



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18422—2013/ISO 4080:2009  
代替 GB/T 18422—2001

---

## 橡胶和塑料软管及软管组合件 透气性的测定

Rubber and plastics hoses and hose assemblies—  
Determination of permeability to gas

(ISO 4080:2009, IDT)

2013-12-31 发布

2014-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 18422—2001《橡胶和塑料软管及软管组合件 透气性的测定》，与 GB/T 18422—2001相比主要技术变化如下：

- 规范性引用文件中引用文件有更改(见第 2 章,2001 年版第 2 章)；
- 增加了术语和定义(见第 3 章)；
- 删除了 GB/T 18422—2001 图 1 中的“A 端”和“图注”(见 2001 版图 1)；
- 增加了试验气体的要求(见第 7 章)；
- 修改了试验步骤(见第 10 章,2001 年版第 8 章)；

本标准使用翻译法等同采用 ISO 4080:2009《橡胶和塑料软管及软管组合件 透气性的测定》。

本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 7528—2011 橡胶和塑料软管及软管组合件 术语(ISO 8330:2007, IDT)；
- GB/T 2941—2006 橡胶物理试验方法试样制备和调节通用程序(ISO 23529:2004, IDT)。

本标准做了下列编辑性修改：

- 将国际单位 bar 改为 MPa。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会软管分技术委员会(SAC/TC 35/SC 1)归口。

本标准负责起草单位：平顶山市矿益胶管制品有限责任公司、中车集团南京七四二五工厂、沈阳橡胶研究设计院。

本标准主要起草人：白鹏、胡海潮、孙克俭、王姝。

本标准于 2001 年 8 月 28 日首次发布，本次为第一次修订。

# 橡胶和塑料软管及软管组合件 透气性的测定

**警告:**使用本标准的人员应熟悉正规实验室操作规程。本标准无意涉及因使用本标准可能出现的所有安全问题。制定相应的安全和健康制度并确保符合国家法规是使用者的责任。

## 1 范围

本标准规定了特定时间内透过橡胶或塑料软管或非增强软管的气体体积的三种测定方法。

方法 1:测定除端部软管接头外整个软管或非增强软管对试验气体的透气性。渗透性由软管或非增强软管的长度计算。

方法 2:测定软管/软管接头接触面的透气性。当软管的外覆层无针刺时,气体通常从织物增强层切割端渗出,此时采用此方法。渗透性由软管的长度计算。

方法 3:精确测定软管或软管组合件对试验气体的透气性。透气性由软管内衬层的表面积计算。

本标准仅适用于不溶于水的气体。

注 1:虽然方法 1 和方法 2 的结果由相同的单位表示,但是用途相同的未刺穿和已刺穿软管所获得的结果无比较的必要,因为规定的试验时间不同,透气性由此也不同。

注 2:方法 3 为优选方法。

## 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。

ISO 8330 橡胶和塑料软管及软管组合件 术语(Rubber and plastics hoses and hose assemblies—Vocabulary)

ISO 23529 橡胶 物理试验方法试样制备和调节的通用程序(Rubber—General procedures for preparing and conditioning test pieces for physical test methods)

## 3 术语和定义

ISO 8330 中界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 试样

### 4.1 方法 1

作为试样用的软管或非增强软管应足够长,保证在暴露于集气槽中的软管或非增强软管的长度为 1 m。

注:软管试样的外覆层可经刺孔。

### 4.2 方法 2

试样应为一根未装配有终端接头的未经针刺的软管或非增强软管。接头之间的自由长度应为