

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG / T 2354 — 92

薄 层 层 析 硅 胶

1992-08-10 发布

1993-05-01 实施

中华人民共和国化学工业部 发布

薄 层 层 析 硅 胶

1 主题内容与适用范围

本标准规定了薄层层析硅胶的技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。本标准适用于薄层层析硅胶。该产品在有机化合物的分离、提纯及分析中用作薄层层析吸附剂。
分子式： $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$

2 引用标准

- GB 191 包装储运图示标志
- GB 601 化学试剂 滴定分析（容量分析）用标准溶液的制备
- GB 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备
- GB 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
- GB 3049 化工产品中铁含量测定的通用方法 邻菲罗啉分光光度法

3 产品分类

薄层层析硅胶包括四种型号：

- a. H型：不含有石膏及其他有机粘合剂。
- b. HF₂₅₄型：不含有石膏及其他有机粘合剂，含有荧光指示剂，在254 nm波长的紫外光照射下能显示出黄绿色荧光。
- c. G型：含有作粘合剂用的石膏（半水硫酸钙）。
- d. GF₂₅₄型：含有石膏和荧光指示剂，在254 nm波长的紫外光照射下能显示出黄绿色荧光。

4 技术要求

- 4.1 外观：白色均匀粉末。
- 4.2 薄层层析硅胶应符合下表要求。

表

指标 指标项目	型号 等级	H		HF ₂₅₄		G		GF ₂₅₄	
		优等品	一等品	优等品	一等品	优等品	一等品	优等品	一等品
煨石膏(CaSO ₄ · $\frac{1}{2}$ H ₂ O), %		—	—	—	—	12.0~14.0	12.0~14.0	12.0~14.0	12.0~14.0
氯化物(以 Cl 计)%	≤	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
铁(Fe)%	≤	0.015	0.020	0.015	0.020	0.015	0.020	0.015	0.020
pH(100 g/L 水悬浮液)		6.7~7.0	6.0~7.0	6.7~7.0	6.0~7.0	6.7~7.0	6.0~7.0	6.7~7.0	6.0~7.0
筛余物(W=38 μm)%	≤	4.0	8.0	4.0	8.0	4.0	8.0	4.0	8.0
活度 ¹⁾		三色分开	三色分开	三色分开	三色分开	三色分开	三色分开	三色分开	三色分开

注: 1)表中“三色”指二甲基黄、苏丹红、靛蓝。

5 试验方法

本标准中所用试剂和水, 在未注明其他要求时, 均指分析纯试剂和蒸馏水或相应纯度的水。

试验中所需标准溶液、杂质标准溶液、制剂及制品, 在未注明其他规定时, 均按 GB 601、GB 602、GB 603 的规定制备。

5.1 煨石膏含量的测定

5.1.1 方法提要

在碱性介质中, 以钙红作指示剂, 用 EDTA 标准滴定溶液滴定试样中的钙离子。

5.1.2 试剂和材料

5.1.2.1 氢氧化钠 (GB 629): 400 g/L 溶液;

5.1.2.2 盐酸 (GB 622): 1+3 溶液;

5.1.2.3 硝酸银 (GB 670): 10 g/L 溶液;

5.1.2.4 乙二胺四乙酸二钠 (EDTA) (GB 1401): $c(\text{EDTA})$ 约 0.5 mol/L 标准滴定溶液;

5.1.2.5 钙红: 称取 0.5 g 钙试剂羧酸钠盐与 50 g 氯化钠研磨均匀。

5.1.3 仪器、设备

5.1.3.1 微量滴定管: 分度值 0.02 mL;

5.1.3.2 耐酸过滤漏斗: 滤板孔径为 5~15 μm。

5.1.4 分析步骤

称取约 0.25 g 试样, 精确至 0.000 2 g, 置于 250 mL 磨口三角瓶中。加 3 mL 盐酸润湿, 再加 20~30 mL 水, 在磁力搅拌器上搅拌约 30 min 后, 用耐酸过滤漏斗抽滤。用水洗涤至无氯离子为止 (用硝酸银溶液检验)。将滤液及洗液收集于洁净的抽滤瓶中, 控制体积为 100 mL 左右。先滴加约 3.5 mL EDTA 标准滴定溶液, 然后加入 4 mL 氢氧化钠溶液, 0.1 g 钙红。摇匀后, 继续用 EDTA 标准滴定溶液滴定, 至溶液颜色由紫红变为纯蓝即为终点。

同时做空白试验。

5.1.5 分析结果的表述

以质量百分数表示的煨石膏 ($\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$) 含量 (X_1) 按式 (1) 计算: