTRIESTANDORTEN

SU10: Formulierung [Mischen] von Gemischen und/oder Umverpackungen (außer Legierungen)

Verfahrenskategorien:

PROC01: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC02: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

PROC03: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

PROC04: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht.

PROC05: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Gemischen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

PROC08b: Transfer des Stoffes oder des Gemisches (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehene Anlagen

PROC09: Transfer des Stoffes oder des Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlagen, einschließlich Wägung)

Umweltfreisetzungskategorie:

ERC02: Formulierung von Gemischen

RMM für Industriestandorte – siehe ES 2

RMM und gemessenen Werte für ES 3 - TIER 2 Beurteilung – siehe ES 2

ES 5: Verwendung von PSA als Laborchemikalie - CSR 9.5

Verwendungsdeskriptoren für Verwendungssektoren (SU):

SU22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

Verfahrenskategorien:

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

Produktkategorien:

PC21: Laborchemikalien

Umweltfreisetzungskategorien:

ERC8a: Breite disperse Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

PROC08b: Transfer des Stoffes oder des Gemisches (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehene Anlagen

RMM für Industriestandorte – siehe ES 2

RMM und gemessenen Werte für ES 3 - TIER 2 Beurteilung – siehe ES 2