



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 42269—2022

---

## 分离膜孔径测试方法 气体渗透法

Determination of pore size for membranes—Gas permeation method

2022-12-30 发布

2023-04-01 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。

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。

本文件由全国分离膜标准化技术委员会(SAC/TC 382)提出并归口。

本文件起草单位：中国科学院大连化学物理研究所、天邦膜技术国家工程研究中心有限责任公司、山东招金膜天股份有限公司、河海大学、三达膜科技(厦门)有限公司、贝士德仪器科技(北京)有限公司、佛山市顺德区质量技术监督标准与编码所、广州先进技术研究所、天津膜天膜科技股份有限公司、浙江泰林生命科学有限公司、北京碧水源分离膜科技有限公司、湖北聚孚膜科技有限公司、安徽中科莘阳膜科技有限公司、中海油节能环保服务有限公司、西安鹰之航航空科技股份有限公司、苏州富森膜科技有限公司、重庆奥思赛斯环保科技有限公司、中化(宁波)润沃膜科技有限公司、万华化学集团股份有限公司、浙江津膜环境科技有限公司、宫奇(郑州)环境科技有限公司、深圳高性能医疗器械国家研究院有限公司、杭州科百特过滤器材有限公司、浙江东瓯过滤机制造有限公司、浙江净源膜科技股份有限公司、浙江汇甬新材料有限公司、湖南澳维科技股份有限公司、江苏诺莱智慧水务装备有限公司、天津膜天膜工程技术有限公司、重庆摩尔水处理设备有限公司。

本文件主要起草人：王丽娜、曹义鸣、徐徜徉、王新艳、龚海晨、丘助国、柳剑峰、王芳、陈顺权、吕晓龙、邹凯伦、裴志强、吴福根、王晓林、刘铭辉、薛进、蔡婷、叶洋、曹春、魏汉辉、许以农、王涛、郑海荣、朱阳、陈本华、沈旭丰、曹毅、胡群辉、于水利、王瀚漪、马兵、介兴明、高旭、张红斌、陈杰、席雪洁、马岚云。

# 分离膜孔径测试方法 气体渗透法

## 1 范围

本文件描述了采用气体渗透法测定分离膜平均孔径的方法。

本文件适用于孔径为  $0.01\ \mu\text{m}\sim 0.2\ \mu\text{m}$  平板膜和中空纤维膜在干态下的平均孔径的测试,其他形式的分离膜可参考执行。

本文件适用于试验气体为氮气,其他非凝聚性气体,如 He、H<sub>2</sub>、O<sub>2</sub>、Ar 等可参考本文件执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 2918—2018 塑料 试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 8979—2008 纯氮、高纯氮和超纯氮

GB/T 20103—2006 膜分离技术 术语

## 3 术语和定义

GB/T 20103—2006 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**平板膜 flat membrane**

外型为平板或纸片状的膜。

注:平板膜通常具有支撑层(如无织物),用于制备板框式、折叠式和螺旋卷式膜元件。

[来源:GB/T 20103—2006,2.1.27]

### 3.2

**中空纤维膜 hollow fiber membrane**

外型为纤维状、空心的具有自支撑作用的膜。

注:对于反渗透膜,皮层在外表面;对于超滤膜和微滤膜,皮层在内表面、外表面或内、外表面。

[来源:GB/T 20103—2006,2.1.28]

### 3.3

**孔径 pore diameter**

膜孔直径的标称。

[来源:GB/T 20103—2006,2.1.31]

### 3.4

**平均孔径 mean pore size**

膜表面孔径的平均值。

[来源:GB/T 20103—2006,5.1.6]