



乳酸類

乳酸

乳酸ナトリム

乳酸カリウム

Jungbunzlauer

乳酸類

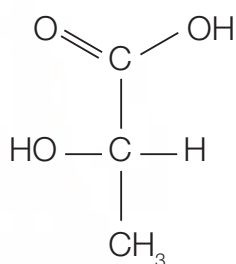
天然由来ならでの安全性

乳酸は、乳酸菌やビフィズス菌などの単細胞細菌など最もシンプルなものから、人体内など最も複雑なものまで、幅広い有機体で自然に生成される有機酸です。人体内の乳酸代謝量は、1日あたり140g前後と推定されています。

乳酸自体が発酵食品の天然の酸性原料であり、人類は数千年にわたり使用してきました。しかしスウェーデンの化学者、C.W.シェーレによって乳酸が初めて酸乳から抽出されたのは1780年のことで、彼は、レモンからのクエン酸の抽出にも成功しています。その後、1856年のルイ・パスツールによる乳酸菌の発見は、発酵による乳酸の工業生産への道を開きました。

ユングブントラワー社の使命「From nature to ingredients®」に沿って、弊社は欧州の中心地に新たに建設したプラントから、高品質の乳酸と乳酸塩を提供しています。ユングブントラワー社は、3大発酵有機酸（クエン酸、乳酸、グルコン酸）をすべて生産している唯一の企業です。

製品の特徴



L(+)₂乳酸

乳酸は2つの最適な形態L(+)とD(-)で存在します。L(+)型はその高い代謝性能が好まれることから、弊社では、伝統的発酵プロセスにより、天然の非遺伝子組換え炭水化物を原料に、純粋なL(+)乳酸を生産しています。

乳酸と乳酸ナトリウム塩、および乳酸カリウム塩は、通常は様々な濃度の水溶液で提供されます。この溶液は無色またはクリーム色、無臭もしくはわずかな臭いを特徴とします。味については、乳酸はマイルドな酸味、乳酸塩はマイルドな塩味です。

弊社の第一の乳酸製品ラインには、複数のグレードおよびタイプのL(+)₂乳酸と、天然の酸の中性化により得られたL(+)₂乳酸ナトリウムとL(+)₂乳酸カリウムが含まれます。今後、この製品ラインは継続的な拡張を予定しています。

製品	グレード	タイプ
L(+) ₂ 乳酸	食品	50%
		80%
		80%耐熱性
		88%
		88%耐熱性
		90%耐熱性
L(+) ₂ 乳酸	工業	80%
		88%
L(+) ₂ 乳酸ナトリウム	食品	60%
L(+) ₂ 乳酸カリウム	食品	60%

パッケージ

ユングブントラワー社の乳酸は、現在、バルク、中間バルクコンテナ（IBC）及びドラム缶で提供されています。IBCの標準正味重量は乳酸で1200kg、乳酸塩で1300kgです。ドラム缶での標準正味重量は、乳酸が250kg、乳酸塩が270kgです。お客様のご要望に応じてその他の荷姿での提供も可能です。2012年からは、正味容量25kgの小型ドラム缶梱包での納入も開始する予定です。



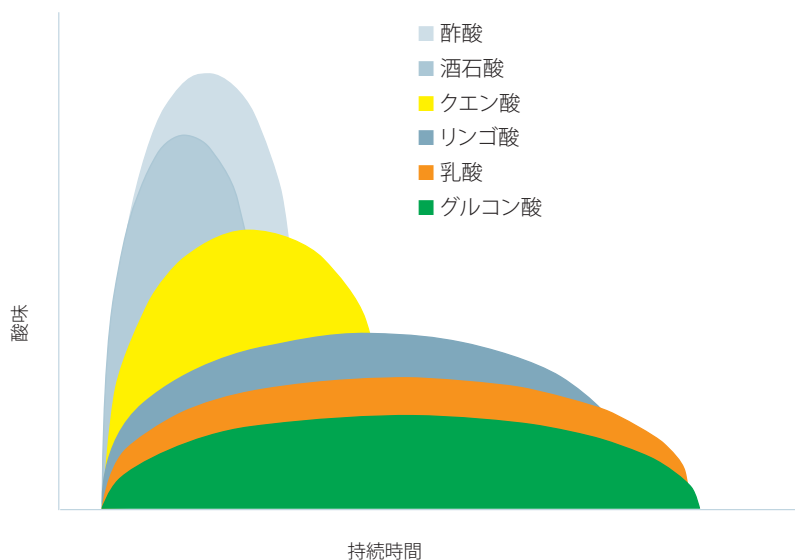
主要特性

乳酸はマイルドで後をひく酸味と旨みを増す性質を備えた、pH調整剤です。クエン酸と比べ、乳酸は刺激は低いのですが、酸味は長く残ります。

乳酸はその抗菌作用を持つという決定的な特性の違いにより、他の一般的な食品用の酸や塩と区別されます。この作用には異なるメカニズムが関与します。

乳酸の特性で重要なのは、媒体のpHを下げる機能、また微細な分子サイズによる細菌性細胞への移動が容易な性質を持つことです。乳酸は媒体の細菌数を激減させるため、殺菌作用もあります。

乳酸ナトリウムと乳酸カリウムは、作用が異なります。媒体内に高濃度で存在する場合、解糖の副産物として細菌から発生する乳酸塩の除去を阻止します。
また高い含水性により、媒体の水分活性を抑えます。
このため細菌の増殖が抑制され、静菌作用があります





機能と用途

食品

乳酸（LA）はチーズ、ヨーグルト、サワードウ、漬物などの発酵食品に自然に存在するため、主にマイルドな味の酸性調整剤、保存剤、また風味付け剤として幅広い食品に使用されています。

乳酸ナトリウム（SL）は、主に保存と保水用に使われます。乳酸カリウム（PL）は、乳酸ナトリウムと性質や用途が似ていますが、保健機関や消費者の懸念となっているナトリウム摂取量を抑制する機能を持っています。

用途	製品	機能	使用量 (%)
肉製品	LA	ケーシングと屍体の除染	2.0~4.0
	SL、PL	肉と家禽製品の病害駆除と賞味期限延長	2.0~4.0
乳製品	LA	リコッタチーズの凝固、フレッシュチーズ、ヨーグルト、バター、マーガリンのマイルドさを左右するpHの調整	0.02~1.5
ベーカリー製品	LA	サワードウの酸性化と風味強化	0.5~1.5
	SL、PL	パンとケーキの水のつなぎ	0.5~1.5
製菓	LA	ソフトキャンディーのマイルドな後味の長い酸味とゼラチン劣化防止	1.0~2.0
	SL	キャンディーの糖転化の緩衝および抑制	0.5~1.0
スナック	LA、SL	チーズ、トマト、玉ねぎ、スパイス、肉の風味強化	0.5~1.5
ソース、ドレッシング、香辛料	LA、SL	マヨネーズ、サラダドレッシング、調味用ソース、卓上ソース、ディップ、マリネのマイルドさを左右するpHの調整および賞味期限の延長	0.3~1.0
惣菜	LA	出来合いのサラダとおかずのマイルドさを左右するpHの調整と賞味期限の延長	0.1~1.0
	SL	調理済みパスタと米の水つなぎと賞味期限の延長	0.5~2.0
野菜	LA	オリーブ発酵の促進、ピクルスのマイルドさを左右するpHの調整と賞味期限の延長、カット野菜の除染	0.4~2.0
果実	LA	ジャムの酸化と風味強化、カットフルーツの除染	0.4~1.0
ノンアルコール飲料	LA	ジュースと清涼飲料のマイルドで後味の長い酸風味、風味強化、賞味期限の延長	0.05~0.5
	SL、PL	健康飲料とスポーツドリンクの電解質	0.02~0.2
アルコール飲料	LA	ビールとワインのpH調整、賞味期限の延長、風味強化	0.05~0.2

飼料

欧州共同体は2006年、抗生物質の使用による家畜の成長の助長を禁止しているため、家畜向けの栄養素としての乳酸の活用が著しく増加しました。乳酸の抗菌作用により、豚、鶏、魚類などの消化管内の病原菌の増殖が抑制されます。栄養消化率と畜産能力も高まります。

医薬品

乳酸製品は医薬品に長く用いられてきました。ハルトマン液と乳酸リンゲル液は、1930年代から静脈内治療に使用されています。このような注射剤以外に、数多くの輸液や腎臓透析液への用途でも、乳酸ナトリウムは電解質源として、また抗アシドーシスアルカリ化薬として利用されています。乳酸は味のマイルドさを左右する酸性調整剤として、経口治療薬にも使用されています。



パーソナルケア

乳酸塩、カリウムイオン、ナトリウムイオンは、肌の天然保湿成分（NMF）であるため、乳酸はパーソナルケア製品に適した天然素材成分です。低濃度の乳酸は、ヘアケア、スキンケア、石鹸および浴用製品のpH調整剤および保存剤として機能します。スキンケア製品での含有量が高くなると、アルファヒドロキシ酸（AHA）族の乳酸は、効果的な剥離性能を示します。乳酸ナトリウムと乳酸カリウムは、その高い含水性能により、洗い流さないタイプおよび洗い流すタイプの製品の保湿成分として、また石鹸と拭き取り綿の保湿剤として使用されています。

誘導體

L(+)乳酸は、他の多くの物質の製造に使用される原料です。

- 乳酸鉱物
- 乳酸エステル
- ステアロイル乳酸
- ポリ乳酸
- 生物分解ポリマー
- キラル農業および医薬品

清掃洗剤

自然から安全に作られた生物分解可能な垢取り、また高品質の石鹸カス除去剤として、乳酸は環境に優しい硬質面用のクリーナーの完璧な成分です。今後、危険な殺生物剤は禁止されて行くため、抗菌作用を持つ乳酸はこれまで以上に洗剤への応用が増えるでしょう。乳酸は、洗剤の保存剤としての機能に加え、洗剤を塗布した物質の表面を殺菌します。

その他の工業用途

乳酸はさらに金属めっきの金属イオン封鎖剤、レーザータンニングの石灰除去剤、油井酸処理の水垢溶解剤、煙草加工の酸性化剤および味増長剤、界面活性剤のエトキシ化加工における中和剤としても使用されています。乳酸ナトリウムは、トリクロロエチレン、PCB、DTTなどの汚染物質のバイオレメディエーションの水素供与体としても機能します。



法規制と認可

欧州では、乳酸、乳酸ナトリウム、乳酸カリウムは一般に、「必要量」の食品添加が許可され、米国ではGRAS（一般に安全と認められる食品）物質として認可されています。

ユングブントワラー社の食品グレードの乳酸は、欧州共同体およびFCC：食品用公定化学品集の純度要件に適合しています。ユングブントワラー社は、欧州化学品規制REACHに乳酸を事前登録しています。この登録プロセスは2012年に完了の予定です。

ユングブントワラー社の乳酸は、フランスのマーコルシャイムで、弊社の他のISO 9001、FSSC 22000、コーシャ認定およびハラール認定製品と同じ高い品質基準に従って製造されています。弊社の乳酸製品ラインも、今後同様の認定に向けた申請手続きに入る予定です。

ユングブントラワーについて

ユングブントラワーはすべての主要市場で活動しています。弊社の販売および流通のグローバルネットワークは世界130カ国以上をカバーしています。



より良い製品をより早くお客様ののもとに

ユングブントラワーはお客様のニーズに柔軟に対応しています

より良い品質と信頼性

製品とサービスの質が、既存のお客様を確保し、新規のお客様を開拓する際の鍵となります。弊社は最高の製品とサービス、サポートを、24時間体制で世界中のお客様にお届けしています。

すばやい対応と迅速な意思決定

世界市場で競争を繰り広げる企業にとって、時間は決定的な要因となります。弊社は、製品とサービスの納期を厳守し、お客様のニーズに迅速かつ柔軟にお応えしております。

お客様に柔軟に対応する1対1のコンタクト

お客様は、お客様のニーズをしっかりと把握し、同じ目線で考えることのできるサプライヤーと取引したいと考えています。弊社は全世界に販売および流通のグローバルネットワークを有しており、世界中どこでもお客様とダイレクトに対応しています。また、この柔軟な対応によりお客様の特定のニーズを理解しそれに応えることが可能です。

Jungbunzlauer

本社

ユングブントラワーAG
St. Alban-Vorstadt 90
CH-4002 Basel
Switzerland
Phone +41-61-2955 100
Fax +41-61-2955 108

日本法人

ユングブントラワー・ジャパン株式会社
〒104-0031
東京都中央区京橋3-4-2
フォーチュンビル6F
電話 (03)-3548-0251
ファックス (03)-3548-0252

www.jungbunzlauer.com/jp