ICS 75.100

SH

中华人民共和国石油化工行业标准

SH/T 0692—2000

防　　锈　　油

Rust preventive oils

三维网
3DPortal.cn

2000-06-30 发布　　2000-12-01 实施

国家石油和化学工业局　发布

前　言

本标准等效采用日本工业标准 JIS K 2246—1994《防锈油》第 1～4 条产品规格部分制定。

本标准与 JIS K 2246—1994 的主要差异：

1. 本标准的产品命名采用 GB/T 7631.6。

2. 本标准不包括 JIS K 2246—1994 的试验方法部分。

3. 对一般润滑油型防锈油增加了叠片试验项目。

本标准自生效之日起代替 SH/T 0095《L-RG 溶剂稀释型防锈油》、SH/T 0354《溶剂稀释型防锈油》、SH/T 0367《置换型防锈油》、SH/T 0602《L-RA 水置换型防锈油》、SH/T 0096《L-RK 脂型防锈油》和 SH/T 0366《石油脂型防锈脂》等标准。

本标准中附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 均为标准的附录。

本标准中附录 E 为提示的附录。

本标准由中国石油化工集团公司提出。

本标准由中国石油化工集团公司石油化工科学研究院技术归口。

本标准由中国石油化工集团公司石油化工科学研究院和茂名石化公司研究院负责起草。

本标准主要起草人：龙化骊、徐名逢、周　宏。

三维网 3DPortal.cn

中华人民共和国石油化工行业标准　　SH/T 0692—2000

防　锈　油

Rust preventive oils

代替 SH/T 0095—1991(1998)
SH/T 0096—1991(1998)
SH/T 0354—1992(1998)
SH/T 0366—1992(1998)
SH/T 0367—1992(1998)
SH/T 0602—1994

1　范围

本标准规定了以石油溶剂、润滑油基础油等为基础原料，加入多种添加剂调制而成的防锈油的技术条件。

本标准所属产品适用于以钢铁为主的金属材料及其制品的暂时防腐保护。

2　引用标准

下列标准包括的条文，通过引用而构成本标准的一部分，除非在标准中另有明确规定，下述引用标准都应是现行有效标准。

GB/T 261　石油产品闪点测定法(闭口杯法)
GB/T 265　石油产品运动粘度测定法和动力粘度计算法
GB/T 269　润滑脂和石油脂锥入度测定法
GB/T 711　优质碳素结构钢热轧厚钢板和宽钢带
GB/T 1995　石油产品粘度指数计算法
GB/T 2361　防锈油脂湿热试验法
GB/T 3535　石油倾点测定法
GB/T 3536　石油产品闪点和燃点测定法(克利夫兰开口杯法)
GB/T 4756　石油液体手工取样法
GB/T 5096　石油产品铜片腐蚀试验法
GB/T 5231　加工铜化学成分和产品形状
GB/T 6538　发动机油表观粘度测定法(冷启动模拟机法)
GB/T 7304　石油产品和润滑剂酸值测定法(电位滴定法)
GB/T 7631.6　润滑剂和有关产品(L 类)的分类　第 6 部分：R 组(暂时保护防腐蚀)
GB/T 8026　石油蜡和石油脂滴熔点测定法
GB/T 12579　润滑油泡沫特性测定法
SH/T 0025　防锈油盐水浸渍试验法
SH/T 0035　防锈油脂蒸发量测定法
SH/T 0036　防锈油水置换性试验法
SH/T 0060　防锈脂吸氧测定法(氧弹法)
SH/T 0063　防锈油干燥性试验法
SH/T 0080　防锈油脂腐蚀性试验法
SH/T 0081　防锈油脂盐雾试验法
SH/T 0082　防锈油脂流下点试验法

国家石油和化学工业局 2000-06-30 批准　　2000-12-01 实施

SH/T 0083　防锈油耐候试验法
SH/T 0105　溶剂稀释型防锈油油膜厚度测定法
SH/T 0106　防锈油人汗防蚀性试验法
SH/T 0107　防锈油人汗洗净性试验法
SH 0164　石油产品包装、贮运及交货验收规则
SH/T 0211　防锈油脂低温附着性试验法
SH/T 0212　防锈油脂除膜性试验法
SH/T 0214　防锈油脂分离安定性试验法
SH/T 0215　防锈油脂沉淀值和磨损性测定法
SH/T 0216　防锈油喷雾性试验法
SH/T 0218　防锈油脂试验试片制备法
SH/T 0584　防锈油脂包装贮存试验法(百叶箱法)
SH/T 0660　气相防锈油试验方法

3　定义

本标准采用下列定义。

3.1　防锈油　rust preventive oil
含有腐蚀抑制剂,主要用于暂时防止金属大气腐蚀的油品。

3.2　除指纹型防锈油　fingerprint removing type rust preventive oil
能除去金属表面附着的指纹的防锈油。

3.3　溶剂稀释型防锈油　solvent cutback rust preventive oil
将不挥发性材料溶解或分散到石油溶剂中的防锈油。涂敷后,溶剂挥发形成防护膜。

3.4　脂型防锈油　grease type rust preventive oil
以石油脂为基础材料常温下呈半固体状的防锈油。

3.5　润滑油型防锈油　lubricating type rust preventive oil
以石油润滑油馏分为基础材料的防锈油。

3.6　气相防锈油　vapor phase type rust preventive oil
含有在常温下能气化的缓蚀剂的防锈油。

3.7　粘度变化　viscosity change
试样在规定条件下加热除去挥发性物质后运动粘度变化,用加热前后试样的粘度变化率表示。

3.8　沉淀值　precipitation number
把试样与规定溶剂混合,在规定条件下离心分离,此时生成沉淀物的数值(mL)即为沉淀值。

3.9　烃溶解性　hydrocarbon solubility
试样与规定用溶剂混合,在规定条件下离心分离后,静置 24 h,观察试样溶液有无相变化或分离现象。

3.10　泡沫性　foaming characteristics
在规定时间,把一定流速的空气吹入保持一定温度的试样中,然后静置 10 min,观察其泡沫量,用 mL 表示。

3.11　氧化安定性　oxidation stability
把催化剂加入试样中,在规定温度下用搅拌棒搅拌试样一定时间,使其氧化,测定试样氧化后的运动粘度和总酸值的变化,评定试样的抗氧化性。

3.12　吸氧量　oxygen absorption content
将催化剂放入试样中,然后一并放入氧弹内,充入规定压力的氧气,在规定温度下加热氧弹,根据

100 h 后氧气压力的减少，确定试样的抗氧化性能。

3.13 膜厚 film thickness

将试样用规定的方法涂敷在试片上，垂直保持 24 h，检测附着膜质量，计算油膜厚度，用μm表示。

3.14 干燥性 drying characteristics

将试样用规定的方法涂在试片上，垂直保持一定时间后，油膜的干燥状态视为试样的干燥性。

3.15 流下点 flow down point

试样油膜在设定温度下垂直保持 1 h，油膜流落到基准线的温度即为流下点。

3.16 低温附着性 low-temperature adhesion property

试样膜在低温金属表面上的附着性能。

3.17 除膜性 film removability

试样膜被石油溶剂去除的性能。

3.18 磨损性 wearability

表示试样混入机械杂质使金属制品擦伤的性能。

3.19 挥发性物质量 volatile matter content

试样在规定条件下加热时产生的挥发性物质的量。

3.20 分离安定性 separating stability

试样在规定的温度条件下有无相变或分离。

3.21 喷雾性 sprayability

在一定条件下喷雾时，试样雾滴的均匀性。

3.22 腐蚀性 corrosivity

试样对金属的腐蚀性、变色性。

三维网 3DPortal.cn

3.23 水置换性 water displacement property

试样对附着在金属表面上的水的置换性和防锈性。

3.24 酸中和性 acid neutralization property

试样对酸性物质的中和防锈性能。

3.25 除指纹性 fingerprints removing property

试样对附着在金属表面的指纹的去除性和防止指纹引起的锈蚀性。

3.26 人汗防蚀性 fingerprints anti-corrosive property

防止附着在试样膜上的指纹引起的锈蚀的能力。

3.27 透明性 transparency

涂覆在金属面上的试样膜在规定条件下放置后，从膜上读金属面上印记的性能。

3.28 包装贮存性 shed storage property

将在规定条件下涂有试样的试片包装，放在装有水槽的百叶箱中，评定其防锈能力。

3.29 气相防锈性 vapor phase anti-rust property

试样中的气相防锈剂在密闭条件下对裸露金属的防锈性。

3.30 暴露后气相防锈性 vapor phase anti-rust property after exposure

试样在规定条件下经室内暴露后，其气相防锈剂在密闭条件下对金属表面的防锈性。

3.31 加热后气相防锈性 vapor phase anti-rust property after heating

试样在规定条件下加热暴露后，其气相防锈剂在密闭条件下对金属表面的防锈性。

4 产品分类

4.1 分类

本标准将防锈油分为除指纹型防锈油、溶剂稀释型防锈油、脂型防锈油、润滑油型防锈油和气相防

锈油五种类型，根据膜的性质、油品的粘度等细分为15个牌号，如表1所示。

表1 防锈油分类

种类			代号 L-	膜的性质	主要用途
除指纹型防锈油			RC	低粘度油膜	除去一般机械部件上附着的指纹，达到防锈目的
溶剂稀释型防锈油	Ⅰ		RG	硬质膜	室内外防锈
	Ⅱ		RE	软质膜	以室内防锈为主
	Ⅲ	1号	REE-1	软质膜	以室内防锈为主（水置换型）
		2号	REE-2	中高粘度油膜	
	Ⅳ		RF	透明，硬质膜	室内外防锈
脂型防锈油			RK	软质膜	类似转动轴承类的高精度机加工表面的防锈，涂敷温度80℃以下
润滑油型防锈油	Ⅰ	1号	RD-1	中粘度油膜	金属材料及其制品的防锈
		2号	RD-2	低粘度油膜	
		3号	RD-3	低粘度油膜	
	Ⅱ	1号	RD-4-1	低粘度油膜	内燃机防锈。以保管为主，适用于中负荷，暂时运转的场合
		2号	RD-4-2	中粘度油膜	
		3号	RD-4-3	高粘度油膜	
气相防锈油		1号	RQ-1	低粘度油膜	密闭空间防锈
		2号	RQ-2	中粘度油膜	

4.2 代号

产品代号按GB/T 7631.6的规定。对GB/T 7631.6不包括的气相防锈油产品代号暂订为L-RQ。

5 技术条件

各类产品技术条件应符合表2～表6的规定。

表2 L-RC除指纹型防锈油技术要求

项 目		质量指标	试验方法
闪点，℃	不低于	38	GB/T 261
运动粘度(40℃)，mm^2/s	不大于	12	GB/T 265
分离安定性		无相变，不分离	SH/T 0214
除指纹性		合格	SH/T 0107
人汗防蚀性		合格	SH/T 0106
除膜性(湿热后)		能除膜	SH/T 0212
腐蚀性(质量变化)，mg/cm^2		钢 ±0.1 铝 ±0.1 黄铜 ±1.0 锌 ±3.0 铅 ±45.0	SH/T 0080[1)]
湿热(A级)，h	不小于	168	GB/T 2361
1) 试验片种类可与用户协商			

表 3　溶剂稀释型防锈油技术要求

项　　目		质量指标					试验方法
		L-RG	L-RE	L-REE-1	L-REE-2	L-RF	
闪点，℃　　不低于		38	38	38	70	38	GB/T 261
干燥性		不粘着状态	柔软状态	柔软状态	柔软或油状态	指触干燥(4 h)不粘着(24 h)	SH/T 0063
流下点，℃　　不低于		80	—	—		80	SH/T 0082
低温附着性		合格					SH/T 0211
水置换性		—		合格		—	SH/T 0036
喷雾性		膜连续					SH/T 0216
分离安定性		无相变，不分离					SH/T 0214
除膜性	耐候性后	除膜(30 次)	—	—		—	SH/T 0212[1]
	包装贮存后	—	除膜(15 次)	除膜(6 次)		除膜(15 次)	
透明性		—				能看到印记	附录 B
腐蚀性(质量变化)，mg/cm²		钢　±0.2 铝　±0.2 铬　不失去光泽		黄铜　±1.0 镁　±0.5		锌　±7.5 镉　±5.0	SH/T 0080[2]
膜厚，μm　　不大于		100	50	25	15	50	SH/T 0105
防锈性	湿热(A 级)，h　不小于	—	720[1]	720[1]	480	720[1]	GB/T 2361
	盐雾(A 级)，h　不小于	336	168	—	—	336	SH/T 0081
	耐候(A 级)，h　不小于	600	—	—	—	—	SH/T 0083
	包装贮存(A 级)，d　不小于	—	360	180	90	360	SH/T 0584[1]

1) 为保证项目，定期测定；
2) 试验片种类可与用户协商

表 4　L-RK 脂型防锈油技术要求

项　　目	质量指标	试验方法
锥入度(25℃)，1/10 mm	200～325	GB/T 269
滴熔点，℃　　不低于	55	GB/T 8026
闪点，℃　　不低于	175	GB/T 3536
分离安定性	无相变，不分离	SH/T 0214
蒸发量，%(m/m)　　不大于	1.0	SH/T 0035
吸氧量，kPa(100 h，99℃)　　不大于	150	SH/T 0060
沉淀值，mL　　不大于	0.05	SH/T 0215
磨损性	无伤痕	SH/T 0215
流下点，℃　　不低于	40	SH/T 0082
除膜性	除膜(15 次)	SH/T 0212

表 4（完）

项　　目			质量指标	试验方法
低温附着性			合格	SH/T 0211
腐蚀性(质量变化),mg/cm²			钢 ±0.2　黄铜 ±0.2　锌 ±0.2 铅 ±1.0　铝　±0.2　镁 ±0.5 镉 ±0.2 除铅外,无明显锈蚀、污物及变色	SH/T 0080[1)]
防锈性	湿热(A 级),h	不小于	720	GB/T 2361[2)]
	盐雾(A 级),h	不小于	120	SH/T 0081
	包装贮存(A 级),d	不小于	360	SH/T 0584[2)]
1) 试验片种类可与用户协商； 2) 为保证项目,定期测定				

表 5　润滑油型防锈油技术要求

项　　目			质量指标						试验方法
			L-RD-1	L-RD-2	L-RD-3	L-RD-4-1	L-RD-4-2	L-RD-4-3	
闪点,℃		不低于	180	150	130	170	190	200	GB/T 3536
倾点,℃		不高于	−10	−20	−30	−25	−10	−5	GB/T 3535
运动粘度,mm²/s	40℃		100±25	18±2	13±2				GB/T 265
	100℃					—	9.3～12.5	16.3～21.9	
低温动力粘度(−18℃),mPa·s		不大于	—	—	—	2 500	—	—	GB/T 6538
粘度指数		不小于		—	—	75	70		GB/T 1995
氧化安定性(165.5℃,24 h)									附录 C
粘度比		不大于				3.0	2.0		
总酸值增加,mgKOH/g		不大于	—	—	—	3.0	3.0		
挥发性物质量,%(*m*/*m*)		不大于	—	—	—	2			SH/T 0660
泡沫性,泡沫量 mL									GB/T 12579
24℃		不大于				300			
93.5℃		不大于	—	—	—	25			
后 24℃		不大于				300			
酸中和性			—	—	—	合格			SH/T 0660
叠片试验,周期			协议			—			附录 A
铜片腐蚀(100℃,3 h),级		不大于	2			—			GB/T 5096
除膜性,湿热后			能除膜						SH/T 0212
防锈性	湿热(A 级),h	不小于	240	192		480			GB/T 2361
	盐雾(A 级),h	不小于	48	—		—			SH/T 0081
	盐水浸渍(A 级),h	不小于	—			20			SH/T 0025

表 6　气相防锈油技术要求

项　　目			质量指标		试验方法
			L-RQ-1	L-RQ-2	
闪点，℃		不低于	115	120	GB/T 3536
倾点，℃		不高于	−25.0	−12.5	GB/T 3535
运动粘度，mm^2/s	100℃		—	8.5～13.0	GB/T 265
	40℃		不小于 10	95～125	
挥发性物质量，%(*m*/*m*)		不大于	15	5	SH/T 0660
粘度变化，%			−5～20		附录 D
沉淀值，mL		不大于	0.05		SH/T 0215
烃溶解性			无相变，不分离		SH/T 0660
酸中和性			合格		SH/T 0660
水置换性			合格		SH/T 0036
腐蚀性(质量变化)，mg/cm^2			铜　±1.0 钢　±0.1 铝　±0.1		SH/T 0080
防锈性	湿热(A 级)，h	不小于	200		GB/T 2361
	气相防锈性		无锈蚀		SH/T 0660
	暴露后气相防锈性		无锈蚀		
	加温后气相防锈性		无锈蚀		

6　标志、包装、运输、贮存

标志、包装、运输、贮存及交货验收按 SH 0164 进行。

7　取样

取样按 GB/T 4756 进行，取 2 L 作为检验和留样用。

附 录 A
（标准的附录）
防锈油——长期叠片腐蚀试验

A1 范围

本方法用于评定防锈油产品对碳素结构钢或其他材质（用户提出）重叠或卷置时的防腐性能。

A2 方法概要

把已知光洁度的试验片涂上试验样品，夹在两个不锈钢片之间，经过一定温度和湿度的循环作用，观察试片变化，评定试样的防腐性。

A3 设备

A3.1 试验片：符合 SH/T 0218 的 A 或 B 试片。

注：可以选择用户所需要的其他材质。

A3.2 浸渍槽。

A3.3 不锈钢吊钩。

A3.4 不锈钢“盖”板。

A3.5 不起毛的、有吸收能力的纸。

A3.6 气候箱。

A3.7 压板：重 2 kg，用以保持试片上各点压力一致。

A4 试剂和材料

石油醚：化学纯。

A5 试验步骤

A5.1 按 SH/T 0218 准备试验片

注：可按用户和生产厂协商的特殊条件。

A5.2 将试验片浸入放有试样的浸渍槽（A3.2）中，提起后，在无灰尘、室温条件下，沥干 72 h。

A5.3 将上述试片用两片不锈钢“盖”板夹紧，把压板（A3.7）放上。

A5.4 将上述组合体放入运转的气候箱中，气候箱每 7 天作为一个试验周期，每个周期：

——前 5 天，每天：8 h，湿度 99%、温度 40℃，后 16 h，湿度 75%、温度 20℃；

——后 2 天，每天：湿度 65%、温度 20℃。

A5.5 每个周期结束后，拆开组合体，检查接触面的状况，给出 4 个接触面的评定结果：

a）无变化。

b）有容易去除的印迹或污物。

c）有一些不能去除的印迹或污物。

d）有大量的不能去除的印迹或污点。

A6 结果的表示

记录试片未发生变化的周期数。

当试片的变化大于评定结果 A5.5 b）情况时，终止试验，记录最后的评定结果。

记录产品的气味。

A7 试验报告

a）试验片的种类。
b）按 A6 说明试验结果。
c）试验片的润湿情况。
d）通过协商或其他原因，与规定的试验条件不符的情况。

附 录 B
（标准的附录）
透明性试验方法

B1 适用范围

本方法适用于测定溶剂稀释型 L-RF 防锈油的透明性。

B2 方法概要

将预先刻有印记的试片，经涂膜、干燥后，看能否观察到涂膜下的印记。

B3 仪器与材料

B3.1 试片：按 SH/T 0218《防锈油脂试验试片制备法》A 法准备 2 片 A 试片或 B 试片。
B3.2 刻印工具：能够打上 5 mm 印记数字或文字的冲头。

B4 试验步骤

B4.1 用刻印工具在试片的面上，打上 2 个明显的印记。
B4.2 按 SH/T 0218 中 B 法对试片进行涂膜。
B4.3 其中一片经 24 h 干燥后，另一片经 SH/T 0584《防锈油脂包装贮存试验法（百叶箱法）》后，用肉眼从涂膜外观察能否看到印记。

B5 试验结果

记录是否能看到印记。

附 录 C
（标准的附录）
内燃机油氧化安定性测定法

C1 适用范围

本方法用于评定内燃机用封存防锈油氧化安定性。

C2 方法概要

将催化剂浸入试样中，在 165.5℃条件下，用搅拌棒搅拌试样 24 h，使其氧化后，测定氧化油的运动粘度和总酸值，与未氧化油比较，求出粘度比及总酸值的增量。

试验以装入同一试样的 2 个试验容器为一组进行。

C3 试验仪器及试验材料

C3.1 内燃机油氧化安定性试验器由以下 a)～e)构成。图 C1 所示为组装图之一。

a) 恒温槽：恒温槽具有搅拌器、电热器及温度调节器，可将温度保持在(165.5±0.5)℃，试验容器底部距恒温槽顶部 120 mm，在浴液中可将试验容器浸泡 90 mm 以上(参见图 C1)。

b) 温度计：测温范围 150～200℃，分度值为 0.5℃，长度 250 mm，全浸。

c) 试验容器及试验容器盖

1) 试验容器：尺寸及构造如图 C2 所示，由硼硅酸耐热玻璃制成。

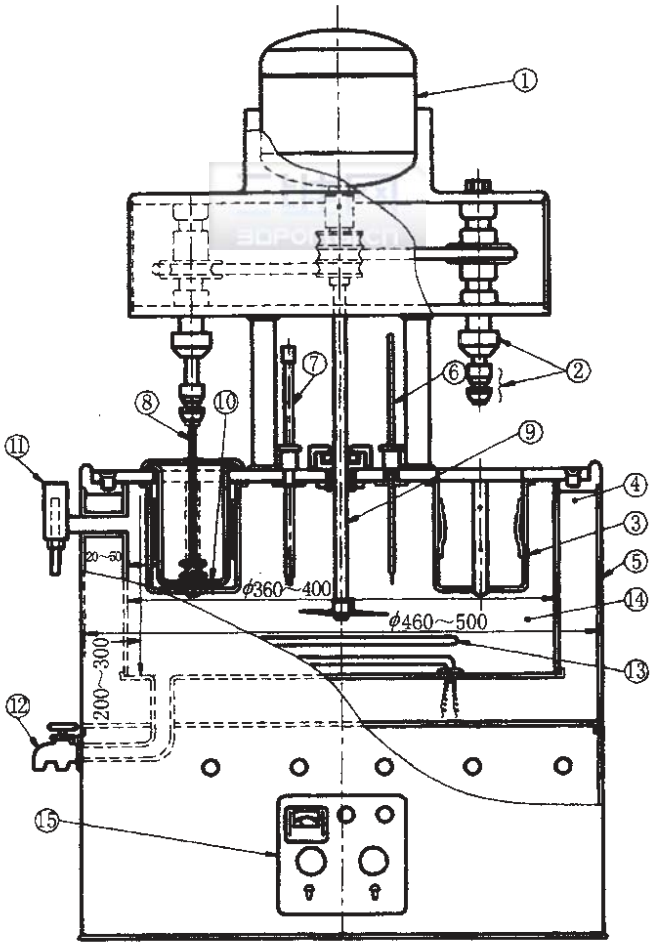
参考：GB/T 11143 的 4.1.3 规定用烧杯与此相当。

2) 试验容器盖：由酚醛树脂制成，形状、尺寸如图 C3 所示，备有搅拌棒插入孔。

注：变形或破损的盖，可使内部空气置换比例发生变化，因此有时造成试验结果的偏离，应引起注意。

d) 试样搅拌棒：由硼硅酸耐热玻璃或不锈钢制成，形状、尺寸如图 C4 所示。

e) 转子：由图 C1 所示形状从下方将试样搅拌棒插入，卡盘将其保持在离试样容器底部 10 mm 的位置，以(1 300±15)r/min 旋转(防止其震动)。



1—电动机；2—转子；3—试验容器固定装置；4—保温材料；5—保温壁；
6—温度计；7—温度调节器；8—试样搅棒；9—搅拌器；10—试验容器；
11—溢水管；12—排放栓；13—电热器；14—浴槽；15—操作盘

图 C1 氧化安定性试验器

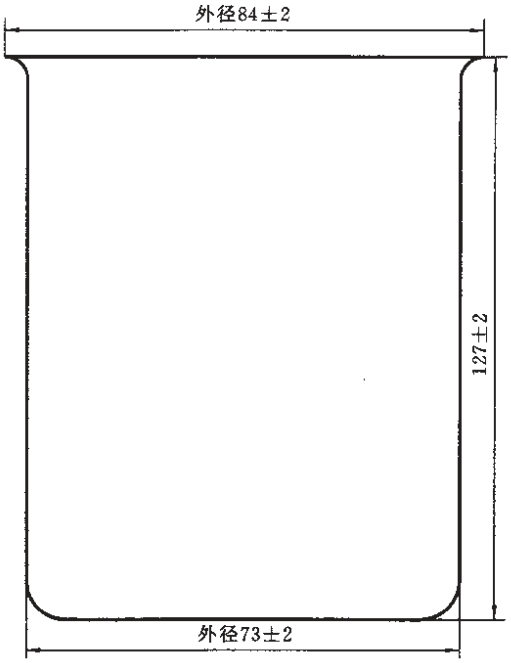


图 C2　试验容器

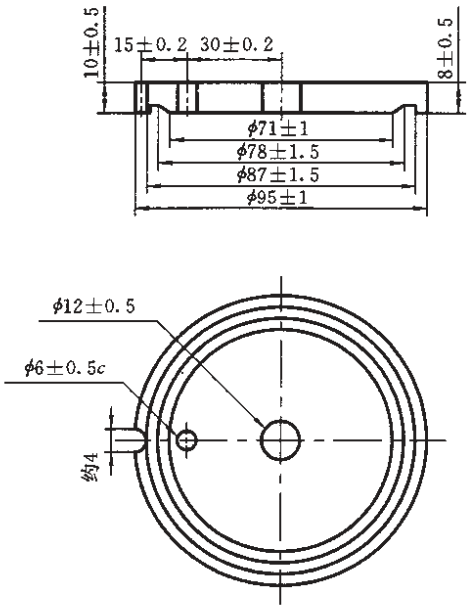


图 C3　试验容器盖

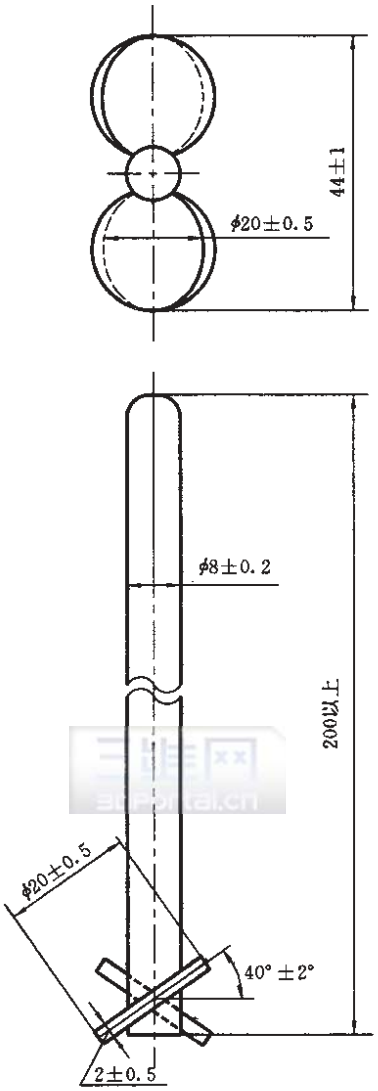


图 C4　试样搅拌棒

C3.2　催化剂及其他试验材料

C3.2.1　催化剂

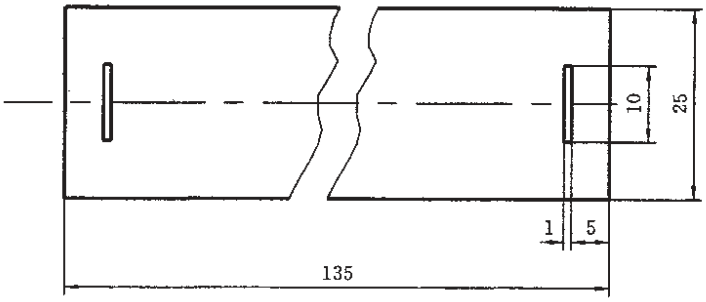
a）钢：符合 GB/T 711 中的 10 号，厚度 0.5 mm，宽 26 mm，长 121.4 mm。

b）铜：符合 GB/T 5231 中的 T2，厚度 0.5 mm，宽 26 mm，长 60.4 mm。

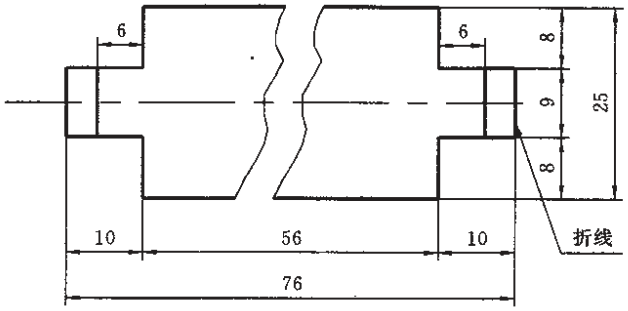
注：如图 C5 所示，在钢及铜催化剂两端开固定孔（φ1.0 mm）。

参考：可用参考图 C1 所示形状的钢及铜催化剂。铜催化剂两端的折线弯曲成爪，钢催化剂两端有插入爪的沟孔。两个催化剂组合时，铜催化剂爪插入钢催化剂沟孔，按折线将爪使劲弯下固定。

钢催化剂



钢催化剂



参考图 C1　附带爪、沟孔的催化剂

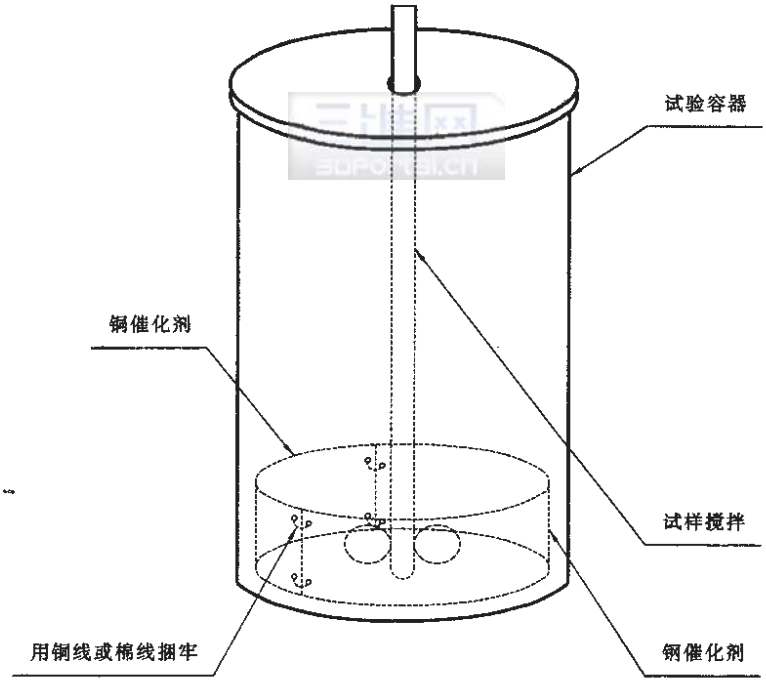


图 C5　试样容器及催化剂的安装

C3.2.2　研磨材料：400 号氧化铝研磨布或纸。

C3.2.3　脱脂棉。

C3.3　试剂

C3.3.1　庚烷：化学纯。

C3.3.2　石油醚：化学纯。

C4　取样

按 GB/T 4756 规定。

C5 试验准备

C5.1 将试验容器、试样搅拌棒在铬酸洗液或同等的洗净剂中浸泡 2 h 以上，用自来水充分冲净，再用蒸馏水洗数次后将其干燥。

注

1 试样搅拌棒是不锈钢的情况下，用合适的溶剂洗净后干燥。

2 铬酸洗液废弃时，应做废液无害化处理。

C5.2 用脱脂棉沾合适的溶剂(庚烷、石油醚等)很好地擦拭两个催化剂后，用研磨布或研磨纸磨出新面，再用脱脂棉将磨粉全部擦干净，按图 C5 所示组装。研磨后的催化剂应尽可能快地用于试验。另外，研磨过的催化剂要用清洁干燥的脱脂棉或手套拿取，不要直接用手接触。

C5.3 将恒温槽的温度控制在(165.5±0.5)℃。

注：根据温度读取范围，尽可能将温度计插深。

C6 试验步骤

C6.1 如图 C5 所示，在放入催化剂的 2 个试验容器中，各自在常温下放入 250 mL 试样，将它们固定在恒温槽上的试验容器固定装置上。然后，让试样搅拌棒穿过试验容器盖，将容器盖好。将试样搅拌棒安装在转子上，使叶片下端距容器底部 10 mm。这时不要用手直接触摸试样搅拌棒浸泡的部分。

C6.2 使试样搅拌棒以(1 300±15)r/min，按一定方向旋转搅拌试样。试样搅拌棒开始旋转的时间即是试验开始时间，并将此时间记下。

C6.3 经 24 h 后，将试验容器从恒温槽取出，用干净的镊子取下催化剂，将试验容器内的试样(以下称氧化油)冷却至室温。

C6.4 氧化试验前的试样(以下称未氧化油)、变为室温的氧化油迅速地进行以下试验。

a) 按 GB/T 265 测定未氧化油及氧化油 40℃时的运动粘度。

b) 按 GB/T 7304 的规定测定未氧化油及氧化油的总酸值。

C7 计算方法

C7.1 粘度比：从氧化前后的试样运动粘度，由下式算出运动粘度比，保留小数点后 2 位。

$$R = \nu_2/\nu_1$$

式中：R——运动粘度比；

ν_1——40℃下的未氧化油运动粘度，mm^2/s；

ν_2——40℃下的氧化油的运动粘度，mm^2/s。

两个试验结果之差不超过平均值 14%时，此平均值为粘度比。

两个试验结果之差超过平均值的 14%时，重新试验。

C7.2 总酸值的增加：算出氧化前后试样的总酸值的差，保留 3 位有效数字。但不足 1 mg KOH/g 时，保留小数点后 2 位。两个试验结果之差不超过表 C1 允许差时，其平均值为总酸值的增加。两个试验结果之差超过表 C1 的允许差时，重新试验。

表 C1 允许差 mg KOH/g

总酸值增加	允许差
0.05～1.0	0.3
1.0 以上～5.0	1
5.0 以上～20	4

附 录 D
（标准的附录）
粘度变化计算法

把按 SH/T 0660 方法测定挥发性物质前后的试样，按 GB/T 265 测定 40℃运动粘度。粘度变化按下式计算，用两个试验结果的平均值表示，精确到小数点后一位。

$$\nu(\%) = [(\nu_1 - \nu_2)/\nu_1] \times 100$$

式中：ν——粘度变化，%；

ν_1——新油的运动粘度，mm^2/s；

ν_2——挥发性物质蒸发后的运动粘度，mm^2/s。

附 录 E
（提示的附录）

本标准的防锈油产品代号与等效标准 JIS K 2246—1994 产品代号的对应关系如表 E1 所示。

表 E1 本标准产品代号与 JIS K 2246—1994 的对应关系

本标准产品代号	JIS K2246—1994 中代号
L-RC	NP-0
L-RG	NP-1
L-RE	NP-2
L-REE-1	NP-3-1
L-REE-2	NP-3-2
L-RF	NP-19
L-RK	NP-6
L-RD-1	NP-7
L-RD-2	NP-8
L-RD-3	NP-9
L-RD-4-1	NP-10-1
L-RD-4-2	NP-10-2
L-RD-4-3	NP-10-3
L-RQ-1	NP-20-1
L-RQ-2	NP-20-2

三维网
3DPortal.cn

中华人民共和国石油化工
行业标准
防锈油
SH/T 0692—2000
*
中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
电　话:68522112
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行　各地新华书店经售
版权专有　不得翻印
*
开本 880×1230　1/16　印张 1¼　字数 31 千字
2000年12月第一版　2000年12月第一次印刷
印数 1—1 500
*
书号:155066·2-13373
*
标目 429—40