

Acessulfame-k

Histórico

Foi desenvolvido em 1967. É um edulcorante intenso, com zero caloria. É utilizado na Europa, na Inglaterra, especificamente, desde 1983.

Nos Estados Unidos, seu uso foi liberado em 1988. Seja em alimentos, bebidas, higiene bucal, ou produtos farmacêuticos, o acessulfame-k é hoje utilizado em 90 países.

Características

O acessulfame-k talvez seja o adoçante menos controverso, de sua geração. Desenvolvido especificamente para ser associado a outros, não possui um resultado positivo quando aplicado sozinho.

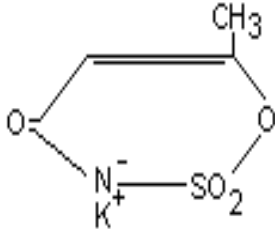
Entretanto os resultados obtidos quando associado a outros adoçantes são muito positivos. O fato do Acessulfame-k não ter gerado tantas controvérsias é devido a sua não toxicidade, que se tornou evidente já nos primeiros estudos.

Sua estabilidade química e térmica, alta solubilidade e características organolépticas foram fatores importantes para seu posicionamento no mercado.

Fórmula: $C_4H_4KNO_4S$

Peso Molecular: 201,25 g

Estrutura:



Estado físico em condições ambiente: sólido – Estrutura cristalina

Ponto de fusão: 250 °C

Solubilidade: Solúvel

Possui boa estabilidade química. A molécula de acessulfame, sob forma de sal potássico, é um anel heterocíclico simples, com um grupo carboxil ligado a um carbono gama, fora do anel e uma dupla ligação entre os carbonos alfa e beta. Ainda no carbono alfa, liga-se um grupo metila, também fora do anel. Após o carbono alfa do anel, segue um átomo de oxigênio, seguido por um grupo sulfona, seguido por um átomo de nitrogênio, completando o ciclo do anel.

Em solução aquosa diluída não possui dulçor com significância. Sua característica adoçante é bastante expressiva quando associado a outros adoçantes.

O acessulfame-k é obtido a partir do ácido acetoacético. Entretanto devido ao fato da companhia que primeiramente desenvolveu o acessulfame-k possuir sua patente, a rota sintética ainda não foi publicada.

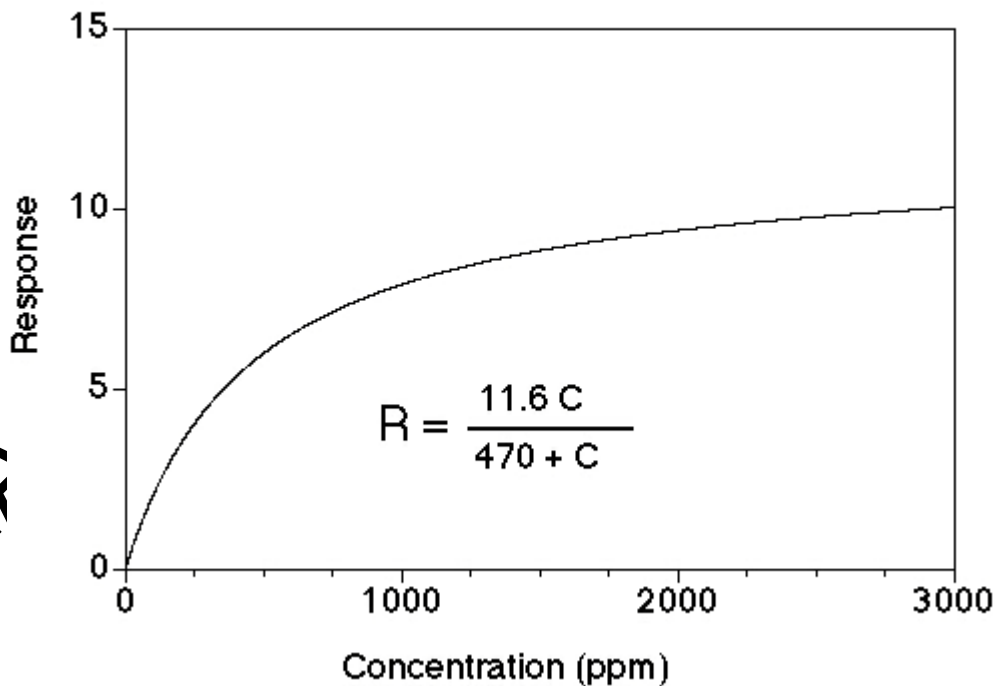
Possui um sabor doce. Observa-se a evolução de um sabor amargo metálico como sabor residual, similar a sacarina, porém menos intenso. O potencial de dulçor, em comparação com a sacarose, está em torno de 200 vezes. Mas este potencial depende da concentração da solução de sacarose que está sendo usada como comparativo.

A relação entre concentração x resposta, em solução aquosa, está apresentada abaixo. O gráfico é baseado em dados de DuBois, Walters, Schiffman, Warwick, Booth, Pecore, Gibes, Carr & Brands in "Sweeteners: Discovery, Molecular Design, and Chemoreception," D.E. Walters et al., Eds., American Chemical Society, 1991.

A equação permite calcular a resposta (R) de dulçor para qualquer concentração (C).

A unidade de R é percentual equivalente de sacarose e a unidade de C é ppm.

Acesulfame Concentration vs. Response



CÓPIA

Aspectos toxicológicos

Cerca de 100 estudos demonstram que se trata de um produto seguro. Sua IDA foi estabelecida em 15 mg/kg de peso corpóreo. O acesulfame-k não é metabolizado pelo organismo e é totalmente eliminado pelos rins. Sua ingestão não traz nenhuma caloria e pode ser consumido por diabéticos.

CÓPIA BEVTECH - O PORTAL DA BEBIDA