

Phthalsäureanhydrid flüssig PSA flüssig

Bitte heften Sie diese Druckschrift in Ihren Ordner „Weichmacher“ ein.

Ausgangsprodukt für die Herstellung von Weichmachern und Polyesterharzen sowie Zwischenprodukt für organische Synthesen.

Chemische Bezeichnung

Isobenzofuran-1,3-dion
Summenformel: $C_8H_4O_3$
CAS-Reg.-Nr.: 85-44-9
EINECS-Nr.: 201-607-5 [1]

Lieferspezifikation

Prüfmerkmal	Wert	Einheit	Prüfmethode
Erstarrungspunkt	min. 130,8	°C	ASTM-D 1493-97 (modifiziert)
Massenanteil			
– des Phthalsäureanhydrids	min. 99,8	%	BASF Methode
– des MSA	max. 0,05	%	BASF Methode
– der Benzoesäure	max. 0,1	%	BASF Methode
– der Phthalsäure	max. 0,1	%	BASF Methode
Hazen-Schmelzfarbzahl	max. 20	–	ASTM-D 3366-95 mit ASTM-D 1209-97 (modifiziert)
Hazen-Hitzefarbzahl	max. 40	–	ASTM-D 3366-95 mit ASTM-D 1209-97 (modifiziert)

Eigenschaften

Flüssiges Phthalsäureanhydrid riecht stechend und seine Dämpfe reizen Augen und Schleimhäute; festes PSA kristallisiert in farblosen Nadeln oder Blättchen und riecht schwach aromatisch. In organischen Lösemitteln ist PSA gut löslich. Es reagiert mit Alkoholen und wird durch Wasser in stark exothermer Reaktion hydrolysiert.

Physikalische Daten

Die folgenden physikalischen Daten wurden teilweise bei der BASF Aktiengesellschaft gemessen, teilweise der Literatur entnommen [2-4].

Molare Masse	148,11 g/mol	
Siedetemperatur bei 1013 mbar	284,5 °C	
Schmelzpunkt	130,8 °C	
Dampfdruck	T [°C]	p [hPa]
	135	10,4
	160	29,2
	200	120
	240	360
	280	930
Dichte	T [°C]	p [g/cm ³]
	4 (fest)	1,5270
	135 (flüssig)	1,2147
	160 (flüssig)	1,1912
	200 (flüssig)	1,1514
Viskosität	T [°C]	η [mPa·s]
	135	1,17
	150	0,98
	200	0,64
Spezifische Wärme (C _{p,fl.} bei 140 °C)	1,67 kJ/kg·K	
Verdampfungswärme	441,7 kJ/kg	
Schmelzwärme	159 kJ/kg	
Verbrennungswärme	22161 kJ/kg	
Löslichkeit in	T [°C]	Gew.-%
Wasser	20	0,64
	50	1,74
	100	19,0
Pyridin	20	80,0
Schwefelkohlenstoff	20	0,7

Anwendung

Wegen seiner hohen Reaktivität wird Phthalsäureanhydrid für zahlreiche organische Synthesen eingesetzt. Bevorzugte Umsetzungen sind Reaktionen mit Alkoholen unter Bildung der entsprechenden Ester. Die folgende Übersicht gibt – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – einen Überblick über wichtige Anwendungen:

- | | |
|---------------------|--|
| Kunststoffindustrie | <ul style="list-style-type: none">– Verwendung von Estern der Phthalsäure mit höheren Alkoholen als Weichmacher für PVC.– Ausgangsprodukt für die Herstellung ungesättigter Polyesterharze. |
| Lackindustrie | <ul style="list-style-type: none">– Herstellung von Lackrohstoffen.– Weichmacher für Dispersionen. |
| Chemische Industrie | <ul style="list-style-type: none">– Herstellung von Phthaleinfarbstoffen.– Phthalimidsynthese.– Kondensation von Aromaten mit PSA zu Anthrachinonderivaten.– Phthalocyaninfarbstoffe.– Zwischenprodukt zur Herstellung von Gerbstoffen und Azokörpern. |

Lagerung

PSA flüssig muß in beheizten Behältern und wegen der Gefahr der Hydrolyse sowie wegen der möglichen Bildung zündfähiger Gemische mit Luft unter Stickstoffabdeckung gelagert werden. Die Lagertemperatur beträgt ca. 165 °C und wird mit 0,6–0,7 MPa Sattdampf aufrechterhalten.

Beim Entleeren der Behälter ist auf Erdung zu achten.

Pumpen:

Geeignet sind beheizbare Chemienormkreiselpumpen (Material: Edelstahl, z.B. Werkstoff 1.4571) mit Gleitringdichtungen, z. B. Crane® 209 (= reg. Marke der Fa. Joan Crane, Postfach 1528, 36015 Fulda)

Flanschdichtungen:

Nach unseren Erfahrungen eignet sich dafür Gylon® S (= reg. Marke der Fa. Garlock GmbH, Scheffelstr. 73, 40470 Düsseldorf)

Zur Beachtung

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

Literatur (Auswahl)

- [1] Commission of the European Communities: "EINECS- EUROPEAN INVENTORY OF EXISTING COMMERCIAL CHEMICAL SUBSTANCES" – Advance edition, 1987, Volume I; Master Inventory – Part I, Seite 24. Bezug: Bundesanzeiger-Verlag, Breite Straße, 50667 Köln.
- [2] Suter, H.
"Phthalsäureanhydrid und seine Verwendung", 1972, Steinkopff Verlag, Darmstadt.
- [3] Wirth, F.; Franzischka, W.; Bipp, H. und Gelbke, H.-P.
"Phthalsäure und Derivate" in Ullmans Enc. tech. Chem., 4. Neubearb. und erw. Auflage, 1979, Verlag Chemie, Weinheim, S. 521 ff.
- [4] Perry, R. H.; Green, D. W. and Maloney, J. O.
"Perry's Chemical Engineers' Handbook", Sixth Edition, 1984, McGraw-Hill Book Company, New York

Regionale Marketingeinheiten der BASF

Europa

BASF Aktiengesellschaft

Business Management
Weichmacher Europa
LZC/W
67056 Ludwigshafen
Deutschland
Tel.: +49-621-60-42151
Fax: +49-621-60-93903

NAFTA

BASF Corporation

Industrial Organics
3000 Continental Drive North
Mount Olive
New Jersey 07828-1234
USA
Tel.: +1-973-426-4660
Fax: +1-973-426-4668

Südamerika

BASF Argentina S.A.

Av. Corrientes 327
1043 Buenos Aires
Casilla de Correo Central 4800
1000 Buenos Aires
Argentinien
Tel.: +54-(11) 43 17-9685
Fax: +54-(11) 43 17-9700

Asien

BASF South East Asia Pte. Ltd.

SDN – Reg. Marketing
Industrial Chemicals
7 Temasek Boulevard
35-01 Suntec Tower One
Singapore 038987
Tel.: +65-4 32 35 65
Fax: +65-4 30 98 10

Besuchen Sie uns online auf <http://www.basf.de/Industriechemikalien>

BASF