



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 41312.1—2022

---

## 化工用设备渗透性检测方法 第1部分：石墨及其衬里设备

Test method for measurement of the permeability of chemical equipment—  
Part 1: Graphite and lining equipment

2022-03-09 发布

2022-10-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 41312《化工用设备渗透性检测方法》的第 1 部分。GB/T 41312 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：石墨及其衬里设备。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国非金属化工设备标准化技术委员会(SAC/TC 162)归口。

本文件起草单位：温州赵氟隆有限公司、南通星球石墨股份有限公司、宁波市特种设备检验研究院、温州市质量技术监督科学研究院、浙江瑞堂塑料科技股份有限公司、山东省标准化研究院、广东宝利兴科技有限公司、江特科技股份有限公司、西安塑龙熔接设备有限公司。

本文件主要起草人：应仁爱、陈国龙、刘仍礼、吕圣、温原、姜奎书、李宝兴、谭冬华、赵峰、陈招。

## 引 言

GB/T 41312《化工用设备渗透性检测方法》旨在准确测量化工用设备的渗透性性能,拟由 3 个部分组成:

- 第 1 部分:石墨及其衬里设备;
- 第 2 部分:塑料纤维复合材料设备;
- 第 3 部分:塑料及其衬里设备。

渗透性能对化工设备是非常重要的,它直接关系到化工设备的质量安全性和使用寿命。

化工设备由于其优良的防腐蚀性能和耐热性能,使其用于盛装毒性危害程度为极度或者高度危害介质,如果由于其制造工艺等问题,导致其易于渗透,则将会引起毒性介质泄漏、危害人生安全、造成环境污染等恶性事件。本文件发布实施后将对化工设备的渗透性检测起到很好的指导作用,对提升化工设备质量水平和规范本行业设备的制造工艺具有重大的意义。

# 化工用设备渗透性检测方法

## 第 1 部分：石墨及其衬里设备

### 1 范围

本文件描述了化工用不透性石墨设备的渗透性检测方法的原理,并规定了试验装置和材料、试样、试验步骤和试验检测报告。

本文件适用于不透性石墨设备的渗透性检测,不适用于不透性石墨设备塔和用石墨板衬的石墨设备的渗透性检测。

### 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

### 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

### 4 原理

将不透性石墨容器或试样内部封闭空间抽至一定真空度后,注入一定纯度和压力的氦气,保压一定时间后,在容器和试样外侧用氦质谱检漏仪检测渗透出的氦气。

### 5 试验装置和材料

#### 5.1 检测系统

5.1.1 渗透性检测系统,见图 1。