

# grotan<sup>®</sup> TK 5 Plus

## Konservierungsmittel für technische Produkte

- Bakterizide und fungizide Wirkung
- Breites, ausgeglichenes Wirkungsspektrum gegen Bakterien, Hefen und Schimmelpilze
- Gute Sofortwirkung
- Frei von organisch gebundenem Chlor (trägt nicht zum AOX-Wert bei)

Wirkstoffe		
<b>EINECS-Bezeichnung:</b>	<b>CAS-Nr.:</b>	<b>EG-Nr.:</b>
(Ethylenoxy)dimethanol	3586-55-8	222-720-6
2-Octyl-2H-isothiazol-3-on	26530-20-1	247-761-7

Physikalisch-chemische Eigenschaften	
Farbe	farblos - hellgelb
Form	Flüssigkeit
Geruch	aldehydartig
Dichte (20 °C)	1,242 - 1,255 g/ml
Brechungsindex (20 °C)	1,458 - 1,469
Siedebeginn	ca. 100 °C
Flammpunkt (ISO 2719)	93 °C
Auslaufzeit (DIN 53211 - 20 °C)	43 s
Schaumverhalten (DIN 53902)	nicht schäumend (0,15 % in Wasser)
VOC-Gehalt nach RL 2004/42/EG	66 %

Anwendungsgebiete		
Die genaue Dosierung sollte mittels geeigneter Konservierungsmittelbelastungstests (z.B. in der Schülke Anwendungstechnik und Mikrobiologie) ermittelt werden.		
<b>Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformationen lesen.</b>		
	Dosierempfehlungen	
Wassergemischte Kühlschmierstoffe	1,0 - 1,5 g/kg	(0,10 - 0,15 %)
Technische Emulsionen	1,0 - 1,5 g/kg	(0,10 - 0,15 %)
Kühlschmierstoffkonzentrate	20 - 40 g/kg	(2,0 - 4,0 %)

Hinweise zur Produktanwendung	
Allgemeine Angaben	Grotan <sup>®</sup> TK 5 Plus ist geeignet zur Konservierung von wassergemischten Kühlschmierstoffen, Kühlschmierstoffkonzentraten und anderen technischen Emulsionen.
Löslichkeit	Vollständig löslich in Wasser und den meisten polaren organischen Lösemitteln.
Einsetzbar bei pH	3 - 11
Temperaturbereich	max. 60 °C
Zusätzliche Hinweise	Um ein Keimwachstum und die damit verbundene Konservierungsmittelzehrung von Anfang an zu vermeiden, empfiehlt sich die Zugabe von Grotan <sup>®</sup> TK 5 Plus zum frischen Kühlschmierstoffansatz. Die Nachdosierung erfolgt in Abhängigkeit vom Kühlschmierstoffauftrag in wöchentlichem bis 14-tägigem Rhythmus. Der Zusatz von Grotan <sup>®</sup> TK 5 Plus sollte an einer Stelle mit guter Turbulenz erfolgen, um eine optimale Verteilung im System zu gewährleisten. Vor Neubefüllung der Anlage empfiehlt sich eine Systemreinigung mit einem geeigneten Systemreiniger (z. B. Grotanol <sup>®</sup> ).

Mikrobiologische Wirksamkeit					
Die Wirksamkeit des Produktes wurde gegen folgende Keime gemäß den Richtlinien der DGHM (Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie) geprüft.					
Die Bestimmung der minimalen Hemmstoffkonzentration im Reihenverdünnungstest ergab folgende Werte (MHK-Werte in % des Produktes):					
Bakterien (gramnegative)	MHK	Bakterien (grampositive)	MHK	Hefen	MHK
<i>Enterobacter aerogenes</i>	0,050	<i>Kocuria rhizophila</i>	0,025	<i>Candida albicans</i>	0,025
<i>Escherichia coli</i>	0,050	<i>Staphylococcus aureus</i>	0,050	<i>Rhodotorula mucilaginosa</i>	0,0125
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	0,025	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	0,050	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	0,025
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0,050			Schimmelpilze	MHK
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	0,050			<i>Alternaria alternata</i>	0,025
<i>Pseudomonas putida</i>	0,050			<i>Aspergillus niger</i>	0,0125
<i>Proteus mirabilis</i>	0,050			<i>Aspergillus oryzae</i>	0,025
				<i>Fusarium oxysporum</i>	0,025
				<i>Penicillium expansum</i>	0,025
				<i>Penicillium funiculosum</i>	0,00625
				<i>Trichoderma viride</i>	0,0125

# grotan® TK 5 Plus

Materialverträglichkeit*		
	Gut verträglich	Zu vermeiden
Konzentrat	Kunststoffe, Dichtungsmaterialien, Edelstahl, Stahl, Aluminium, Zink	Messing, Kupfer
Wässrige Verdünnung (0,15 %)	Kein von Wasser signifikant abweichendes Verhalten	Wasserunverträgliche Materialien
Weitere Informationen	Bei Kontakt mit Buntmetallen oder buntmetallhaltigen Legierungen kann es bei nicht buntmetallinhibierten Kühlschmierstoffen zu Verfärbungen der mit Grotan® TK 5 Plus benetzten Oberfläche kommen. Aus den vorliegenden Testergebnissen kann abgeleitet werden, dass der Zusatz von Grotan® TK 5 Plus praktisch keinen negativen Einfluss auf die Materialverträglichkeit des zu konservierenden Mediums hat. Bei der Auswahl der Dichtungsmaterialien, Leitungssysteme, Auffangwannen etc. kann der Einsatz von Grotan® TK 5 Plus als Konservierungsmittel in der empfohlenen Einsatzkonzentrationen unberücksichtigt bleiben.	

\*Verträglichkeiten sind im Einzelfall zu prüfen

Angaben zur Kennzeichnung	
R-Sätze	R22, R36/37/38, R43, R52/53
S-Sätze	S24, S35, S37
Kennzeichnung	Xn (Gesundheitsschädlich)
	Weitere sicherheitsrelevante Angaben entnehmen Sie bitte dem entsprechenden gültigen Sicherheitsdatenblatt.

Umweltinformationen
Alle in Grotan® TK 5 Plus enthaltenen Komponenten sind bei hinreichender Verdünnung biologisch abbaubar. Verdünnungen von Grotan® TK 5 Plus stören erfahrungsgemäß nicht den ordnungsgemäßen Betrieb kommunaler Kläranlagen. Grotan® TK 5 Plus ist frei von organischen Chlorverbindungen, so dass keine AOX-Belastung im Abwasser auftritt. Die von Schülke verwendeten Kanister und Fässer bestehen aus Polyethylen (HDPE) und sind entsprechend gekennzeichnet. Die 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)
TSCA (USA)*
ECL (Korea)
DSL / NDSL (Kanada)*
ENCS (Japan)*
AICS (Australien)
PICCS (Philippinen)
BfR XIV, XXXVI
Erfüllt die Anforderungen der TRGS 611 (Deutschland)
* In konservierten wässrigen Produkten kann (Ethylendioxy)dimethanol als dessen Hydrolyseprodukt aus Ethan-1,2-diol und Formaldehyd beschrieben werden.

Transport & Lagerung	
Gefahrgut	Nein
UN-Nummer	-
Verpackungsgruppe	-
Gebindegrößen	10 kg, 200 kg, 1000 kg
Haltbarkeit	12 Monate
Hinweise zur Lagerung	Vor Frost, Hitze und Sonneneinwirkung schützen. Im Originalgebinde bei Raumtemperatur lagern.

## Schülke Vertriebsstellen:



### Belgien

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

### Die Niederlande

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

### China

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

### Schweiz

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

### Frankreich

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

### Großbritannien

Schülke & Mayr UK Ltd.  
Sheffield S9 1 AT  
Tel. +44-1142-54 35 00  
Fax +44-1142-54 35 01

### Italien

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

### 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 52100-0  
Fax +49 40 52100-244  
[www.schuelke.com](http://www.schuelke.com)  
sai@schuelke.com