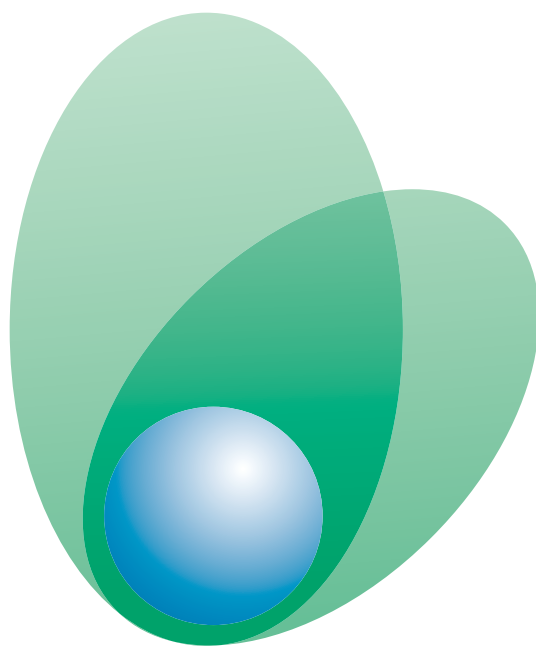


第二世代の糖アルコール

● 2nd Generation ●
series



β FOOD SCIENCE
B フードサイエンス株式会社

甘いだけじゃない。 糖アルコール。

**糖アルコールは、甘いだけでなく、
食品加工面で優れた物理的、化学的特長をもちます。**

体内で消化吸収されにくいので低カロリー素材として使用されています。また、水分を保って食品の日持ちを良くしたり、着色しにくいいため食品の品質保持、改良に利用されています。その他、化粧品、医薬品、病者用食品等幅広く利用されています。



糖アルコールの3つの特長

熱、酸、アルカリに強い



- 分解しにくい
- 着色しにくい

微生物の栄養源になりにくい



- 虫歯になりにくい
- 品質保持に貢献

消化吸収されにくい



- 低カロリー
- 血糖値・インスリンに影響せず

加熱による着色

糖アルコールは安定性が高く、加熱による褐変反応や、アミノ酸、タンパク質とのメイラード反応も起こしません。

条件

100℃
6hr
グリシン1%添加



糖アルコール 砂糖 水飴 ブドウ糖

糖アルコールの製造方法

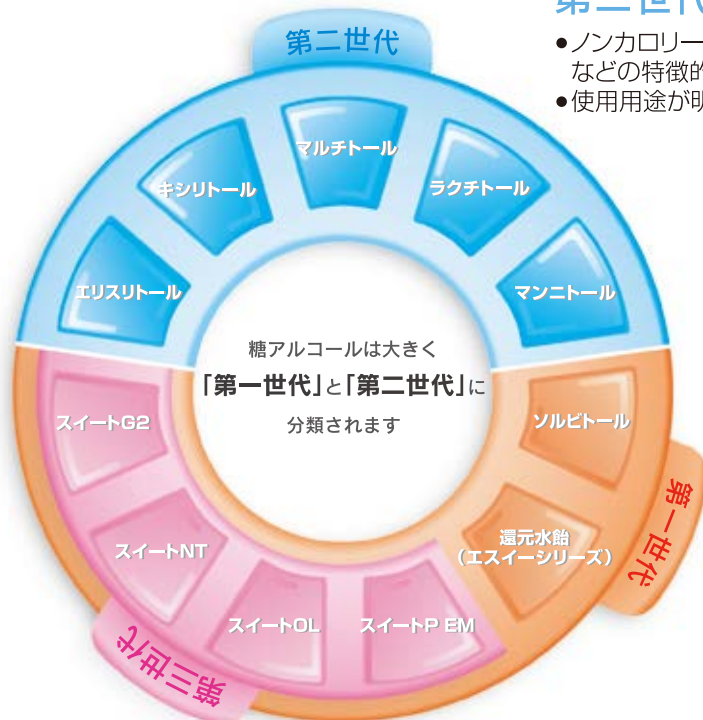
糖アルコールは原料糖の水素添加（還元）により製造されます*。

例：ソルビトールの製造



* 微生物による発酵により作られるものもあります。

糖アルコールの仲間



第二世代

- ノンカロリー、吸湿性が低いなどの特徴的な機能
- 使用用途が明確

第三世代

ユーザーニーズ対応型糖アルコール

- 砂糖に極めて近い甘味質
- ボディ感&雑味のない甘味質
- キレの良い低カロリー素材
- 溶解性、味質の良い粉末製品

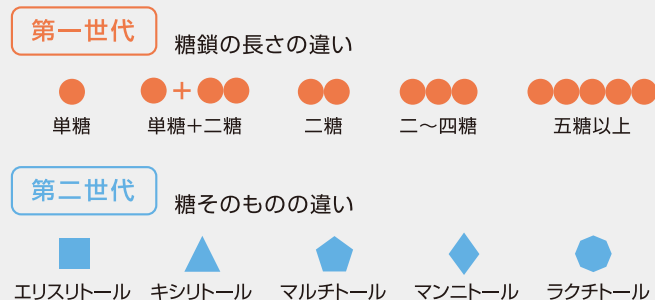
第一世代

- 糖組成によって、甘味度、粘度などの特性が決定
- 食品分野で幅広く利用

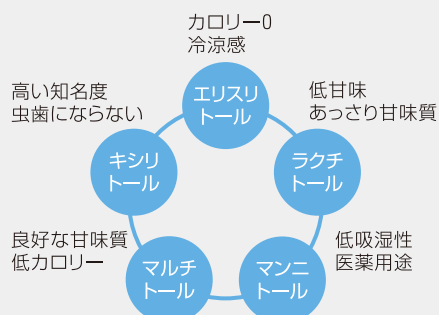
第二世代糖アルコールの特長

「第一世代糖アルコール」は、構成糖の鎖の長さの違いで特性が変化しますが、
「第二世代糖アルコール」は、構成糖自体が異なり、それぞれの糖が持つ特徴的な機能があります。
キシリトール、エリスリトールなど1990年代の「シュガーレス」、「低カロリー」ブームにのり、
飛躍的に市場が伸びた糖アルコールです。

第一世代と第二世代の違い



第二世代糖アルコールと特長



エリスリトール

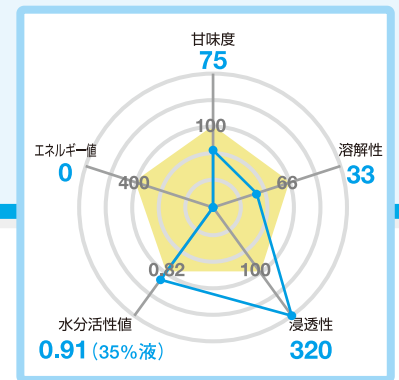
E r y t h r i t o l

カロリー0の天然甘味料

エリスリトールとは…

ぶどう糖の発酵により作られた天然素材甘味料です。

果実、味噌、ワインやキノコ類などの発酵食品に含まれています。



— エリスリトール
■ 砂糖

カロリー0



糖質甘味料の中で
唯一カロリー0です。

冷涼感



冷涼感のある甘味質
です。

ビタミン安定化



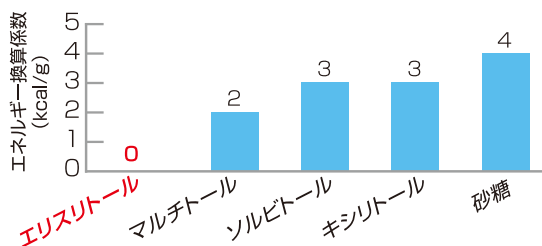
ビタミン類（ビタミンC、
ビタミンB群など）を
安定化します。

矯味・矯臭



苦味、青臭みを
マスキングします。

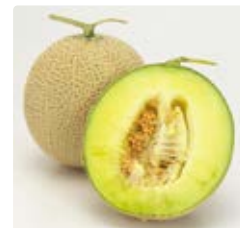
カロリーゼロ



エリスリトールの自然界、食品中の存在

- 梨
- メロン
- 味噌
- ワイン
- キノコ類

など



こんな用途に使えます



ソフトドリンク



キャンディ



ドリンク剤

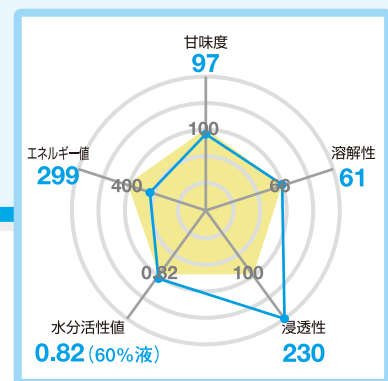
キシリトール

Xylitol

知名度No.1 糖アルコール

キシリトールとは…

白樺、トウモロコシの芯などから得られるキシロースを原料にして製造されます。



— キシリトール
■ 砂糖

非う触性



虫歯にならない甘味料として有名です。

甘味度



甘味度は砂糖の97%です。

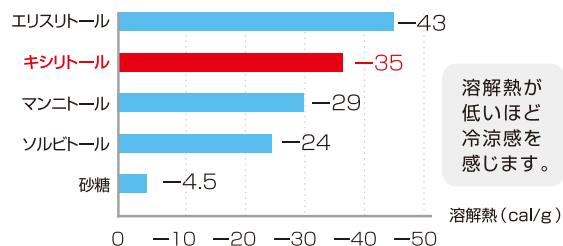
冷涼感



冷涼感のある甘味質。エリスリトールと組み合わせると更に強い冷涼感を感じます。

特許取得済 特許第4777847号

各種糖質の溶解熱の比較



キシリトールの自然界、食品中の存在

- イチゴ
- カリフラワー
- ほうれん草
- にんじん
- キノコ類

など



こんな用途に使えます



ガム



練り歯磨き



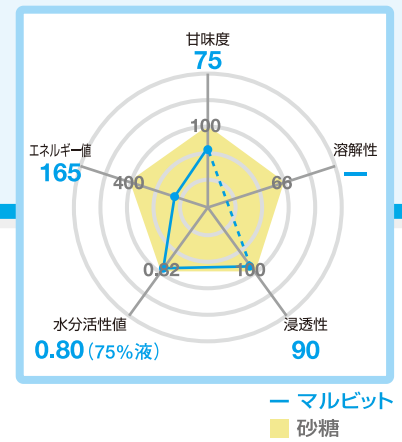
マウスウォッシュ

マルチトール

M a l t i t o l

良好な甘味質

マルチトール（還元麦芽糖水飴）とは…
キレの良い良好な甘味質（甘味度75%）をもつ糖アルコールです。
各種食品の低カロリー化に適しています。



低カロリー



砂糖の約半分のカロリーです。

甘味質



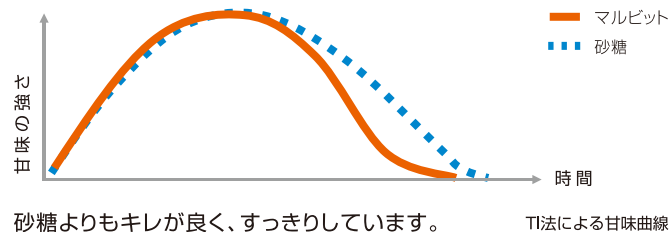
キレの良い良好な甘味質（甘味度75%）です。

ビタミン安定化



ビタミン類（ビタミンC、ビタミンB群など）を安定化します。

マルチトールの甘味特性



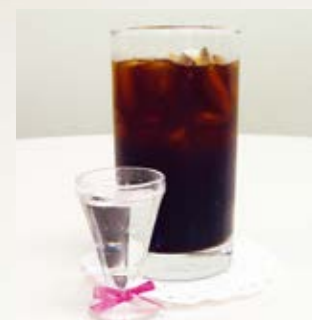
こんな用途に使えます



クッキー



ゼリー飲料



シラップ

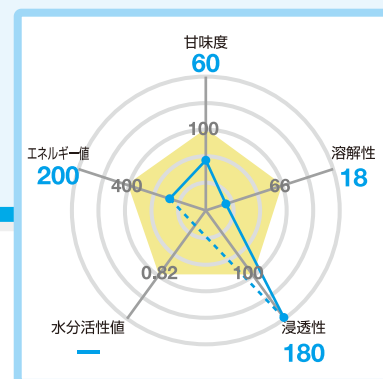
マンニトール

M a n n i t o l

低吸湿性甘味料

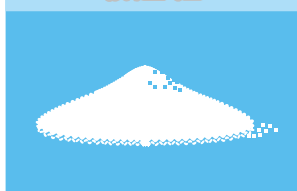
マンニトールとは…

自然界にも広く分布する糖質で、昆布、わかめなどの海藻類、樹木、干し柿などに含まれています。日本ではガム、キャンディ、佃煮などの用途に限定して使用されています。



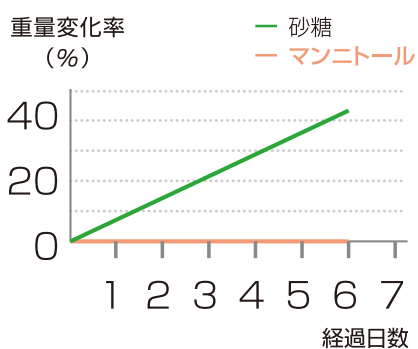
— マンニトール
■ 砂糖

吸湿性



非常に低い吸湿性です。

吸湿性の変化 (RH95%)



こんな用途に使えます



昆布巻き

レシピ

エリスリトール

キシリトール

マルチトール

マンニトール

安全と信頼に基づいた弊社の糖アルコールは、官能、食感、加工特性で優れた特長を持つため、様々な食品に使用されております。

安心・安全素材だからこそできる“甘味処方”の一部をご紹介します。



ラクトアイス

エリスリトール

特長

カロリーを抑えた(80kcal/100ml以下)ラクトアイスになります。

レシピ

単位(g)

エリスリトール	50.0	脱脂粉乳	29.5
エスイー100(70%)	25.0	乳化剤	1.0
スイートG2(70%)	17.5	安定剤	1.5
ホイップクリーム(植物性脂肪)	61.25	香料	0.5
牛乳	85.0	スクラロース	0.035

※水にて500gに調整

フレーバーティ
(ノンシュガー&ノンカロリー)

エリスリトール

特長

ゆずの香りが引き立った、ほんのり甘いフレーバーティになります。

レシピ

単位(g)

紅茶抽出液	30.0	ビタミンC	0.05
ゆず果汁(混濁液)	1.0	ビタミンB ₆	0.0002
エリスリトール	4.0	香料	0.08
スイートG2(70%)	2.0		
イソエリートP	0.1		

※水にて100mlに調整



キシリトールガム
(シュガーレス)

キシリトール

特長

冷涼感の強いガムに仕上がります。

レシピ

単位 (g)

ガムベース	300.0	香料	20.0
キシリトール	656.0		
エリスリトール	281.5		
スイートP EM	187.5		
エスイー58 (80%)	75.0		



ゼリードリンク
(低カロリー)

マルチトール

特長

ビタミン豊富な低カロリー (20kcal/100g以下) のゼリードリンクです。

レシピ

単位 (g)

1/5りんご果汁 (透明)	0.8	ビタミンプレミックス	0.08
マルビット (75%)	2.8	ビタミンC	0.06
エリスリトール	1.0	クエン酸	0.35
異性化糖 (75%)	2.0	ゲル化剤	0.75
ライテスⅢ (70%)	1.2	スクラロース	0.005
乳酸カルシウム	0.7	アセスルファムK	0.003
パントテン酸カルシウム	0.01	香料	0.3

※水にて100gに調整

使用上の注意

糖アルコール類の緩下性について

糖アルコール類などの難消化性糖質を一度に多量に摂取すると、お腹が一時的に緩くなることがあります。これは小腸で消化・吸収されなかった糖アルコール類が大腸にまで移行し、大腸内浸透圧が上昇するためと考えられています。乳糖不耐症の人が牛乳を飲んでお腹が緩くなる場合と同じ作用であり、一過性のものです。配合量が多い場合には、多量摂取について注意を促す表示を記載することをお勧めします。

表示例

一度に多量に摂ると、体質によってお腹が緩くなるがありますが、これは一過性のものなので安心してお召しあがりいただけます。

物性一覧表

項 目	マルビット	エリスリトール	キシリトール	マンニトール
原 料	麦芽糖水飴	ぶどう糖	キシロース	ぶどう糖
成 分	還元麦芽糖水飴	エリスリトール	キシリトール	D-マンニトール
性 状	液	粉末	粉末	粉末
固形分濃度 (%)	75	100	100	100
甘味度 (しょ糖100／固形分当り)	75	75	97	60
粘度 (mPa・s) (25℃) (製品)	1000 (75%)	－	－	－
浸透性 (しょ糖100)	90	320	230	180
水分活性値 (70%、20℃)	0.80	0.91 (35%)	0.82 (60%)	－
比重 (25℃／25℃) (製品)	1.36	－	－	－
エネルギー値 (kcal／製品100g当り)	165	0	299	200
う蝕性	なし			
メイラード反応	なし			
耐熱性	150℃まで安定			

エリスリトール

Erythritol

製品名	性 状	規 格					名 称	包装形態
		食 添	食 品	外原規	薬添規	日 局		
Erythritol	白色粒状		●	●			エリスリトール	 20kg クラフト袋：内装ポリ袋
エリスリトール					●			 20kg ダンボール箱：内装ポリ袋
エリスリトール 50M	白色粉末		●		●			
エリスリトール 100M					●			
エリスリトール顆粒DC	白色顆粒		●				エリスリトール(HPC3%)	 10kg ダンボール箱：内装ポリ袋

キシリトール

Xylitol

製品名	性 状	規 格					名 称	包装形態
		食 添	食 品	外原規	薬添規	日 局		
キシリトール	白色粒状	●		●		●	キシリトール	 20kg ダンボール箱：内装ポリ袋
キシリトール 50M	白色粉末	●						

マンニトール

Mannitol

製品名	性 状	規 格					名 称	包装形態
		食 添	食 品	外原規	薬添規	日 局		
マンニトール	白色粉末	●					D-マンニトール	 20kg ダンボール箱：内装ポリ袋
D-マンニトール				●		●		

還元麦芽糖水飴 マルビット

Maltitol

製品名	性 状	規 格					名 称	包装形態
		食 添	食 品	外原規	薬添規	日 局		
マルビット	75%液状		●	●	●		還元麦芽糖水飴、マルチトールシラップ	 24kg 18ℓ缶  1t コンテナ  10t タンクローリー



www.bfsci.co.jp



サンプルのご依頼



お問い合わせ



研究開発サイト