

Stoffsteckbrief Thermolyseöl

Produktname: Thermolyseöl
 Ausgangsstoff: Reifengummi
 Herstellungsprozess: Pyrum-Thermolyse

Autor	Dipl.-Ing. Julian Gemmer	Erstellt am	03.05.2017
Dok.-Nr.	901	Version	1.0
Seitenanzahl	8	© 2017 Pyrum Innovations ESC GmbH	
Revisionsindex	Datum	Beschreibung	
Version 1.0	06.07.2017	Erstellung des SSB	

Stoffsteckbrief Thermolyseöl



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsinformation	3
2	Physikalische Eigenschaften	4
3	Chemische Eigenschaften	5
4	Physiologische Eigenschaften	6
5	Zusammensetzung	6
5.1	Anteile an Stoffgruppen	6
5.2	Anteile einzelner Stoffe/Moleküle	6
5.3	Atomare Zusammensetzung	7
5.4	Verunreinigungen	7
6	Anwendungsbeispiele	8

Stoffsteckbrief

Thermolyseöl



1 Sicherheitsinformation

Tabelle 1: Relevante Gefahrenkennzeichnung für Verpackungen und Sicherheitsdatenblätter nach GHS

			
H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar	H315, H319 Reizende Wirkung	H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen	H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

Tabelle 2: Empfohlene Persönliche Schutzausrüstung

			
PSA - lange Sicherheitskleidung	Geschlossene Sicherheitsschuhe	Schutzbrille	Beständige Handschuhe

Tabelle 3: Relevante Warnhinweise und Verbote für technische Anwendungen

			
Giftiger Stoff	Gefahr einer explosionsgefährlichen Atmosphäre	Keine offenen Flammen	Nicht mit Wasser löschen

Gefahrgut ADR/RID/ADN 1993 ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.

Stoffsteckbrief

Thermolyseöl



(BENZEN, TOLUEN), UMWELTGEFÄHRDEND

Alle gegebenen Sicherheitsinformationen basieren auf Erfahrungswerte und dienen lediglich der Information und der Sensibilisierung auf bestimmte Sicherheitsaspekte. Diese ersetzen keine eigene Risiko- und Gefahrenbetrachtung des Anwenders.

2 Physikalische Eigenschaften

Aggregatzustand:	flüssig (unter Normbedingungen)		
Farbe:	braun-gelb		
pH-Wert:	7,5 bis 9		DIN 38404C5
Dichte bei 20 °C	810 bis 910	kg/m ³	pyknometrisch, EN ISO 12185
Heizwert H _o :	35 bis 45	MJ/kg	DIN EN 15400
kin. Viskosität bei 20 °C:	2,5 bis 4,5	mm ² /s	NF RN ISO3104
kin. Viskosität bei 40 °C:	1,1 bis 2,6	mm ² /s	NF RN ISO3104
kin. Viskosität bei 50 °C:	1,6	mm ² /s	DIN 51366
kin. Viskosität bei 60 °C:	2,0 bis 2,6	mm ² /s	NF RN ISO3104
kin. Viskosität bei 75 °C:	1,1	mm ² /s	DIN 51366
dyn. Viskosität bei 20 °C:	2,5 bis 5,5	mPas	ASTM D7042
dyn. Viskosität bei 40 °C:	2,6	mPas	ASTM D7042
dyn. Viskosität bei 40 °C:	0,8 bis 1,5	mPas	Ph. Eur. 2.2.10
dyn. Viskosität bei 60 °C:	1,7 bis 2,1	mPas	ASTM D7042
Flammpunkt:	<-20 bis 40	°C	Pensky Martens, DIN51755, EN22719
Zündtemperatur	> 200	°C	Schätzwert
Siedebereich	70 bis 550	°C	ASTM D2887 Extended

Stoffsteckbrief

Thermolyseöl

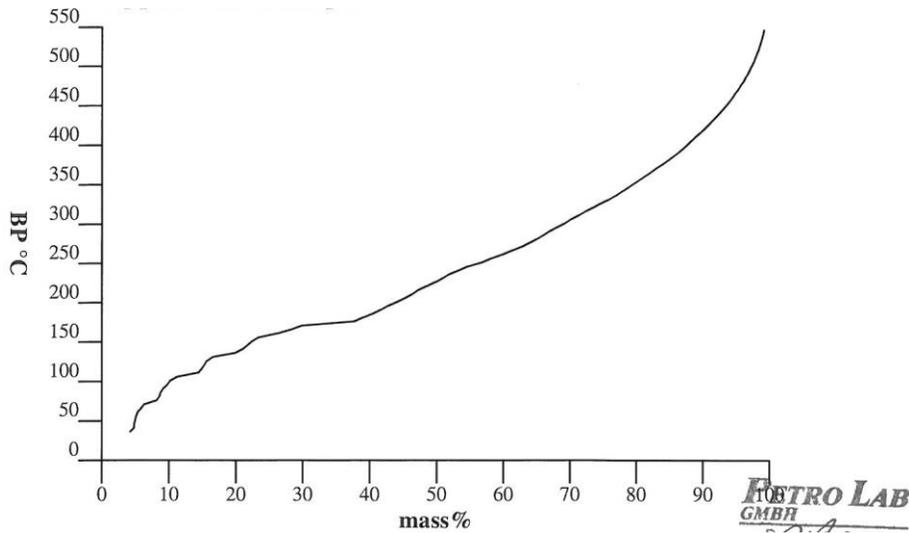


Abbildung 2-1: Siedebereich (Siedepunktverteilung = BP) gemäß einer Simulierten Destillation nach ASTM D2887 Ext.

3 Chemische Eigenschaften

- Korrosiv gegenüber nicht passivierte Stähle
- Löst Polystyrol
- Quellend für viele Kunststoffe

Tabelle 4: Erfahrungswerte zur Beständigkeit ausgewählter Materialien gegenüber Thermolyseöl; gute Beständigkeit (+); mittlere Beständigkeit (o); geringe bis keine Beständigkeit (-)

Material	Beständigkeit	Langzeitstabilität
Edelstahl: 1.4571, 1.4828, o.ä.	+	gegeben
Graphit (z.B. in Flachdichtungen)	+	gegeben
NBR	-	
Polystyrol	-	
Oxim-Silikon	o	n.b.
PTFE	+	gegeben
Kupfer	+	gegeben

Stoffsteckbrief

Thermolyseöl



S235JR	-	korrosionsanfällig
--------	---	--------------------

4 Physiologische Eigenschaften

Geruch: mineralölartig, schwefelig
Toxizität: siehe Sicherheitsdatenblatt

5 Zusammensetzung

Die angegebenen Werte entsprechen, wenn nicht anderes angegeben, dem jeweils bestimmten Maximalgehalt einer Komponente.

5.1 Anteile an Stoffgruppen

Mineralöl-KW (C5-C50):	350	mg/L	DIN EN 93677-2
BTEX:	6	Ma.-%	DIN 38407F9
PCB:	< 0,01	mg/kg	DIN EN 15308
PAK gesamt:	1500	mg/kg	DIN EN 15527
PAK gesamt:	12	Ma.-%	EN 590
Gesamtaromaten:	50	Ma.-%	EN 12916
Monoaromaten:	40	Ma.-%	EN 12916
Diaromaten:	10	Ma.-%	EN 12916
Tri+-Aromaten:	5	Ma.-%	EN 12916
Polyaromaten:	10	Ma.-%	EN 12916
Phenole:	150	mg/L	DIN 38409H16

5.2 Anteile einzelner Stoffe/Moleküle

BTEX

Benzol:	2	Ma.-%	DIN 38407F9
Toluol:	2	Ma.-%	DIN 38407F9
Ethylenbenzol:	0,5	Ma.-%	DIN 38407F9
Xylol:	1,5	Ma.-%	DIN 38407F9
Styrol:	0,5	Ma.-%	DIN 38407F9

PAK

Stoffsteckbrief

Thermolyseöl



Nathalin:	900	mg/kg	DIN EN 15527
Acenaphtylen:	15	mg/kg	DIN EN 15527
Acenaphten:	15	mg/kg	DIN EN 15527
Fluoranthen:	45	mg/kg	DIN EN 15527
Phenanthren:	250	mg/kg	DIN EN 15527
Anthracen:	65	mg/kg	DIN EN 15527
Fluoranthen:	40	mg/kg	DIN EN 15527
Pyren:	65	mg/kg	DIN EN 15527
Benz(a)anthracen:	45	mg/kg	DIN EN 15527
Chrysen:	40	mg/kg	DIN EN 15527
Benzo(b)fluoranth.:	15	mg/kg	DIN EN 15527
Benzo(k)fluoranth.:	15	mg/kg	DIN EN 15527
Benzo(a)pyren:	15	mg/kg	DIN EN 15527
Indeno(1,2,3-c,d)pyren:	5	mg/kg	DIN EN 15527
Dibenzo(a,h)anthr.:	5	mg/kg	DIN EN 15527
Benzo(g,h,i)perylen:	5	mg/kg	DIN EN 15527

Limonen n.b.

5.3 Atomare Zusammensetzung

C-Anteil:	85	Ma.-%	Elementaranalyse
H-Anteil:	12	Ma.-%	Elementaranalyse
N-Anteil:	2	Ma.-%	Elementaranalyse
O-Anteil:	n.b.		
S-Anteil:	1	Ma.-%	Elementaranalyse
Cl-Anteil:	< 0,4	g/kg	Altöl Anlage 2 Nr.3

5.4 Verunreinigungen

Wasser: in geringen Anteilen möglich
 Koksstaub in geringen Anteilen möglich

Stoffsteckbrief

Thermolyseöl



6 Anwendungsbeispiele

Brennstoff für Asphaltbrenner

Rohölersatzstoff für die Verarbeitung in einer Raffinerie

Brennstoff zur Energieerzeugung