

Erstausgabe: 25.11.2015

Version: 1.0

Rev.Datum: --

Technische Information THIOCURE[®] PCL4MP 1350

Produktbeschreibung

THIOCURE[®] PCL4MP 1350 ist ein polymeres, tetrafunktionelles, mittelviskoses Thiol. Es besteht Reaktionsfähigkeit in Verbindung mit Epoxid- und Isocyanatgruppen sowie mit ungesättigten Verbindungen. Die Ziffern am Ende des Produktnamens weisen auf die ungefähre molare Masse des Polythiols hin.

Chemische Bezeichnung

Polycaprolacton tetra 3-mercaptopropionat

Verwendungszweck

THIOCURE[®] PCL4MP 1350 dient zur Formulierung flexibler, lösemittelhaltiger oder lösemittelfreier Beschichtungen, Klebstoffe und Gießharze. Bereits Zusatzmengen von 5-10 % bezogen auf den Stammlack bewirken eine deutliche Flexibilisierung bzw. Elastifizierung des Systems.

Eingesetzt werden kann THIOCURE[®] PCL4MP 1350 z.B. in Epoxid-Systemen für Vergussmassen, Bodenbelägen und Reparaturmassen für den Bausektor, sowie für Vergussmassen, Kleb- und Dichtstoffe im elektronischen Bereich.

Eine Katalyse z.B. mit tertiären Aminen ist dabei von essenzieller Bedeutung, allerdings sind Mischungen von THIOCURE[®] PCL4MP 1350 mit tertiären Aminen nicht lagerstabil, da es zu einem Abbau des Thiols kommt.

In Kombination mit (Poly-)Isocyanat kann THIOCURE[®] PCL4MP 1350, auch in Abmischung mit anderen Polythiolen oder Polyolen, für Thiourethan- bzw. Polyurethan-Systeme verwendet werden.

In thermisch oder UV-härtenden Thiol-En-Systemen kann THIOCURE[®] PCL4MP 1350 (bevorzugt in Kombination mit härteren und reaktiveren Polythiolen wie THIOCURE[®] PETMP, TMPMP, TEMPIC) als Reaktionspartner für ungesättigte Verbindungen wie Acrylate, Vinyl- oder Allylether verwendet werden.

Bei der Thiol-En-Reaktion handelt es sich um eine radikalisch initiierte Stufenwachstumsreaktion. Die Vorteile liegen in der deutlich geringeren Sauerstoffinhibierung und Schrumpfungseigung im Vergleich zu klassischen UV-Lacken, welche durch eine Polymerisationsreaktion aushärten.

Als Additiv bzw. Modifizierungskomponente in radikalisch härtenden UV-Systemen kann THIOCURE[®] PCL4MP 1350 die Filmflexibilität erhöhen.

Generelle Informationen, Unterscheidungsmerkmale

Im Vergleich zu den polymeren Thiolen THIOCURE[®] ETTMP 700, ETTMP 1300 und PPGMP 2200 zeichnet sich PCL4MP 1350 durch die höchste Funktionalität und Reaktivität, aber auch durch die höchste Viskosität aus.

Die flexibilisierende Wirkung und die mechanischen Eigenschaften sind in etwa vergleichbar mit ETTMP 700, die Vorteile von PCL4MP 1350 liegen dabei in der etwas höheren Reaktivität und besseren Beständigkeit.

Verglichen mit den monomeren Mercaptopropionaten THIOCURE[®] PETMP, TMPMP, GDMP und TEMPIC ist die Reaktivität als deutlich geringer einzustufen.

Verdünnbarkeit

THIOCURE® PCL4MP 1350 lässt sich mit den meisten organischen Lösemitteln wie Estern, Glykolethern, Alkoholen und aromatischen Kohlenwasserstoffen verdünnen, jedoch sollten die entsprechenden Lösungen auf Lagerstabilität geprüft werden. THIOCURE® PCL4MP ist nicht wassermischbar.

Formulierungs- und Verarbeitungshinweise

- ❖ Berechnung des Härterbedarfs für Epoxidharze:

$$\text{THIOCURE}^{\circledR} [\text{g}] = \text{Epoxidwert des EP-Harzes} \times \text{SH-Equivalent}$$

(Epoxidwert = 100/EP-Equivalentgewicht)

- ❖ Berechnung des Isocyanat-Bedarfs über den Isocyanat-Grundwert:

$$\text{Isocyanat} [\text{g}] = \frac{\text{Menge THIOCURE}^{\circledR} [\text{g}] \times \text{SH-Gehalt} [\%] \times 42}{33 \times \text{NCO-Gehalt} [\%]}$$

- ❖ Umsetzung mit Doppelbindungen (z.B. Acrylat-Monomeren, -Oligomeren usw.):

$$1 \text{ mol SH pro mol Doppelbindung}$$

Bei der Formulierung und Verarbeitung des Systems muss darauf geachtet werden, dass keine Kontamination mit Schwermetallen, insbesondere Eisen und Nickel erfolgt. Dies könnte zu einer Beeinflussung der Reaktivität und zu Verfärbungen in Klarlacken führen.

Spezifikationen

Eigenschaft	Einheit	Wertebereich	Messmethode	SOP-Nr.
Aussehen		Klar bis trüb, farblos bis gelblich	Visuell (5cm Schichtdicke)	
Mercaptoschwefel (SH)	Gew. %	min. 8,8	Iodometrisch	PA-QW-303
Säurezahl	mg KOH/g	max. 10,0	Alkalimetrisch	PA-QW-302
Farbzahl	APHA	max. 200	Hazen	PA-QW-013

Weitere Kenndaten

Eigenschaft	Einheit	Wertebereich	Messmethode	SOP-No.
Dichte d_4^{20}	g/cm ³	1.145 – 1.160	Biegeschwinger	PA-QW-005
H-Equivalentgewicht	g/mol	348 - 375	berechnet	--
Nichtflüchtiger Anteil	Gew. %	> 99.0	DIN EN ISO 3251 (1h 125°C)	--
Viskosität	mPas	1500 ± 500	Rotationsviskosimeter DIN 53019, 20°C	--

Handhabung, Haltbarkeit und Lagerung

Vor Verwendung des Produktes Sicherheitsempfehlungen im Sicherheitsdatenblatt lesen.

Eine Lagerung bei Raumtemperatur bis max. +25 °C wird empfohlen. Lagerung bei niedrigerer Temperatur kann zu Trübungen führen, die durch gelindes Erwärmen bei max. 40 °C wieder beseitigt werden kann.

Das Mindesthaltbarkeitsdatum beträgt 6 Monate ab Herstellungsdatum in original verschlossenen Gebinden. Eine Lagerung über den angegebenen Zeitraum hinaus bedeutet nicht notwendigerweise, dass die Ware unbrauchbar ist. Eine Überprüfung der für den jeweiligen Einsatzzweck erforderlichen Eigenschaften ist jedoch in diesem Falle aus Gründen der Qualitätssicherung unerlässlich.

Die Aufbewahrung von THIOCURE® PCL4MP 1350 sollte in Originalgebinden, alternativ Glas, HDPE, PP, oder geeigneten innenbeschichteten Gebinden erfolgen. Angebrochene Gebinde sollten unmittelbar nach Produktentnahme wieder dicht verschlossen werden.

Verpackungsgrößen

41142	PE-Kanister	35,0	kg	netto
41xxx	PE-Fass	240,0	kg	netto
41xxx	IBC	1.150,0	kg	netto

Zulassungs-Status

	Europa	Austra- lien	China	Japan	Kanada	Korea	Neusee- land	Philip- pinen	USA	Taiwan
	REACH	AICS	IECSC	ENCS	DSL	ECL	NZIoC	PICCS	TSCA	CSNN
THIOCURE® PCL4MP 1350	Polymer	-	+	-	-	-	-	-	-	-

+ = registriert
- = nicht registriert
k.A. = keine Angabe

Disclaimer:

Wir beraten unsere Kunden nach bestem Wissen im Rahmen unserer Möglichkeiten und uns zugänglichen Informationen. Unsere Hinweise sind daher unverbindlich. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind in jedem Fall zu beachten. Dies gilt auch hinsichtlich etwaiger Schutzrechte Dritter. Unsere Hinweise entbinden den Verwender nicht von der Erfordernis, unsere Produkte in eigener Verantwortung auf die Eignung für den vorgesehenen Zweck zu überprüfen.

DIES IST KEINE GARANTIEERKLÄRUNG. ALLE IMPLIZIERTEN GARANTIEEN FÜR GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT UND EIGNUNG FÜR BESTIMMTE ZWECKE SIND AUSDRÜCKLICH AUSGESCHLOSSEN

BRUNO BOCK Chemische Fabrik GmbH & Co. KG

Eichholzer Strasse 23, D-21436 Marschacht, Tel. +49-4176-9098-0 Fax: +49-4176-1396, www.brunobock.de