

# LUBRAX AV 70 IN

Óleo isolante de base mineral naftênica, inibido com antioxidante BHT, para uso em transformadores de todas as classes de tensão.

O óleo **LUBRAX AV 70 IN** é totalmente produzido no Brasil, a partir de básico naftênico severamente hidrotratado e apresenta um baixo fator de potência associado com alta estabilidade à oxidação. Ele é recomendado para transformadores, disjuntores e equipamentos de manobra operando sob qualquer classe de tensão.

O produto recebe unicamente 0,3% do antioxidante BHT (DBPC). Nenhum outro aditivo é incorporado ao produto, sendo ele totalmente isento de contaminações com PCB's (bifenilas policloradas) ou outros produtos clorados.

O óleo isolante **LUBRAX AV 70 IN** atende plenamente às especificações da Resolução ANP nº 36/2008 e do seu Regulamento Técnico nº 4/2008, sendo aí classificado como "óleo mineral isolante tipo A". O produto também atende à especificação europeia para transformadores IEC 60296 e à especificação norte-americana ASTM D3487<sup>(1)</sup>.

Como todos os demais óleos isolantes já fabricados pela Petrobras, esse produto passa nos mais severos ensaios de verificação da presença de enxofre corrosivo como o NBR 10505:2012 e o ASTM D1275B.

## Análises Típicas<sup>(2)</sup>

Propriedade	Método	Resultado
Densidade 20/4°C	ASTM D4052	0,880
Viscosidade a 40°C	ASTM D445	9,81 cSt
Viscosidade a 100°C	ASTM D445	2,43 cSt
Ponto de fulgor - vaso aberto	ASTM D92	148 °C
Ponto de fluidez	ASTM D97	-57 °C
Tensão interfacial a 25°C	ASTM D971	48 dyn/cm
Ponto de anilina	ASTM D611	80 °C
Rigidez dielétrica, eletrodos de disco, 2,5 mm	ASTM D877	40 kV
Rigidez dielétrica sob condições de impulso	ASTM D3300	173 kV
Fator de potência a 90°C	ASTM D924	0,04 %
Teor de BHT	infravermelho	0,30 %m
Índice de acidez total	ASTM D974	<0,02 mg KOH/g
Cloretos e sulfatos	ASTM D878	ausentes
Enxofre corrosivo	ASTM D1275B	não corrosivo
Estabilidade à oxidação, 164h . borra	ASTM D2440	0,01 %m
. índice de acidez total		0,02 mg KOH/g
Estabilidade à oxidação, 500h . borra	IEC 61125	0,06 %m
. índice de acidez total		0,07 mg KOH/g
. Fator de potência a 90°C após oxidação		2,9%
Bomba rotatória	ASTM D2112	320 min
Teor de PCB	ASTM D4059	ausente
Gassing	ASTM D2300 B	+22,7 µL/min
Teor de policíclicos aromáticos	IP 346	1,5 %

(1) Para garantir o pleno atendimento à especificação ASTM D3487 é necessária a verificação do teor de BHT máximo de 0,3% e do ponto de fulgor superior a 145°C, uma vez que os limites exigidos pela ANP nº 36/2008 para essas características são ligeiramente diferentes daqueles exigidos pela ASTM.

(2) Os resultados apresentados representam uma média de produção e não constituem uma especificação. Consultar a Resolução ANP nº36/2008 para conhecer os limites aplicáveis ao produto.