

ICS 67.220.20
X 41



中华人民共和国国家标准

GB 8275—2009
代替 GB 8275—1987

GB 8275—2009

食品添加剂 α -淀粉酶制剂

Food additive—Alpha-amylase preparation

中华人民共和国
国家标准
食品添加剂 α -淀粉酶制剂
GB 8275—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 37 千字
2009年6月第一版 2009年6月第一次印刷

*

书号: 155066·1-37235 定价 24.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB 8275—2009

2009-01-19 发布

2009-08-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

C.5.5.2 参数

C.5.5.2.1 保温周期

温度:37℃;

时间:300 s;

α -葡糖苷酶 R-1 和试样:200 μ L+16 μ L;

C.5.5.2.2 酶反应周期

温度:37℃;

时间:180 s;

底物-R2:20 μ L;

C.5.5.2.3 测定周期

测定模式:动力学法;

波长:405 nm;

曲线类型:非线性;

时间:120 s;

读数:7 次;

间隔:18 s。

C.6 结果的计算和表示

C.6.1 标准曲线的计算

标准曲线应为直线。其中 Y 轴单位为 OD/min, X 轴单位为标准点的酶活力 mu/mL。

C.6.2 样品酶活力的计算

从标准曲线上读出样品最终稀释液的酶活力,单位为 mu/mL。

然后,按照式(C.1)计算样品的酶活力:

$$u = \frac{u_1 \times V \times D}{m \times 1\,000} \dots\dots\dots (C.1)$$

式中:

u ——样品的酶活力,u/g;

u_1 ——由标准曲线得出的样品最终稀释液的酶活力,mu/mL;

V ——溶解样品用的容量瓶体积,mL;

D ——稀释倍数;

m ——试料的质量的数值,g;

1 000——mu 到 u 的单位转换因子。

C.6.3 结果的确认

当标准对照的试验值在可接受的范围之内,且标准曲线为稳定上升的直线时,样品的试验结果有效,可计算平均值。

C.6.4 结果的表示

样品的测定结果用算术平均值表示。

C.7 准确度和精密度

本方法的准确度为 99.1%,中间精密密度为 1.9%(对于最终产品)。

前 言

本标准的 5.2、5.3 为强制性的,其余条款为推荐性的。

本标准中 A 类产品卫生要求参考了联合国粮农组织/世界卫生组织食品添加剂联合专家委员会的《食品添加剂标准纲要》第一卷[Compendium of Food Additive Specifications, Volume 1, Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additive(JECFA)]中《食品工业用酶制剂通则》中的“卫生指标”和美国《食品化学品法典》第五版(FOOD CHEMICALS CODEX FCC V)酶制剂“附加要求”部分(additional requirements)。

本标准代替 GB 8275—1987《食品添加剂 α -淀粉酶制剂》。

本标准与 GB 8275—1987 相比主要变化如下:

——增加液体产品类型和耐高温产品类型并规定相应指标;

——取消细度、酶活力保存率、重金属、黄曲霉毒素 B₁ 指标;

——增加菌落总数、致泻大肠埃希氏菌指标要求。

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B、附录 C 为资料性附录。

本标准由全国食品添加剂标准化技术委员会提出。

本标准由全国食品添加剂标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国食品发酵工业研究院、山东隆大生物工程有限公司、无锡赛德生物工程有限公司、诺维信(中国)生物技术有限公司、邢台新欣翔宇生物工程有限责任公司、江阴市百圣龙生物工程有限公司、丹尼斯克(中国)有限公司负责起草。

本标准主要起草人:张蔚、郭庆文、吴炳炎、翟文景、余波、顾建龙、文焱、郭新光、杨西江、胡洪清、康忆隆、魏坤、陆志冲、李德强。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 8275—1987。

附录 C (资料性附录)

α -淀粉酶活力的测定 全自动生化分析仪法

C.1 范围

本附录规定了 α -淀粉酶活力的测定方法。

本附录适用于用全自动生化分析仪测定 α -淀粉酶制剂中 α -淀粉酶的活力。本附录不适用于洗涤剂等产品中 α -淀粉酶活力的测定。

样品中所有能够分解底物的淀粉酶在本试验中均会被测定,导致结果偏大。

试样中蛋白酶的存在会使试验结果偏小。但若遵循配置步骤中所述的措施去预防,本附录仍可使用。

C.2 原理

样品中的 α -淀粉酶和反应试剂中的 α -葡糖苷酶能水解底物[4,6-亚乙基(G_7)- p -硝基苯基(G_1)- α ,D-麦芽庚糖苷(亚乙基- G_7 PNP)]形成葡萄糖,并同时产生黄色的 p -硝基苯酚。

p -硝基苯酚的生成速度可以通过全自动生化分析仪进行检测。反应速度和酶活力成比例。反应过程见图 C.1。

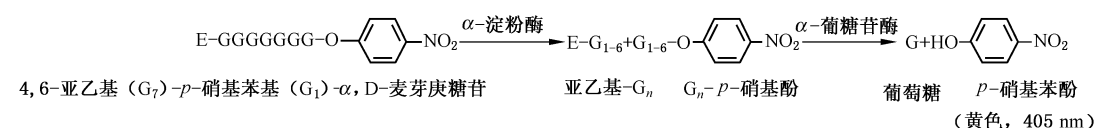


图 C.1 反应过程

C.3 试剂

本附录中所用的水,在未注明其他要求时,均指符合 GB/T 6682 中要求的水。

本附录中所用的试剂,在未注明规格时,均指分析纯(AR)。若有特殊要求另作明确规定。

本附录中所用溶液在未注明用何种溶剂配制时,均指水溶液。

C.3.1 氯化钙溶液

称取 441.0 g 二水合氯化钙到烧杯中。用一定量的水溶解后加入质量分数为 15% 的聚氧化乙烯十二烷基醚溶液 16.5 mL,搅拌均匀。最后用水定容至 1 000 mL。

本溶液在冷藏(4 °C ~8 °C)条件下的保存期为 2 个月。

C.3.2 稳定剂

取上述配制好的氯化钙溶液 2.5 mL,用水定容至 250 mL。

本溶液使用前配制。

C.3.3 苯基甲基黄酰氟(PMSF)溶液

称取 5.0 g 的苯基甲基黄酰氟,用无水乙醇溶解并定容到 250 mL。

本溶液在冷藏(4 °C ~8 °C)条件下的保质期为 1 年。

C.3.4 α -葡糖苷酶试剂和底物

α -葡糖苷酶试剂(R-1)和底物(R-2)为市售试剂,如 AMYL Roche/Hitachi,118-76473 Roche Diag-

食品添加剂 α -淀粉酶制剂

1 范围

本标准规定了 α -淀粉酶制剂的术语和定义、产品分类、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存、保质期。

本标准适用于以符合 GB 2760—2007 中表 C.2 批准的菌种,经淀粉质(或糖质)原料发酵、提纯制得的 α -淀粉酶制剂产品。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB 2760—2007 食品添加剂使用卫生标准
- GB/T 4789.2 食品卫生微生物学检验 菌落总数测定
- GB/T 4789.3 食品卫生微生物学检验 大肠菌群测定
- GB/T 4789.4 食品卫生微生物学检验 沙门氏菌检验
- GB/T 4789.6 食品卫生微生物学检验 致泻大肠埃希氏菌检验
- GB/T 5009.11 食品中总砷及无机砷的测定
- GB/T 5009.12 食品中铅的测定
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)
- QB/T 1803—1993 工业酶制剂通用试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

α -淀粉酶 alpha-amylase

能水解淀粉分子链中的 α -1,4-葡萄糖苷键,将淀粉链切断成为短链糊精和少量麦芽糖和葡萄糖,使淀粉粘度迅速下降的酶制剂。

3.2

中温 α -淀粉酶活力 activity of medium temperature alpha-amylase

1 g 固体酶粉(或 1 mL 液体酶),于 60 °C、pH=6.0 条件下,1 h 液化 1 g 可溶性淀粉,即为 1 个酶活力单位,以 u/g(u/mL)表示。

3.3

耐高温 α -淀粉酶活力 activity of heat-tolerant alpha-amylase

1 g 固体酶粉(或 1 mL 液体酶),于 70 °C、pH=6.0 条件下,1 min 液化 1 mg 可溶性淀粉所需的酶量,即为 1 个酶活力单位,以 u/g(u/mL)表示。

4 产品分类

- 4.1 按产品的适用温度分为:中温 α -淀粉酶制剂和耐高温 α -淀粉酶制剂。
- 4.2 按产品形态分为:液体剂型酶制剂和固体剂型酶制剂。