



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22428.1—2008/ISO 5377:1981  
代替 GB/T 12099—1989

---

## 淀粉水解产品 还原力和葡萄糖当量测定

**Starch hydrolysis products—Determination of  
reducing power and dextrose equivalent**

(ISO 5377:1981, Starch hydrolysis products—Determination of reducing power and dextrose equivalent—Lane and Eynon constant titre method, IDT)

2008-10-19 发布

2009-03-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
淀粉水解产品 还原力和葡萄糖当量测定

GB/T 22428.1—2008/ISO 5377:1981

\*

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](http://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

2009年1月第一版 2009年1月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-35210

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

## 前 言

本标准等同采用 ISO 5377:1981《淀粉水解产品 还原力和葡萄糖当量测定 莱恩-艾农滴定法》(英文版),因该版本较老,为适应当前需要,结构略作调整,内容保持一致,仅做了编辑性修改。

本标准代替 GB/T 12099—1989《淀粉水解产品还原力和葡萄糖当量测定方法》。

本标准与 GB/T 12099—1989 相比主要修改如下:

- 标准名称改为《淀粉水解产品 还原力和葡萄糖当量测定》;
- 完善了标准格式,按国际单位制规范了单位;
- 增加了“10 实验报告”;
- 增加了附录 A;
- 增加了参考文献。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国商业联合会提出并归口。

本标准起草单位:中国商业联合会商业标准中心、江南大学食品学院、中国淀粉工业协会变性淀粉专业委员会、苏州高峰精细化工有限公司、罗盖特(中国)精细化工有限公司。

本标准主要起草人:顾正彪、洪雁、程力、陈洪兴、杨钟超、庞艳生、李燕、靳晓蕾。

## 淀粉水解产品 还原力和葡萄糖当量测定

### 1 范围

本标准规定了莱恩-艾农(Lane and Eynon)滴定法测定淀粉水解产品的还原力和葡萄糖当量的方法。

本标准适用于淀粉水解产品。

### 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/T 22427.8 淀粉及其衍生物硫酸化灰分测定(GB/T 22427.8—2008,ISO 5809:1982,IDT)

GB/T 22428.3 葡萄糖干燥失重测定(GB/T 22428.3—2008,ISO 1741:1980,IDT)

GB/T 22428.4 葡萄糖浆干物质测定(GB/T 22428.4—2008,ISO 1742:1980,IDT)

ISO 1743 葡萄糖浆干物质测定 折射率法

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**还原力 reducing power; RP**

还原糖的含量。以 100 g 样品中无水 D-葡萄糖的克数来表示。

#### 3.2

**葡萄糖当量 dextrose equivalent; DE**

淀粉水解产品的还原能力。以 100 g 样品干基中无水 D-葡萄糖的克数来表示。

### 4 原理

以亚甲基蓝作指示剂,用已知体积的费林试剂滴定葡萄糖溶液。

### 5 试剂

应使用分析纯试剂和蒸馏水或相当纯度的水。

#### 5.1 费林试剂

5.1.1 储液 A:将五水硫酸铜( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ )69.3 g 加水溶解并定容至 1 000.0 mL。

5.1.2 储液 B:四水合酒石酸钾钠( $\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ )346.0 g 和氢氧化钠( $\text{NaOH}$ )100.0 g,加水定容至 1 000.0 mL。若有沉淀,使用前过滤。

5.1.3 混合费林溶液:将 100 mL 储液 A(5.1.1)和 100 mL 储液 B(5.1.2)倒入干燥试剂瓶中,并混合均匀。

注:此溶液现配现用。

#### 5.2 无水 D-葡萄糖

无水 D-葡萄糖应符合下列要求:

a) 溶液浓度为 400 g/L,这样可避免出现混浊和沉淀并保持溶液透明无色,可通过纳氏管(6.5)