

grotan[®] OK Plus

Conservante para productos técnicos

- Acción bactericida y fungicida
- Espectro de actuación amplio y equilibrado (incluyendo las bacterias reductoras de sulfatos)
- Efecto inmediato y mejor eficacia a largo plazo
- Eficacia demostrable contra Mycobacteria
- Buenas propiedades de protección anticorrosiva
- No contiene nitratos, agentes nitrosantes ni compuestos orgánicos clorados (no contribuye a aumentar el coeficiente AOX)
- Bajo olor a metilenoisoxazolidina

Sustancia activa

Designación EINECS:	No. CAS:	No. CE:
3,3'-Metilenoisoxazolidina	66204-44-2	266-235-8
1-Óxido de piridina-2-tiol, sal de sodio	3811-73-2	223-296-5

Propiedades fisicoquímicas

Color	amarillo claro - marrón-rojo pálido
Estado físico	Líquido
Olor	similar a una amina
Densidad (20 °C)	1,080 - 1,120 g/ml
Índice de refracción (20 °C)	1,480 - 1,492
Punto de ebullición	> 100 °C
Punto de ignición (ISO 2719)	> 100 °C
Tiempo de escorrentía (DIN 53211 - 20 °C)	aprox. 180 s
Solubilidad en agua (20 °C)	en todas las proporciones
Contenido de VOC de acuerdo con la Directiva 2004/42/EG	92 %

Campos de aplicación

Hay que determinar la dosificación exacta adecuada mediante ensayos de carga bacteriana para conservantes (se pueden encargar, por ejemplo, al departamento Técnico de Aplicación y de Microbiología de Schülke).

Utilice los biocidas de forma segura. Lea siempre la etiqueta y la información sobre el producto antes de usarlo.

	Dosificación recomendada	
Lubricantes-refrigerantes de base acuosa	1,0 - 1,5 g/kg	(0,10 - 0,15 %)
Emulsión técnica	1,0 - 1,5 g/kg	(0,10 - 0,15 %)
Lubricante-refrigerante concentrado [1,5 g/kg (0,15 %) en la dilución final]	20 - 40 g/kg	(2,0 - 4,0 %)
Sistemas de limpieza [1,0 - 1,5 g/kg (0,10 - 0,15 %) en la dilución final]	100 - 150 g/kg	(10 - 15 %)

Instrucciones para la utilización del producto

Información general	Grotan [®] OK Plus es idóneo para la conservación de agentes lubricantes-refrigerantes diluidos con agua, agentes lubricantes-refrigerantes concentrados y otras emulsiones técnicas.
Solubilidad	Completamente soluble en agua y en la mayoría de los disolventes orgánicos polares.
Puede emplearse bajo un pH	8 - 11
Gama de temperatura	máx. 80 °C
Consejos adicionales	Con el fin de impedir el crecimiento bacteriano desde el comienzo, disminuyendo de ese modo el consumo del conservante, se recomienda incorporar Grotan [®] OK Plus a la base de mezcla del lubricante-refrigerante (sin otros conservantes). En instalaciones centrales de suministro hay que añadir dosis adicionales en intervalos de una semana a 14 días, en función de la merma de lubricante-refrigerante. Se recomienda incorporar Grotan [®] OK Plus en una zona de elevada turbulencia, con objeto de asegurar su distribución ideal en el sistema. Antes de llenar de nuevo la instalación se recomienda limpiarla con un agente de limpieza adecuado (por ejemplo, Grotan [®]).

Eficacia microbiológica

Se ha verificado la eficacia del producto contra los gérmenes especificados a continuación, de acuerdo con las directivas de la DGHM (Sociedad Alemana de Higiene y Microbiología). Durante la determinación de la concentración mínima de inhibición (CMI) utilizando el procedimiento de series de dilución se obtuvieron los siguientes resultados (CMI, % en producto):

Bacterias (gramnegativas)	CMSI	Bacterias (grampositivos)	CMSI	Levaduras	CMSI
<i>Enterobacter gergoviae</i>	0,050	<i>Kocuria rhizophila</i>	0,100	<i>Candida albicans</i>	0,100
<i>Escherichia coli</i>	0,050	<i>Staphylococcus aureus</i>	0,050	<i>Rhodotorula mucilaginosa</i>	< 0,025
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	0,050			<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	0,050
<i>Mycobacterium terrae</i>	< 0,075	Bacterias reductoras de sulfatos	CMSI	Mohos	CMSI
<i>Mycobacterium chelonae</i>	< 0,075	<i>Desulfovibrio desulfuricans</i>	0,050	<i>Aspergillus niger</i>	0,100
<i>Mycobacterium immunogenum</i>	< 0,075			<i>Aspergillus oryzae</i>	0,100
<i>Proteus mirabilis</i>	0,050			<i>Alternaria alternata</i>	0,050
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0,050			<i>Fusarium oxysporum</i>	0,050
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	< 0,025			<i>Penicillium expansum</i>	0,050
<i>Pseudomonas putida</i>	0,050			<i>Penicillium funiculosum</i>	< 0,025
				<i>Trichoderma viride</i>	< 0,025

grotan[®] OK Plus

Eficacia a largo plazo

En el ensayo de BOKO Test Grotan[®] OK Plus mostró hasta un 50 - 75 % de mayor eficacia a largo plazo comparado con los otros productos N-formol como Grotan[®] Forte o Grotan[®] WS Plus. Las inoculaciones se realizaron con una mezcla estándar de bacterias, hongos y levaduras.

Informaciones sobre la compatibilidad del producto*

	buena compatibilidad	debe evitarse
concentrado	acero inoxidable aleado, acero, aluminio, polipropileno, politetrafluoroetileno	latón, cobre, cinc, selladores y plásticos distintos de los especificados
diluido en agua (0,15 %)	No se aprecian diferencias significativas en su comportamiento en comparación con el agua	Material incompatible con agua, consultar las indicaciones para el producto no diluido
Información adicional	En contacto con metales no férricos o aleaciones de metales no férricos, se produce descoloración de la superficie humedecida con el concentrado de Grotan [®] OK Plus si el refrigerante o lubricante no contiene un inhibidor de la corrosión no férrico. Del resultado de los ensayos realizados se desprende que la adición de Grotan [®] OK Plus no ejerce prácticamente ninguna influencia sobre la compatibilidad con el material del líquido que se desea conservar.	

*Se debe probar la compatibilidad en cada caso

Informaciones sobre identificación

Frase(s) - R	R21/22, R34, R52
Frase(s) - S	S26, S28, S35, S36/37/39, S45, S61
Etiquetado	C (Corrosivo)
	En las hojas de datos de seguridad vigentes encontrarán otras informaciones importantes sobre los riesgos en relación con este producto.

Informaciones sobre la compatibilidad medioambiental

Todos los componentes de Grotan[®] OK Plus son biodegradables en una dilución suficiente. La experiencia muestra que el Grotan[®] OK Plus diluido no provoca interferencias en el funcionamiento correcto de las depuradoras municipales. Grotan[®] OK Plus no contiene compuestos orgánicos clorados; por tanto, no hay que esperar un aumento del índice AOX de las aguas residuales que contienen Grotan[®] OK Plus. Los bidones y barriles utilizados por Schülke se fabrican en polietileno (HDPE) y están marcados con el símbolo correspondiente. Los contenedores parte de un sistema integrado de devolución, que incluye la recogida gratuita y la utilización razonable de los contenedores usados en toda Europa. Las etiquetas son de PE. Los envases no contienen PVC y pueden reciclarse. Si desean informaciones más detalladas, soliciten nuestro informe de protección medioambiental.

Registro y homologación de las sustancias

EINECS / ELINCS (Europe)
TSCA (EE.UU.)
AICS (Australia)
ECL (Corea)
DSL / NDSL (Canada)
PICCS (Filipinas)
IECSC (China)
Satisface las Reglas Técnicas para Sustancias Peligrosas TRGS 611 (Alemania)

Transporte & Almacenamiento

Mercancías peligrosas	Si
Número ONU	2735
Grupo embalaje	III
Tamaño de embalaje	10 kg, 200 kg, 1000 kg
Caducidad	18 Meses
Almacenamiento	Proteger contra las heladas, el calor y la radiación solar. Almacenarlo en el envase original a temperatura ambiente.

Subsidiarias de Schülke:



Bélgica

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
Tel. +86-21-62 17 29 97

Francia

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

Italia

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

Países Bajos

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

Suiza

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

Reino Unido

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

Otros distribuidores:

Arabia Saudita · Argentina · Australia · Austria · Benin · Bielorrusia · Brasil · Bulgaria · Canadá · Corea · Croacia · Dinamarca · Egipto · Emiratos Árabes Unidos · Eslovaquia · Eslovenia España · Estados Unidos · Estonia · Filipinas · Finlandia · Ghana · Grecia · Hong Kong · Hungría · India · Indonesia · Irán · Israel · Japón · Jordania · Kuwait · Letonia · Líbano · Lituania Macedonia · Malasia · Nigeria · Noruega · Nueva Zelandia · Omán · Polonia · Portugal · República Checa · Rusia · Singapur · Siria · Sudáfrica · Suecia · Tailandia · Taiwán · Turquía Ucrania · Vietnam · Yemen

Las recomendaciones para el uso de este producto son fruto de extensos estudios científicos realizados en nuestro departamento de investigación y están redactadas según nuestro leal saber y entender. De todos modos, de esta publicación no se puede derivar un carácter vinculante. El fabricante es responsable de asegurar que las especificaciones del producto sean compatibles con la legislación local. Por lo demás, se aplican nuestras condiciones generales de venta y suministro.

Schülke & Mayr GmbH
22840 Norderstedt
Alemania
Tel. +49 40 52100-0
Fax +49 40 52100-244
www.schuelke.com
sai@schuelke.com