

Oil Safe AR[®]

1030 Wireline

Technical Data Sheet

O Oil Safe AR[®] -1030-WLF é um substituto seguro e funcional para os tratamentos tradicionais com ácido clorídrico inibido e para os sistemas de ácido clorídrico com infusão de MEA (também conhecidos como "ácidos modificados para perfilagem de poços").

A Heartland Energy Group, Ltd. introduziu as tecnologias de "sistemas ácidos sintéticos patenteados" ou "ácido verde patentado" em 2006. Como pioneiros e desenvolvedores originais de sistemas ácidos sintéticos, nossa qualidade permanece consistente há quase 20 anos no setor. Temos o prazer de oferecer a mesma tecnologia de base consistente, juntamente com algumas melhorias que permitem que nossa mistura 1030-WLF atenda e supere os rigorosos padrões da indústria para taxas de corrosão e integridade de cabos. Além de atender e superar os padrões da indústria, contamos com uma cadeia de suprimentos comprovada e não dependemos de commodities instáveis como a MEA. Nossos preços permanecem muito estáveis e não sofrem grandes aumentos devido a desafios de transporte internacional ou paralisações de fábricas. A Heartland Energy Group possui diversas unidades fabris em todas as principais áreas de exploração e pode fornecer grandes volumes de nossa mistura Oil Safe AR[®] - 1030-WLF a um preço muito competitivo e econômico.

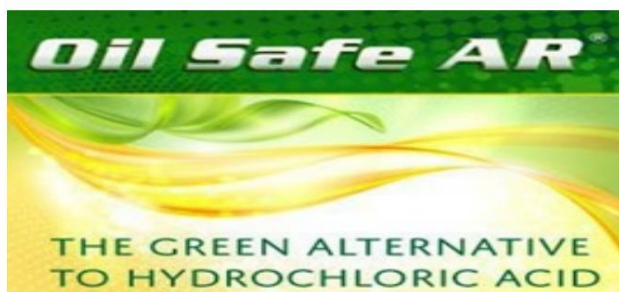
A mistura 1030-WLF da Heartland oferece aos operadores uma excelente opção para trabalhos de injeção ácida de ponta de lança, estimulação e intervenções em poços. Ela permite que os operadores apliquem o ácido de ponta de lança com segurança, utilizando as pistolas de perfuração dentro do poço. Isso resulta em grande economia de custos e significativa redução no consumo de água.

CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

- Uma excelente escolha para ponta de lança ácida tratamentos e intervenções
- Sistema compatível e fácil de usar com cabos
- Não requer aditivos adicionais para a maioria das aplicações
- Compatível com elastômeros padrão para campos petrolíferos
- Biodegradável
- Não tóxico, não mutagênico
- Não emite fumos, sem COVs (Compostos Orgânicos Voláteis)
- Não corrosivo para o tecido cutâneo
- Não regulamentado para transporte terrestre de acordo com o USDOT
- Reduz a precipitação e os danos à formação
- Melhora o uso da água e o descarte de efluentes
- Modelo de preços consistente e estável, ao contrário de Sistemas baseados em MEA

PROPRIEDADES FÍSICAS

Aparência:	Líquido transparente a levemente amarelado
Densidade específica:	1,09 ± 0,04
Odor:	Leve odor de sabão
Ponto de congelamento inicial:	~ -3°F (-19,44°C)
Ponto de ebulição:	> 212°F (100°C)
pH:	< 1,0
Solubilidade:	Solúvel em água
Prazo de validade:	> 1 ano



As recomendações contidas nesta ficha técnica baseiam-se em testes considerados confiáveis. No entanto, o uso das informações aqui contidas está fora do controle da Heartland Energy Group, Ltd., e nenhuma garantia, expressa ou implícita, é dada quanto aos resultados obtidos caso o produto não seja utilizado de acordo com as instruções ou práticas de segurança estabelecidas. O comprador deve assumir toda a responsabilidade, incluindo lesões ou danos decorrentes do uso indevido do produto, seja isoladamente ou em combinação com outros materiais. Este boletim não deve ser interpretado como uma licença para operar sob qualquer patente ou como uma recomendação para infringir qualquer patente.

Oil Safe AR[®]

1030 Wireline

Technical Data Sheet

SOLUBILIDADE TOTAL

Tabela 1. Solubilidade total do concentrado Oil Safe AR[®] em amostras representativas em escala.

Ácido	Escala	Solubilidade total (lb/gal)
HCl a 15%	CaCO ₃	~1,78
Concentrado AR [®] seguro para óleo	CaCO ₃	~1,82
Concentrado AR [®] seguro para óleo	FeS	~1,45



NOTA: As escalas dos exemplos podem variar dependendo do material de origem.

TAXAS DE CORROSÃO O Oil Safe

AR[®] - 1030-WLF demonstra taxas de corrosão bem abaixo dos padrões da indústria.

Tabela 2. Taxas de corrosão do Oil Safe AR[®] - 1030-WLF testadas contra metais comuns em campos petrolíferos.

Material testado	Cupom inicial Peso (g)	Cupom de Pós-Exposição Peso (g)	Perda de massa Diferença (g)	Perda de massa Diferença (lb)	Taxa de corrosão em 6 horas (lb/ft ²)
316 SS	4,4561	4,456	1E-04	2.20E-07	0,0000
J55	4,7944	4,7872	0,0072	1,59E-05	0,0016
N80	4,9409	4,9348	0,0061	1,34E-05	0,0013
L80	4,8718	4,8694	0,0024	5.29E-06	0,0005
P-110	4,987	4,9719	0,0151	3,33E-05	0,0033
QT-900	26,6346	23,5672	0,0674	1,49E-04	0,0088

TEMPERATURA DE TESTE: 230° F

TIPO: Autoclave rotativa

TESTES REALIZADOS: TORP Labs

PRESSÃO DA AUTOCLAVE: 400 PSI

TESTADO COM FLUIDO: Oil Safe AR[®]-1030-WLF

NOTA: A taxa de corrosão normalmente aceita pela indústria de tubulações é inferior a 0,05 lb/ft² em 6 horas.

A taxa de corrosão típica aceita para tubos em espiral é inferior a 0,02 lb/ft² em 6 horas.

As recomendações contidas nesta ficha técnica baseiam-se em testes considerados confiáveis. No entanto, o uso das informações aqui contidas está fora do controle da Heartland Energy Group, Ltd., e nenhuma garantia, expressa ou implícita, é dada quanto aos resultados obtidos caso o produto não seja utilizado de acordo com as instruções ou práticas de segurança estabelecidas. O comprador deve assumir toda a responsabilidade, incluindo lesões ou danos decorrentes do uso indevido do produto, seja isoladamente ou em combinação com outros materiais. Este boletim não deve ser interpretado como uma licença para operar sob qualquer patente ou como uma recomendação para infringir qualquer patente.

Oil Safe AR[®]

1030 Wireline

Technical Data Sheet

TAXAS DE CORROSÃO

Tabela 3. Taxas de corrosão do cabo de aço Oil Safe AR® - 1030-WLF (dados de perda de massa)

Material testado	Cupom inicial Peso (g)	Cupom de Pós-Exposição Peso (g)	Perda de massa Diferença (g)	Perda de massa Diferença (lb)	Taxa de corrosão em 6 horas (lb/ft²)
WL#7(1030-WLF)	17,9223	17,6172	0,3051	1,70	0,0321
WL#8(1030-WLF)	17,798	17,4736	0,3244	1,82	0,0339
WL#9(1030-WLF)	17,3651	17,0707	0,2944	1,70	0,0310

TEMPERATURA DE TESTE: 90°C

TIPO: Autoclave rotativa

TESTES REALIZADOS: TORP Labs

PRESSÃO DA AUTOCLAVE: 400 PSI

TESTADO COM FLUIDO: Oil Safe AR®-1030-WLF

DURAÇÃO: 6 horas.

TESTE DE CABO

O Oil Safe AR® foi testado em diversos laboratórios com produtos de uso comum.

Perfilagem de cabos. Tabela 4. Teste de tração do aço Oil Safe AR® - 1030-WLF

Material Testando	Condições de teste	IbF	N	Média (N)
T1 de cabo	Amostra de fio não exposto	9.583,2	42.628,2	42.084
Wireline T2	Amostra de fio não exposto	9.084,4	411,6	42.084
Wireline T3	Amostra de fio não exposto	9.714,4	43.211,8	42.084
Perfilagem de Cabo A1	Exposto a 194°F por 6 horas	8.117	36.107	38.141
Perfilagem de poço A2 exposta a 194°F por 6 horas	9.332	41.509	38.141	
Perfilagem de arame A3 exposta a 194°F por 6 horas	8.275	36.807	38.141	



TESTES REALIZADOS: Stress Engineering Services Inc., Houston, Texas

TESTADO COM FLUIDO: Oil Safe AR®-1030-WLF

SEGURANÇA, ARMAZENAMENTO E MANUSEIO

fio de aço AR® 1030, resistente a óleo, é enviado em contêineres de 275g ou caminhões-tanque a partir da fábrica. Quantidades menores estão disponíveis mediante solicitação.

Ao bombear, armazenar ou transportar este produto, recomenda-se fortemente o uso de conexões ou engates de mangueira aprovados pelo fabricante. Sugere-se o uso de conexões tipo banjo com trava de carne em polipropileno ou conexões em aço inoxidável. Não utilize conexões, bombas ou tanques de alumínio ao manusear este material. Armazene o produto em tanques com revestimento antiaderente, tanques de fibra de vidro ou tanques de polipropileno de alta densidade (PEAD), tambores de PEAD ou IBCs de PEAD. Se for necessário aquecer o produto, utilize um trocador de calor de aço inoxidável ou serpentinas de vapor para tanques. Mantenha as temperaturas abaixo de 71°C (160°F).

O prazo de validade do Oil Safe AR® é superior a 1 ano.

Consulte a FISPQ para obter informações adicionais e orientações sobre EPIs.

DESCRIÇÃO DOT: Não regulamentado para transporte terrestre.

As recomendações contidas nesta ficha técnica baseiam-se em testes considerados confiáveis. No entanto, o uso das informações aqui contidas está fora do controle da Heartland Energy Group, Ltd., e nenhuma garantia, expressa ou implícita, é dada quanto aos resultados obtidos caso o produto não seja utilizado de acordo com as instruções ou práticas de segurança estabelecidas. O comprador deve assumir toda a responsabilidade, incluindo lesões ou danos decorrentes do uso indevido do produto, seja isoladamente ou em combinação com outros materiais. Este boletim não deve ser interpretado como uma licença para operar sob qualquer patente ou como uma recomendação para infringir qualquer patente.

AVALIAÇÕES HMIS

SAÚDE	0-4	EXTREMO
INFLAMABILIDADE	0	3-SÉRIO
		2-MODERADO
REATIVIDADE	0	1-LEVE
		0-MÍNIMO
PESSOAL PROTEÇÃO		ÓCULOS DE SEGURANÇA
EQUIPAMENTO		