



中华人民共和国国家标准

GB/T 22427.7—2008
代替 GB/T 12098—1989

淀粉粘度测定

Starch—Determination of viscosity

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

本标准代替 GB/T 12098—1989《淀粉粘度测定方法》。

本标准与 GB/T 12098—1989 相比主要修改如下：

- 标准名称改为《淀粉粘度测定》；
- 增加了检测方法：将布拉班德粘度仪方法作为第二种检测法写入标准；
- 规范了检测方法：对检测中水的电导率做了规定，电导率 $\leq 4 \mu\text{S}/\text{cm}$ ；
- 完善了标准格式，按国际单位制规范了单位；
- 增加了“5 实验报告”。

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、内蒙古奈伦农业科技有限公司、罗盖特(中国)精细化工有限公司、北海宏泉淀粉科技有限公司。

本标准主要起草人：顾正彪、洪雁、程力、庞艳生、周庆锋、张旭桢、廖波、靳晓蕾。

淀粉粘度测定

1 范围

本标准规定了用旋转粘度计和布拉班德粘度仪测定淀粉及变性淀粉粘度的方法。
本标准适用于干燥的粉末状淀粉和变性淀粉。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

淀粉粘度 starch viscosity

淀粉和变性淀粉糊的抗流动性。

3 旋转粘度计法(方法一)

3.1 仪器

3.1.1 天平:感量 0.1 g。

3.1.2 旋转粘度计:带有一个加热保温装置,可保持仪器及淀粉乳液的温度在 45 ℃~95 ℃变化且偏差为±0.5 ℃。

3.1.3 搅拌器:搅拌速度 120 r/min。

3.1.4 超级恒温水浴:温度可调节范围在 30 ℃~95 ℃。

3.1.5 四口烧瓶:250 mL。

3.1.6 冷凝管。

3.1.7 温度计。

3.2 试剂

蒸馏水或者去离子水:电导率≤4 μS/cm。

3.3 操作过程

3.3.1 称样

用天平(3.1.1)称取适量的样品,精确至 0.1 g。将样品置入四口烧瓶(3.1.5)中后,加入水(3.2),使样品的干基固形物浓度达到设定浓度。

3.3.2 旋转粘度计及淀粉乳液的准备

按所规定的旋转粘度计(3.1.2)的操作方法进行校正调零,并将仪器测定筒与超级恒温水浴(3.1.4)装置相连,打开水浴装置。

将装有淀粉乳液的四口烧瓶放入超级恒温水浴(3.1.4)中,在烧瓶上装上搅拌器(3.1.3)、冷凝管(3.1.6)和温度计(3.1.7),盖上取样口,打开冷凝水和搅拌器。

3.3.3 测定

将测定筒和淀粉乳液的温度通过恒温装置分别同时控制在 45 ℃、50 ℃、55 ℃、60 ℃、65 ℃、70 ℃、75 ℃、80 ℃、85 ℃、90 ℃、95 ℃。在恒温装置到达上述每个温度时,从四口烧瓶中吸取淀粉乳液,加入到旋转粘度计的测量筒内,测定粘度,读取各个温度时的粘度值。

3.3.4 作图

以粘度值为纵坐标,温度为横坐标,根据 3.3.3 所得到的数据作出粘度值与温度的变化曲线。