

ICS 67.180.20  
X 11



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22428.2—2008/ISO 5381:1983  
代替 GB/T 12100—1989

GB/T 22428.2—2008/ISO 5381:1983

## 淀粉水解产品含水量测定

Starch hydrolysis products—Determination of water content

(ISO 5381:1983, Starch hydrolysis products—Determination of  
water content—Modified Karl Fischer method, IDT)

中华人民共和国  
国家标准

淀粉水解产品含水量测定

GB/T 22428.2—2008/ISO 5381:1983

\*

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 11 千字

2009年1月第一版 2009年1月第一次印刷

\*

书号:155066·1-35191 定价 14.00 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/T 22428.2—2008

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  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准等同采用 ISO 5381:1983《淀粉水解产品含水量测定 改良的卡尔费休法》(英文版),其内容和结构与 ISO 5381:1983 一致,仅做了编辑性修改。

本标准代替 GB/T 12100—1989《淀粉水解产品含水量测定方法》。

本标准与 GB/T 12100—1989 相比主要修改如下:

——标准名称改为《淀粉水解产品含水量测定》;

——完善了标准格式,规范了标准的国际单位制;

——增加了“8 实验报告”;

——增加了“附录 A (资料性附录)注射管”;

——增加了“附录 B (资料性附录)图解卡尔费休仪器”。

本标准的附录 A、附录 B 为资料性附录。

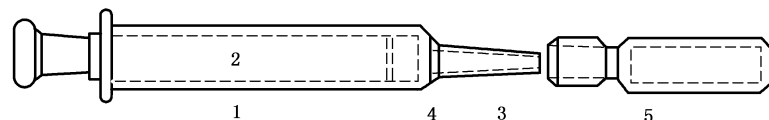
本标准由中国商业联合会提出并归口。

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。

本标准主要起草人:顾正彪、洪雁、程力、陈洪兴、刘虹、靳晓蕾。

附录 A  
(资料性附录)  
注射管

A.1 装配方法(见图 A.1):用一只容量为 10 mL 注射管,削去末端,用一锥形砂轮将切口磨至约 8 mm~9 mm。取一支 10/24 锥形凸形磨玻璃接口管,用环氧树脂粘结于注射管上,再配上一个有套管的试管,套管有 10/19 锥形凹形磨玻璃接口于前凸形相配。



- 1——注射管体;  
2——活塞;  
3——锥形磨玻璃接口(凸形);  
4——环氧树脂颈部;  
5——锥形磨玻璃接口的附加管(凹形)。

图 A.1 粘稠样品用的注射管

A.2 使用方法:取样时,将套管装上特别注射管,并将注射管头浸没于粘液中以保证注射管头刚被粘液浸没。注射管的活塞全部拉出,拿着不动,直至所需的样品吸入注射管内。放开活塞,取下套管,将注射管末端拭净,放出多余量。最后套上橡皮头,称量。

拿去橡皮头,将注射管末端插入含卡尔费休试剂滴定容器的孔中,放入样品。推动活塞放出注射管中的样品。取出注射管,再套上橡皮头,再称重,并计算出放入样品的精确质量。

## 淀粉水解产品含水量测定

### 1 范围

本标准规定了改良的卡尔费休(Karl Fischer)法测定淀粉水解产物含水量的方法。  
本标准适用于淀粉水解产品。

### 2 规范性引用文件

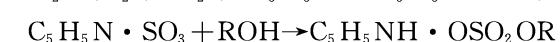
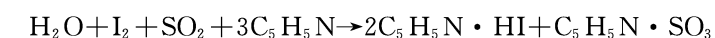
下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

ISO 760 水分测定 卡尔费休(Karl Fischer)方法

### 3 原理

用稳定的卡尔费休试剂测定预先分散到甲醇-甲酰胺混合物中样品的含水量。

### 4 反应式



注: R 是 2-甲氧乙基根。

### 5 试剂

应使用分析纯试剂和蒸馏水或相当纯度的水,且所有溶剂的含水量的质量分数须低于 0.1%。

5.1 稳定的卡尔费休试剂:商业购买。

5.2 甲醇-甲酰胺溶剂:由 700 mL 无水甲醇和 300 mL 无水甲酰胺混合而成。

5.3 酒石酸钠: $\text{Na}_2\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  晶体。

可以购买到标有“用于卡尔费休方法”的此试剂。也可自行配制:用 10 mL 甲醇-甲酰胺溶剂(4.2)对酒石酸钠洗涤,并作一个适当的空白测定。

酒石酸钠粉碎,使它能全部通过 250  $\mu\text{m}$  的筛子。含水量的质量分数在 15.66 %左右,用 150  $^\circ\text{C}$  真空干燥至恒重。

### 6 仪器

6.1 移液管:20 mL 和适当容积。

6.2 具塞称量管:由适当直径的试管组成用于称量固体样品。

6.3 注射器:10 mL。参见附录 A。

6.4 移液管:容积适当。

6.5 卡氏滴定仪或类似装置:参见附录 B。

6.6 分析天平。

### 7 操作过程

#### 7.1 仪器的准备

使用前应标定所用试剂,卡氏滴定仪按规定安装。