

GLUCAMATE DOE-120

BIOVITAL

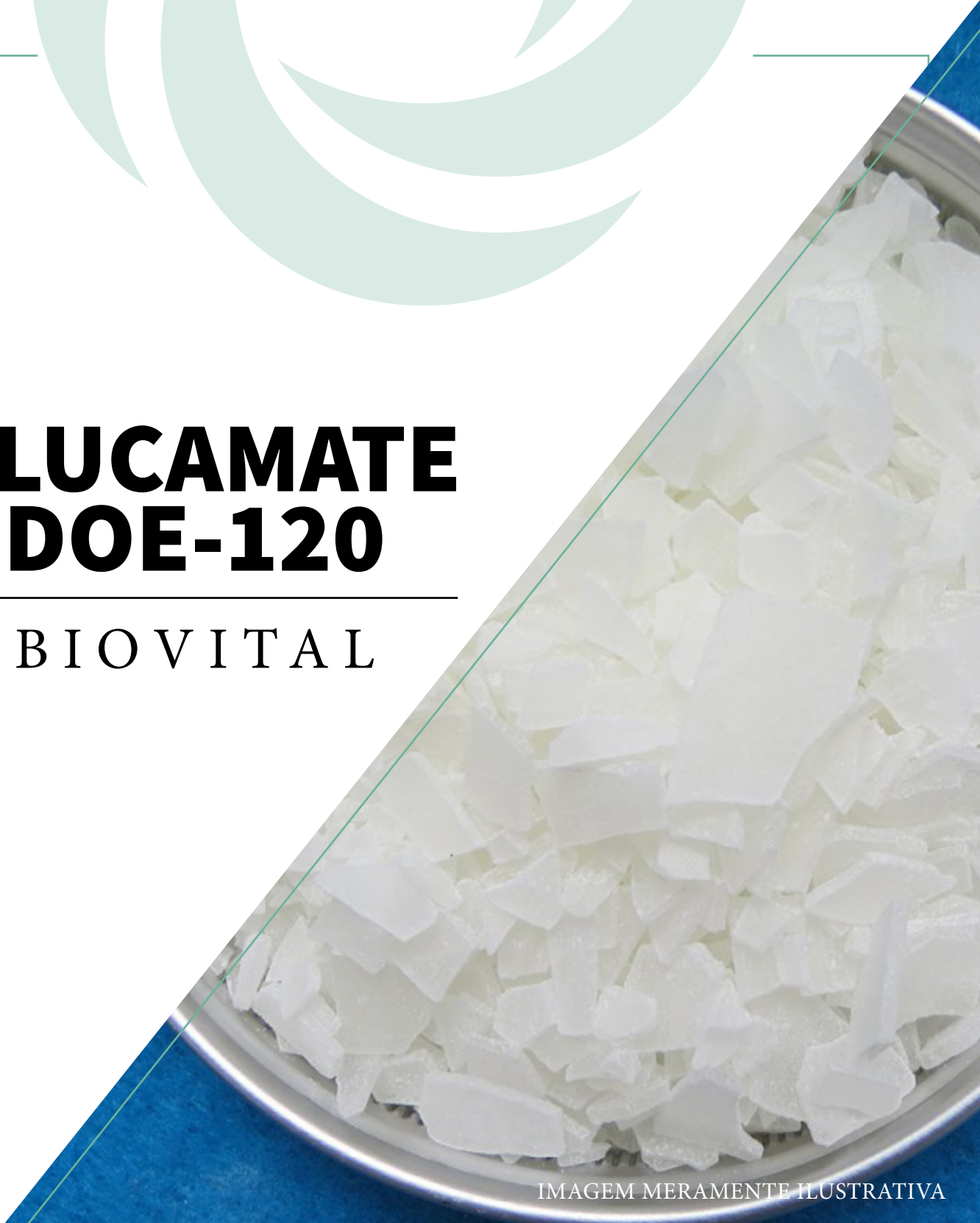


IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

LITERATURA CIENTÍFICA

INCI Name (CAS Number): *PEG-120 Methyl Glucose Dioleate* (86893-19-8).

GLUCAMATE DOE-120

O **Glucamate DOE-120** é um éster do metil glucosídeo dioleato etoxilado com 120 mols. Possui propriedades estéticas na formulação e pode ser usado como um aditivo amaciante e emoliente. Trabalha sinergicamente com outros aditivos típicos para espessar os sistemas tensoativos.

Quando utilizado só, em sistemas tensoativos, tem melhor relação custo/benefício se comparada à maioria dos agentes espessantes geralmente selecionados. Além disso, reduções substanciais de custo também são possíveis quando esse ingrediente e outros agentes espessantes ou formadores de espuma formam combinações sinérgicas para chegar ao nível desejado de viscosidade, apresentando um custo/ benefício maior quando comparado com os óxidos de aminas, betaínas, amidas e o diestearato de PEG-150.

Por sua propriedade de reduzir a irritação causada por outros agentes tensoativos, é recomendado para produtos cosméticos de uso infantil (shampoos e sabonetes líquidos).

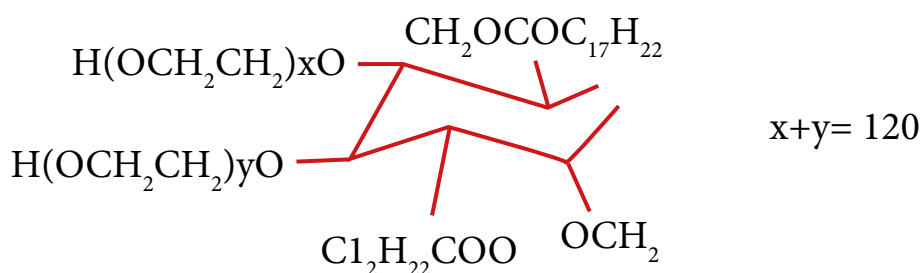


Figura 1- Representação geral de ésteres do metil glucosídeo dioleato etoxilado

Os ésteres de metil glucosídeo etoxilado, de alto peso molecular, têm habilidade para aumentar a viscosidade. Os ésteres de oleato fazem parte dos ésteres que melhor se adaptam ao aumento desta viscosidade.

Principais propriedades

- Espessante
- Anti-irritantes
- Estabilizantes de espuma

Propriedades espessantes

O aumento da viscosidade em um sabonete líquido foi analisado com o uso de tensoativo. Um sistema de lauril éter sulfato de sódio (2,8%) e sulfonato de alfa-olefina (0,6%), totalizando 8,8% de sólidos no tensoativo e a combinação de cocoamidopropil betaína e lauramida DEA produziu aumento significativo na viscosidade, atingindo 8.600 cps. Este resultado está muito acima das viscosidades obtidas com estes agentes espessantes atuando isoladamente, demonstrando definitivamente uma interação entre os dois componentes. **Glucamate DOE-120** a 5% num sistema simples de tensoativos resulta uma solução de 335 cps.

Entretanto, quando substituído pelos componentes individualmente, isto é, cocoamidopropil betaína e lauramida DEA, foram constatadas aumentos nas medidas, devido combinações sinérgicas.

Na concentração de 5% de lauramida DEA e 5% de **Glucamate DOE-120**, foi observada viscosidade de 26.000 cps. Maior viscosidade, 35.300 cps, ainda foi obtida com 3% de cocoamidopropil betaína, sugerindo a existência de uma interação mais eficiente entre **Glucamate DOE-120** e esses dois agentes espessantes.

GLUCAMATE DOE-120

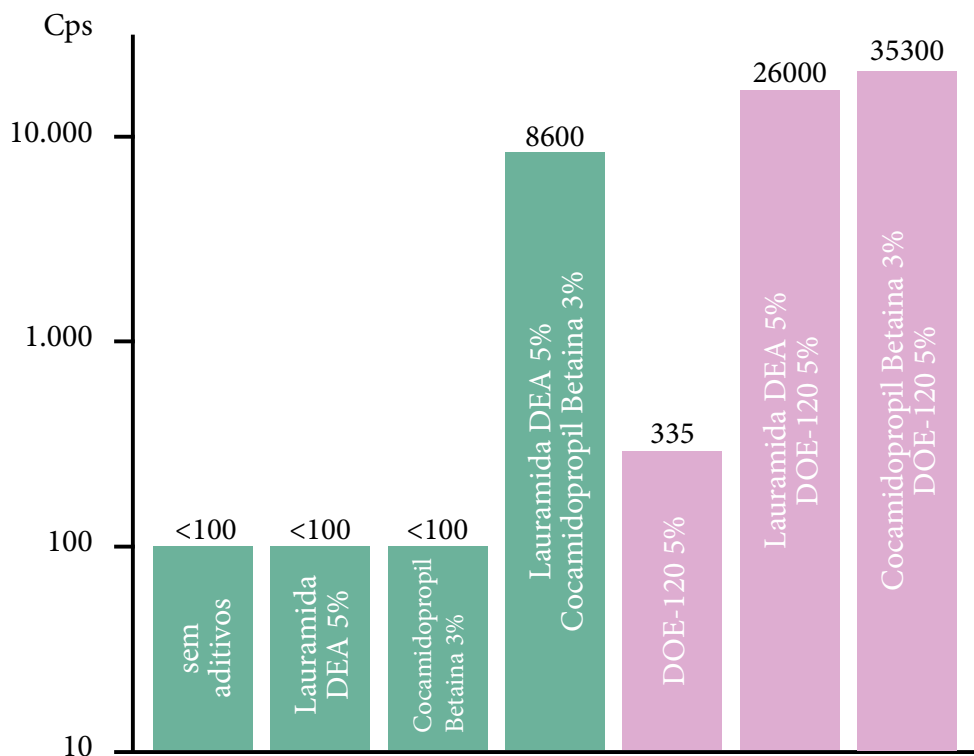


Figura 2- Propriedades espessantes do Glucamate DOE-120

Propriedades anti-irritantes

O metil glicose é o sustentáculo necessário para o desenvolvimento de produtos com base natural, seguros e suaves. A suavidade e a segurança são pontos importantes, principalmente para os sistemas à base de detergentes. O **Glucamate DOE-120** foi combinado com o conhecido irritante lauril sulfato de sódio (LSS), para determinar seus efeitos atenuadores à irritação ocular e dérmica.

Irritação ocular comparativa em coelhos.

O método utilizado foi o de Draizer com 6 coelhos. Na primeira etapa foram utilizadas doses únicas de soluções aquosas de LSS a 5% e, 5% de LSS + 2,5% de **Glucamate DOE-120**. Na segunda etapa foram utilizadas dosagens repetidas (3 vezes/dia, durante 4 dias) com as seguintes soluções aquosas: LSS a 1%, e LSS 1% + 0,5% de **Glucamate DOE-120**.

A Figura 3 mostra a comparação dos resultados de irritação devido a uma única dose, a adição de 2,5% de **Glucamate DOE-120** reduz em 75% o resultado da irritação em 24 horas de solução a 5% de LSS.

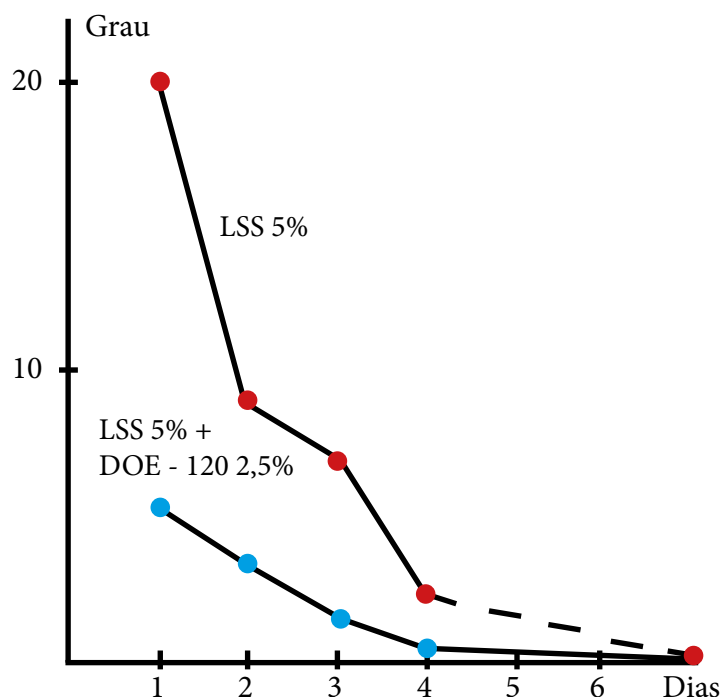


Figura 3 - Irritação ocular comparativa em coelhos

GLUCAMATE DOE-120

A Figura 4 mostra o resultado dos testes comparativos de dosagem repetida, indicando que a irritação causada pela solução 1% de LSS pode ser moderada significativamente pela adição de 0,5% de **Glucamate DOE-120**. Adicionalmente, foi observado que a solução de controle do LSS causou severa irritação na córnea/íris, enquanto a solução de LSS/DOE-120 produziu somente irritação na conjuntiva.

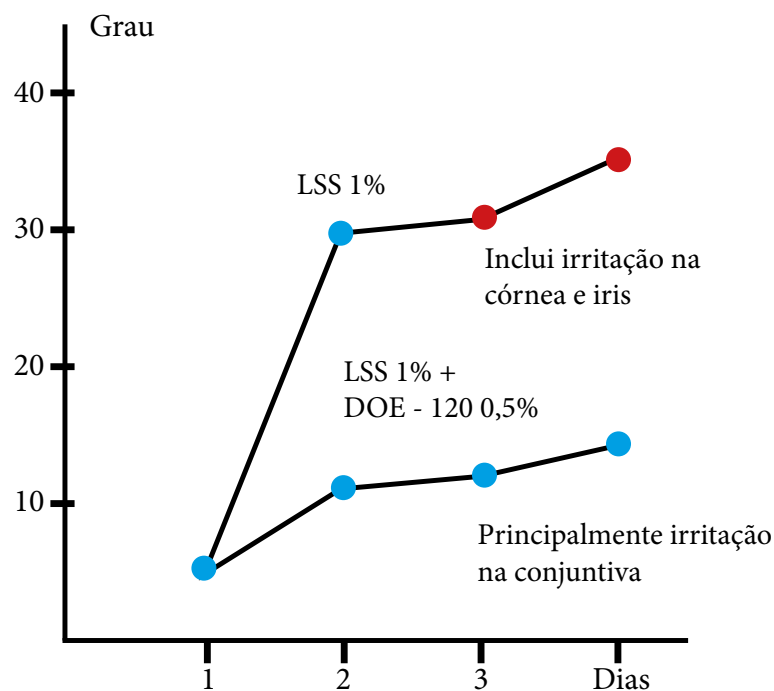


Figura 4 - Irritação ocular comparativa e repetida (3 vezes/dia, durante 4 dias)

Irritação dérmica comparativa

Por este método, cinco porcos Guiné foram depilados e após um período de repouso de 5 dias, foi delimitado os locais de teste em cada animal. Foi aplicado 0,1ml de soluções do teste nos locais marcados e mantidos fechados em câmara oclusiva durante 4 horas. Cada local foi avaliado 24 horas após a aplicação e esse procedimento repetido durante 4 dias consecutivos. As soluções de teste utilizadas foram: a) solução aquosa de LSS a 10% e b) solução aquosa de 10% de LSS + 3% de **Glucamate DOE-120**. A escala de graduação indicada para avaliação dos resultados do teste está indicada na Tabela 2.

Tabela 2

GRAU	ERITEMA
0	Não existem sinais visíveis de irritação
0,5	Zona de ressecamento definida - nenhuma irritação
1	Irritação levemente perceptível, com possível ressecamento
2	Irritação acentuada - bem definida
3	Irritação marcada (cor de carne), possivelmente com uma leve cicatriz
4	Irritação e/ou fissuração e hemorragia
GRAU	ERITEMA
0	Nenhum edema
1	Extremidades aumentadas do edema, somente
2	Um leve edema, em todas as partes
3	Edema acentuado (1mm de altura)

GLUCAMATE DOE-120

A comparação dos graus do potencial de irritação dessas soluções de teste mostra (Figura 5):

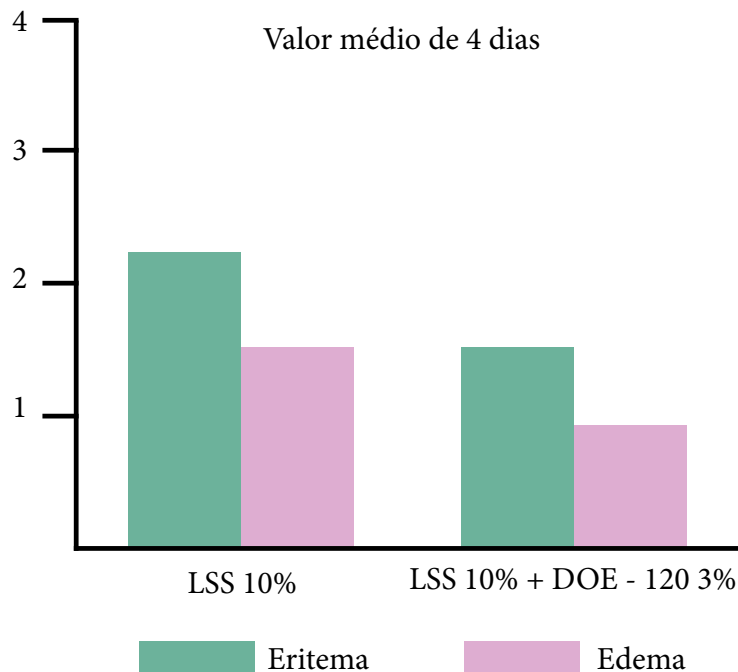


Figura 5 - Irritação dérmica comparativa (média de eritema e edema)

A) A adição de 3% de **Glucamate DOE-120** pode reduzir em 30% o grau de eritema de uma solução a 10% de LSS. Não elimina a irritação, mas reduz a reação da pele, do grau de irritação acentuada para levemente perceptível.

B) A adição de 3% de **Glucamate DOE-120** pode reduzir em 40% o grau do edema de uma solução a 10% de SLS. O leve inchaço total causado pelo LS é sensivelmente reduzido pelo **Glucamate DOE-120**.

Propriedades estabilizantes de espuma

Os produtos acabados formulados com **Glucamate DOE-120** têm características de suavidade e espumas ricas, pois o **Glucamate DOE-120** é baseado em oleato, que oferece fluxo mais líquido do que a maioria dos espessantes à base de estearato. A figura 6 mostra que não afeta a altura da espuma, mesmo em níveis excedentes a 6%. Uma análise subjetiva da qualidade da espuma indica que os sistemas espessados com o **Glucamate DOE-120** produzem espumas cremosas e ricas.

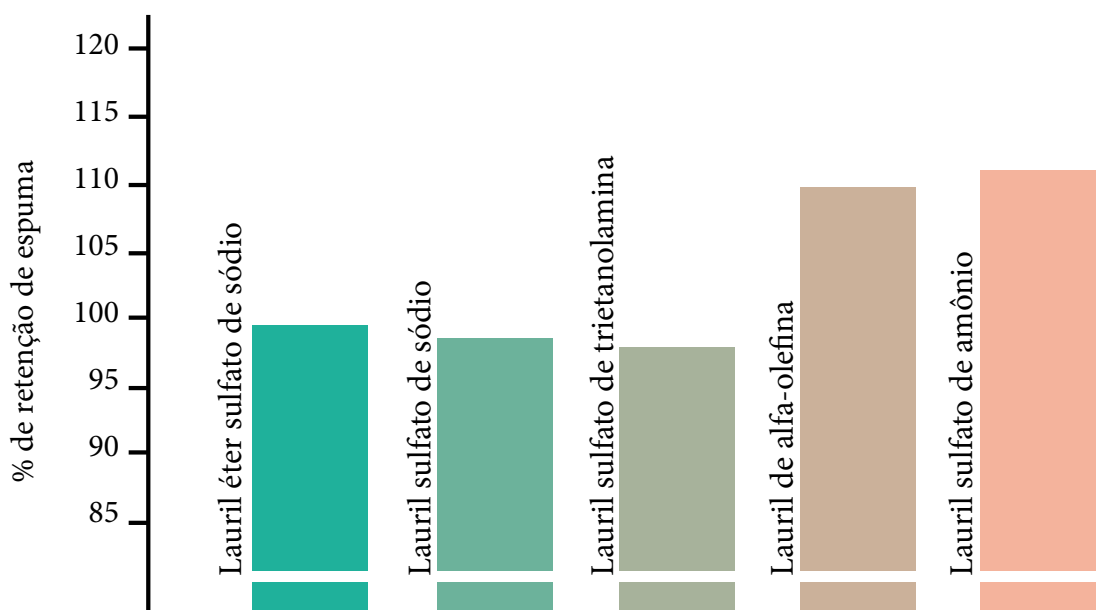


Figura 6 - Retenção de espuma de vários tensoativos com 6% de **Glucamate DOE-120**

GLUCAMATE DOE-120

Conclusão

O **Glucamate DOE-120** é um eficiente doador de viscosidade, que pode ser usado juntamente com outros agentes espessantes e formadores de espuma. Em combinações, tem considerável relação custo/benefício devido à atividade sinérgica. Não produzirá virtualmente qualquer ação inibidora de espuma. É um componente não aniônico e não é influenciado pelo pH, sendo compatível com todos os outros componentes usados nos sistemas de tratamento de cabelo.

Os dados apresentados sugerem que é um agente anti-irritante, pois é capaz de reduzir significativamente a irritação dos tensoativos. É suave para os olhos e para a pele, por isso recomendado em produtos infantis.

Finalmente, o **Glucamate DOE-120** é um produto que tem ampla faixa de uso. Tem se mostrado ativo numa variedade de sistemas tensoativos comuns e é eficiente em formulações complexas.

Tabela 3

Irritação Primária dos Olhos	: Não irritante (100%)
Irritação Dermal	: Não irritante (100%) Não Sensibilizante
Toxidante Oral Aguda	: DL ₅₀ > 5ml/kg

Características físico-química

- Aparência: Cera sólida, amarelo claro
- Odor: Característico e fraco
- Índice de acidez: 1 max.
- Índice de saponificação: 14-26
- Índice de hidroxila: 14-26
- Índice de iodo: 5-15
- pH (10% em solução aquosa): 4,5-7,5
- Ponto de fulgor (°F): 695

Indicações de usos

A dosagem recomendada varia de 0.5 a 3.0% dependendo do sistema e da viscosidade desejada. O **Glucamate DOE-120** é isento de dioxano.



(16) 3509-1900 / 0800 600 6411
www.biovital.ind.br

biovital.ind
biovital_ind

Biovital Indústria e Comércio LTDA
vendas@biovital.ind.br