

ICS 71.040.99; 71.100.99

G 60; G 85

备案号: 65264~65267—2018; 65638—2018

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 5335~5339—2018

---

### 分子筛吸附温升测定方法、 分子筛落粉度测定方法、锂低硅 X 型 分子筛、脱碳氧化合物用分子筛吸附剂 和稳定性同位素<sup>15</sup>N 标记的三聚氰胺 (2018)

2018-10-22 发布

2019-04-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 目 录

HG/T 5335—2018	分子筛吸附温升测定方法 .....	( 1 )
HG/T 5336—2018	分子筛落粉度测定方法 .....	( 9 )
HG/T 5337—2018	锂低硅 X 型分子筛 .....	(15)
HG/T 5338—2018	脱碳氧化合物用分子筛吸附剂 .....	(29)
HG/T 5339—2018	稳定性同位素 <sup>15</sup> N 标记的三聚氰胺 .....	(41)

ICS 71. 100. 99  
G 85  
备案号: 65638—2018

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 5335—2018

---

### 分子筛吸附温升测定方法

Determination of temperature rise for molecular sieve

2018-10-22 发布

2019-04-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国肥料和土壤调理剂标准化技术委员会分子筛分技术委员会（SAC/TC105/SC6）归口。

本标准起草单位：上海化工研究院有限公司、上海绿强新材料有限公司、和龙双昊高新技术有限公司。

本标准主要起草人：王鹏飞、朱琳、朱怡、周永贤、张佳、徐敏武。

# 分子筛吸附温升测定方法

## 1 范围

本标准规定了分子筛吸附放热导致吸附介质产生的前后温差的测定方法。  
本标准适用于各类粉状、颗粒状分子筛。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 6678—2003 化工产品采样总则

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**温升 temperature rise**

分子筛吸附特定介质（如水、甲醇等）放热导致吸附介质的前后温差。

## 4 方法提要

在规定条件下，量取一定比例的试料与试剂，将试剂加入到试料中，测试得到试料吸附试剂后导致试剂产生的温度差值。

## 5 试剂和材料

**5.1** 使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题，使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

**5.2** 除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂。

**5.3** 水：GB/T 6682，三级。

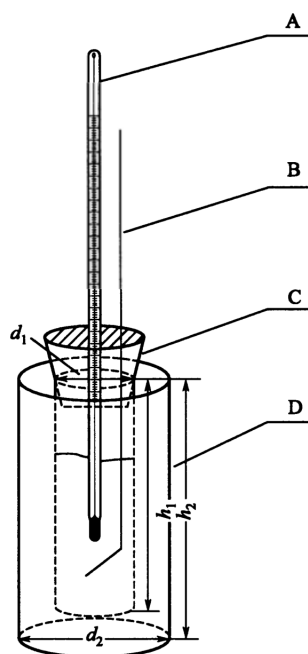
**5.4** 甲醇。

**5.5** 乙醇。

注：5.3、5.4 和 5.5 为常用温升测定试剂，也可根据需求选用其他试剂。

## 6 仪器和设备

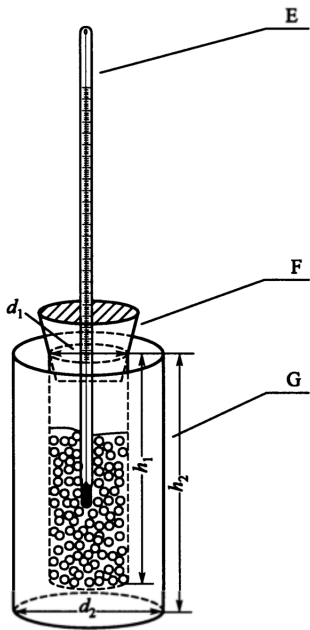
6.1 测试容器：聚四氟乙烯材料，粉状分子筛测试容器如图 1 所示，颗粒状分子筛测试容器如图 2 所示，测试容器尺寸要求见表 1。



说明：

- A——温度计；
- B——粉状材料搅拌棒；
- C——测试容器瓶盖；
- D——测试容器。

图 1 粉状分子筛测试容器示意图



说明：  
E——温度计；  
F——测试容器瓶盖；  
G——测试容器。

图 2 颗粒状分子筛测试容器示意图

表 1 测试容器尺寸要求

单位为毫米

参 数	尺 寸
$d_1$	$30 \pm 1$
$d_2$	$55 \pm 2$
$h_1$	$95 \pm 3$
$h_2$	$110 \pm 3$
$d_2 - d_1$	$\geq 25$
$h_2 - h_1$	$\geq 15$

6.2 测试容器瓶盖：盖子正中间带有小孔，小孔尺寸与温度计外径一致。对于粉状材料，在盖子上另加一个搅拌小孔。

6.3 量筒：量程 50 mL，最小分度 1.0 mL。

6.4 电子天平：感量 0.1 g。

6.5 温度计：量程 0℃~100℃，分度值 1℃。

7 试验步骤

7.1 平行做两份试验。

7.2 按 GB/T 6678—2003 的要求采样。

7.3 将清洁的测试容器、瓶盖、试剂和包装完好的待测试料置于环境温度为  $(25 \pm 2)^\circ\text{C}$  的特定测试区域，确保以上测试设备、试剂和试料的温度与环境温度一致，记录此时环境温度为  $T_1$ 。将温度计预先从盖子中间的小孔穿过。

7.4 快速打开待测试料包装袋，立即称取一定量的待测试料（当待测试料为粉状材料时，称取 10 g 试料；当待测试料为颗粒状材料时，称取 20 g 试料），将试料全部置入测试容器内。

7.5 量取一定量的试剂（当待测试料为粉状材料时，量取 10 mL 试剂；当待测试料为颗粒状材料时，量取 20 mL 试剂），快速注入测试容器内。

7.6 立即盖上带有温度计的瓶盖，调整温度计探头底部位置，使之位于物料高度的中间处，盖紧瓶盖。

7.7 测试颗粒状试料时，轻轻摇晃测试容器 10 次，使试料与试剂混合均匀；测试粉状试料时，通过搅拌使试料与试剂混合均匀。记录温度计显示的最大值为  $T_2$ 。

## 8 分析结果的表述

温升  $\Delta T$ ，数值以  $^\circ\text{C}$  表示，按公式 (1) 计算：

$$\Delta T = T_2 - T_1 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$T_2$ ——试剂与试料混合后的最高温度的数值，单位为摄氏度 ( $^\circ\text{C}$ )；

$T_1$ ——环境温度的数值，单位为摄氏度 ( $^\circ\text{C}$ )。

计算结果表示到小数点后 1 位。取两次平行试验测定的算术平均值作为测定结果。

## 9 允许差

在重复性条件下获得的两次独立测试结果的绝对差值不大于这两个测定值的算术平均值的 5%，以大于这两个测定值的算术平均值的 5% 的情况不超过 5% 为前提。



中 华 人 民 共 和 国  
化 工 行 业 标 准  
分 子 筛 吸 附 温 升 测 定 方 法、  
分 子 筛 落 粉 度 测 定 方 法、锂 低 硅 X 型  
分 子 筛、脱 碳 氧 化 合 物 用 分 子 筛 吸 附 剂  
和 稳 定 性 同 位 素  $^{15}\text{N}$  标 记 的 三 聚 氰 胺  
(2018)

HG/T 5335~5339—2018

出版发行：化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

北京科印技术咨询服务公司海淀数码印刷分部

880mm×1230mm 1/16 印张 3 $\frac{3}{4}$  字数 87 千字

2019 年 3 月北京第 1 版第 1 次印刷

书号：155025·2509

---

购书咨询：010-64518888

售后服务：010-64518899

网址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

---

定价：56.00 元

版权所有 违者必究

打印日期：2019年5月13日

