

UDC 664.2
X 04



中华人民共和国国家标准

GB 12099—89

淀粉水解产品还原力和 葡萄糖当量测定方法

Method for determination of reducing power
and dextrose equivalent of starch hydrolysis products

1989-12-29 发布

1990-08-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准
淀粉水解产品还原力和
葡萄糖当量测定方法

GB 12099—89

Method for determination of reducing power
and dextrose equivalent of starch hydrolysis products

本标准参照采用国际标准ISO 5377—1981《淀粉水解产品还原力和葡萄糖当量测定方法》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了莱恩—艾农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 术语

- 2.1 还原力：淀粉水解产品的还原能力。以100g样品中无水D—葡萄糖的克数来表示。
2.2 葡萄糖当量：淀粉水解产品的还原能力。以100g样品干基中无水D—葡萄糖的克数来表示。

3 原理

用葡萄糖溶液滴定费林试液，使葡萄糖将费林试剂的铜还原。当铜完全被还原后，稍过量的葡萄糖液就会进一步将指示剂亚甲基蓝还原，使溶液由蓝色变成无色，从而得到葡萄糖溶液体积耗用数，并转化成还原力和葡萄糖当量。

4 试剂

在测定过程中，只可使用分析纯的试剂和蒸馏水。

4.1 费林储液

- 4.1.1 储液A：硫酸铜五水合物（ $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ）69.3g加水至1 000.0mL。
4.1.2 储液B：酒石酸钠四水合物（ $\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ ）346.0g和氢氧化钠（NaOH）100.0g加水至1 000.0mL。使用前，若有沉淀，滤出清液。
4.1.3 混合费林溶液：将100mL储液A（4.1.1）和100mL储液B（4.1.2）倒入干燥试剂瓶中，并很好地混合。此液仅在使用前配制。

4.2 无水D—葡萄糖溶液，符合下列要求：

- a. 溶液浓度为400g/L，这样可避免出现混浊和沉淀并保持溶液透明无色，可通过纳氏管来检验。
b. 按GB 12089规定的方法测定时，硫酸化灰分应不超过0.01%（m/m）。
c. 麦芽糖和（或）异麦芽糖含量应不超过0.1%（m/m），并检测不出较大分子量的糖。

4.3 D—葡萄糖标准溶液

- 4.3.1 按GB 12102规定的方法测定无水D—葡萄糖（4.2）中干物质的含量。
4.3.2 称取0.600g无水D—葡萄糖（4.2），精确至0.1mg。溶解于水中，再将溶液定量移入100mL的容量瓶内，加水至刻度，并摇匀。

应在使用当天配制新鲜溶液。

4.4 亚甲基蓝指示剂：1 g/L水溶液。

国家技术监督局1989-12-29批准

1990-08-01实施