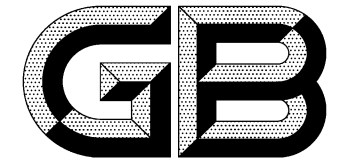


ICS 67.220.20
X 41



中华人民共和国国家标准

GB 13509—2005
代替 GB 13509—1992

GB 13509—2005

食品添加剂 木糖醇

Food additive—Xylitol

中华人民共和国
国家标准
食品添加剂
木糖醇
GB 13509—2005

*

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

*

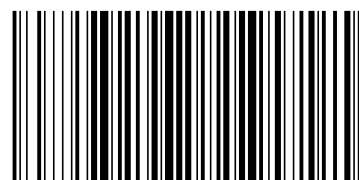
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 15 千字
2006年4月第一版 2006年4月第一次印刷

*

书号: 155066·1-27358 定价 10.00 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 13509—2005

2005-09-22 发布

2006-06-01 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

A_s ——样品中某组分 i 的测量响应面积；
 m ——干燥失重后的样品质量，单位为克(g)。

5.2.2.4.4 允许差

木糖醇的测定结果的相对偏差不超过 1.0%，取平均值为测定结果。

5.3 熔点

5.3.1 仪器

显微熔点测定仪。

5.3.2 测定方法

样品烘干磨细后按仪器使用方法进行测定。

5.3.3 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果，平行测定结果的绝对差值不大于 0.2℃。

5.4 干燥失重

5.4.1 测定方法

准确称取预先混匀的样品 1 g~2 g(精确到 0.000 1 g)，放入有五氧化二磷的 60℃干燥箱中干燥并恒重过的称量瓶中，加盖，轻轻抖动，使样品铺成一层，将带样品的称量瓶连同取下的盖一道放入真空干燥箱中，真空干燥箱内预先放入盛五氧化二磷的皿，在 60℃下真空干燥 4 h，打开干燥箱，将带样品的称量瓶放入盛有五氧化二磷的干燥器中冷却到室温，恒重。

5.4.2 计算

干燥失重 X_4 按式(7)计算：

$$X_4 = \frac{m_1 - m_2}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(7)$$

式中：

X_4 ——样品的干燥失重，%；
 m_1 ——干燥前样品加称量瓶质量，单位为克(g)；
 m_2 ——干燥后样品加称量瓶质量，单位为克(g)；
 m ——样品质量，单位为克(g)。

5.4.3 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果，平行测定结果的绝对差值不大于 0.05%。

5.5 灼烧残渣

5.5.1 测定方法

准确称取样品 2 g(精确到 0.000 1 g)，放入已恒重的坩埚或铂皿中，加入足够量的硫酸以润湿样品，于电炉上加热炭化，然后移入高温炉中，于 600℃±25℃下灼烧，使其完全灰化，然后称至恒重。

5.5.2 计算

灼烧残渣含量 X_5 按式(8)计算：

$$X_5 = \frac{m_1 - m_2}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(8)$$

式中：

X_5 ——灼烧残渣含量，%；
 m_1 ——坩埚加残渣质量，单位为克(g)；
 m_2 ——空坩埚质量，单位为克(g)；
 m ——样品质量，单位为克(g)。

5.5.3 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果，平行测定结果的绝对差值不大于 0.02%。

前 言

本标准第 4 章为强制性，其余为推荐性。

本标准的技术要求等效采用美国《食品用化学品法典》第四版(FCC IV, 1996)。

本标准代替 GB 13509—1992《食品添加剂 木糖醇》。

本标准与 GB 13509—1992 相比主要变化如下：

- 取消了理化指标中总醇含量指标，增加了铅、镍含量指标；
- 提高了木糖醇含量指标，严格了干燥失重、其他多元醇及还原糖指标，修改了熔点指标；
- 木糖醇含量的测定分为气相色谱法(GLC)(仲裁法)和液相色谱法(HPLC)。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国食品发酵标准化中心归口。

本标准起草单位：河北宝硕股份有限公司糖醇分公司、山东禹城福田药业有限公司、河南辉县宏泰化工有限公司木糖醇厂、北京健力药业有限公司、浙江开化华康制药厂、中国食品发酵工业研究院。

本标准主要起草人：吴继彪、朱路甲、吕志暖、王平、李惠宜。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 13509—1992。

刻度,混匀。

- b) 试验样品配制液:准确称取 100 mg(精确至 0.001 g)的样品,放入 10 mL 容量瓶中,加入 0.2 mL 无水吡啶和 1 mL 乙酸酐,在电热板上低温加热 30 min,冷却,随后用丙酮稀释到刻度,混匀。

5.2.1.4.2 色谱条件

- a) 色谱柱:φ3×2 000 mm 玻璃柱或不锈钢柱。
- b) 载体:Chromosorb WAW-DMCS(60 目~80 目),涂以 5% 乙二醇琥珀酸酯-氰乙基硅酮共聚物或 10% 的氰乙基硅酮。
- c) 柱温:170℃或调节至使木糖醇五乙酸酯的保留时间为 13 min。
- d) 载气:氮气,流速调节至使木糖醇五乙酸酯在进样后 13 min 出峰,进几次 10μL 混合标准样直到获得恒定响应值后以此定色谱条件。

5.2.1.4.3 测定方法

注进适当比例(如 10 μL)的混合标准液于色谱仪中,记录色谱图,使 0.5% 含量的甘露醇至少有最大记录响应值的 20%。

混合各组分的大约保留时间是:

阿拉伯醇五乙酸酯	8 min
木糖醇五乙酸酯	13 min
半乳糖醇六乙酸酯	22 min
山梨醇六乙酸酯	26 min
甘露醇六乙酸酯	20 min

测定混合标准液中各多元醇的峰面积 A_S ,同时注入适当体积的试验样品配制液,记录色谱图,测定每个已知多元醇的峰面积 A_K 和每个未知多元醇的峰面积 A_U ,用式(3)计算每个已知多元醇的百分含量 X_1 :

$$X_1 = \frac{A_K \times m_1 \times D}{A_S \times m_2} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

- X_1 ——已知多元醇的含量,%;
- A_K ——已知多元醇的峰面积;
- m_1 ——混合标准液中甘露醇、半乳糖醇、阿拉伯醇或山梨醇的取样量,单位为毫克(mg);
- D ——稀释因子,对于甘露醇和山梨醇为 0.02,对于半乳糖醇和阿拉伯醇为 0.008;
- A_S ——混合标准液中各多元醇的峰面积;
- m_2 ——样品的质量,单位为毫克(mg)。

通过甘露醇峰按式(4)计算每个未知多元醇的百分含量 X_2 :

$$X_2 = \frac{A_U \times m_1 \times 0.02}{A_S \times m_2} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中:

- X_2 ——未知多元醇的含量,%;
- A_U ——未知多元醇的峰面积;
- m_1 ——混合标准液中甘露醇、半乳糖醇、阿拉伯醇或山梨醇的取样量,单位为毫克(mg);
- A_S ——混合标准液中各多元醇的峰面积;
- m_2 ——样品的质量,单位为毫克(mg)。

其他多元醇含量为每个已知多元醇和每个未知多元醇含量之和。

5.2.1.4.4 允许差

其他多元醇的测定结果的相对偏差不超过 0.5%,取平均值为测定结果。

食 品 添 加 剂 木 糖 醇

1 范围

本标准规定了食品添加剂木糖醇的技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、贮存、运输和保质期。

本标准适用于以玉米芯、甘蔗渣等农副产品为原料经水解、净化、加氢等工艺制成的产品,用作食品添加剂。

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。

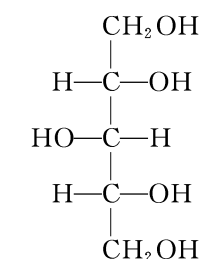
- GB/T 5009.74 食品添加剂中重金属限量试验
- GB/T 5009.75 食品添加剂中铅的测定
- GB/T 5009.76 食品添加剂中砷的测定
- GB/T 5009.138 食品中镍的测定
- GB/T 6678 化工产品采样总则
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 分子式、相对分子质量、结构式

分子式: $C_5H_{12}O_5$

相对分子质量:152.15(按 1991 年国际原子量表)

结构式:



4 技术要求

4.1 外观和感官

本品为白色结晶或晶状粉末,味甜、无异味,易溶于水,微溶于乙醇和甲醇。

4.2 理化指标

应符合表 1 的规定。