

ICS 23.040.70  
G 42



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18422—2001  
eqv ISO 4080:1991

---

## 橡胶和塑料软管及其组合件 透气性的测定

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

2001-08-28 发布

2002-05-01 实施

---

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

本标准是等效采用国际标准 ISO 4080:1991《橡胶和塑料软管及其组合件—透气性的测定》制定的。

本标准与国际标准 ISO 4080:1991 的主要差异如下：

——为了试验装置示意图更简明易懂，图 1 增加了 A 端和注释；

——为了便于理解对表 1 的表头做了调整。

本标准由国家石油和化学工业局提出。

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归口。

本标准负责起草单位：中橡集团沈阳橡胶研究设计院。

本标准主要起草人：金雪花。

## ISO 前言

国际标准化组织(ISO)是各国家标准团体(ISO 成员团体)的世界性联合机构。制定国际标准的工作通常由 ISO 各技术委员会进行。凡对已建立技术委员会的项目感兴趣的成员团体均有权参加该委员会。与 ISO 有联系的政府和非政府的国际组织,也可参加此项工作。在电工技术标准化的所有方面,ISO 与国际电工技术委员会(IEC)紧密合作。

技术委员会采纳的国际标准草案,要发给成员团体进行投票,作为国际标准发布时,要求至少有 75%投票的成员团体投赞成票。

国际标准 ISO 4080 由 ISO/TC 45 橡胶与橡胶制品技术委员会,SC1 软管(橡胶和塑料)分技术委员会制定。

本第三版废止并代替第二版(ISO 4080:1987),是其技术修订本,另加了一个试验方法(方法 3)。

# 中华人民共和国国家标准

## 橡胶和塑料软管及其组合件 透气性的测定

GB/T 18422—2001  
eqv ISO 4080:1991

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

**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

本标准规定了对在规定的时间内气体通过橡胶或塑料软管管壁渗透的体积的三种测定方法。

方法 1:用于测定除管接头外整个软管管壁对试验气体的渗透性。在评价外胶层穿孔的软管透气特性时使用这种方法。

方法 2:用于测定软管内胶层和增强层对试验气体的渗透性。在测定外胶层未穿孔的软管的透气特性时,气体通常从软管切割端的织物增强层渗出,此时使用这种方法。

方法 3:用于准确测定在规定的时间内,软管管壁对试验气体的渗透性。

这些方法仅适用于那些不溶于水的试验气体。

#### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 2941—1991 橡胶试样环境调节和试验的标准温度、湿度及时间(eqv ISO 471:1983)

#### 3 试验装置

3.1 水槽 能够保持在规定的温度下,并有足够的长度可容纳试样。

3.2 供气源 装备有适宜气压表和在软管失效时用的应急过流断流阀。

3.3 集气装置 由量筒组成,有时还含有适合于三种方法中每种方法的装置,如图 1~图 3 所示。量筒的容量和精度应按照预计收集的气体体积加以选择。

3.4 气压表 用于记录试验时的气压。

3.5 两支温度计 用于记录气体收集处的水温和气温。

这三种试验方法的试验装置示意图见图 1~图 3。