



ASTM D471 - 12
橡胶性能的标准测试方法—
液体的作用
(中文版)

Standard Test Method for Rubber
Property—Effect of Liquids

美国材料与试验协会

2012

目 录

1 范围	1
2 引用文件	2
3 测试方法概要	4
4 意义和用途	4
5 测试条件	5
6 标准测试液体	5
7 试样准备	8
8 装置	8
9 试样——质量或体积变化	9
10 质量变化的测定程序	9
11 体积变化的测定程序	11
12 不溶于水的液体和混合液体的尺寸变化法	12
13 只有一个表面接触液体的质量变化测定程序	12
14 溶于液体的可溶物质质量	13
15 抗张强度，延伸率，硬度变化	14
16 抗折力，耐破强度，撕裂强度和涂层织物的附着力	15
17 计算	15
18 报告	18
19 精度和偏差	18
20 关键词	20
附录（非强制性信息）	22

橡胶性能的标准测试方法——液体的作用¹

此项标准在固定编号D471下发布，紧随编号的数字表示标准采纳的年度，如果是修正，数字表示最后一次修正的年度。在括号内的数字表示最后一次重申批准的年度。上标ε表示自最后一次修正或重申批准以来的编辑改动。

此项标准已被批准供美国国防部下属机构使用。

1 范围

1.1 此测试方法是测试橡胶和类似橡胶化合物对于液体作用的相对抵抗力的规定程序。它测试以下样品：(1) 从标准片上切割下的硫化橡胶试样（见规范D 3182）；（2）从有硫化橡胶镀层的织物上切割下的试样(见测试方法D 751)；（3）已制成的商品（见规范 D3183）。除了11.2.2 中所描述的，此测试方法不适用于泡沫塑料，多孔化合物，压缩的密封填料。

1.2 以前在此方法中作为标准测试液体的ATSM 2号油和ASTM 3号油，已不在市场上销售，在1993年分别被IRM902和IRM903所取代，（具体见附录X1）

1.3 以前在此方法中作为标准测试液体的ATSM 1号油，已不在市场上销售，在2005年被IRM901所取代，具体见表1和附录X3。

1.4 ATSM 5号油作为2010年工业参考材料被规范D5900认可并被指定代号IRM905。本浸油的化学成分和性能未改变并且表1中的数据未变。其它具体内容见附录X4。

1.5 规范D5900中也保留了表1中列举的IRM 901, IRM 902, IRM 903和IRM 905产品的规定和性能。

1.5.1 代号为D11.15的分委员会负责修订测试方法D471，其应审查规范D5900中的数据并保证其与方法D471中出现的数据一致。应保证这种审查每5年进行一次如果需要可以进行的更频繁。

1.6 ASTM1号，2号，3号油向IRM 901,902,903浸油名称转化的背景和技术历史信息见实施方法D5964。

1.6.1 代号为D11.15的分委员会负责修订测试方法D471，其应审查规范D5964中的数据并保证其与方法D471中出现的数据一致。应保证这种审查每5年进行一次如果需要可以进行的更

¹ 本试验方法由 ASTM 的 D11 《橡胶》委员会管辖，并且，除了另外指定外，由 D11.15 《降解实验》分委员会直接负责。现版本于 2012 年 5 月 1 日批准，2012 年 5 月出版。原版本在 1937 年批准。前一个最新版是 2010 年批准的 D471-10。
DOI:10.1520/D0471-12.

频繁。

1.7 此方法包括以下内容：

质量变化（浸没后）	小节10
体积变化（浸没后）	小节11
不溶于水的液体和混合液体的尺寸变化法	小节12
只有一个表面接触液体的质量变化	小节13
溶于液体的可溶物质质量	小节14
抗张强度，延伸率，硬度变化（浸没后）	小节15
抗折力，耐破强度，撕裂强度和涂层织物的附着力	小节16
测试结果计算（浸没后）	小节17

1.8 以国际单位（SI）为单位的数值应被认为是标准。在括号内的数值起参照作用。

1.9 此项标准不包括与其应用有关的所有的安全隐患。此项标准的使用者有责任在使用前建立合适的安全健康规范以及决定法规限制是否适用。

2 引用文件

2.1 ASTM标准：²

ASTM D92	用克利夫兰开杯测定闪点和燃点的标准试验方法
ASTM D97	石油产品倾点的测试方法
ASTM D287	原油产品的API比重的试验方法(比重计法)
ASTM D412	硫化橡胶和热塑合成橡胶的拉伸试验方法
ASTM D445	透明和不透明液体运动粘度的试验方法(包括动态粘度的计算)
ASTM D611	石油产品和烃溶剂的混合苯胺点和苯胺点的试验方法
ASTM D751	涂层织物的试验方法
ASTM D865	橡胶的空气中加热变质试验方法(试管封闭法)
ASTM D975	柴油机燃油油规范
ASTM D1217	采用宾汉比重瓶对液体密度和比重的试验方法
ASTM D1415	橡胶国际硬度测试方法
ASTM D1500	石油产品的ASTM颜色的试验方法(ATSM 比色刻度尺)

² 对于ASTM的参考标准，可登陆ASTM网站，www.astm.org或联系service@astm.org的ASTM客户服务部。ASTM标准年报资料，参见ASTM网站的本标准的文件概要页。



北京文心雕语翻译有限公司
Beijing Lancarver Translation Inc.

完整版本请在线下单

或咨询：

TEL： 400-678-1309

QQ： 19315219

Email：info@lancarver.com

<http://www.lancarver.com>

线下付款方式：

1. 对公账户：

单位名称：北京文心雕语翻译有限公司

开 户 行：中国工商银行北京清河镇支行

账 号：0200 1486 0900 0006 131

2. 支付宝账户：info@lancarver.com

注：付款成功后，请预留电邮，完整版本将在一个工作日内通过电子 PDF 或 Word 形式发送至您的预留邮箱，如需索取发票，下单成功后的三个工作日内安排开具并寄出，预祝合作愉快！



银联特约商户