

## LÍQUIDO GERADOR DE ESPUMA - LGE

### Descrição do Produto

O **LGE Argus Prime® AFFF/AR 3%-3% HC-AR TP5** é um produto sintético e atóxico, formulado a partir de tensoativos fluorados e surfactantes de hidrocarbonetos, polímero de alto peso molecular e solventes. Aprovado para uso com água doce e salgada, conforme norma brasileira ABNT NBR 15511:2008 – Tipo 5 – Classes HC e AR, para combate a incêndios de classe B, envolvendo derivados de petróleo (gasolina, óleo diesel, nafta, toluol, etc.) e solventes polares, combustíveis líquido miscível com água (álcool, etanol, metanol, acetona, MEK, etc.).

**\* A norma ABNT 15551 substitui e cancela a norma Petrobras N-2142.**

O **LGE Argus Prime® AFFF/AR 3%-3% HC-AR TP5**, deve ser utilizado na proporção única de 3% de LGE e 97% de água, tanto para combate a incêndios em hidrocarbonetos como para solventes polares. A espuma formada atua com os seguintes mecanismos de extinção:

1. Formação de um filme aquoso (quando aplicado em hidrocarbonetos) ou de uma membrana polimérica (quando aplicado em solventes polares) que previne a liberação de vapores para a atmosfera.
2. Formação de um colchão de espuma, que elimina o contato do oxigênio com o líquido combustível ou inflamável.
3. A drenagem da espuma expandida tem efeito de resfriamento.



### Propriedades Típicas @ 25° C

Aparência	Gelatinoso Amarelo
Densidade ( kg/m <sup>3</sup> )	1010
Viscosidade ( cP )	3.600
Temperatura mínima de armazenagem (°C)	2
Temperatura máxima de armazenagem (°C)	49

**Certificado de conformidade ABNT número 184.001/11**

### Características

- Classificado pelas normas NFPA-11 e ABNT NBR 15511 como espuma de baixa expansão (até 1:20).
- Aplicado através de geradores de espuma de baixa expansão, com ou sem aeração, como: Câmaras de Espuma, Canhões Monitores, Esguichos Manuais, Aspersores/Projetores para Sistemas de Dilúvio, Sistemas de Sprinkler com espuma, etc. Para geradores de espuma aerados, a taxa de expansão produzida será entre 1:6 até 1:10 e para geradores de espuma não aerados, entre 1:2 até 1:4.
- Pode ser utilizado em incêndio de Classe A, devido à excelente característica de umectação.
- Compatível com Pó Químico, para uso no combate a incêndios tridimensionais, onde ocorre vazamento de produto sob pressão e formação de poças de produto em chamas.
- Pode ser empregado na maioria dos Sistemas de Proporcionamento (na correta dosagem de 3%), tais como: Proporcionadores de Linha (Tipo Venturi), Tanques Diafragma, Sistemas de Pressão Balanceada por Bomba, Bombas Hidráulicas Dosadoras, Esguichos Auto-Edutores e Proporcionadores tipo "Around-The-Pump".
- O **LGE Argus Prime® AFFF/AR 3%-3% HC-AR TP5** é um fluido não newtoniano.

## Principais Aplicações

- Refinarias
- Terminais de armazenamento de hidrocarbonetos
- Plataformas
- Navios
- Áreas de Processo
- Áreas de Estocagem
- Diques de contenção de hidrocarbonetos
- Supressão de vapores de hidrocarbonetos

## Estocagem / Armazenagem

O **LGE Argus Prime® AFFF/AR 3%-3% HC-AR TP5**, pode se mantido armazenado, por longos períodos, nas embalagens de polietileno originais fornecidas, ou em tanques, comumente utilizados em sistemas fixos de espuma. Recomenda-se que em ambos os casos sejam protegidos contra a irradiação solar e, em especial a norma brasileira NBR 17505-7 exige esta proteção para o armazenamento do LGE em tanques.

Quando armazenado em tanques atmosféricos, estes devem ser construídos com um domo de expansão com capacidade mínima de 2% do volume do tanque. O nível de LGE deve ser abastecido até a metade do volume do domo de expansão, com o objetivo de minimizar a área contato do LGE com o ar, mesmo quando ocorra dilatação volumétrica em função de variação de temperatura, com o objetivo de garantir que o nível de LGE flutue apenas na área do domo. A fim de evitar perda do produto por evaporação, cuja condição é prejudicial à vida útil do LGE, recomendamos a aplicação de uma camada de 6 - 10 mm de óleo mineral, cuja densidade é inferior ao LGE, que impede o contato do mesmo com o ar. Outra maneira de proteger o LGE do contato permanente com o ar é a instalação de uma válvula de alívio de pressão e quebra-vácuo no topo do domo de expansão, ajustada para pressão de alívio e vácuo de 175 mmca.

Tanques atmosféricos para armazenamento de LGE podem ser fabricados em: Fibra de Vidro, Polietileno, Aço Inox 304 ou em Aço Carbono ASTM A-283 Gr. C (revestido internamente em epóxi).

## Tempo de vida (Shelf Life)

O **LGE Argus Prime® AFFF/AR 3%-3% HC-AR TP5**, é um produto estável e apresenta um tempo de vida útil superior a 15 anos, desde que armazenado corretamente. De acordo com a norma brasileira ABNT NBR 15511:2008 o usuário deve analisar o LGE, a fim de assegurar o desempenho, tanto em ensaios laboratoriais como de fogo, conforme a seguinte periodicidade:

<i>LGE</i>	<i>Ensaio laboratoriais (meses)</i>	<i>Ensaio de fogo (meses)</i>
Disponibilizado no sistema de combate a incêndio.	12	36
Estocado em almoxarifado, na embalagem com lacre original.	36	72

## Miscibilidade

Os LGEs produzidos no Brasil possuem a mesma natureza química (sintéticos). Portanto podem ser utilizados simultaneamente no combate a incêndios e também podem ser misturados no mesmo tanque de estocagem, desde de que sejam do mesmo tipo e dosagem. No entanto, a norma ABNT NBR 15511 estabelece critérios de teste de compatibilidade para mistura de LGE no mesmo tanque de estocagem de diferentes fabricantes.

## Embalagem

O LGE Argus Prime® AFFF/AR 3%-3% HC-AR TP5, está disponível nas seguintes embalagens:

Volume da embalagem (litros)	Dimensões (mm)			Peso bruto (Kg)
	Comprimento	Largura	Altura	
20	291	257	376	21
50	401	324	545	52
200	Ø 590	Ø 590	890	210
1000 (*)	1200	1000	1160	1065

(\*) Container plástico, tipo "One Way", destinado somente para transporte e rápido descarregamento. Sob consulta poderá ser fornecido container fabricado especialmente para longos períodos de armazenagem. Atenção: dimensões aproximadas, sujeitas a pequenas variações.

## Normas Aplicáveis

- NBR 15511 - Líquido Gerador de Espuma (LGE) de baixa expansão, para combate a incêndios em combustíveis líquidos.
- NBR 17505-7 - Armazenagem de líquidos inflamáveis e combustíveis.
- NFPA 11 - "Standard for Low, Medium and High - Expansion Foam".
- Petrobras N-1203 (E) - Projeto de Sistemas Fixos de Proteção Contra Incêndio em Instalações Terrestres com Hidrocarbonetos e Álcool.
- Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo: Instrução Técnica n° 25 - Segurança contra incêndio para líquidos combustíveis e inflamáveis (válida somente para este estado).

## Nota

Argus Prime®: todos os direitos reservados. Argus Prime® é uma marca registrada da Argus Produtos e Sistemas Contra Incêndio Ltda, Vinhedo/SP-Brasil.

Nos empenhamos em manter as informações sobre nossos produtos sempre atualizadas e corretas, no entanto, não podemos prever todos os usos e aplicações, nem antever todas as exigências ou situações específicas.

Todas as especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Em caso de dúvida ou para informações mais detalhadas sobre a linha de LGE e demais produtos, consulte a nossa home page: [www.argus-engenharia.com.br](http://www.argus-engenharia.com.br) ou entre em contato pelos telefones:

Matriz - Vinhedo/SP: (19) 3826.6670 - Filial Rio de Janeiro (21) 2440.1496.