

ICS 13.020.40
Z 06
备案号: 63671—2018

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 5310—2018

高分子吸收剂

Polymer absorbent

2018-04-30 发布

2018-09-01 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 给出的规则编制。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会（SAC/TC63）归口。

本标准负责起草单位：安徽成方新材料科技有限公司。

本标准参加起草单位：中盐安徽红四方股份有限公司、合肥学院、安徽省产品质量监督检验研究院、合肥合大环境工程研究院有限公司、华东理工大学、中国电力投资公司远达环保公司、中核四川环保工程公司、四川广元川核科工公司。

本标准主要起草人：沈向洋、方立贵、孙永菊、吴杰、姚帮本、谢中平、刘鹏翔、吴克、余若冰、俞志敏、罗守元、金杰、林良元、范仲、王孝强、韩枫、徐江华、吴悦琪。

高分子吸收剂

1 范围

本标准规定了高分子吸收剂的要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。
本标准适用于吸收液体有机化学品的固体颗粒状高分子吸收剂。

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 690 化学试剂 苯

GB/T 1636—2008 塑料 能从规定漏斗流出的材料表观密度的测定

GB/T 2914—2008 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂挥发物（包括水）的测定

GB/T 6679—2003 固体化工产品采样通则

GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 12589 化学试剂 乙酸乙酯

GB/T 14305 化学试剂 环己烷

GB/T 15895 化学试剂 1,2-二氯乙烷

GB/T 19147 车用柴油

GB/T 21843 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂用机械筛测定粒径
定量包装商品计量监督管理办法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

高分子吸收剂 polymer absorbent

一种具有网格结构、含有疏水基团的低交联度聚合物，其疏水基团和液体有机化学品分子之间的范德华力可使该化学品被吸收并保持于它的分子结构中，自身体积膨胀 50 % 以上，在过量的液体有机化学品中至少 70 % 的材料不溶。

3.2

吸收倍率 absorption rate

高分子吸收剂在特定时间内对特定液体有机化学品吸收的质量与其自身的质量之比。

3.3

保留率 conservation rate

吸收液体有机化学品后的高分子吸收剂在特定外力作用后的吸收量与作用前的吸收量之比。

4 要求

4.1 产品外观

应色泽均匀，颗粒状。

4.2 高分子吸收剂的技术指标

高分子吸收剂的技术指标应符合表 1 的规定。

表 1 高分子吸收剂的技术指标

项 目			指 标
表观密度/(g/cm ³)			0.3~0.9
粒径分布/%	<106 μm	≤	10.0
	>425 μm	≤	5.0
挥发物质量分数/%			≤ 1.0
吸收倍率	0# 柴油	≥	6.0
	乙酸乙酯	≥	5.0
	1,2-二氯乙烷	≥	8.0
	环己烷	≥	4.5
	苯	≥	5.5
保留率/%	0# 柴油	≥	82.0
	乙酸乙酯	≥	81.0
	1,2-二氯乙烷	≥	85.0
	环己烷	≥	80.0
	苯	≥	80.0
吸水率/%			≤ 4.0

5 试验方法

5.1 外观

在自然光条件下用目视法进行判定。

5.2 表观密度的测定

按 GB/T 1636—2008 规定的方法进行（采用 A 型漏斗）。

5.3 粒径分布的测定

按 GB/T 21843 规定的方法进行。

5.4 挥发物质量分数的测定

按 GB/T 2914—2008 规定的 A 方法进行。

5.5 吸收倍率的测定

5.5.1 方法提要

称取一定量的高分子吸收剂，置于烧杯中，加入待测液体有机化学品，在常温常压下静置一定时间，然后沥干，称量。

5.5.2 试剂

5.5.2.1 0# 柴油：符合 GB/T 19147。

5.5.2.2 乙酸乙酯：符合 GB/T 12589。

5.5.2.3 1,2-二氯乙烷：符合 GB/T 15895。

5.5.2.4 环己烷：符合 GB/T 14305。

5.5.2.5 苯：符合 GB/T 690。

5.5.3 步骤

称取 2.0 g（精确至 0.001 g）试样，置于已称量的 100 mL 烧杯（包括封口膜）中，分别加入 50 mL 5.5.2 中试剂，搅拌 5 min。然后覆上封口膜，在温度 23 ℃～27 ℃、常压下静置 30 min。打开封口膜，在烧杯口覆上 200 目滤布，沥干，称量。

5.5.4 计算

吸收倍率以 A 计，按公式（1）计算：

$$A = \frac{m_2 - m_1 - m_0}{m_0} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

m_0 ——吸收试剂前试样的质量的数值，单位为克（g）；

m_1 ——烧杯的质量的数值，单位为克（g）；

m_2 ——烧杯和吸收试剂后试样的总质量的数值，单位为克（g）。

5.6 保留率的测定

5.6.1 试剂

见 5.5.2。

5.6.2 仪器

过滤式离心机；

其他一般的实验仪器。

5.6.3 步骤

取 5.5.3 实验后的试样，称量，在相对离心场 29 下离心 5 min，称取离心后试样的质量。

5.6.4 计算

保留率以 C 计，数值以 % 表示，按公式（2）计算：

$$C = \frac{m_4 - m_0}{m_3 - m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

m_3 ——试样吸收试剂后的质量的数值，单位为克（g）；

m_4 ——离心试验后试样的质量的数值，单位为克（g）；

m_0 ——试样的初始质量的数值，单位为克（g）。

5.7 吸水率的测定

5.7.1 方法提要

称取一定量的高分子吸收剂，置于烧杯中，加入待测液体水，在常温常压下静置一定时间，然后沥干，称量。

5.7.2 步骤

称取 2.0 g（精确至 0.001 g）试样，置于已称量的 100 mL 烧杯（包括封口膜）中，加入 50 mL 水，搅拌 5 min。然后覆上封口膜，在温度 23℃～27℃、常压下静置 30 min。打开封口膜，在烧杯口覆上 200 目滤布，沥干，称量。

5.7.3 计算

吸水率以 B 计，数值以 % 表示，按公式（3）计算：

$$B = \frac{m_6 - m_5 - m_0}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中：

m_0 ——吸水前试样的质量的数值，单位为克（g）；

m_5 ——烧杯的质量的数值，单位为克（g）；

m_6 ——烧杯和吸水后试样的总质量的数值，单位为克（g）。

6 检验规则

6.1 组批

以单釜所得产品或相同生产条件的数釜所得产品经混合均匀为一批。

6.2 抽样

6.2.1 从批量总袋数中按下述规定的采样单元数进行随机采样：当总袋数（ N ）小于或等于 512 袋时，按表 2 确定采样袋数；当总袋数（ N ）大于 512 袋时，按公式 $n = 3 \sqrt[3]{N}$ 确定采样袋数，如遇小数进位为整数。

表 2 采样袋数的规定

总袋数	最少采样袋数	总袋数	最少采样袋数
1~10	全部袋数	182~216	18
11~49	11	217~254	19
50~64	12	255~296	20
65~81	13	297~343	21
82~101	14	344~394	22
102~125	15	395~450	23
126~151	16	451~512	24
152~181	17		

6.2.2 采样时，用采样探子（GB/T 6679—2003 附录 A 规定的探子）自袋的中心垂直插入深度为 3/4 处采取样品。总采样量不得少于 500 g。混匀后，装于洁净、干燥的容器（或塑料袋）中，封严，并标明产品批号和采样日期。

6.3 判定规则

6.3.1 本标准中产品质量指标合格判定，采用 GB/T 8170—2008 中“修约值比较法”。

6.3.2 出厂检验的项目全部符合本标准要求时，判该批产品合格。

6.3.3 如果检验结果中有一项指标不符合本标准要求，应重新从 2 倍量的包装袋中采取样品进行检验，重新检验的结果中有任一项指标不符合本标准要求，判该批产品不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

包装袋上应标明产品名称、产品标准号、净含量、产品批号和生产企业名称及地址。

7.2 包装

本产品采用塑料袋包装，每袋净含量 5 kg 或 10 kg，也可采用适宜的其他包装方式和包装量。净含量按《定量包装商品计量监督管理办法》的规定执行。

每批检验合格的出厂产品应附有质量证明书，其内容包括：生产企业名称、产品名称、批号和质量数据。

7.3 运输

运输时应用洁净的运输工具，并防雨淋、防日晒、防破裂。

7.4 贮存

产品应贮存于阴凉、干燥的仓库内，不得露天堆放，防止日晒和受潮，并以批为单位分开存放。