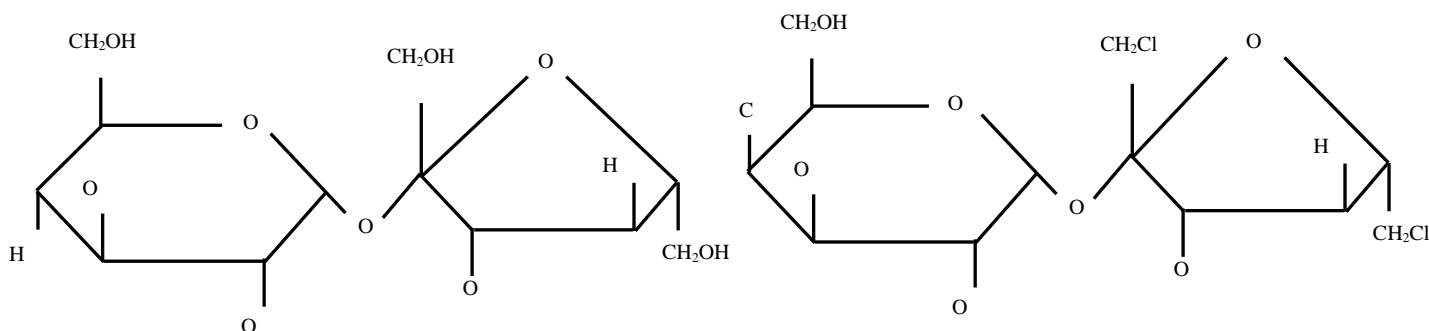


SUCRALOSE

A Sucralose (1,6-dicloro-1,6-dideoxi-β-D-Frutofuranosil-4-Cloro-4-deoxi-α-D-Galctopiranosídeo) é o único edulcorante de alta intensidade do mundo obtido através da sacarose (α-D-Glucopiranosil-β-D-frutofuranosídeo). Portanto, apresenta características sensoriais muito próximas à sacarose. É um pó branco cristalino com poder dulçor médio de 600 vezes maior que a sacarose. Classificada quimicamente como Carboidrato Clorado.



SEGURANÇA e INOCUIDADE

Aprovada pelo FDA - Food and Drug Administration - em todas as categorias (General Purpose) e JECFA - Joint Expert Committee on Food Additives - a sucralose foi estudada profundamente por mais de 20 anos, onde foram conduzidos mais de uma centena de estudos sobre segurança e toxicidade.

Os estudos têm demonstrado de maneira definitiva que a sucralose é inócua à saúde, mesmo a níveis de consumo muito superiores ao necessário para adoçar, não havendo nenhum tipo de restrição ao seu consumo. Os estudos indicam claramente que a sucralose:

- ✓ **não** é tóxica
- ✓ **não** causa câncer
- ✓ **não** causa mudanças genéticas
- ✓ **não** afeta a reprodução humana
- ✓ **não** causa defeitos de nascimento
- ✓ **não** afeta o sistema imunológico
- ✓ **não** afeta o sistema nervoso central
- ✓ **não** tem efeito na secreção de insulina ou metabolismo dos carboidratos.

Pode ser consumida por qualquer grupo populacional - inclusive os diabéticos, fenilcetonúricos e gestantes - e por qualquer faixa etária, desde crianças até idosos e não provoca cáries. Portanto, não é necessária nenhuma tarja de advertência na embalagem limitando sua aplicação/utilização.

DIABETES

A substância sucralose não afeta níveis de glicose e de insulina no sangue, pois não é reconhecida como carboidrato pelo organismo humano. Estudos envolvendo indivíduos com níveis normais de glicose no sangue e com diabetes mellitus Tipos I e II confirmam que a sucralose não tem efeito na homeostasis da glicose sanguínea. Portanto, é considerada uma substância perfeitamente segura para os diabéticos.

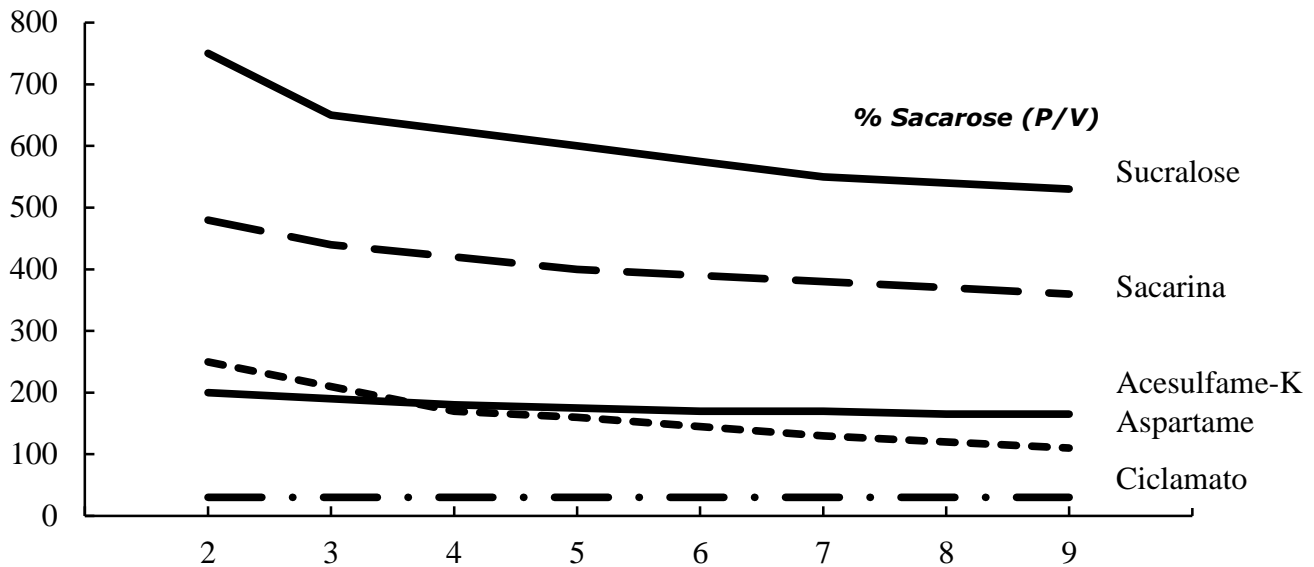
PERFIL DE SABOR

A sucralose apresenta o perfil de sabor mais semelhante ao do açúcar quando comparada com todos os outros edulcorantes, porém sem o indesejável sabor residual (*After taste*) amargo/metálico.

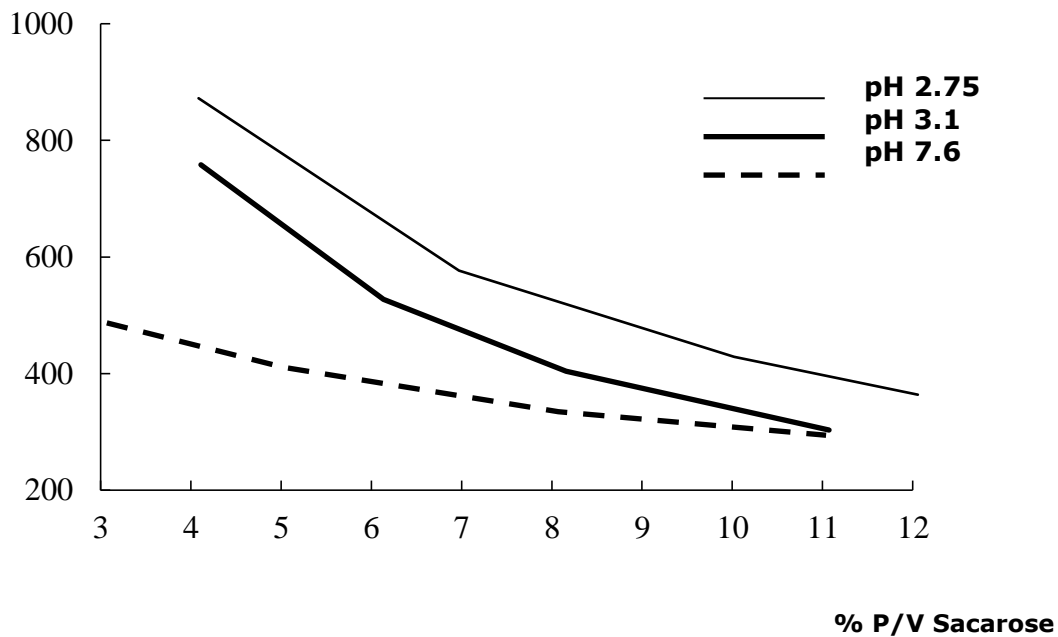
PODER EDULCORANTE

O poder edulcorante da sucralose é de aproximadamente 600 vezes mais doce que a sacarose, dependendo de condições como pH, temperatura e produto aplicado. Esta variação de intensidade doce também se verifica com outros edulcorantes de alta intensidade.

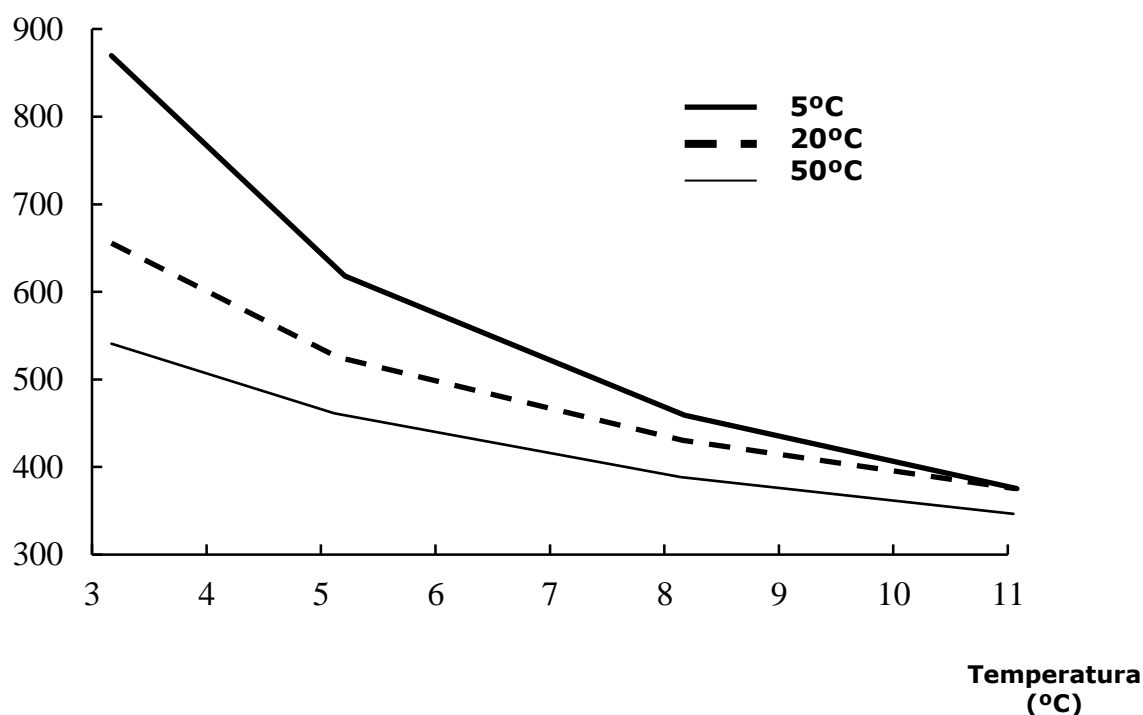
Potencialidade (x Sacarose)



Dulçor Relativo (x Sacarose)



**% P/V
Sacarose**



VALOR CALÓRICO

A sucralose é um edulcorante não calórico (zero caloria), pois não é reconhecido como carboidrato pelo corpo. Isto porque a molécula passa rapidamente pelo organismo sem ser quebrada e não é afetada pelo processo digestivo, sendo pobremente absorvida e não acumulando no corpo. Sendo assim, o uso da sucralose na substituição do açúcar pode reduzir substancialmente as calorias podendo, em muitos produtos, eliminá-las por completo.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Estabilidade Térmica

A sucralose apresenta excepcional estabilidade ao calor, podendo ser aplicada em processos de fabricação que requerem altas temperaturas, como forneados, enlatados, autoclavados, pasteurizados e UHT. Em estudos envolvendo panificados, vegetais enlatados, xaropes, geléias, sucos e outros produtos submetidos a rigoroso tratamento térmico, nenhuma perda mensurável de sucralose ocorreu durante o processamento e nem ao longo da vida útil, conforme ilustra a tabela abaixo:

Produto/Processo	pH	Temp. do processo	Tempo do processo	% Sucralose retida
<i>Pasteurização</i>				
Suco de Laranja	2,9	90°C	15seg	100
Ketchup	3,8	93°C	51seg	100
<i>Enlatados</i>				
Feijão enlatado	5,6	121°C	80min	100
Pêssego enlatado	3,0	100°C	12min	100
<i>UHT</i>				
Sobremesas lácteas	6,7	140°C	15seg	100
<i>Panificados</i>				
Biscoitos	--	210°C	8min	100
Pão de ló	--	180°C	25min	100

pH

A sucralose apresenta excelente estabilidade em relação a este atributo, podendo ser submetida a ampla faixa de pH: 1,5 a 10, compreendendo todos os alimentos, sem perda do poder edulcorante. Essa propriedade possibilita sua aplicação em alimentos ácidos, como sucos e refrigerantes, mantendo o sabor doce ao longo do tempo.

% edulcorante remanescente depois de 62 semanas a 30°C:

	pH3	pH4	pH5	pH 6,5
Sucralose	98	98	100	98
Acessulfame-K	72	95	95	99
Sacarina	76	96	100	100
Aspartame	0	23	15	0

Química

Devido ao fato da molécula de sucralose ser extremamente estável não existe nenhuma reação com produtos químicos, ácidos, estabilizantes, aromas, corantes, etc. Não interage quimicamente com os demais ingredientes, permitindo seu uso sem cuidados especiais e mantendo sua eficácia em qualquer etapa do processo.

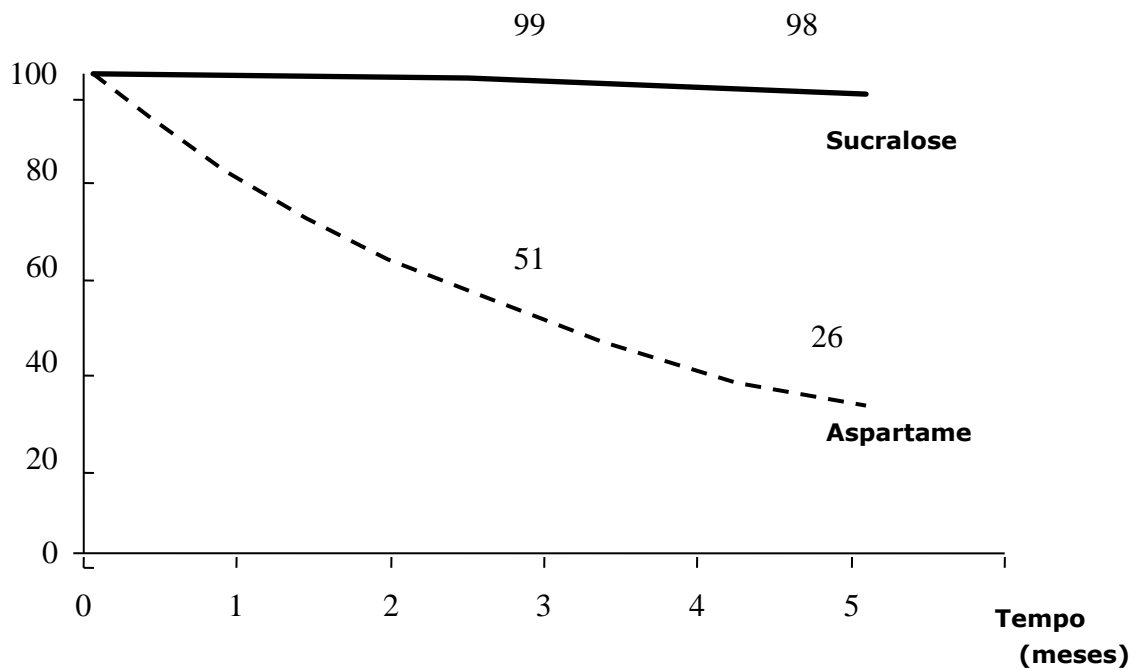
Shelf Life

Em função da excelente estabilidade térmica, química e em diferentes valores de pH, a sucralose confere o sabor do açúcar em qualquer tipo de alimento ou medicamento, sem perda do sabor doce ao longo da vida útil, mantendo-se indefinida. Isto representa um grande avanço, por exemplo, em refrigerantes Light e bebidas que sofrem tratamento UHT, onde a perda do sabor doce é bastante acentuada ao longo do tempo. Há estudos que comprovam a estabilidade da sucralose em alimentos processados e bebidas por um período acima de 5 anos.



Diet Cola, pH 3.1 à 30°C

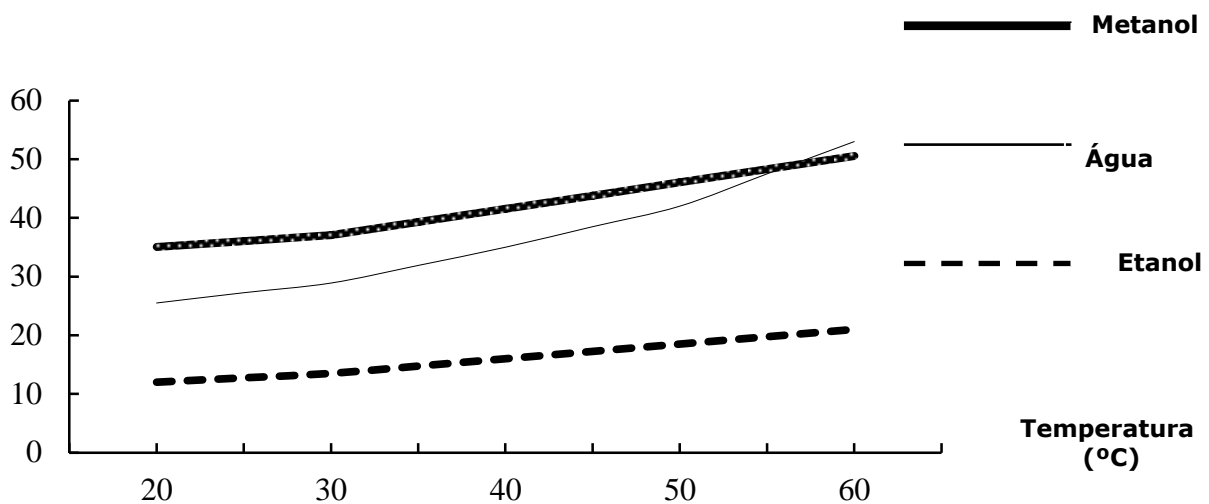
% Edulcorante remanescente



Solubilidade

Conforme ilustra o gráfico de solubilidade, a sucralose é extremamente solúvel nos solventes comumente utilizados em alimentos e bebidas, não sendo necessária nenhuma alteração no processo de fabricação.

Sucralose



APLICAÇÕES

A sucralose é o edulcorante de alta intensidade mais versátil do mercado devido às características sensoriais, físicas e químicas. Pode ser utilizada em qualquer alimento sem açúcar, como:

- Pães
- Bolos
- Chocolates
- Sobremesas Lácteas
- Refrescos em Pó
- Bebidas Carbonatadas
- Xaropes
- Goma de mascar
- Medicamentos: soluções, suspensões, pó para suspensão, comprimidos, comprimidos mastigáveis e efervescentes, etc
- Balas Duras
- Balas Mastigáveis
- Caramelos
- Chás
- Gelatinas
- Pudins
- Capuccinos
- Iogurtes

NÍVEIS RECOMENDADOS DE APLICAÇÃO

- Em substituição do açúcar aconselha-se pegar a massa bruta da sacarose e dividir por 600, depois fazer o "ajuste fino".
- Em substituição da sacarina, aconselha-se pegar a massa bruta e dividir por 2, depois fazer o "ajuste fino".
- Em substituição do sorbitol, aconselha-se pegar a massa bruta e dividir por 1000, depois fazer o "ajuste fino".
- Em substituição ao aspartame, aconselha-se pegar a massa bruta e dividir por 3, depois fazer o "ajuste fino".

BIBLIOGRAFIA

1. Sucralose Food Additive Petition 7A3987, Vol. 8.
2. Sucralose Study E169, "A 12-Week Study of the Effect of Sucralose on Glucose Homeostasis e HbA1c in Normal Healthy Volunteers," Submitted to the Food and Drug Administration.
3. Mezitis N, Koch P, Maggio C, Quoddoos A, Pi-Sunyer FX: Glycemic Response to Sucralose, A Novel Sweetner, in Subjects with Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 1996; 19(9); 1004-1005.
4. Sucralose Study E171, "A Three-Month Study of the Effect of Sucralose Versus Placebo on Glucose Homeostasis in Subjects with Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus," Submitted to the Food and Drug Administration.
5. Technical Review of the American Diabetes Association: Nutrition Principles for the Management of Diabetes and Related Complications. *Diabetes Care*, 1994; 17(5); 490-496.
6. Position of the American Dietetic Association: Use of Nutritive and Non-Nutritive Sweeteners. *JADA* July 1993, 93(7): 816-821.

