



Produktinformation

23.09.2015

MARLOTHERM SH

Produktbeschreibung

MARLOTHERM SH ist eine leistungsstarke synthetische, organische Wärmeträgerflüssigkeit, auf der Basis isomerer Dibenzyltoluole, für den Einsatz in der Flüssigphase in geschlossenen Wärmeübertragungssystemen mit Zwangsumlauf. MARLOTHERM SH kann über den gesamten Arbeitsbereich ohne Drucküberlagerung eingesetzt werden. Der Siedebereich des Produktes bei Atmosphärendruck liegt oberhalb der Anwendungsgrenze. Die Wärmeträgerflüssigkeit kann bis zu einer maximalen Vorlauftemperatur von 350 ° C eingesetzt werden. Die Filmtemperatur sollte den Grenzwert von 380°C nicht signifikant oder dauerhaft überschreiten.

MARLOTHERM SH ist bestens geeignet zur indirekten Beheizung von Reaktoren, Polymerisationskesseln und Destillationskolonnen, von Verarbeitungsmaschinen und Trocknern sowie Wärmetauschern in Prozeßanlagen und Systemen zur Wärmerückgewinnung.

MARLOTHERM SH eignet sich auch für den Einsatz in Heiz- und Kühlsystemen. Die technischen Daten einer MARLOTHERM SH Füllung können darüber hinaus durch Abmischung mit MARLOTHERM LH den spezifischen Anforderungen eines Systems angepaßt und optimiert werden. Die Wärmeübertragungssysteme sind entsprechend den Empfehlungen der DIN 4754 „Wärmeübertragungsanlagen mit organischen Wärmeträgerflüssigkeiten“ auszulegen und zu betreiben.

Wärmeübertragungsanlagen mit einer MARLOTHERM SH Füllung können bei Temperaturen bis zu –5°C angefahren werden. Eine Begleitheizung ist in der Regel nicht erforderlich. Bei Außentemperaturen unterhalb von –5°C ist die Wärmeträgerfüllung während der Abstellphase gegen eine überhöhte Abkühlung zu schützen oder die Viskosität der Wärmeträgerfüllung durch Abmischung mit einer angemessenen Menge MARLOTHERM LH abzusenken.

MARLOTHERM LH kann einer MARLOTHERM SH Füllung ohne Bedenken zugesetzt werden, solange das System bei einer Vorlauftemperatur unterhalb des Siedepunktes von MARLOTHERM LH betrieben wird.

Bei Arbeitstemperaturen oberhalb des Siedepunktes von MARLOTHERM LH ist vorab zu prüfen, ob die Wärmeträgeranlage für die höhere Druckbeaufschlagung zugelassen ist.

MARLOTHERM SH Kreisläufe werden vorteilhaft mit einem Inertgasgegendruck von weniger als 100 mbar am Ausdehnungsbehälter betrieben. Als Inertgas hat sich Stickstoff bewährt. Die Inertgasabdeckung ist der beste Schutz gegenüber oxidativen Veränderungen der Wärmeträgerfüllung. Antioxidantien sind bei Betriebstemperaturen oberhalb von 200°C instabil und bereits nach kurzen Betriebszeiten unwirksam.

Sasol Germany GmbH

Anckelmannsplatz 1, 20537 Hamburg Postanschrift: Postfach 26 18 05, 20508 Hamburg
Telefon: +49 40 63 684-1000 Telefax: +49 40 63 684-3700 info@de.sasol.com www.marlotherm.com

Geschäftsführung: Dr. Kay Luttmann (Vorsitzender) Arno Klegin Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Jens Straatmann
Sitz der Gesellschaft: Hamburg Registergericht: Amtsgericht Hamburg HRB 78475



Produktinformation

23.09.2015

MARLOTHERM[®] SH

Lieferdaten

Merkmal	Wert	Einheit	Prüfmethode
Aussehen bei 20°C	flüssig, klar	-	visuell
Chlor	< 10	ppm	DIN 51408
Säurezahl	≤ 0,02	mg KOH/g	DIN EN ISO 2114
Dichte bei 20°C	1,04 - 1,05	g/ml	DIN 51757
Viskosität bei 20°C	42 - 52	mm ² /s	DIN 51562

Allgemeine Produktbeschreibung

Merkmal	Wert	Einheit	Prüfmethode
Siedebereich bei 1013 mbar	ca. 385 - 395	°C	ASTM D 1078
Pour point	ca. -34	°C	DIN ISO 3016
Flammpunkt	ca. 200	°C	EN 22719
Zündtemperatur	ca. 500	°C	Verordnung (EU) 440/2008; Methode A.15.
Zulässige Vorlauftemperatur	350	°C	-
Zulässige Filmtemperatur	380	°C	-
Pumpbarkeitsgrenze	ca. -5	°C	-

Sasol Germany GmbH

Anckelmannsplatz 1, 20537 Hamburg Postanschrift: Postfach 26 18 05, 20508 Hamburg
 Telefon: +49 40 63 684-1000 Telefax: +49 40 63 684-3700 info@de.sasol.com www.marlotherm.com

Geschäftsführung: Dr. Kay Luttmann (Vorsitzender) Arno Klegin Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Jens Straatmann
 Sitz der Gesellschaft: Hamburg Registergericht: Amtsgericht Hamburg HRB 78475



Produktinformation

23.09.2015

MARLOTHERM[®] SH

Stoffdaten von MARLOTHERM SH

Temperatur °C	Dichte kg/m ³	Spezifische Wärme kJ/kg K	Wärmeleitfähigkeit W/m K	Kinematische Viskosität mm ² /s	Dampfdruck hPa
0	1058	1,48	0,133	321	-
20	1044	1,55	0,131	47	-
40	1030	1,62	0,128	16,5	-
60	1016	1,70	0,125	8,1	-
80	1001	1,77	0,123	4,7	-
100	987	1,85	0,120	3,1	-
120	973	1,92	0,117	2,3	-
140	958	1,99	0,115	1,8	0,1
160	944	2,07	0,112	1,4	0,5
180	930	2,15	0,110	1,2	1,7
200	915	2,22	0,107	0,92	5,0
220	901	2,29	0,104	0,77	12
240	887	2,37	0,102	0,65	27
260	873	2,44	0,099	0,57	54
280	858	2,52	0,096	0,50	98
300	844	2,59	0,094	0,45	200
320	830	2,67	0,091	0,40	315
340	815	2,74	0,088	0,36	560
360	801	2,82	0,086	0,32	860

Sasol Germany GmbH

Anckelmannsplatz 1, 20537 Hamburg Postanschrift: Postfach 26 18 05, 20508 Hamburg
 Telefon: +49 40 63 684-1000 Telefax: +49 40 63 684-3700 info@de.sasol.com www.marlotherm.com

Geschäftsführung: Dr. Kay Luttmann (Vorsitzender) Arno Klegin Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Jens Straatmann
 Sitz der Gesellschaft: Hamburg Registergericht: Amtsgericht Hamburg HRB 78475



Produktinformation

23.09.2015

MARLOTHERM[®] SH

Werkstoffverträglichkeit

MARLOTHERM SH ist gegenüber den im Anlagen- und Maschinenbau gebräuchlichen metallischen Werkstoffen nicht korrosiv.

MARLOTHERM SH ist mit Reingraphit, PTFE und Fluorelastomeren verträglich. Diese Werkstoffe können als Basismaterialien für Dichtungen eingesetzt werden. Bei der Auswahl der Dichtungen sind die Angaben der Dichtungshersteller zur Temperaturbeständigkeit und mechanischen Festigkeit zu beachten.

Kautschukelastische Bindemittel werden von MARLOTHERM SH angequollen und sollten in den Dichtungen für MARLOTHERM SH Anlagen nicht verwendet werden. Dichtungen aus Reingraphit haben sich in Wärmeträgeranlagen mit MARLOTHERM SH besonders bewährt. Diese Dichtungen werden zur Erhöhung der Festigkeit und Maßhaltigkeit vorteilhaft mit einer metallischen Einlage, z.B. Spießblech, eingesetzt.

Toxikologische Eigenschaften und sicherheitstechnische Aspekte

MARLOTHERM SH ist für den Einsatz als Wärmeträgerflüssigkeit in geschlossenen Anlagen bestimmt. Ein Austreten der Wärmeträgerflüssigkeit ist aus sicherheitstechnischen und umweltrelevanten Gründen durch geeignete konstruktive Maßnahmen auszuschließen bzw. auf ein Mindestmaß zu begrenzen. Bei der Handhabung von MARLOTHERM SH sollten die für den Umgang mit organischen Flüssigkeiten üblichen Richtlinien und Empfehlungen beachtet sowie Vorkehrungen zur Vermeidung von Hautkontakt mit MARLOTHERM SH und eines längeren Einatmens von Dämpfen und Nebeln z. B. beim leckagebedingten Austritt der heißen Wärmeträgerflüssigkeit getroffen werden.

Einzelheiten finden Sie im neuesten Sicherheitsdatenblatt für MARLOTHERM SH.

Sasol Germany GmbH

Anckelmannsplatz 1, 20537 Hamburg Postanschrift: Postfach 26 18 05, 20508 Hamburg
Telefon: +49 40 63 684-1000 Telefax: +49 40 63 684-3700 info@de.sasol.com www.marlotherm.com

Geschäftsführung: Dr. Kay Luttmann (Vorsitzender) Arno Klegin Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Jens Straatmann
Sitz der Gesellschaft: Hamburg Registergericht: Amtsgericht Hamburg HRB 78475



Produktinformation

23.09.2015

MARLOTHERM[®] SH

Lagerung und Versand

MARLOTHERM SH ist in geschlossenen Fässern und Tanks aus Stahl praktisch unbegrenzt lagerfähig. Besondere Schutzmaßnahmen sind bei der Lagerung der Wärmeträgerflüssigkeit nicht zu treffen. Beim Umgang mit MARLOTHERM SH und beim Befüllen und Betreiben eines Wärmeübertragungssystems mit MARLOTHERM SH ist darauf zu achten, daß die Wärmeträgerflüssigkeit nicht in das Erdreich eindringen oder über Abwasserkanäle abfließen kann. Das Produkt ist in Wasser nahezu unlöslich.

Gebrauchte MARLOTHERM SH Füllungen sind im Bedarfsfall unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer stofflichen oder energetischen Verwertung.

Für MARLOTHERM SH kann gemäß EAV jedoch keine Abfallschlüsselnummer festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist dann in Absprache mit den regionalen Entsorgern festzulegen.

Gebrauchtes MARLOTHERM SH kann durch fraktionierte Destillation für den Wiedereinsatz als Wärmeträgerflüssigkeit aufgearbeitet werden. Die Aufarbeitung ist in SASOL Anlagen möglich. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit müßten jedoch Mengen in einer Größenordnung von 10 t angeliefert werden. Die nach aufarbeitungsspezifischen und abfallrechtlichen Kriterien festgelegten Anforderungen an die Rücklieferung sind einzuhalten, die Werte für den MARLOTHERM SH Restgehalt, die Viskosität und den Chlorgehalt der Ware vorab zu ermitteln. Bezüglich der Klassifizierung von MARLOTHERM SH gemäß den Gefahrgut Transportvorschriften verweisen wir auf das EU-Sicherheitsdatenblatt.

Sasol Germany GmbH

Anckelmannsplatz 1, 20537 Hamburg Postanschrift: Postfach 26 18 05, 20508 Hamburg
Telefon: +49 40 63 684-1000 Telefax: +49 40 63 684-3700 info@de.sasol.com www.marlotherm.com

Geschäftsführung: Dr. Kay Luttmann (Vorsitzender) Arno Klegin Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Jens Straatmann
Sitz der Gesellschaft: Hamburg Registergericht: Amtsgericht Hamburg HRB 78475



Produktinformation

23.09.2015

MARLOTHERM® SH

Kundendienst

MARLOTHERM SH ist ein Bestandteil des umfassenden Angebotes der SASOL an leistungsfähigen Wärmeträgerflüssigkeiten für den Temperaturbereich von – 90 °C bis 360 °C. Ausführliche Informationen werden auf Anfrage geliefert. SASOL verfügt über eine mehr als 50-jährige Erfahrung auf dem Gebiet der Wärmeträgerflüssigkeiten. Dieses in dieser Zeit gesammelte Wissen steht dem Kunden für die Beantwortung seiner Fragen und für die Lösung seiner Probleme zur Verfügung. Seien es Fragen zur Auswahl des Wärmeträgermediums für eine bestimmte Anwendung, Fragen zur Systemauslegung, Beseitigung von Störungen, Sicherheitsfragen oder Spezifikationsprobleme, unsere Spezialisten sind für Sie da. Rufen Sie uns an! (Tel: 02365 49 2214 / 49 5371; Fax: 02365 49 9180)

Eine regelmäßige, mindestens jährliche analytische Überprüfung des Wärmeträgermediums sollte Bestandteil der Wartungsvorschriften sein. Sasol bietet allen Anwendern von MARLOTHERM-Wärmeträgern einen Analysenservice an. Die gemessenen Systemparameter des Wärmeträgerkreislaufs erlauben unseren Experten eine exakte Beurteilung seines Zustandes. Auf diese Weise wird ein langer, störungsfreier Betrieb des Wärmeträgerkreislaufs sichergestellt. Störungen werden schnell erkannt und können rechtzeitig behoben werden bevor größere Schäden und Kosten entstehen.

Unsere Ausführungen entsprechen unseren heutigen Kenntnissen und Erfahrungen. Wir geben sie jedoch ohne Verbindlichkeit weiter, auch in Bezug auf bestehende Schutzrechte Dritter. Insbesondere ist hiermit eine Eigenschaftszusicherung im rechtlichen Sinne nicht verbunden. Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts und betriebliche Weiterentwicklungen bleiben vorbehalten. Der Abnehmer ist von sorgfältigen Eingangsprüfungen nicht entbunden. Die Erwähnung von Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine Empfehlung und schließt die Verwendung gleichartiger Produkte nicht aus. Selbstverständlich gewährleisten wir die Qualität unserer Produkte nach Maßgabe unserer Allgemeinen Verkaufsbedingungen.

Sasol Germany GmbH

® = eingetragene Marke der SASOL Germany GmbH

Anckelmannsplatz 1, 20537 Hamburg Postanschrift: Postfach 26 18 05, 20508 Hamburg
Telefon: +49 40 63 684-1000 Telefax: +49 40 63 684-3700 info@de.sasol.com www.marlotherm.com

Geschäftsführung: Dr. Kay Luttmann (Vorsitzender) Arno Klegin Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Jens Straatmann
Sitz der Gesellschaft: Hamburg Registergericht: Amtsgericht Hamburg HRB 78475