

## LÍQUIDO GERADOR DE ESPUMA - LGE

### Descrição do Produto

O LGE Argus Prime® AFFF 3% HC TP1 é um produto sintético e atóxico, formulado a partir de tensoativos fluorados e surfactantes de hidrocarbonetos e solventes. Aprovado para uso com água doce e salgada, conforme norma brasileira ABNT NBR 15511:2008 - Tipo 1 - Classe HC, para combate a incêndios de classe B, envolvendo derivados de petróleo, tais como: gasolina, óleo diesel, nafta, toluol, etc.

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

O LGE Argus Prime® AFFF 3% HC TP1, deve ser utilizado na proporção de 3% de LGE e 97% de água.

#### Mecanismos de extinção:

1. Formação de um filme aquoso que previne a liberação de vapores do combustível 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                              | Líquido transparente |
| Densidade ( kg/m <sup>3</sup> )        | 1021                 |
| Viscosidade ( cP )                     | 2,78                 |
| 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 incêndios 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-educadores e proporcionadores tipo "around-the-pump".
- O LGE Argus Prime® AFFF 3% HC TP1, não deve ser empregado no combate a incêndios envolvendo solventes polares, combustíveis líquidos miscíveis com água (ex.: álcool, etanol, metanol, acetona, MEK, etc.).
- O LGE Argus Prime® AFFF 3% HC TP1 é um fluido 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 3% HC TP1** pode ser 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 ABNT NBR 17505-7 exige essa 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. A função do domo de expansão é minimizar a área de contato do LGE com o ar e para que isto ocorra, o nível de LGE deverá chegar até a metade da capacidade do domo de expansão. Desta forma, ainda que ocorram variações volumétricas em função de variações da temperatura, o nível de LGE será mantido no interior do domo. A fim de evitar perda do produto por evaporação, cuja condição é prejudicial à vida útil do LGE, recomenda-se a aplicação de uma camada de 6 à 10 mm de óleo mineral, que tem densidade inferior a do LGE e, portanto, 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 inoxidável 304 ou em aço carbono ASTM a-283 Gr.C (revestido internamente em epóxi).

## Tempo de vida (Shelf Life)

O **LGE Argus Prime® AFFF 3% HC TP1** 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). Essa característica faz com que os mesmos possam ser utilizados simultaneamente no combate a incêndios e também possam 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 3% HC TP1, 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

- ABNT NBR 15511 - Líquido Gerador de Espuma (LGE) de baixa expansão, para combate a incêndios em combustíveis líquidos.
- ABNT 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 nº 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.