

© = reg. Marke der BASF SE

Plastomoll® DOA

Weichmacher für PVC, Lacke und Kautschuk.

Plastomoll DOA eignet sich besonders für kältebeständige Weich-PVC Formulierungen sowie kältefesten Farben und Lacke.

Plastomoll DOA erfüllt die Anforderungen für Lebensmittelverpackungen und kann deshalb für die Herstellung von Weich-PVC-Folien in Kontakt mit Lebensmitteln („Cling Film“) eingesetzt werden.

Chemischer Charakter

Adipinsäureester des 2-Ethylhexanol; Di-(2-ethylhexyl)adipat; Di-octyladipat

Summenformel $C_{22}H_{42}O_4$

CAS-Nummer 103-23-1

EG-Nummer 203-090-1

Kurzzeichen nach DIN EN ISO 1043-3 DOA (DEHA)

Lieferspezifikation

Prüfmerkmal	Wert	Einheit	Prüfmethode
Dynamische Viskosität* bei 20 °C	13 – 15	mPa · s	ASTM D 7042
Dichte* bei 20 °C	0,924 – 0,926	g/cm ³	DIN 51757
Pt/Co-Farbzahl	max. 20		DIN EN ISO 6271-2
Brechzahl* n_D^{20}	1,446 – 1,448		DIN 51423
Säurezahl	max. 0,07	mg KOH/g	DIN EN ISO 2114
Estergehalt	min. 99,5	Flächen-%	GC-Methode BASF
Wassergehalt	max. 0,1	Massen-%	DIN 51777, Teil 1

* Diese Prüfmerkmale werden nicht regelmäßig gemessen.

Eigenschaften

Plastomoll DOA ist eine nahezu farblose, klare und praktisch wasserfreie Flüssigkeit mit kaum wahrnehmbarem Geruch. Das Produkt ist in den üblichen organischen Lösemitteln löslich und mit allen normalerweise zur Weichmachung von PVC verwendeten monomeren Weichmachern mischbar und verträglich. In Wasser ist Plastomoll DOA praktisch unlöslich.

Wegen seines günstigen Verhaltens bei tiefen Temperaturen ist Plastomoll DOA besonders für die Herstellung von kälteelastischen Weich-PVC-Erzeugnissen geeignet.

In PVC-Pasten bewirkt Plastomoll DOA eine niedrige Anfangsviskosität (und damit leichte Verarbeitbarkeit) mit guter Langzeitlagerstabilität.

Plastomoll DOA ist gelistet für Anwendungen im Lebensmittelkontakt. Informationen im Hinblick auf den lebensmittelrechtlichen Status finden Sie in einem separaten Dokument, das wir bei Bedarf gerne versenden.

Physikalische Daten

Die folgenden physikalischen Daten wurden in Laboratorien der BASF SE gemessen. Die Daten sind jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften im rechtlichen Sinne für unser Verkaufsprodukt.

Mittlere Molare Masse 370,6 g/mol

Pourpoint (DIN ISO 3016) < -60 °C

Dampfdruck	T [°C]	p [hPa]
	50	$1,1 \cdot 10^{-5}$
	60	$4,6 \cdot 10^{-5}$
	70	$1,6 \cdot 10^{-4}$
	80	$5,1 \cdot 10^{-4}$
	90	$1,5 \cdot 10^{-3}$
	100	$3,9 \cdot 10^{-3}$
	120	0,02
	140	0,10
	160	0,37
	180	1,2
	200	3,3
	220	8,3
	240	18,8
	260	39,5
	270	77,6

Antoine Konstante für $\ln(p) = A + B/(C + T)$

(p in bar; T in °C) A = 11,4144

B = -6067,83

C = 154,33

(Der Dampfdruck wurde im Temperaturbereich von 148–312 °C mit einer dynamischen Methode unter Argonatmosphäre gemessen. Obige Werte sind aus den Messwerten nach der Antoinegleichung berechnet. Wir bitten unbedingt zu beachten, dass die extrapolierten Daten nur zur Orientierung dienen.)

Dichte/Viskosität	Temp. [°C]	Dichte* ρ [g/cm ³]	Dyn. Viskosität** η [mPa·s]
	0	0,9405	33,9
	10	0,9330	20,7
	20	0,9255	13,7
	30	0,9180	9,6
	40	0,9105	7,0
	50	0,9030	5,4

* Berechnet aus: $\rho = (-0,00075t + 0,94053)$ aus Messdaten der BASF SE.
(ρ = Dichte in g/cm³, t = Temperatur in °C)

** Berechnet nach Schwen und Puhl ([1], Formel 24) aus Messdaten der BASF SE.

Lösetemperatur beim Clearpoint
(5 % S-PVC, K-Wert 71; DIN 53408) 148 °C

Spezifische Wärmekapazität C_p fl.	T [°C]	C_p [J/g·K]
	20	1,84
	60	1,97
	100	2,09

Oberflächenspannung bei 20 °C
(DIN EN 14370) 30,3 mN/m

Lagerung & Handhabung

Zur Lagerung von Plastomoll DOA eignen sich Tanks und Behälter aus Normalstahl (z.B. St 37). Bei hohen Anforderungen an die Qualität des Produkts empfehlen wir jedoch den Einsatz von rostfreiem Edelstahl (z. B. 1.4541 [=V2A]) oder Aluminium (z. B. AlMg₃).

Wir empfehlen, durch geeignete Maßnahmen für den Ausschluss von Luftfeuchtigkeit zu sorgen, z. B. durch Lagerung unter trockenem Stickstoff. Andernfalls besteht die Gefahr einer Qualitätsminderung (z. B. Erhöhung des Wasseranteils; Verfärbung des Plastomoll DOA durch Rost bei Verwendung von Normalstahl).

Kleingebinde sollten dicht geschlossen gehalten und an einem gut gelüfteten Ort aufbewahrt werden.

Plastomoll DOA kann in verschlossenen Originalgebinden bei Temperaturen unter 40 °C und bei Ausschluss von Feuchtigkeit ein Jahr gelagert werden. Es sollten ausschließlich dedizierte Entladeeinrichtungen verwendet werden.

Pumpen:

Geeignet sind z. B. Chemienormkreiselpumpen (Material: Stahlguss oder Edelstahl) mit einer einfachen Gleitringdichtung.

Flanschdichtungen:

Hierfür eignen sich z. B. chemikalienbeständige Dichtungen aus PTFE oder Spiral Graphit Dichtungen mit PTFE-Überzug.

Polytetrafluorethylen (PTFE) ist chemisch beständig. Andere Kunststoffe sollten vor ihrer Verwendung einer Eignungsprüfung unterzogen werden

Literatur

- [1] Schwen, R. und Puhl, H.
„Fehlersuche bei Viskosität-Temperatur-Messungen“,
Erdöl und Kohle-Erdgas-Petrochemie, Bd. 45, April 1992:
Teil A: „Problematik, Formelpaket und mathematisches Procedere“,
Heft 4, Seite 161 ff.
Teil B: „Resultate, Nützlichkeit“, Heft 6, Seite 253 ff.

Sicherheit

Bei der Handhabung dieses Produktes sind die Angaben und Hinweise im **Sicherheitsdatenblatt** zu beachten. Im Übrigen sind die beim Umgang mit Chemikalien gebotenen Vorsichts- und arbeitshygienischen **Schutzmaßnahmen** einzuhalten.

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 unseres Produktes nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Eine Garantie bestimmter Eigenschaften oder die Eignung des Produktes für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Alle hierin vorliegenden Beschreibungen, Zeichnungen, Fotografien, Daten, Verhältnisse, Gewichte u. Ä. können sich ohne Vorankündigung ändern und stellen nicht die vertraglich vereinbarte Beschaffenheit des Produktes dar. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten.

Februar 2015