



## MAKER BIO ELECTRA

### Descrição

Óleo dielétrico à base de ésteres de origem vegetal, rapidamente biodegradável e de carácter não tóxico tanto para os ecossistemas aquáticos como para os terrestres. Trata-se de um fluido de segurança aumentada devido ao seu elevado ponto de combustão e a ausência de frases de risco na sua ficha de segurança.

Está indicado como isolante dielétrico em transformadores, reactores e interruptores eléctricos. Tanto para equipamentos eléctricos novos como para o enchimento de equipamento que previamente trabalharam com outro tipo de fluido dielétrico. Especialmente para aqueles casos onde se requisite um fluido com alto ponto de inflamação ou de uso em zonas sensíveis desde o ponto de vista médio ambiental.

### Qualidades

- Óleos vegetais numa percentagem superior a 99%
- Sem antioxidantes sintéticos
- Ausência de silicones, halogéneos, ou qualquer outro componente que pode colocar em risco a saúde ou meio ambiente
- Ponto de combustão superior a 300º C. Reduz o risco de incêndios e as consequências dos mesmos
- Classificado como fluido tipo K2 segundo a norma IEC 61100

### Níveis de qualidade, aprovações e recomendações

- EDF\*
- ASTM: D6871
- Fluido tipo K2 segundo a norma IEC 61100
- IEC: 62770

\*Aprovação formal



## MAKER BIO ELECTRA

## Características técnicas

	UNIDADE	MÉTODO	VALOR
PROPRIEDADES FÍSICAS - QUÍMICA			
Ponto de combustão	°C	ASTM D92	362
Ponto de inflamação, vaso aberto	°C	ASTM D92	330
Densidade a 20 °C	g/mL	ASTM D4052	0,91
Viscosidade cinemática a 100 °C	cSt	ASTM D445	8,5
Viscosidade cinemática a 40 °C	cSt	ASTM D445	39,2
Viscosidade cinemática a 0 °C	cSt	ASTM D445	275,9
Ponto de fluxão	°C	ASTM D97	- 25
Aspecto	-	Visual	B e T
Coefficiente de expansão térmica 0-50 °C	1/°C	ASTM D1903	0,00072
Condutividade térmica a 25 °C	W/K m	ASTM D2717	0,1691
Calor específico a 25 °C	J/K g	ASTM D2766	1,97
Acidez (índice de neutralização)	mgKOH/g	ASTM D974	0,05
Conteúdo em água	mg/kg	IEC 60814	150
Estabilidade à oxidação			
- Acidez total	mgKOH/g	IEC 61125	0,34
- Factor dissipação diel. a 90°C		IEC 60247	0,071
- Incremento viscosidade	%	ASTM D445	16,2
PROPIEDADES DIELECTRICAS:			
Rigidez Dielétrica	kV	IEC 60156	65
Factor de perdas dielétricas a 90°C		IEC 60247	0,03
Factor dissipação diel. a 25 °C, 50 Hz		ASTM D924	0,002
Condutividade eléctrica a 25 °C	pS/m	ASTM D2624	3
Constante dielétrica a 25 °C		IEC 60247	3,1
Tendência gassing	µl/min	IEC 60628 A	- 31,2
PROPRIEDADES MEIO AMBIENTAIS:			
Biodegradabilidade tras 28 días	%	OECD 301B	85
Ecotoxicidade meio aquático	mg/L	OECD 201, 202 y 203	>1.000
Ecotoxicidade meio terrestre	mg/kg	OECD 207 y 208	>1.000

As características mencionadas são valores típicos e não podem ser consideradas como especificações do produto.