

乳糖 99 99 (%) 99 (%)

| | |
|------|---|
| 产品名称 | 乳糖 99 99 (%) 99 (%) |
| 公司名称 | 上海森航实业有限公司 |
| 价格 | .00/个 |
| 规格参数 | 型号:99 含量:99 (%) 有效物质含量:99 (%) |
| 公司地址 | 中国 上海市 上海市闵行区都市路2899弄186号102室 |
| 联系电话 | 86 021 18917341658 |

产品详情

| | | | |
|--------|----------|------|-------------|
| 型号 | 99 | 含量 | 99 (%) |
| 有效物质含量 | 99 (%) | 产品规格 | 1*25 |
| 执行标准 | GB | 主要用途 | 食品 饮料 化工 医药 |

[lactose]是二糖的一种，是在哺乳动物乳汁中的双糖，因此而得名。它的

分子结构是由一分子葡萄糖和一分子半乳糖缩合形成。味微甜，牛乳中约含乳糖4%，

人奶中含5%到7%。工业中从乳清中提取，用于制造婴儿食品、糖果、人造牛奶等。医

学上常用作矫味剂。本品为4-o- -d- 吡喃半乳糖基-d- 葡萄糖一水合物。

【性状】本品为白色的结晶性颗粒或粉末；无臭，味微甜。

本品在水中易溶，在乙醇、氯仿或乙醚中不溶。

比旋度 取本品，在80 干燥2 小时后，精密称定，加水溶解并定量稀释制成每1

ml中含本品0.10g 与氨试液0.02ml的溶液，依法测定（附录 e），比旋度为 + 52.0 °

至 + 52.6 °。

【鉴别】(1)取本品0.2g，加氢氧化钠试液5ml，微热，溶液初显黄色，后变为棕红色，再加硫酸铜试液数滴，即析出氧化亚铜的红色沉淀。

(2)本品的红外光吸收图谱应与对照的图谱(光谱集256图)一致。

【检查】酸度 取本品1.0g,加水20ml溶解后,依法测定(附录 h),ph值应为4.0~7.0。

溶液的澄清度 取本品3.0g,加沸水10ml溶解后,溶液应澄清。

蛋白质 取本品5.0g,加热水25ml溶解后,放冷,加硝酸汞试液0.5ml,5分钟内不得生成絮状沉淀。

炽灼残渣 不得过0.1%(附录 n)。

重金属 取本品3.0g,加温水20ml溶解后,再加醋酸盐缓冲液(ph3.5)2ml与水适量使成25ml,依法检查(附录 h第一法),含重金属不得过百万分之五。

【类别】赋形剂。

【贮藏】密闭保存。

cas no. : 10039-26-6

乳糖是哺乳动物乳汁中特有的一种双糖,乳糖由一分子葡萄糖和一分子半乳糖所构成。

在牛乳中含乳糖为4.6~4.7%,人乳中含乳糖为6~8%。乳糖的甜度是蔗糖的1/5。乳糖在食品工业中,用于作婴儿食品及炼乳品种。在医药工业中,用于药品的甜味剂和赋形剂;此外,还可作细菌培养基。

工艺流程 乳清 加入石灰乳混合加热 沉淀过滤 蒸发浓缩 冷却晶体 分除母液 洗涤结晶 分除洗水 干燥 粗制乳糖 溶解 压滤 结晶 分除母液 洗涤 干燥 粉碎 筛选 包装

制作方法

1.原料要求以副产品干酪乳清为原料,干物质6.5%、乳糖4.8%、脂肪0.4%、灰分0.05%,酸度1°t。也可采用酸法干酪素乳清或凝乳酸乳清。

2.乳清脱脂:将乳清加热至35℃左右,经奶油分离机分离,使干酪乳清含脂肪为0.4%。

3.乳清蛋白的分离:干酪乳清的滴定酸度为14~20°t,直接加热至90~92℃,然后加入经发酵处理的酸乳清(150~200°t),使乳清酸度提高30~35°t,再重新加热至90℃,乳清蛋白即可凝固、静止,使乳清和蛋白质分离,也可用压滤机使其分离。

4.乳清浓缩:采用单效或多效浓缩罐,对乳清进行浓缩以除去大部分水分。为防止乳糖焦化,浓缩温度不超过70℃,终了时,浓缩糖液的比重不应低于40°be,浓缩度为90~92%,干物质达60~70%,乳糖含量为54~55%。

5.乳糖结晶:浓缩糖液冷却后进行乳糖结晶,可采用平锅式自然结晶法和带夹层水冷却的结晶机中强制结晶法。平锅式自然结晶法,结晶的最初阶段要进行搅拌,待温度下降到30℃以后,可停止搅拌,结晶时间不少于30小时,强制结晶法可分为快速结晶和缓慢结晶两种,都在带夹层的结晶机中可通入冷水冷却并装

有搅拌器的结晶机中完成。已结晶好的糖液，具有良好的、明显的结晶结构，结晶体应为1~2毫米，呈粘稠状。

6.脱除母液与乳糖的洗涤：结晶后的乳糖，利用离心脱水机使乳糖晶体与糖蜜分离，再加入结晶糖量30%的水洗涤乳糖，以除去残存的母液和大部分盐类。经洗涤脱水后的乳糖称为湿糖，其含水量15%以下。为避免洗涤水温度过高而溶解乳糖，洗涤水的温度应低于10℃。

7.乳糖的干燥：可在半沸腾床式干燥机或气流干燥机中进行，干燥机内带有搅拌装置，干燥温度小于80℃，干燥后乳糖呈乳黄色的分散状态，水分小于1~1.5%。也可用微酸来干燥乳糖。

8.母液的回收：母液中含乳糖约为牛乳糖总量的1/3，内含有蛋白质和盐类。将母液用直接蒸汽加热至沸腾，静置，使蛋白质、盐类等不纯物沉淀，吸上层清净母液，在70℃下进行浓缩，除去大部分水分，使浓度达到42~43°be，然后进行结晶、洗涤、干燥，制成粗制乳糖。粗制乳糖的成品率为牛乳总量的3~4%。粗制乳糖呈淡黄色结晶粉末状，含肿蛋白质(特别是乳白朊含量较多)、灰分等不纯物。用活性炭吸附法精制。

9.粗制乳糖的溶解：在溶糖锅中，于机械搅拌下加入2%活性炭，使乳糖溶解并与活性炭充分混合，用直接蒸汽加热至沸点，浓度为30~31°be。再用少许石灰乳调节糖液的pH值至4.6，由于活性炭的作用，吸附了糖液中的色素。

10.压滤：上述混合液通过板框压滤机，滤出活性炭和被吸附的杂质和蛋白质，得到纯净的糖液，颜色为淡黄色或白色，然后入结晶缸内。

11.结晶：糖液在间隙搅拌下进行自结晶，结晶时间不少于24小时。

12.母液的脱除及洗涤：结晶后的乳糖有明显的结晶体，大小为1~2毫米。结晶后的糖液在离心脱水机中脱除母液，用蒸馏水或经活性炭吸附处理后的水进行洗涤，以除去残存的母液、可溶性蛋白质和盐类等。洗涤水温度在10℃以下。

13.干燥、粉碎和筛选：含水分15%以下的半成品湿糖，可用架盘干燥箱进行干燥，干燥温度应在80℃以下，边干燥边搅拌，避免局部温度过高而产生焦化。然后用万能粉碎机进行粉碎，80目筛筛选，包装。

14.母液、洗涤水和活性炭中乳糖的回收：精制乳糖的母液和洗涤液中含有较多的乳糖，可浓缩至35~38°be后再进行结晶。经板框压滤出的废炭素内，含糖量也很高，可用水使之溶解、压滤。滤液加入母液和洗涤水一起浓缩、结晶。精制乳糖的收得率为牛乳中乳糖含糖量的一半，即2.35%左右。占原料枣精制乳糖的68~70%。

理化指标 精制乳糖含乳糖99.9%，灰分0.025~0.25%，蛋白质微量，水分0.5~1%。

【述牛奶中的“乳糖”的特殊营养功能】

乳糖是儿童生长发育的主要营养物质之一，对青少年智力发育十分重要，特别是新生婴儿绝对不可缺少的，乳糖在自然界中只有哺乳类动物的奶中含有乳糖，在各类植物性食物中是找不到乳糖的。

乳糖的主要功能是为人体供给热能，儿童和成人的生长发育、新陈代谢、组织的合成，维持正常体温以及体育锻炼、劳动工作都需要大量的热能，特别是小儿对糖的分解消化吸收利用都比成年人旺盛，乳糖是小儿体内器官、神经、四肢、肌肉等发育及活动的动力。

小儿的脑细胞发育和整个神经系统的健全都需要大量的乳糖，一周岁以内的小儿每千克体重每天需要糖13克左右，乳糖的另外一个重要作用是促进小儿肠道内的乳酸菌繁殖增长，在肠道中乳糖在乳酸杆菌乳酸链球菌、多种酶及某些微生物的作用下生成乳酸，乳酸对小儿肠胃有调整保护作用，它能抑制肠内异常

发酵产生的毒素造成的中毒现象，还可抑制肠内有害细菌的繁殖。

乳糖的另一个作用是在钙的代谢过程中可以促进小儿对钙的吸收。乳中的甜味就来源于乳糖，但乳糖和其他糖类相比甜度较低所以不会造成小儿的偏食。

同时乳糖还能保持儿童体内水分的平衡，提供与脑和重要器官的构成有关的半乳糖，而且对淀粉的贮存也是必要的。半乳糖对儿童的大脑发育特别重要，它能促进脑苷脂类和粘多糖类的生成。若缺乏乳糖就会引起儿童消瘦、乏力、体重减轻、生长发育缓慢，甚至儿童要消耗体内的脂肪、蛋白质这可能发生蛋白质缺乏症。

乳糖是糖类中的一种，糖类的化学构成可分为单糖、双糖和多糖。乳糖是双糖，乳糖在人体内被双糖酶分解成一分子的葡萄糖和一分子的半乳糖而被人体吸收利用，葡萄糖是血液中唯一合适的糖，血液把葡萄糖送到人体全身的每一个细胞，细胞把葡萄糖转化为二氧化碳及水，并释放出热能。

人乳、牛奶、山羊奶中的乳糖含量是不同的，人乳含乳糖7%，牛奶中含乳糖4.2%，山羊奶含乳糖4.6%，牛、羊奶中的乳糖含量都比人乳低。乳糖没有甘蔗糖甜，它的甜度是甘蔗糖的六分之一。

乳糖是儿童食用最好的糖类，而且儿童消化道内有充足的分解乳糖的乳糖酶，能很好的分解消化吸收利用乳糖。人乳中的乳糖不但含量比牛、羊奶高而稳定，且不会因母亲的食物变化而变化，也不会因血糖变化而产生波动。

乳糖是牛奶中最丰富的糖类，牛奶中所含的糖类99.8%是乳糖，另外还有少量的葡萄糖、果糖、半乳糖。乳糖易溶于水，牛奶中的乳糖几乎全部是溶液状态，易于消化吸收。

牛奶中的乳糖在儿童小肠内分解为容易消化的葡萄糖及半乳糖，半乳糖的消化吸收较慢，但半乳糖在儿童肠道内是促进细菌合成维生素k和复合维生素b的促进剂。乳糖并能增进矿物质钙、磷、镁等的吸收，增加血钙浓度，使骨钙沉积更迅速，为奶中高钙的吸收和利用创造了最佳的条件，减少了维生素d的需要量，所以牛奶是人乳很好的代用品。