



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14490—93

---

## 谷物及淀粉糊化特性测定法 粘度仪法

Method for determination of cereal and  
starch gelatinization properties using a viscograph

1993-06-19 发布

1994-02-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 谷物及淀粉糊化特性测定法 粘度仪法

GB/T 14490—93

Method for determination of cereal and  
starch gelatinization properties using a viscograph

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了用粘度仪测定谷物及淀粉糊化特性的工作原理及所用的仪器、用具、试剂、操作步骤和实验结果表示法。

本标准适用于谷物及淀粉糊化特性的测定。

### 2 引用标准

GB 5497 粮食、油料检验 水分测定法

### 3 方法原理

将一定浓度的谷物粉或淀粉的水悬浮液,按一定升温速率加热,使淀粉糊化,开始糊化后,由于淀粉吸水膨胀使悬浮液逐渐变成糊状物,粘度不断增加,随着温度升高,淀粉充分糊化,产生最高粘度峰值,随后淀粉颗粒破裂,粘度下降。当糊化物按一定降温速率冷却时,糊化物胶凝,粘度值又进一步升高,冷却至50℃时的粘度值即为最终粘度值。通过粘度仪的传感器、传感轴、测力盘簧,将上述整个糊化过程粘度变化而产生的阻力变化,反映到自动记录器并描绘出粘度曲线,再由粘度曲线,读出评价谷物及淀粉品质的各项指标,包括开始糊化温度(℃)、最高粘度值(V. U.)、最高粘度时温度(℃)、最低粘度值(V. U.)、胶凝后的最终粘度值(V. U.)等。

不同谷物及淀粉由于其淀粉结构、性质不同,因而有着不同的糊化特性,即不同的评价值,而同一谷物及淀粉由于品质不同、储藏时间不同以及其中 $\alpha$ -淀粉酶活性不同等原因均会导致以上评价值的变化。

### 4 试剂

蒸馏水或纯度相当的水。

### 5 仪器和用具

5.1 粘度仪:主要由测力盘簧、传感竖轴、传感器(搅拌器)、测量钵、辐射电炉、冷却水装置、驱动电机组、转速器、定时器、接点温度计、温度调整与自控系统、冷却自控系统、自动记录器等组成(参见附录A粘度仪结构示意图)。主要技术参数如下:

测量钵转速:75±1 r/min

升降温速率:1.5±0.03 ℃/min

升降温范围:室温—97℃