

ICS 65.060.25;65.060.40;83.140.40

G 42

备案号:27266—2010

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3043—2009

代替 HG/T 3043—1999

农业喷雾用橡胶软管

Rubber hoses for agricultural spraying

(ISO 1401 : 1999, IDT)

2009-12-04 发布

2010-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准等同采用 ISO 1401 : 1999《农业喷雾用橡胶软管》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 1401 : 1999。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- a)“本国际标准”一词改为“本标准”;
- b)用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- c)删除国际标准的前言。

本标准代替 HG/T 3043—1999《农业喷雾用橡胶软管》。

本标准与 HG/T 3043—1999 的主要差异如下:

- 减少了分类中 D 型、E 型(1999 年版的第 3 章,本版的第 3 章);
- 增大了 B 型、C 型的工作压力(本版的第 3 章);
- 增加了内衬层和外覆层的最小厚度(本版的 5.3);
- 增加了外覆层在标准液体里浸渍后的要求(本版的 6.2);
- 增加了耐老化性能(本版的 6.3);
- 增加了在液体中老化后的静液压试验(本版的 7.2.2);
- 删除了检验规则条款(1999 年版的第 5 章);
- 删除了包装、运输和贮存要求(1999 年版的第 6 章)。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

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/TC35/SC1)归口。

本标准起草单位:莱州市橡塑厂、杭州中策橡胶有限公司永固分厂、平顶山市矿益胶管制品有限责任公司。

本标准起草人:姜接军、徐锦诚、赵利荣、梁西正。

本标准的历次版本发布情况:

- HG/T 3043—1989;
- HG/T 3043—1999。

农业喷雾用橡胶软管

1 范围

本标准规定了工作温度范围 $-10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+60\text{ }^{\circ}\text{C}$,供农药和(或)化肥制品加压喷雾用三种类型柔性橡胶软管的要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 528 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定(GB/T 528—2009, idt ISO 37 : 2005)

GB/T 1690 硫化橡胶或热塑性橡胶耐液体试验方法(GB/T 1690—2006, idt ISO 1817 : 2005)

GB/T 2941 橡胶物理试验方法试样制备和调节通用程序(GB/T 2941—2006, idt ISO 23529 : 2004)

GB/T 3512 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验(GB/T 3512—2001, eqv ISO 188 : 1998)

GB/T 5563 橡胶和塑料软管及软管组合件 静液压试验方法(GB/T 5563—2006, idt ISO 1402 : 1994)

GB/T 5565 橡胶或塑料增强软管和非增强软管 弯曲试验(GB/T 5565—2006, idt ISO 1746 : 1998)

GB/T 9573 橡胶、塑料软管及软管组合件 尺寸测量方法(GB/T 9573—2003, idt ISO 4671 : 1999)

GB/T 9575 工业通用橡胶和塑料软管 内径尺寸及公差和长度公差(GB/T 9575—2003, idt ISO 1307 : 1992)

GB/T 14905 橡胶和塑料软管各层间粘合强度的测定(GB/T 14905—2009, idt ISO 8033 : 2006)

GB/T 24134—2009 橡胶和塑料软管 静态条件下耐臭氧性能的评价(GB/T 24134—2009, idt ISO 7326 : 2006)

3 分类

三种型号的软管规定如下:

——A型:最大工作压力 1.0 MPa;

——B型:最大工作压力 4.0 MPa;

——C型:最大工作压力 6.0 MPa。

4 结构和材料

软管应由下列部分构成:

——合成橡胶内衬层;

——一层或多层织物纤维增强层;

——天然或合成橡胶外覆层。

5 尺寸和公差

5.1 内径及公差

当按 GB/T 9573 测量时,公称内径、内径及公差应符合表 1 的规定。

表 1 公称内径、内径及公差

公称内径	内径/mm	公差/mm
6.3	6.3	±0.75
8	8	±0.75
10	10	±0.75
12.5	12.5	±0.75
16	16	±0.75
20	20	±0.75
25	25	±1.25

5.2 长度

当按 GB/T 9573 进行测量时,软管切割长度的公差应符合 GB/T 9575 的规定。

5.3 内衬层和外覆层的最小厚度

5.3.1 A型和B型

当按 GB/T 9573 进行测量时,内衬层最小厚度应为 1.6 mm,外覆层的最小厚度为 1.0 mm。

5.3.2 C型

当按 GB/T 9573 进行测量时,内衬层最小厚度应为 2.0 mm,外覆层的最小厚度为 1.6 mm。

6 从软管或等效硫化的模制片材上所取试样的物理要求

6.1 内衬层和外覆层的拉伸强度和拉断伸长率

按照 GB/T 528 测定时,软管拉伸强度和拉断伸长率不应低于表 2 的规定。

表 2 拉伸强度和拉断伸长率

性 能	指 标	
	内衬层	外覆层
拉伸强度/MPa	7.0	7.0
拉断伸长率/%	200	250

6.2 耐液体性能

按照 GB/T 1690 规定试验时,在标准实验室温度下(见 GB/T 2941)根据软管设计输送的农药或肥料制品,在采购方同意适宜的标准液体中浸渍 72 h±2 h 后,软管的内衬层和外覆层应符合表 3 的规定。

表 3 在标准液体里浸渍后的要求

性 能	指 标
体积变化率/%	≤55
拉伸强度变化率/%	≥-50
拉断伸长率变化率/%	≥-40

6.3 耐老化性能

按照 GB/T 3512 规定,软管在 100℃±2℃的空气中老化 72 h 后,按照 GB/T 528 规定测得的拉伸强度和拉断伸长率下降不应多于各自原始值的 25 %和 50 %。

7 成品软管的物理性能

7.1 尺寸变化

软管按照 GB/T 5563 的验证压力进行试验时,软管的外径和长度变化不应超过±7 %,且不应出现泄漏或其他损坏现象。

7.2 静液压要求

7.2.1 静液压性能

按照 GB/T 5563 试验时,软管应符合表 4 的要求。

表 4 静液压要求

软管型号	工作压力/MPa	验证压力/MPa	最小爆破压力/MPa
A 型	1	2	4
B 型	4	8	16
C 型	6	12	24

7.2.2 在液体中老化后的静液压试验

将 1 m 长的软管充满其所使用的液体并在标准实验室温度下(见 GB/T 2941)老化 2 个星期。老化后将软管排空 1 h 后并按 GB/T 5563 进行液压试验。软管应符合表 4 的要求。

7.3 耐弯曲性能

按 GB/T 5565 规定,软管按 10 倍于公称内径的最小弯曲半径进行弯曲试验时,软管外部尺寸与原外径的比值 T/D 不应小于 0.80 。

7.4 黏合强度

按照 GB/T 14905 规定进行测定时,软管各层间的黏合强度不应小于 1.5 kN/m。

7.5 耐臭氧性能

按 GB/T 24134—2009(方法 1)规定进行试验时,软管外覆层不应出现龟裂现象。

8 标志

每根软管至少每隔 1 m 应清楚并永久地至少标记下列内容:

- a) 生产厂名称或商标;
- b) 本标准编号;
- c) 软管型号;
- d) 公称内径;
- e) 最大工作压力,MPa;
- f) 生产的季度和年份。

中华人民共和国
化工行业标准
农业喷雾用橡胶软管

HG/T 3043—2009

出版发行:化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

北京云浩印刷有限责任公司印装

880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{1}{2}$ 字数7千字

2010年6月北京第1版第1次印刷

书号:155025·0746

购书咨询:010-64518888

售后服务:010-64518899

网址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

版权所有 违者必究