

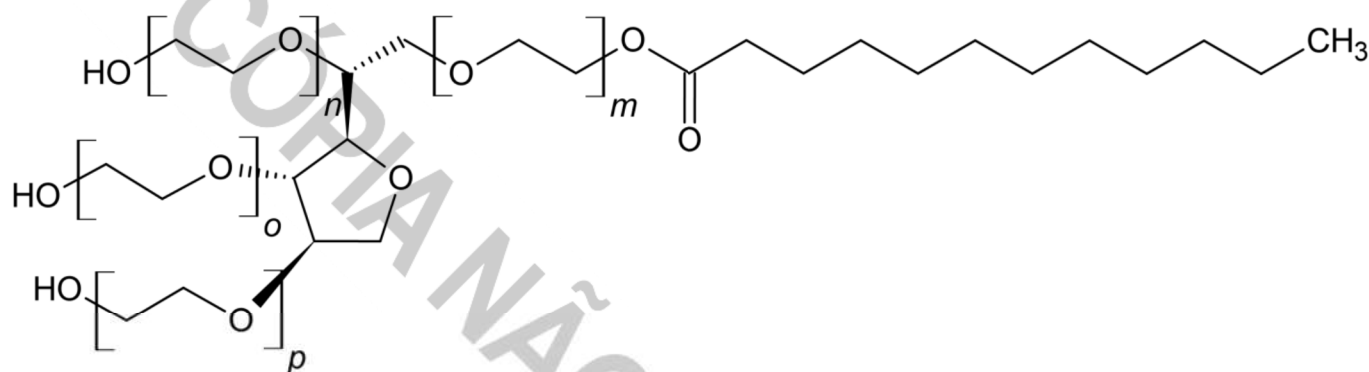
Nome do produto: Tween 20

Sinônimo: Polissorbato 20; Monolaurato de polioxietileno sorbitano; POE (20) sorbitano monolaurato.

INCI Name: POLYSORBATE 20

Nº CAS: 9005-64-5

Fórmula estrutural ilustrativa:



DESCRIÇÃO DO PRODUTO:

O Tween 20 é um surfactante não iônico, que consiste em uma mistura complexa de ésteres de sorbitol/sorbitano etoxilados e ácidos graxos (predominantemente ácido láurico, C12:0), com grau de polimerização controlado. Apresenta-se como um líquido viscoso, incolor a amarelo claro e inodoro.


Altamente solúvel em água, forma soluções límpidas e estáveis em meio aquoso, sendo também miscível em álcoois de cadeia curta como etanol e metanol em todas as proporções. Em contraste, apresenta insolubilidade total em solventes apolares hidrocarbonetos (ex.: hexano, óleos minerais).

A estrutura anfifílica balanceada do Tween 20 permite a formação de micelas, conferindo propriedades emulsificantes eficientes e umectantes superiores, reduzindo significativamente a tensão superficial da água.

ESPECIFICAÇÕES:

ANÁLISE	UNIDADE	ESPECIFICAÇÃO
Teor de água (H ₂ O)	%	Máx. 3,00
Índice de acidez	-	Passa no teste
Índice de hidroxila	mg KOH/g	96,0 - 108,0
Índice de saponificação	mg KOH/g	40,0 - 50,0
Metais pesados (como Pb)	%	Máx. 0,001
Arsênio (As)	ppm	Máx. 0,1

Estas informações são apresentadas de boa fé e fundamentadas no melhor conhecimento atual da Dipa Química sobre o assunto. As informações têm valor apenas indicativo. Quaisquer informações comentadas, inclusive as sugestões de condições de uso dos produtos comercializados pela Dipa Química, não devem substituir ensaios e verificações experimentais que são indispensáveis para assegurar a adequação do produto a cada aplicação específica. Também é de responsabilidade do formulador final respeitar a legislação local e obter todas as autorizações eventualmente necessárias.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO	
	TWEEN 20	Data: 11/04/2025
		Página 2 de 2

ESTABILIDADE QUÍMICA:

O Tween 20 apresenta excelente estabilidade química e térmica em condições neutras (pH de 5 a 9) e temperaturas até 80 °C, mantendo íntegras suas propriedades surfactantes. Em ambientes extremamente ácidos (pH < 3) ou alcalinos (pH > 10), pode sofrer hidrólise progressiva, com redução gradual da eficácia.

A exposição prolongada a temperaturas elevadas (> 80 °C) aceleram a degradação oxidativa do Tween 20.

Ele também exibe elevada compatibilidade com outros tensoativos não iônicos e moderada com aniônicos, porém apresenta sensibilidade a sistemas contendo altas concentrações de eletrólitos ($\geq 0,5M$ NaCl/KCl), com possível turvação da solução. A presença de íons divalentes (Ca^{2+} , Mg^{2+}) em concentrações superiores a 0,1% pode levar à formação de complexos insolúveis e precipitados.

APLICAÇÕES:

O Tween 20 é um surfactante amplamente utilizado em diferentes segmentos industriais por sua capacidade de emulsificação, solubilização e compatibilidade com diversos ingredientes.

Na biotecnologia e em diagnósticos laboratoriais, ele é um componente chave em tampões de lavagem utilizados em técnicas como ELISA e Western Blot. Nesses casos, sua principal função é reduzir interações não específicas, o que melhora a precisão dos resultados. Além disso, atua como estabilizante de proteínas e anticorpos em soluções diluentes, ajudando a manter a integridade das biomoléculas durante o uso.

No setor de cosméticos e cuidados pessoais, o Tween 20 atua como emulsificante para loções, cremes, géis e tônicos, proporcionando estabilidade e homogeneidade às formulações. Sua capacidade de solubilizar fragrâncias e óleos essenciais em meio aquoso resulta em sistemas transparentes, pois evita a separação de fases e a formação de turbidez causada pela dispersão de gotículas oleosas. Essas características, somadas à sua compatibilidade com a pele, fazem do Tween 20 um ingrediente adequado para produtos dermatologicamente testados.

Na agroindústria e na química fina, o produto é usado como dispersante em formulações de defensivos agrícolas, favorecendo a distribuição uniforme e a absorção dos ingredientes ativos. Também é matéria-prima na produção de emulsões técnicas e adjuvantes, graças à sua boa performance em diferentes faixas de pH e temperatura.

MANUSEIO E ESTOCAGEM:

Ao manusear, utilize equipamento de proteção individual adequado, como óculos de segurança com proteção lateral, luvas borracha nitrílica, vestimenta de proteção adequada e calçados de segurança.

Armazene em local seco, fresco e bem ventilado, ao abrigo da luz solar. Manter armazenado em temperatura ambiente. Conservar na embalagem de origem, fechada.

Estas informações são apresentadas de boa fé e fundamentadas no melhor conhecimento atual da Dipa Química sobre o assunto. As informações têm valor apenas indicativo. Quaisquer informações comentadas, inclusive as sugestões de condições de uso dos produtos comercializados pela Dipa Química, não devem substituir ensaios e verificações experimentais que são indispensáveis para assegurar a adequação do produto a cada aplicação específica. Também é de responsabilidade do formulador final respeitar a legislação local e obter todas as autorizações eventualmente necessárias.