

## grotamar 71<sup>®</sup>

### Konservierungsmittel für Dieselkraftstoffe und technische Produkte

- Gute antikorrosive Eigenschaften und lang anhaltender Schutz gegen mikrobielle Materialzerstörung
- Breites, ausgeglichenes Wirkungsspektrum (inkl. sulfatreduzierende Bakterien)
- Frei von Nitrat, nitrosierenden Agenzien und organisch gebundenem Chlor (trägt nicht zum AOX-Wert bei)
- Halogenfrei/gem. 19. Bundes-Immissionsschutzgesetz als Kraftstoffzusatz einsetzbar
- Gute Löslichkeit in Dieselkraftstoff und in Wasser
- Bakterizide und fungizide Wirkung
- Gute Sofortwirkung

### Wirkstoffe

EINECS-Bezeichnung	CAS-Nr.	EG-Nr.
3,3'-Methylenbis[5-methyloxazolidin]	66204-44-2	266-235-8

### Physikalisch-chemische Eigenschaften

Farbe	Klare – fast klare, farblose – gelbliche Flüssigkeit
Form	Flüssigkeit
Geruch	Aminartig
Dichte (20 °C)	1,049 – 1,069 g/ml
Brechungsindex (20 °C)	1,469 – 1,477
Flammpunkt (ISO 2719)	> 100 °C
Viskosität (DIN 53 211)	Auslaufzeit < 15 sec (20 °C)
VOC-Gehalt nach RL 2004/42/EG	100 %

### Anwendungskonzentration

	Dosierempfehlungen	Anmerkungen
Dieselmkraftstoffe (prophylaktische Ausrüstung)	0,05 – 0,20 l/1000 l Diesel kontinuierlich (50 – 200 ppm)	Für alle Konservierungsmittel ist eine Unterdosierung zu vermeiden, da aufgrund der Forderung nach biologischer Abbaubarkeit die Konservierungsmittel unterhalb eines Schwellenwertes schnell an Wirksamkeit verlieren. Bei regelmäßiger Unterdosierung besteht die Gefahr des Überlebens einzelner Keime (Selektion), die vom Konservierungsmittel nicht mehr abgetötet werden. Da die Masse der anderen Keime abgetötet wird, finden die selektierten Mikroorganismen einen Freiraum, in dem sie ideale Lebens- und Entwicklungsbedingungen vorfinden. <b>Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.</b>
Dieselmkraftstoffe (Entkeimung von kontaminiertem Dieselmkraftstoff)	0,20 – 0,50 l/1000 l Diesel (200 – 500 ppm)	
Dieselmkraftstoffe (Schockdosierung)	0,50 – 1,00 l/1000 l Diesel (500 – 1000 ppm)	

### Anwendung

Für die Entkeimung von kontaminiertem Dieselmkraftstoff sind in der Regel 200 – 500 ppm grotamar 71<sup>®</sup> ausreichend (das entspricht 0,2 – 0,5 Liter pro Tonne Dieselmkraftstoff). Aufgrund der guten Stabilität von grotamar 71<sup>®</sup> in Dieselmkraftstoff wurden nach dreimonatiger Lagerung bei Raumtemperatur noch über 80 % der Anfangskonzentration nachgewiesen. Somit kann grotamar 71<sup>®</sup> bereits mit geringen Konzentrationen von 50 – 200 ppm einen ausreichenden Langzeitschutz gewährleisten. Bei einer bereits visuell feststellbaren oder technisch auffälligen mikrobiellen Kontamination von Tanksystemen, z. B. wenn häufig Filterverstopfungen auftreten, empfehlen wir die Schockdosierung von 500 – 1.000 ppm grotamar 71<sup>®</sup>. Die Dosierung von grotamar 71<sup>®</sup> erfolgt sinnvollerweise in den zu etwa einem Drittel gefüllten, entwässerten Tank. Beim Auffüllen des Tanks erfolgt die Vermischung im System. Die Dosierung ist bezogen auf das Gesamtvolumen vorzunehmen. Bei starken Verunreinigungen sollte, wenn möglich, vor Einsatz von grotamar 71<sup>®</sup> eine Reinigung des Systems erfolgen.

### Mikrobiologische Wirksamkeit

Die Wirksamkeit des Produktes wurde gegen folgende Keime gemäß den Richtlinien der DGHM (Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie) geprüft (MHK in % des Produktes).

Bakterien	MHK	Pilze	MHK	Hefen	MHK	sulfatred. Bakterien	MHK
Alcaligenes faecalis	0,015	Aspergillus niger	0,060	Candida albicans	0,125	Desulfovibrio desulfuricans	0,050
Enterobacter cloacae	0,030	Fusarium oxysporum	0,060	Rhodotorula mucilaginosa	0,030	Praxiskeim (isoliert)	0,125
Escherichia coli	0,030	Penicillium funiculosum	0,015	Saccharomyces cerevisiae	0,125		
Proteus vulgaris	0,030	Hormoconis resiniae	0,150	Candida lipolytica	0,060		
Pseudomonas aeruginosa	0,030						
Pseudomonas fluorescens	0,015						
Pseudomonas putida	0,125						
Staphylococcus aureus	0,030						
Legionella pneumophila (prEN 13623)	0,1 (in 60 min)						
Proteus mirabilis	0,040						
Klebsiella pneumoniae	0,040						

## grotamar 71®

### Angaben zur Verträglichkeit

<b>Materialverträglichkeit</b>	grotamar 71® zeigt keine Korrosion gegen Stahl, Edelstähle, Aluminium und Zink. Bei Kupfer und Messing kommt es zu einem geringen Angriff, der auch zur Verfärbung des Produktes führt.
<b>Kunststoffe</b>	Polyethylen (PE) und Polypropylen (PP) werden von grotamar 71® (im Konzentrat) nicht angegriffen. Beim Umgang mit dem Konzentrat sollte der Kontakt mit anderen Kunststoffen vermieden werden. Insbesondere ist die starke Quellung von Hart-PVC durch grotamar 71® zu beachten. In der Anwendungskonzentration tritt dieser Effekt nicht auf.
<b>Dichtungsmaterial</b>	Für Dichtungen, die Kontakt mit grotamar 71®-Konzentrat haben, empfehlen wir den Einsatz von PTFE oder PTFE-beschichteten Materialien. Zu berücksichtigen ist insbesondere, dass auch Chloroprenkautschuk (z. B. Neopren) stark angequollen wird. In der Anwendungskonzentration kann die Wahl des Dichtungsmaterials weitgehend unberücksichtigt bleiben.

### Angaben zur Kennzeichnung

<b>R-Sätze</b>	R 21/22, 34, 52
<b>S-Sätze</b>	S 26, 35, 36/37/39, 45, 61
<b>Kennzeichnung</b>	C (Ätzend)
<b>WGK</b>	WGK 1 schwach wassergefährdend
	Weitere sicherheitsrelevante Angaben entnehmen Sie bitte dem entsprechenden gültigen Sicherheitsdatenblatt.

### Umweltinformationen

grotamar 71® ist bei hinreichender Verdünnung leicht biologisch abbaubar (Methode: OECD 301D / ECC 84/449 C6). Verdünnungen von grotamar 71® stören erfahrungsgemäß nicht den ordnungsgemäßen Betrieb kommunaler Kläranlagen. grotamar 71® ist frei von organischen Chlorverbindungen, so dass keine AOX-Belastung durch grotamar 71® im Abwasser auftritt. grotamar 71® kann nach der 19.BiSchV in Kraftstoffen eingesetzt werden. grotamar 71® ist frei von organischen Lösemitteln. Die von schülke verwendeten Kanister und Fässer bestehen aus Polyethylen (HDPE) und sind entsprechend gekennzeichnet. Die 1.000 kg-Container sind europaweit einem Rücknahmesystem angeschlossen, welches die kostenlose Abholung und sinnvolle Verwertung der gebrauchten Behälter sicherstellt. Die Etiketten bestehen aus PE. Die verwendeten Packmittel sind PVC-frei und recyclingfähig. Für weitere Informationen fordern Sie gern unseren ausführlichen Umweltbericht an.

### Registrierungen und Zulassungen der Inhaltsstoffe

EINECS / ELINCS (Europa)	EINECS-Nr. 266-235-8
AICS (Australia)	
PICCS (Philippinen)	
TSCA (USA)	
Einsatz nach BIMSCH möglich (Deutschland)	

### Transport & Lagerung

<b>Gefahrgut</b>	Ja
<b>UN-Nummer</b>	UN 2735
<b>Verpackungsgruppe</b>	III
<b>Gebindegrößen</b>	500 ml, 10 kg, 200 kg, 1.000 kg
<b>Haltbarkeit</b>	36 Monate
<b>Hinweise zur Lagerung</b>	Vor Sonneneinwirkung schützen. Im Originalgebinde bei Raumtemperatur lagern.

### Referenzen

Mercedes Benz AG – grotamar 71® ist in Dieselkraftstoffen geprüft und zugelassen • NATO – stock no. 6850-17-9179543 • Bundeswehr – Versorgungs-Nr. 68 50-12-333 7409 • Shell Niederlande – grotamar 71® wird zur Konservierung von Dieselkraftstoff eingesetzt • Dr. G. Armstrong – Schule für Marinetechnologie Universität Newcastle • DAF Niederlande – grotamar 71® wird empfohlen bei kontaminiertem Dieselkraftstoff • Kässbohrer, Fahrzeugbetriebe Ulm – grotamar 71® ist freigegeben • MAN Nutzfahrzeuge AG – grotamar 71® ist geprüft und zugelassen • MTU – Friedrichshafen – grotamar 71® ist gelistet als freigegebenes Biozid • Department of Trade and Industry, Aberdeen – grotamar 71® ist in der „Harmonized Offshore Chemical Notification Scheme List of Notified Chemicals“ (HOCNS) klassifiziert als „Gold Banner“ (CEFAS) • UK NATO - stock no. 6840-12-370-0291; -0293; -0296; -0298 • Deutz AG – der Einsatz von grotamar 71® wird bei kontaminiertem Dieselkraftstoff empfohlen • Schweizer Armee – grotamar 71® ist freigegeben

### Schülke Vertriebsstellen:



#### Belgien

S.A. Schülke & Mayr  
Belgium N.V.  
1830 Machelen  
Tel. +32-02-479 73 35  
Fax +32-02-479 99 66

#### China

Schülke & Mayr GmbH  
Shanghai Representative Office  
Shanghai 200041  
Tel. +86-21-62 17 29 95  
Fax +86-21-62 17 29 97

#### Frankreich

S & M France  
75341 Paris Cedex 07  
Tel. +33-1-44 11 00 81  
Fax +33-1-44 11 02 41

#### Italien

Schülke & Mayr Italia S.r.l.  
20148 Milano  
Tel. +39-02-40 21 820  
Fax +39-02-40 21 829

#### Die Niederlande

Schülke & Mayr Benelux B.V.  
2003 LM-Haarlem  
Tel. +31-23-535 26 34  
Fax +31-23-536 79 70

#### Schweiz

Schülke & Mayr AG  
8003 Zürich  
Tel. +41-44-466 55 44  
Fax +41-44-466 55 33

#### Großbritannien

Schülke & Mayr UK Ltd.  
Sheffield S9 1AT  
Tel. +44-114-254 3500  
Fax +44-114-254 3501

#### Weitere Vertretungen:

Argentinien · Australien · Ägypten · Benin · Brasilien · Bulgarien · Dänemark · Estland · Finnland · Ghana · Griechenland · Hong Kong · Indien · Indonesien · Iran · Israel · Japan · Jemen · Jordanien · Kanada · Korea · Kroatien · Kuwait · Lettland · Libanon · Litauen · Malaysia · Mazedonien · Neuseeland · Nigeria · Norwegen · Oman · Österreich · Philippinen · Polen · Portugal · Russland · Saudi-Arabien · Schweden · Singapur · Slowakei · Slowenien · Spanien · Südafrika · Syrien · Taiwan · Thailand · Tschechische Republik · Türkei · Ukraine · Ungarn · Vereinigte Arabische Emirate · Vietnam · Weißrussland

Die Empfehlungen zu unseren Produkten beruhen auf eingehenden wissenschaftlichen Untersuchungen unserer Forschung. Sie werden nach bestem Wissen gegeben; jedoch kann aus ihnen eine Verbindlichkeit nicht hergeleitet werden. Es liegt in der Verantwortung des Herstellers, sicherzustellen, dass Auslobungen bezogen auf das Endprodukt im Einklang mit der lokalen Gesetzgebung stehen. Im übrigen gelten unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

**Schülke & Mayr GmbH**  
22840 Norderstedt  
DEUTSCHLAND  
Tel. +49 40 521 00-0  
Fax +49 40 521 00-244  
www.schuelke.com  
sai@schuelke.com