

# grotanol<sup>®</sup> FF 1 N

## Producto de limpieza microbicida para sanear sistemas de circulación e instalaciones de producción

- Preparado con acción sinérgica a base de benzoisotiazolona y bis(3-aminopropil)dodecilamina
- No contiene formaldehído
- Excelente efecto de limpieza y saneado
- Acción equilibrada de amplio espectro contra bacterias, levaduras y mohos
- Buen efecto inmediato
- Buenas propiedades de protección anticorrosiva
- Idóneo para todas las aleaciones de acero, aluminio y metales no féreos
- No contiene compuestos orgánicos clorados (no contribuye a aumentar el coeficiente AOX)



DKSH Marketing Services Spain, S.A.U.  
 Santaló 152-154  
 08021 Barcelona, Spain  
 Phone +34 93 240 2222  
 Fax +34 93 240 2223  
 www.dksh.com

Sustancia activa		
Designación EINECS:	No. CAS	No. CE
N-(3-Aminopropil)-N-dodecilpropano-1,3-diamina	2372-82-9	219-145-8
1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona	2634-33-5	220-120-9
Piridina-2-tiol-1-óxido, sal de sodio	3811-73-2	223-296-5

Otros ingredientes	
tensioactivos no iónicos	> 5 - < 15 %

Propiedades fisicoquímicas	
Color	amarillo claro - amarillo
Forma	Líquido
Olor	casi inodoro
Densidad (20 °C)	1,006 - 1,020 g/ml
Índice de refracción	1,363 - 1,377
Punto de inflamación (ISO 2719)	> 100 °C
Tiempo de flujo (DIN 53211 - 20 °C)	< 15 s
Solubilidad en agua (20 °C)	totalmente miscible

**Campos de aplicación**  
 La dosificación se refiere a la fórmula total. Estas cifras se consideran aproximadas. La optima dosificación depende del grado de contaminación.

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

	Dosificación recomendada	
Instalaciones de emulsiones técnicas, lubricantes, sistemas de recirculación y equipamientos	10 - 30 g/kg	(1 - 3 %)

Instrucciones para la utilización del producto	
Información general	grotanol <sup>®</sup> FF 1 N se utiliza en solución acuosa, en una concentración del 1 % al 3 %, en función del grado de suciedad. Con el fin de lograr una acción de limpieza ideal, se recomienda dejar actuar el agente durante un periodo de 6 a 24 horas.
Sistemas "metal working"	En sistemas de suministro de lubricante-refrigerante, puede añadirse el grotanol <sup>®</sup> FF 1 N directamente al lubricante-refrigerante mezclado con agua. En general es posible seguir utilizando el lubricante-refrigerante después de la adición del agente de limpieza. Las sedimentaciones y los depósitos en el sistema se desprenden y se extraen con la emulsión. A fin de evitar obturaciones, es aconsejable supervisar los tamicos y los tubos de reboso. Al muy buen efecto de limpieza de grotanol <sup>®</sup> FF 1 N se suma el saneamiento microbiológico, es decir, la reducción del número de gérmenes en el sistema. Al cabo de un periodo de 6 a 24 horas ha finalizado la limpieza, y el sistema está saneado gracias a la eficiencia microbicida de grotanol <sup>®</sup> FF 1 N. No obstante, nos permitimos subrayar que un saneamiento profundo, especialmente en sistemas con una contaminación microbial grave, exige una combinación de limpieza química del sistema y limpieza mecánica. Una vez finalizada la fase de actuación del agente de limpieza, que se extiende por regla general a un turno de trabajo, se vacía del modo habitual la solución de lubricante-refrigerante con el agente de limpieza, se disocia y se evacua.
Rango de pH	3 - 12

**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 (gramnegativos)	CMSI	Bacterias (grampositivos)	CMSI	Levaduras	CMSI
<i>Escherichia coli</i>	0,002	<i>Staphylococcus aureus</i>	< 0,001	<i>Candida albicans</i>	0,004
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0,002				
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	< 0,001			<b>Mohos</b>	<b>CMSI</b>
				<i>Fusarium oxysporum</i>	< 0,001
				<i>Aspergillus brasiliensis</i>	0,008

# grotanol<sup>®</sup> FF 1 N

Informaciones sobre la compatibilidad del producto*		
	buena compatibilidad	debe evitarse
diluido en agua (1,0 %)	plásticos, sellantes, acero inoxidable aleado, acero, aluminio, cinc, cobre, latón, bronce	Material incompatible con agua
Otros datos	Del resultado de los ensayos realizados se desprende que la adición de grotanol <sup>®</sup> FF 1 N 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	
Indicaciones de peligro	H315, H317, H318, H400
Consejos de prudencia	P273, P280, P302 + P352, P305 + P351 + P338, P310
Etiquetado	Peligro - GHS05 (Corrosión), GHS07 (Signo de exclamación), GHS09 (Medio ambiente)
	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 grotanol<sup>®</sup> FF 1 N son biodegradables en una dilución suficiente. La experiencia muestra que el grotanol<sup>®</sup> FF 1 N diluido no provoca interferencias en el funcionamiento correcto de las depuradoras municipales. grotanol<sup>®</sup> FF 1 N no contiene compuestos orgánicos clorados; por tanto, no hay que esperar un aumento del índice AOX de las aguas residuales que contienen grotanol<sup>®</sup> FF 1 N. Los bidones y barriles utilizados por schülke se fabrican en polietileno (HDPE) y están marcados con el símbolo correspondiente. Los contenedores de 1000 kg forman 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)
PICCS (Filipinas)
CSNN (Taiwan)
NZIoC (New Zealand)
Satisface las Reglas Técnicas para Sustancias Peligrosas TRGS 611 (Alemania)

Transporte & Almacenamiento	
Mercancías peligrosas	Si
Número ONU	3082
Grupo embalaje	III
Tamaño de embalaje	10 kg, 200 kg, 1000 kg
Caducidad	18 Meses
Instrucciones para el almacenamiento	Proteger de heladas, calor y luz solar. Consérvese en el recipiente de origen, almacenar a temperatura ambiente.

## Subsidiarias de schülke:



### Bélgica

S.A. Schülke & Mayr  
 Belgium N.V.  
 1130 Brussel  
 Tel. +32-2-479 73 35  
 Fax +32-2-479 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

### Francia

Schülke France SARL  
 94250 Gentilly  
 Tel. +33-1-49 69 83 78  
 Fax +33-1-49 69 83 85

### Italia

Schülke & Mayr Italia S.r.l.  
 20148 Milano  
 Tel. +39-02-40 26 590  
 Fax +39-02-40 26 609

### 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:

África (norte) · Albania · América latina · Argentina · Australia · Austria · Bielorrusia · Bosnia y Hercegovina · Brasil · Bulgaria · Canadá · Chipre · Corea · Croacia · Dinamarca · Egipto · Eslovaquia · Eslovenia · España · Estonia · Filipinas · Finlandia · Ghana · Grecia · Hong Kong · Hungría · India · Indonesia · Irán · Israel · Japón · Jordania · Kazajstán · Kuwait · Letonia · Líbano · Lituania · Macedonia · Malasia · Malta · Medio Oriente · México · Nigeria · Noruega · Nueva Zelandia · Paquistán · Polonia · Portugal · Puerto Rico · República Checa · Rumania · Rusia · Serbia Montenegro · Singapur · Siria · Sudáfrica · Suecia · Tailandia · Taiwán · Turquía · Ucrania · Vietnam

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](http://www.schuelke.com)  
 sai@schuelke.com