BOLETIM TÉCNICO – PROPILENOGLICOL USP

1. PRODUTO

Sinônimos: 1,2-propanodiol; 1,2-di-hidroxi-propano; monopropileno glicol; metil-glicol

Grupo químico: Poliálcool

Fórmula molecular: C3H8O2

Fórmula química: HOCH2–CHOH–CH3

Peso molecular: 76,09

ONU No: Não classificado

CAS: 57-55-6

2. PROPRIEDADES

Aspecto	Líquido viscoso, límpido e incolor; praticamente inodoro; sabor ligeiramente picante. Exposto ao ar úmido, absorve umidade.
Solubilidade	Miscível em qualquer proporção com água, acetona e álcool; miscível no éter; dissolve vários óleos essenciais; não miscível com óleos fixos.
Densidade (20°C)	1,035 a 1,040 g/cm^3
Ponto de ebulição a 760 mmHg	184 a 189°C

3. APLICAÇÃO E DOSAGEM

O Propilenoglicol USP é o único entre os glicóis que, devido à sua baixa toxidade, pode ser ingerido. Assim como outros glicóis, o propilenoglicol não tem cor nem cheiro e apresenta uma grande capacidade de solubilização de materiais orgânicos, além de ser completamente solúvel em água. É utilizado

NOTA: As informações aqui contidas são fornecidas de boa-fé, não devendo implicar, porém em qualquer responsabilidade para nossa empresa no que se refere a uso específico de cada cliente.

como aditivo (umectante) e fluído de refrigeração na indústria alimentícia. Na indústria cosmética é largamente utilizado como solvente, veículo, emoliente, umectante e conservante. Na indústria de tabaco é utilizado como umectante. É solvente para substâncias aromatizantes e corantes.

Solvente para aromas: O propilenoglicol-USP é um solvente de eficiência comprovada para substâncias aromatizantes, sua afinidade química com um grande número de matérias-primas, associada à sua baixa toxidade e baixa volatilidade, permitem a dissolução e facilitam a incorporação dos aromas largamente utilizados em alimentos.

A única classe importante de matérias-primas que não são suficientemente solúveis em propilenoglicol para preparações práticas de soluções aromatizantes são os óleos cítricos. Contudo, pelo uso de tensoativos adequados, suspensões coloidais desses óleos podem ser preparadas, solucionando-se o problema.

Além de solvente, o propilenoglicol pode ser usado para a obtenção de emulsões aromatizantes e como extrator dos aromas de baunilha, café e muitos outros aromatizantes naturais.

Solvente para corantes: O propilenoglicol-USP é um excelente solvente, sendo largamente usado na dissolução de vários corantes utilizados pela indústria alimentícia. Entre suas vantagens, podemos citar a maior facilidade na incorporação desses corantes e as baixas taxas de volatilidade e toxidade.

Solvente para antioxidantes: hidroxianizol (BHA), hidrotolueno butilado (BAT) e galato de propila são antioxidantes de alimentos vendidos em solução de propilenoglicol-USP.

Ingrediente de alimentos - umectante: Devido à sua característica higroscópica, o propilenoglicol-USP pode ser usado para aumentar a vida útil de alimentos derivados de massa. Sendo higroscópico, o Propilenoglicol atrai umidade do ar, aumentando o peso e o tempo que o pão e os derivados de massa permanecem frescos. O glicol faz com que a massa quando submetida à um

NOTA: As informações aqui contidas são fornecidas de boa-fé, não devendo implicar, porém em qualquer responsabilidade para nossa empresa no que se refere a uso específico de cada cliente.

ambiente úmido atraia a umidade do ar, e em casos de ambiente seco evita a perda excessiva de umidade.

O propilenoglicol também pode ser adicionado às castanhas, côco ralado e produtos similares. Nestes, sua ação mantém o produto com sua aparência original, evitando que ele fique rançoso, como também se resseque, mesmo depois do pacote ter sido aberto.

Ingrediente de alimentos - baceriostático: A ação bacteriológica do propilenoglicol-USP contribui substancialmente para sua utilização em produtos que necessitem de um sistema preservativo. Testes de laboratório indicam que 15% de propilenoglicol-USP em meio de cultura inibe o crescimento de bolores. Menores concentrações, como na sua aplicação em alimentos, retardam a infestação por microorganismos e promovem um efeito potenciador do sistema preservativo.

Fluído de refrigeração: A indústria de alimentos faz largo uso do propilenoglicol-USP como meio de transferência de calor. O propilenoglicol-USP pode ser utilizado como fluído secundário de refrigeração para grandes tanques ou câmaras frigoríficas, com baixíssimos riscos de graves contaminações, no caso de eventuais vazamentos.

Além disso, quando inibido contra a corrosão, aumenta a vida útil dos equipamentos e, devido ao seu efeito lubrificante, diminui a energia gasta no bombeamento. O propilenoglicol-USP também é utilizado para a fabricação de gelo e para processos de congelamento por imersão.

Limpeza de equipamentos: O propilenoglicol-USP é de grande ajuda na prevenção da contaminação pelos equipamentos utilizados no processo. Após períodos de inatividade ou na troca do alimento a ser processado, a passagem de propilenoglicol na linha, tubulação, válvula etc., previne uma possível contaminação microbiológica proveniente da proliferação de microorganismos nos restos de alimentos que permanecem após o processo de limpeza.

Cosméticos: O propilenoglicol-USP é largamente utilizado como solvente, veículo, emoliente, umectante e conservante em vários tipos de cosméticos,

NOTA: As informações aqui contidas são fornecidas de boa-fé, não devendo implicar, porém em qualquer responsabilidade para nossa empresa no que se refere a uso específico de cada cliente.

com a vantagem de amaciar e embelezar a pele sem deixar camadas residuais. O propilenoglicol melhora a qualidade do cosmético, podendo ser utilizado em substituição de ingredientes mais caros da formulação.

Cremes dentais: O propilenoglicol-USP é utilizado como umectante em formulações de cremes dentais.

Tabaco: O propilenoglicol-USP é utilizado na indústria de tabaco, caracterizando-se como sendo o melhor umectante para esta aplicação. Sendo assim o propilenoglicol é mais indicado, pois, apresenta baixa volatilidade, baixa viscosidade, além de maior retenção de umidade no equilíbrio. Além de ser empregado em qualquer mistura de fumos, podendo ser adicionado separadamente ou após a mistura, o propilenoglicol é também um excelente plastificante para estas aplicações, principalmente no fumo tipo “burley”.

Além de ser um excelente umectante e plastificante o propilenoglicol possui todos os requisitos para essências normalmente empregadas, conservando seu gosto prolongadamente no cigarro.

O propilenoglicol também possui um efeito preservante sobre o tabaco e deve-se deixar bem claro que os produtos de queima do propilenoglicol-USP são similares ao dos açúcares comumente utilizados, não formando nenhum subproduto que provoque o mal estar do fumante.

Outras aplicações: O propilenoglicol-USP também é utilizado como plastificante na fabricação de rolhas, solvente para tintas de escrever, intermediário químico na fabricação de emulsificantes, umectante e agente lubrificante na indústria de rações (não utilizar em alimentos para gatos), bacteriostáticos em formulações de condicionadores de ambiente, na homogeneização de bebidas, na indústria de papel e em adesivos.

REV 01 – MAR/2025

* A ABBA Química coloca sua equipe técnica à disposição para auxiliar no estudo da melhor solução técnico/econômica de sua necessidade.

NOTA: As informações aqui contidas são fornecidas de boa-fé, não devendo implicar, porém em qualquer responsabilidade para nossa empresa no que se refere a uso específico de cada cliente.

55 41 3272-0100 www.abbaquimica.com.br BR 277, nº 4744 (Rodovia Curitiba-Ponta Grossa) CIC • Curitiba-PR • CEP 82305-200