

表 A.4 标准油特殊性能

性 能	要 求			试验方法
	1#	2#	3#	
倾点/℃	—	—12	—31	GB/T 3535
折光指数(20℃)	1.486 0	1.510 5	1.502 6	SH/T 0205
芳香烃含量 C_A /%	—	12	14	

A.3 模拟工作液

A.3.1 101 工作液

101 工作液模拟合成柴油润滑油。由质量分数为 99.5% 的癸二酸二辛酯和质量分数为 0.5% 吩噻嗪组成。

A.3.2 102 工作液

102 工作液组成类似于某种液压油。由质量分数为 95% 1# 标准油,质量分数为 5% 碳氢混合添加剂组成的混合物,其中添加剂中含有 29.5%~33% 的硫,1.5%~2% 的磷,0.7% 的氮,及其他要求的添加剂。

A.3.3 103 工作液

103 工作液相当于飞机用磷酸酯液体油(三-*n*-丁基磷酸)。

A.4 化学试剂

使用的化学试剂应与产品使用试剂相同。一般没有特别注明,化学试剂应符合 GB/T 11547 的规定。



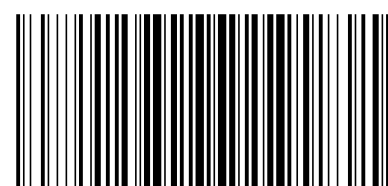
中华人民共和国国家标准

GB/T 1690—2006
代替 GB/T 1690—1992

硫化橡胶或热塑性橡胶耐液体试验方法

Rubber, vulcanized or thermoplastic—Determination of the effect of liquids

(ISO 1817:2005, Rubber, vulcanized—Determination of the effect of liquids, MOD)



GB/T 1690—2006

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-28897

定价: 12.00 元

2006-09-01 发布

2007-02-01 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

表 A.2 (续)

液 体	组 成	体积分 数/%
3	2,2,4-三甲基戊烷(异辛烷)	45
	甲苯	45
	乙醇	7
	甲醇	3
4	2,2,4-三甲基戊烷(异辛烷)	42.5
	甲苯	42.5
	甲醇	15
a 它们的体积和占液体总体积的 84.5%。		

A.2 标准油

A.2.1 常规定义

A.2.1.1 1# 标准油(ASTM No. 1)

是一种“低膨胀”油,主要由溶剂萃取,化学提炼石蜡等处理的石油和其他石油调制的混合物。

A.2.1.2 2# 标准油(IRM902)

是一种“中膨胀”油,主要是将天然环烷油、黏土,经过蒸馏、酸处理及溶剂的萃取制备而成。

A.2.1.3 3# 标准油(IRM903)

是一种“高膨胀”油,通过将天然环烷油真空精制成两种润滑油的调制混合液。

A.2.2 用途

本标准油为代表性低附加石油,对高附加或合成油需另外准备。

A.2.3 要求

标准油不应含有不期望的附产物,应有稳定的倾点轨迹(近似于 0.1%),及表 A.3 所示的性能。表 A.4 是油的特殊性能。

使用标准油做试验,标准油应由经认可符合标准油生产要求的指定厂家生产。若不容易获得标准油,也可用性能完全符合 A.3,长期用于橡胶测试,对于相同配方同一批次橡胶,在相同测试条件下,测试结果与标准油相同的代用油。

表 A.3 标准油性能

性 能	要 求			试验方法
	1#	2#	3#	
苯胺点/℃	124±1	93±3	70±1	GB/T 262
运动黏度/ [×10 ⁻⁶ m ² /s]	20±1 ^a	20±1 ^a	33±1 ^b	ISO 3104:1994
闪点/℃ 最小	243	240	163	GB/T 3536
密度(15℃)/(g/cm ³)	0.886±0.002	0.933±0.006	0.921±0.006	GB/T 1884
黏度-重力保持常数	—	0.865±0.005	0.880±0.005	
环烃含量 C _N /%	—	≥35	≥40	
石蜡含量 C _P /%	—	≤50	≤45	
a 测定温度 99℃; b 测定温度 37.8℃。				

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
硫化橡胶或热塑性橡胶耐液体试验方法
GB/T 1690—2006

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045
网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 24 千字
2007 年 2 月第一版 2007 年 2 月第一次印刷
*
书号: 155066·1-28897 定价 12.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

附录 A
(规范性附录)
参 考 液 体

警告——在准备或操作试验液体时应采取合适的措施,特别是有毒、腐蚀性、易燃液体。对于发烟液体应在专用(空气流通)通风橱下操作;腐蚀性液体应避免与皮肤或普通衣物接触;易燃液体操作时应远离热源。

A.1 标准模拟液体

表 A.1 和表 A.2 列出不同组分市场常用的几种液体,它也可以作为其他液体组分的指标。

表 A.1 不含氧化物的标准模拟液体

液 体	组 成	体积分数/%
A	2,2,4-三甲基戊烷(异辛烷)	100
B	2,2,4-三甲基戊烷(异辛烷)	70
	甲苯	30
C	2,2,4-三甲基戊烷(异辛烷)	50
	甲苯	50
D	2,2,4-三甲基戊烷(异辛烷)	60
	甲苯	40
E	甲苯	100
F	直链烷烃(C ¹² ~C ¹⁸)	80
	1-甲基萘	20

注:液体 B、C、D 相当于不含氧化物燃油,液体 F 相当于民用动力柴油。

表 A.2 含氧化物(酒精)标准模拟液体

液 体	组 成	体积分数/%
1	2,2,4-三甲基戊烷(异辛烷)	30
	甲苯	50
	二异丁烯	15
	乙醇	5
2	2,2,4-三甲基戊烷(异辛烷)	25.35 ^a
	甲苯	42.25 ^a
	二异丁烯	12.68 ^a
	乙醇	4.22 ^a
	甲醇	15.00
	水	0.50

前 言

本标准修改采用 ISO 1817:2005《硫化橡胶耐液体测定方法》(英文版)。

本标准代替 GB/T 1690—1992《硫化橡胶耐液体试验方法》。

本标准与 ISO 1817:2005 差异及其原因如下:

——标准名称改为《硫化橡胶或热塑性橡胶耐液体试验方法》,在标准范围中已包含热塑性橡胶。

——用 GB/T 262 代替 ISO 2977,因本标准引用 ISO 2977 的内容与 GB/T 262 无技术上差异(见第 2 章);

——测定质量变化、体积变化试样规定不一样,本标准按 ASTM 471 规定为 25 mm×50 mm,ISO 1817:2005 规定为 1 cm³~3 cm³ 或 2 型哑铃状试样(见 5.2);因为 ISO 标准规定范围过宽,不利于统一标准和进行数据比对,实施困难;

——删除附录 A 中 A.1 对制定标准模拟液体的原因说明(见附录 A);因为表 A.1 中规定已很明确。

为了便于使用,本标准还做了下列编辑性修改:

a) “本国际标准”一词改为“本标准”;

b) 删除国际标准的前言。

本标准与 GB/T 1690—1992 相比较主要差异如下:

——修改了标准名称;

——增加了前言和引言;

——增加了第 4 章试验液体(本版的第 4 章);

——将测试质量变化与体积变化的试样尺寸用 25 mm×50 mm 代替 25 mm×25 mm (1992 年版 7.2.1;本版的 5.2);

——增加了液体吸收饱和度概念(本版的 6.2);

——删除了部分试验时间的选择(1992 年版的第 6 章;本版的 6.2);

——用 ASTM No. 1、IRM902、IRM903 标准油替代 1#、2#、3# 标准油(见附录 A);

——删除了挥发性液体中试验的试样放入培养皿中称量的要求(1992 年版的 7.3.3.1;本版的 7.1);

——用“在标准试验室温度下停放 30 min 或放入新准备试验液体中停放 10 min~30 min 清洗干净称量”代替了原标准“高温浸泡试验后停放 30 min 后清洗干净将试样放入培养皿在标准试验室温度下调 30 min 称量”(1992 年版的 7.3.3;本版的 7.1);

——增加了空气影响说明(本版的 7.1);

——增加了除滤纸外的其他擦拭织物(本版的 7.1、7.3、7.8)。

本标准的附录 A 为规范性附录。

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橡胶物理和化学试验方法分技术委员会(SAC/TC 35/SC 2)归口。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会橡胶物理和化学试验方法分技术委员会负责解释。

本标准负责起草单位:常州朗博汽车零部件有限公司。