



保龄宝生物
BAOLINGBAO BIOTECHNOLOGY

股票代码：002286

保龄宝生物股份有限公司

——以生物技术创造美好生活——



目录

我们是谁

我们的业务

我们的创新

我们的产品

健康事业
Health industry



天然基因
Natural gene



生物产业
Biological industry.





企业概况

以生物技术创造美好生活

Become the Leader in Biotechnology

关于我们



- 保龄宝是一家专业制造健康功能糖的**龙头上市企业**（股票代码：002286）
- 1997年创立，是国内**首家**功能糖工业化生产企业，**首家**功能糖上市企业，**中国功能糖城领军企业**
- **中国生物产业基地、国家高新区支柱企业**
- **二十一年专注酶工程、发酵工程等现代生物技术**
- **二十一年专注肠道及人体健康，提供健康产品及服务**
- **2017年全面走向国际化，打造世界的保龄宝**



Become the **L**eader in **B**iototechnology

发展历程：企业—基地—平台

战略、责任、可持续



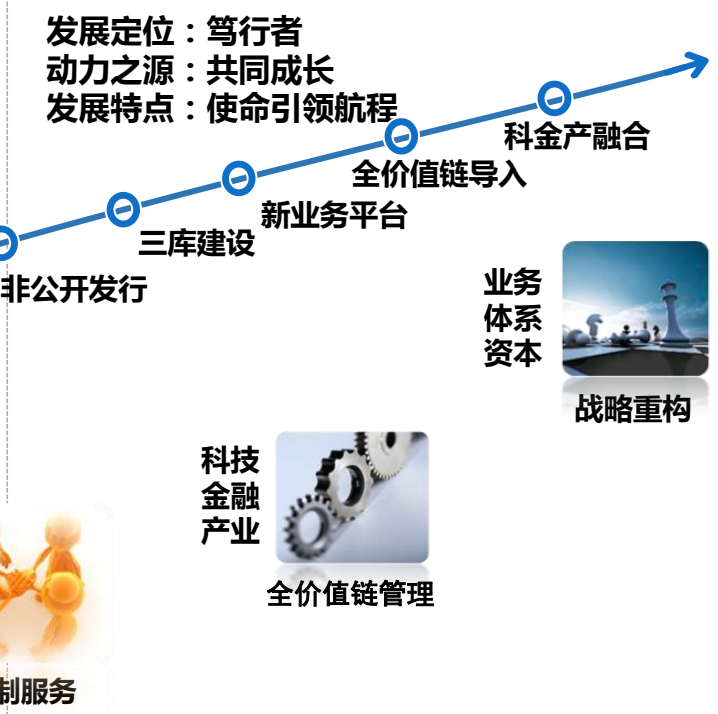
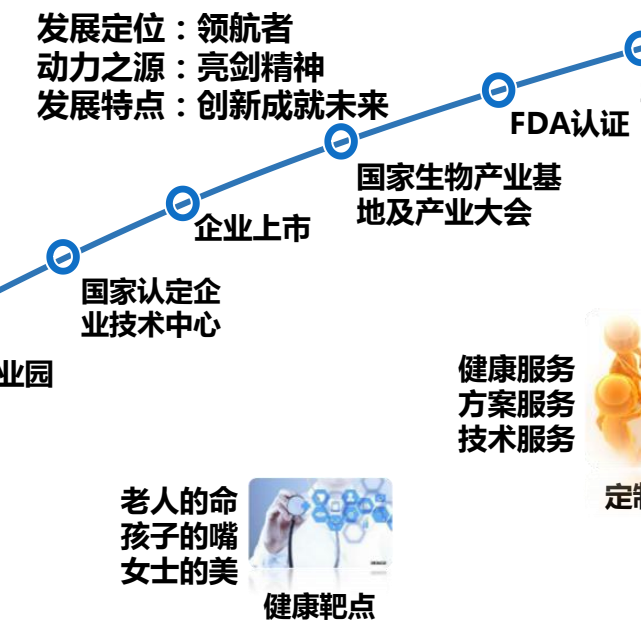
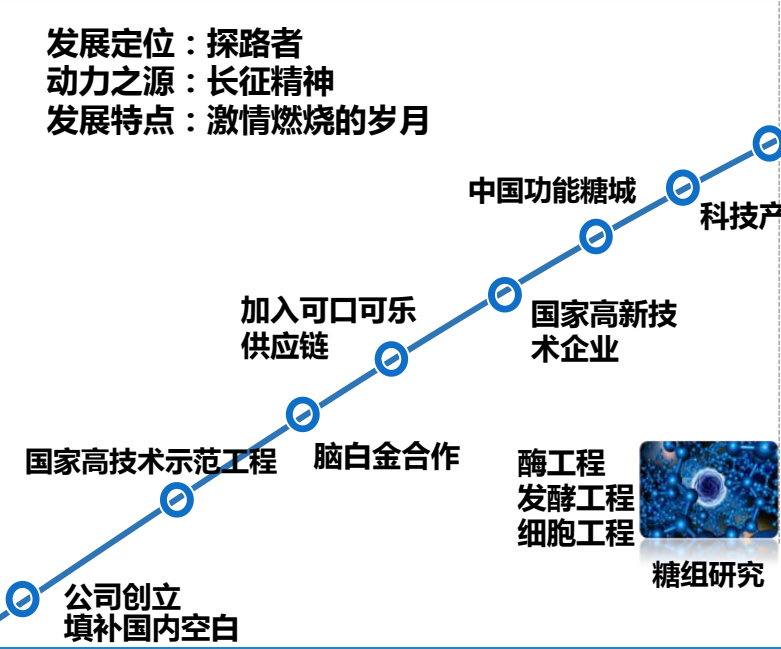
可持续阶段 2015-2020

与巨人同行，与世界同步

成长阶段 2006-2014

国际市场跟进，国内市场领先

创业阶段 1997.10-2005



我们的业务：提供健康产品及服务

功能配料



益生元系列

膳食纤维系列

专用糖系列

变性淀粉系列

健康消费



特医食品

益生滋润 低聚果糖

代餐饼干

运动饮料

动物营养



无抗替代

新饲料添加剂

玉米蛋白粉

饲料益生菌

平台业务






资本管理公司

进出口公司

交割厂库、国储库

套期保值（玉米、蔗糖）

功能配料业务

| | 低聚糖系列 | 淀粉糖系列 | 糖醇系列 | 膳食纤维系列 | 医药原辅料系列 | 淀粉及副产品 |
|--|---|---|--------------------------------|-------------------------------------|---|-------------------------------|
|  玉米 → 低聚异麦芽糖 | 低聚异麦芽糖 | 果葡糖浆 固体果糖 麦芽糊精 葡萄糖 高麦芽糖 专用糖浆 | 赤藓糖醇 | 聚葡萄糖 抗性糊精 | 结晶果糖 海藻糖 药用糊精 谷氨酰胺 埃博霉素 | 淀粉 变性淀粉 副产品 蛋白饲料 |
|  蔗糖 → 低聚果糖 | 低聚果糖 | | | | | |
|  乳糖 → 低聚半乳糖 | 低聚半乳糖 | | | | | |
| | 应用范围 保健品、医药、特医食品、饮品、婴幼儿奶粉、饲料等 | 应用范围 饮料、乳制品、糖果、焙烤食品、酒类、休闲食品等 | 应用范围 医药、健康食品、特殊食品、化工 | 应用范围 饮料、食品、乳制品、保健品、特医特膳食品 | 应用范围 食品、饮料、速冻食品、医药、化妆品、保健品、生物育种 | 应用范围 原材料初级加工产品、动物营养 |

▶ 产品特性及功效

“欲得长生，肠中常清”

肠道：人体的第二大脑——腹脑

万病源于肠道，肠道是人体健康的重要保障



- 1. 抑制肥胖
- 2. 糖尿病安全膳食

有甜度
低热量

- 1. 三高人群合理膳食
- 2. 健康生活膳食

降血脂
及胆固醇

- 1. 口腔健康
- 2. 口腔保健

抗龋齿

- 人体最大的加油站
- 人体最大的排污厂
- 人体最辛苦的器官
- 人体最大的防御堡垒

1. 人体所需的7大营养素，90%以上均由消化道加工完成。
2. 90%以上的毒素由肠道排出体外。
3. 肠道一生平均处理20多吨食品和3万公升液体。
4. 人体70%以上的免疫细胞都位于肠黏膜内。

改善
肠道菌群

1. 润肠通便、促进消化吸收
2. 减轻疲劳

促进
矿物质吸收

1. 促进钙镁铁锌等吸收
2. 儿童及中老年保健

增强
免疫力

1. 疾病防控
2. 日常保健

替代
抗生素

1. 动物营养益生菌
2. 调节微生态平衡

我们的核心市场



饮料

可口、百事
哇哈哈、汇源
康师傅、统一



乳制品

雀巢、达能
伊利、蒙牛
光明、君乐宝



休闲食品

达利、旺旺、
喜之郎、雀
巢、亿滋



特膳食品

惠氏、雅培、美
赞臣、达能多美
滋、飞鹤



糖果

徐福记、中粮金
帝、好时、金丝
猴、雅客



保健品

安利、完美
无限极、权健
宏宝莱、汤臣



医药

辉瑞、强生、哈药、
石药、华北制药、
广药、修正



化妆品

资生堂、花王、
LG、美即、珀
莱雅



调味品

中盐、亨氏
安琪
联合利华



保鲜剂

好当家、双汇
泰祥冷冻肉
美国泰森

我们的合作伙伴

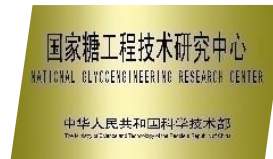
- 可口可乐白金供应商奖、白金可持续发展奖
- 可口可乐十佳供应商奖
- 蒙牛最佳商务合作伙伴奖、伊利最佳供应商奖



我们的创新：搭建平台，构建体系

创新平台

科技条件平台 孵化支持平台
方案服务平台 产学研合作平台



国家级企业技术中心

国家糖工程技术研究中心

国家地方联合工程实验室

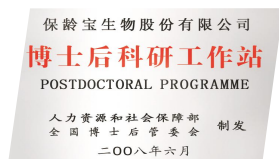
国家标准化委员会起草单位

国家生物制品检测公共平台

国家特色农产品加工专业中心

博士后工作站 院士工作站

- 承担国家科技攻关课题、863计划、科技支撑计划等，实现从小试、中试、万吨级、十万吨级的创新链条；
- 拥有**50项专利**和70余项核心技术，功能糖关键技术获得山东省科技进步一等奖；
- 参与国际标准制订**1项**，主持制订国家标准**4项**，参与行业标准制订**20项**。
- 拥有工程院院士、泰山产业领军人才、泰山学者、泰山海外学者、学术带头人组成的专家团队，形成强有力的研发创新人才支撑。



技术孵化 成果转化
技术资源 核心能力

创新资源

我们的质量体系

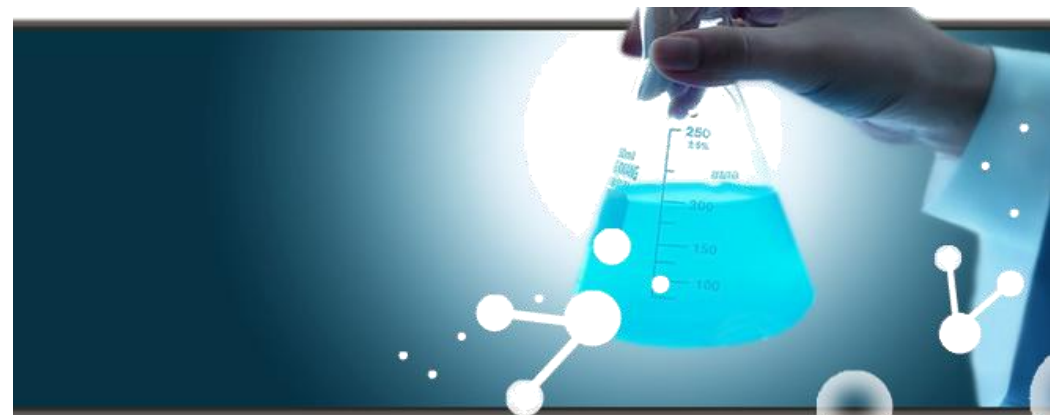
首批通过美国FDA现场审核

ISO9001、ISO22000、ISO14000、SA8000认证

GMP、GRAS、HALAL、Kosher、碳足迹认证

美国和欧盟国家有机食品认证

无公害基地认证、无转基因认证、绿色产品认证



Become the Leader in Biotechnology

权威检测—国家级实验室 (CNAS)

公司建有独立法人的实验室机构，实验室全封闭运作。
实验室通过国家认可委的CNAS认可。



成品与过程的双重品控体系



❖ 公司检测分析中心（国家级）承担成品品质控制，现场设备监控、工序员工控制和现场化验监控组成过程品质控制体系。

❖ 双管齐下，确保成品质量安全、稳定，生产过程严格、规范。

我们的荣誉

国家重点高新技术企业
国家认定企业技术中心

国家农业产业化重点龙头企业
全国工业品牌培育试点企业

最受投资者尊重的上市公司
山东省质量管理奖

中国淀粉糖二十强企业
中国营养产业三十强企业

中国名牌
中国驰名商标





产品介绍

以生物技术创造美好生活

Become the Leader in Biotechnology



领先消费趋势金字塔式健康配料体系

○ **淀粉糖** 以淀粉或淀粉质为原料，经酶法、酸法或酸酶法加工制成的液（固）态产品，包括食用葡萄糖、低聚异麦芽糖、果葡糖浆、麦芽糖、麦芽糊精、葡萄糖浆等

○ 分类

果葡糖浆，葡萄糖浆，麦芽糖浆

益生元系列

麦芽糊精，固体玉米糖浆低聚麦芽糖

果糖系列

麦芽四糖，超高麦芽糖粉

生产工艺

酶种类 参数

DE值不等

糖组分不同

理化

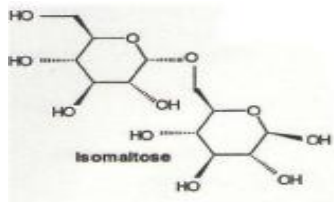
应用



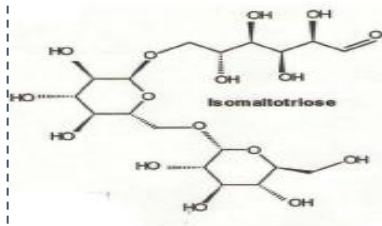
保龄宝智能干燥塔占地面积5000平方;总投资一个亿,产能为3万吨。智能干燥塔是由德国 GEA公司设计,工程安装及调试由GEA技术人员监管。主要技术来源于丹麦niro及新西兰、意大利等多国知名制造设备公司。该塔主要干燥系统、物料系统、及CIP清洗三大系统组成。其中各系统的主要设备由GEA公司原装进口。



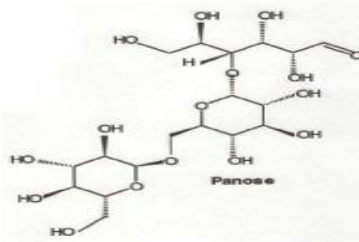
低聚异麦芽糖是以淀粉为原料，经过特殊酶的作用而制成的白色或淡黄色粉末。它是指2-10个葡萄糖分子之间至少有一个以 α ，1-6糖苷键结合而成的单糖数在2-5不等的一类支链状低聚糖，包括异麦芽糖、异麦芽三糖、潘糖以及异麦芽四糖及以上的各支链寡糖等。



异麦芽糖



异麦芽三糖

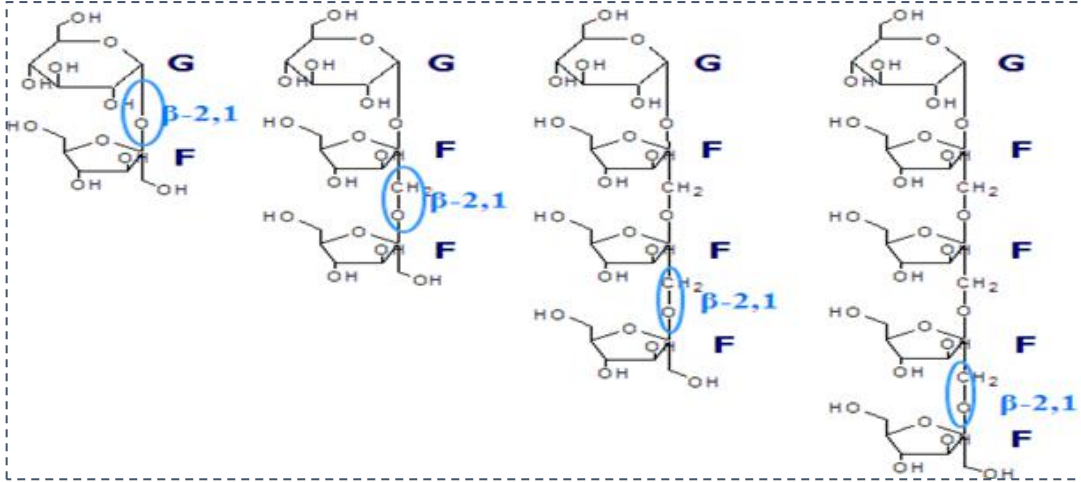


潘糖

低聚异麦芽糖产品特性

- 甜度为蔗糖的40-50%，甜味柔和纯正；
- 对酸、热非常稳定；
- 与蛋白质或氨基酸共热会发生美拉德反应而产生褐变着色；
- 粘度与同浓度蔗糖溶液很接近，加工时比饴糖容易操作，对糖果、糕点等食品的组织与特性无不良影响；

低聚果糖是以蔗糖为原料，利用果糖基转移酶的催化作用，在蔗糖（G-F）分子的果糖基上通过 $\beta(2\rightarrow1)$ 糖苷键结合1-3个果糖(F)而生成的蔗果三糖（GF₂）、蔗果四糖（GF₃）和蔗果五糖（GF₄）及其混合物。分子式：GF_n，聚合度n=2-7。



低聚果糖产品特性

- G型和P型低聚果糖糖浆的甜度分别是蔗糖甜度的0.6和0.3倍；
- 常规食品pH范围内（5.0-7.0）有很高的稳定性，在中性条件下加热至140°C时都很稳定；
- 75%的低聚果糖粘度介于蔗糖和55果葡糖浆之间；
- FOS增殖肠道益生菌，不致龋齿，热量低

低聚半乳糖是以乳糖为原料，经 β -半乳糖苷酶作用而得，是在乳糖分子中的半乳糖基上以 β （1-4）、 β （1-6）、 β （1-3）键连接半乳糖分子的寡糖类混合物。低聚半乳糖是一种天然存在的功能性低聚糖，在动物的乳汁中有微量存在，母乳中含量较多。

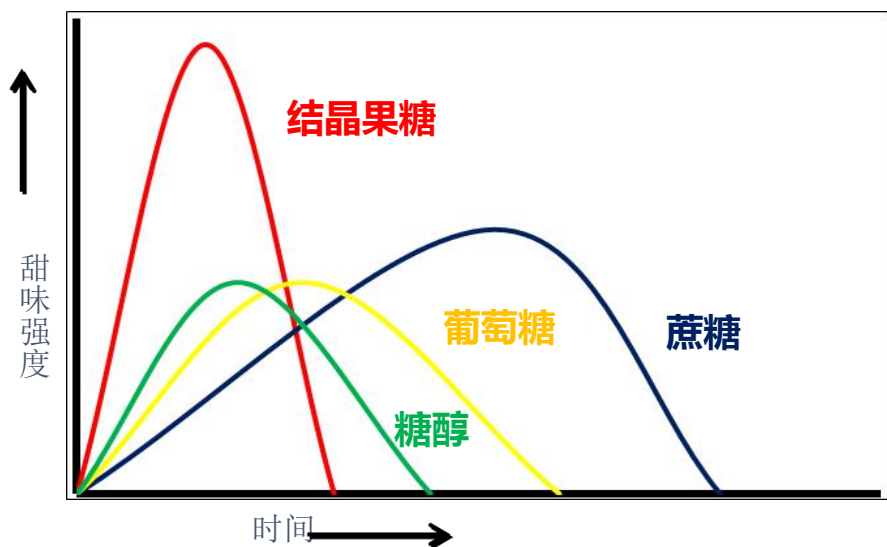
| GOS链长 | 含量 |
|--------------------|----|
| 二糖类（n=1） | 33 |
| 三糖类（n=2） | 39 |
| 四糖类（n=3） | 18 |
| 五糖类（n=4） | 7 |
| 六糖、七糖、八糖类（n=5,6,7） | 3 |

低聚半乳糖产品特性

- 低聚半乳糖甜度为蔗糖的30-40%，且甜味柔和纯正；
- 相同糖度条件下，低聚半乳糖的粘度较蔗糖略高，且随温度升高，粘度逐渐变小；
- 低聚半乳糖在高温、酸性条件下比较稳定。pH为3.0，160°C 加热15min 也不降解；
- 加热时会发生美拉德反应，在食品需要一定烧烤色时，可发挥出色作用。

专用糖系列

结晶果糖是人类最早认识的自然界中最甜的一种糖，在蜂蜜中的含量最为丰富。1843年，Mitscherlich对这种糖物质作了系统的研究，发现这种物质在水果中的含量比较丰富，故称为“水果糖”，后定名为“果糖”，结晶果糖天然存在于：蜂蜜、苹果、香蕉、草莓、梨、芒果等中。

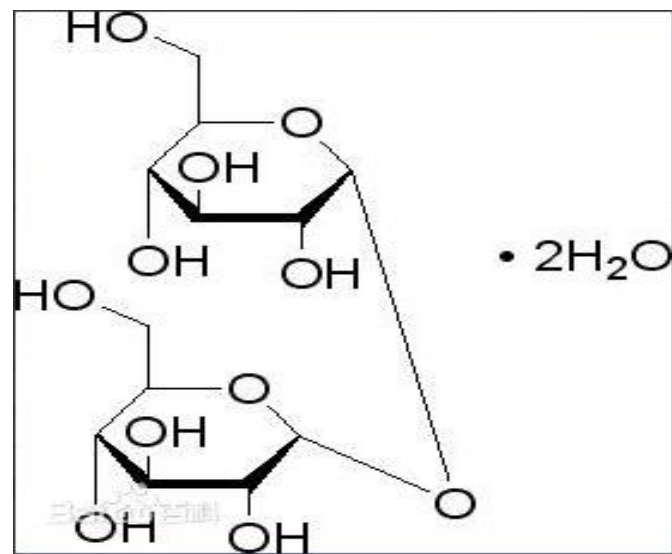


结晶果糖产品特性

- ❑ 结晶果糖甜度为蔗糖的1.3~1.8倍，进入口腔后会迅速释放甜味，可与糖醇或高倍甜味剂协同增效；
- ❑ 具有冷甜特性，温度越低甜度越高；
- ❑ 吸湿性较高，可以有效保持食品的水分
- ❑ 结晶果糖的GI值为19，且不需要胰岛素代谢，糖尿病人可以食用；
- ❑ 结晶果糖不会被口腔微生物（变异链球菌）利用，可以防止牙齿龋变。

海藻糖 (Trehalose) 是一种安全、可靠的天然糖类，1832年由Wiggers将其从黑麦的麦角菌中首次提取出来；是一种广泛存在于动植物及微生物中的低聚糖。

由二分子葡萄糖通过 α -1,1- α -糖苷键连接的非还原性二糖。



海藻糖产品特性

- 海藻糖甜度为蔗糖的45%，甜味温和爽口，恰到好处；
- 海藻糖是非还原糖，在与氨基酸、蛋白质共存时，加热也不会产生美拉德反应，不褐变；
- 具有优异的锁水功能，干燥条件下能有效保护细胞不受损害；
- 海藻糖耐酸耐热，利于产品加工；
- 防止蛋白变性，抑制脂肪酸分解；抑制腐腥臭味

抗性糊精由淀粉加工而成，是将焙烤糊精的难消化成分用工业技术提取处理并精炼而成的一种低热量葡聚糖，属于低分子水溶性膳食纤维。作为一种低热量可溶性食品原料，在食品工业中具有广阔的发展前景。

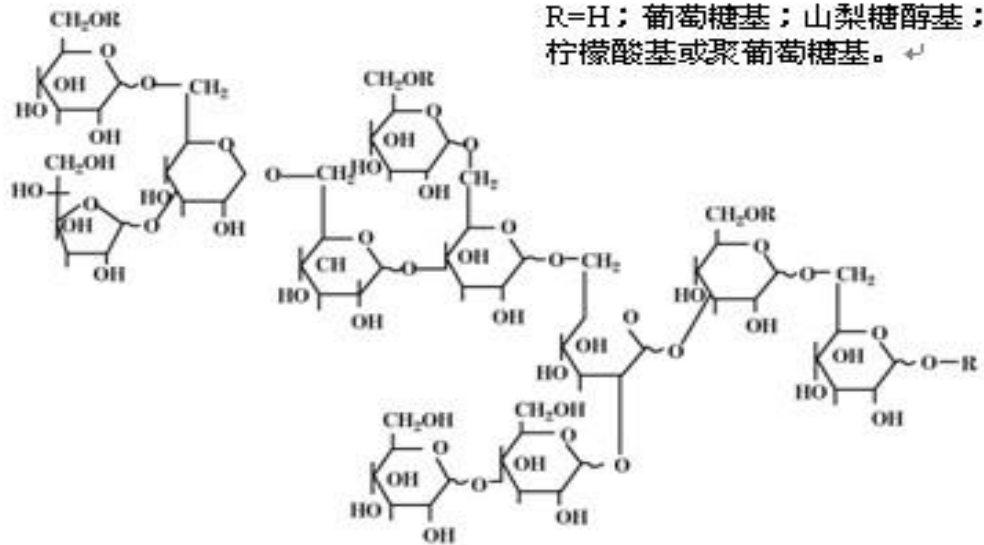
| | | |
|-----------|---------------------------------|--------------------------|
| 中文名称 | 抗性糊精 | |
| 英文名称 | Resistant Dextrin | |
| 基本信息 | 来源：食用淀粉 | |
| 生产工艺简述 | 以食用淀粉为原料，在酸性条件下经糊精化反应制得的一种膳食纤维。 | |
| 质量要求 | 性状 | 白色至淡黄色粉末 |
| | 总膳食纤维/(g/100g) | ≥82（根据GB/T22224-2008第二法） |
| | 水分/(g/100g) | ≤6 |
| | 灰分/(g/100g) | ≤0.5 |
| | pH | 4-6 |
| 其他需要说明的情况 | 卫生安全指标应符合我国相关标准要求。 | |

抗性糊精产品特性

- 抗性糊精仅15%在小肠内被酶消化，而其余部分进入大肠，初始量的75%在大肠内慢慢地逐渐被发酵，10%排出体外；
- 摄入抗性糊精可引起低血糖和血胰岛素反应；
- 抗性糊精除了可以简单地增加食物中纤维的含量，也有助于延迟饥饿感的再产生；
- 在中国，根据卫生部2012年16号公告公布抗性糊精为普通食品。

聚葡萄糖是随机交联的葡萄糖组成的多糖，由葡萄糖和少量山梨醇、柠檬酸经高温熔融缩聚而成，聚葡萄糖是葡萄糖分子的聚合体，平均聚合度12，以 α -1-6键和 α -1-4键为主。

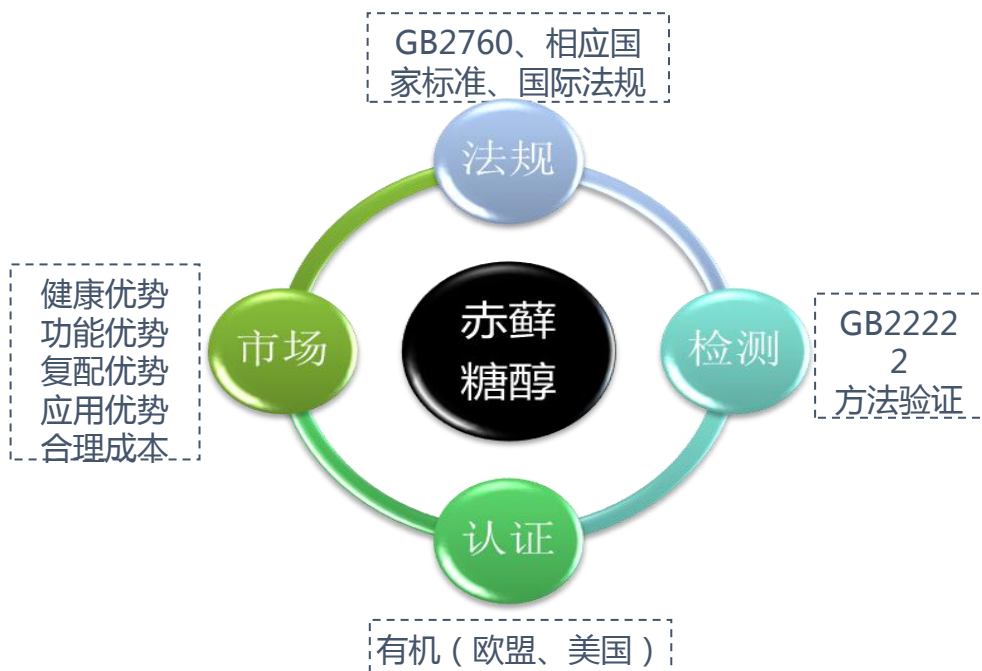
聚葡萄糖是一种可溶性膳食纤维。



聚葡萄糖产品特性

- 聚葡萄糖具有高溶解特性,25℃，溶解度达到80%；
- 环境湿度较高时，聚葡萄糖会充分吸水，同时调节产品的水分活度；
- 相同条件下，聚葡萄糖比蔗糖粘度高。温度升高，聚葡萄糖粘度降低，变化规律与蔗糖相似；
- 聚葡萄糖可以有效增加肠道内短链脂肪酸特别是丁酸的量，这些短链酸可以有效降低肠道pH，改善肠道功能。

赤藓糖醇是由葡萄糖经过假丝酵母属发酵、浓缩、结晶得到的四碳醇，碳原子数为4，是一款天然存在的糖醇。主要存在于部分水果或发酵食品中。



赤藓糖醇产品特性

- ❑ 赤藓糖醇的甜度约为蔗糖的0.7，同等浓度条件下，赤藓糖醇的渗透压更大，利于食品保存；
- ❑ 赤藓糖醇是唯一一款天然零能量的糖醇；
- ❑ 赤藓糖醇的溶解热是所有糖醇中最高的，是清凉感最明显的糖醇；
- ❑ 赤藓糖醇酸、热稳定性好，利于食品的加工；
- ❑ 赤藓糖醇是所有糖醇中，耐受量最高的糖醇，其中女性0.8g/kg、男性0.66g/kg。



谢 谢

Thanks For Your Attention

满足人们日益增长的健康需求
是我们对儒家文化的时代传承

