

ICS 67.220.20
X 41



ZZB

浙江 制造 团体 标准

T/ZZB 0481—2018

食品添加剂 乳酸链球菌素

Food additive-Nisin

2018 – 08 – 31 发布

2018 – 09 – 30 实施

浙江省品牌建设联合会 发布

前 言

本标准依据GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由浙江省品牌建设联合会提出并归口。

本标准由台州市标准化研究院牵头组织制定。

本标准主要起草单位：浙江新银象生物工程有限公司。

本标准参与起草单位：台州市标准化研究院。

本标准主要起草人：陈艺强、洪超群、杨云霞、陈璋、周波。

本标准由台州市标准化研究院负责解释。

食品添加剂 乳酸链球菌素

1 范围

本标准规定了食品添加剂乳酸链球菌素的基本要求、技术要求、试验方法、验收规则、标志、包装、储存、运输以及质量承诺。

本标准适用于以白砂糖、酵母抽提物为主要原料，经乳酸乳球菌（*Lactococcus lactis subsp. lactis*）发酵后提取而制得的食品添加剂乳酸链球菌素产品。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 317 白砂糖

GB 1886.231 食品安全国家标准 食品添加剂 乳酸链球菌素

GB 2721 食品安全国家标准 食用盐

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB 4789.2 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定

GB 4789.3 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数

GB 4789.38 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠埃希氏菌计数

GB 4789.4 食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验

GB 5009.237 食品安全国家标准 食品 pH 值的测定

GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定

GB 5009.42 食品安全国家标准 食盐指标的测定

GB 5009.75 食品安全国家标准 食品中铅的测定

GB/T 23530 酵母抽提物

GB 29924 食品安全国家标准 食品添加剂标识通则

GB/T 30642 食品抽样检验通用导则

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

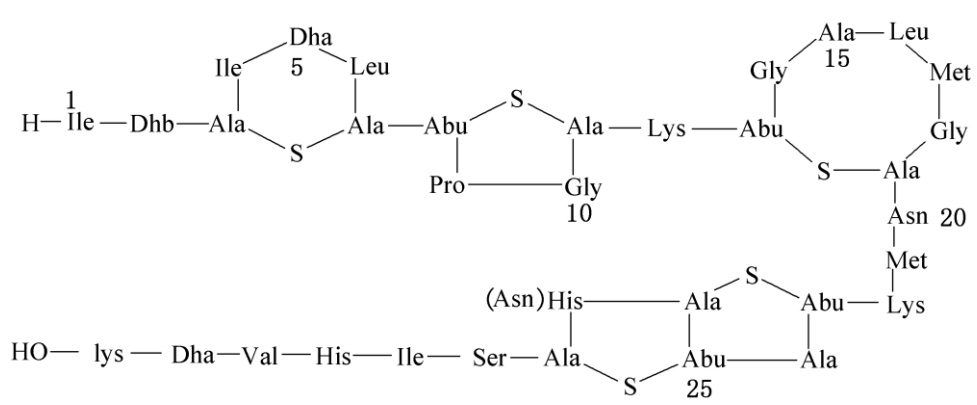
3 分子式、结构式和相对分子质量

3.1 分子式

$C_{143}H_{230}O_{37}N_{42}S_7$ (Nisin A)

$C_{141}H_{228}O_{38}N_{41}S_7$ (Nisin Z)

3.2 结构式



Nisin A: 第27位氨基酸为组氨酸 (His)，Nisin Z: 第27位氨基酸为天冬酰胺 (Asn)。

3.3 相对分子质量

Nisin A: 3354.09 (按2016年国际相对原子质量)。

Nisin Z: 3330.04 (按2016年国际相对原子质量)。

4 基本要求

4.1 原料

4.1.1 白砂糖

应采用符合GB/T 317中精制、一级或二级的原料进行生产。

4.1.2 酵母抽提物

应采用符合GB/T 23530中纯品型要求的酵母抽提物进行生产。

4.1.3 食用盐

应采用符合GB 2721中精制盐（无碘）要求并且不添加抗结剂亚铁氰化钾的原料进行生产。

4.2 工艺、设备及生产环境

4.2.1 生产过程使用的设备材质应使用无毒、无味、抗腐蚀、不易脱落的材料制作，并应易于清洁和保养，符合食品生产用途。

4.2.2 发酵过程控制应采用自动信息化控制系统。

4.2.3 产品生产过程应对异物进行有效的控制，例如尽量采用全封闭式的自动化设备、过滤、过筛、金属探测或强力磁力棒等措施。

4.2.4 产品包装过程应在洁净生产区内进行。

4.3 检测能力

4.3.1 应具备产品的感官、效价、干燥减量、氯化钠、铅、pH、菌落总数、大肠菌群、大肠埃希氏菌、沙门氏菌项目的检测能力。

4.3.2 应具备原料白砂糖标准中蔗糖分、铅指标的检测能力。应具备原料酵母抽提物标准中水分、总氮、氨基酸态氮、重金属、pH 指标的检测能力。

5 技术要求

5.1 感官要求

感官要求应符合表1的规定。

表1 感官要求

项目	要求
色泽	浅棕色至乳白色
状态	粉末

5.2 理化指标

理化指标应符合表2的规定。

表2 理化指标

项目	指标
效价, (IU/mg) $\geq$	950
干燥减量, (w/%) $\leq$	2.5
氯化钠, (w/%) $\geq$	50.0
铅 (Pb) , (mg/kg) $\leq$	0.5
pH (10%水溶液)	3.1-3.6
注: 商品化的乳酸链球菌素产品应以符合本标准的乳酸链球菌素为原料, 添加氯化钠作为辅料而制成, 其效价符合声称。	

5.3 微生物指标

微生物指标应符合表3的规定。

表3 微生物指标

项目	指标
菌落总数, (CFU/g) $\leq$	10
大肠菌群, (MPN/g) $<$	3.0
大肠埃希氏菌, (MPN/g) $<$	3.0
沙门氏菌, (CFU/g)	不得检出

5.4 净含量

应符合JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则的要求。

6 试验方法

6.1 感官

将适量试样均匀置于清洁、干燥的白糖瓷盘内，在自然光线下观察其色泽和状态。

6.2 效价

按GB 1886.231中规定的方法测定。

6.3 干燥减量

按GB 5009.3中规定的直接干燥法进行测定。

6.4 氯化钠

按GB 5009.42中规定方法测定。

6.5 铅 (Pb)

按GB 5009.75中规定方法测定。

6.6 pH

称取样品配置成10%水溶液，按GB 5009.237中规定方法测定。

6.7 菌落总数

按GB 4789.2中规定方法测定。

6.8 大肠菌群

按GB 4789.3中规定方法测定。

6.9 大肠埃希氏菌

按GB 4789.38中规定方法测定。

6.10 沙门氏菌

按GB 4789.4中规定方法测定。

7 验收规则

7.1 抽样规则

7.1.1 产品抽样按 GB/T 30642 和 GB/T 2828.1 的规定进行，取样的位置应包含产品的上、中、下各个位置。

7.1.2 每批产品同时取样 2 份，一份作为质量检测，另一份留样至少保存至有效期后一年。

7.1.3 每份抽样量应不得少于 100g。

7.2 出厂检验

7.2.1 产品出厂检验需经工厂检验部门逐批检验，确认合格后方可出厂。

7.2.2 出厂检验项目为第 5 章中 5.1、5.2、5.3 规定的所有项目。

7.3 型式检验

型式检验项目为第5章中5.1、5.2、5.3规定的所有项目。型式检验一般每一年至少进行一次，有下列情况之一时应增加型式检验：

- a) 新产品的试制定型鉴定；
- b) 正式生产时，如原料、工艺有较大改变可能影响到产品质量；
- c) 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时；
- d) 国家质量监督机构提出要求时；

7.4 组批

产品按批检验，生产企业以同一次成品混合工序产出的乳酸链球菌素为一批。

7.5 判定规则

7.5.1 检验项目全部符合本标准技术要求规定的判为合格品。

7.5.2 如感官项目、微生物指标不合格，则判断整批不合格。

7.5.3 如理化指标不合格，允许在原抽样批次中加倍抽样复检，复检样中仍然不合格的，则判定产品为不合格。

8 标志、包装、储存和运输

8.1 标志

产品标签应符合GB 29924的规定，包装储运图示标志应符合GB/T 191的规定。

8.2 包装

产品包装材料应符合国家食品安全标准和有关规定，封口严密，包装牢固。

8.3 储存

产品应储存在干燥、通风、阴凉的仓库内。

8.4 运输

运输过程应采取防潮、防晒等防护措施，防止产品受到不良影响。

9 质量承诺

9.1 在正常运输和贮存情况下，质保期为24个月。

9.2 对于产品质量有异议的，应在24小时内向客户作出积极响应，及时为客户提供服务和解决方案。