

中华人民共和国国家标准

空气压缩机油

GB 12691—90

Air compressor oils

1 主题内容与适用范围

本标准规定了矿油型空气压缩机油的技术条件。

本标准中所属产品包括 L-DAA 和 L-DAB 二个品种,不包括 L-DAC。

本标准中所属产品适用于有油润滑的活塞式和滴油回转式空气压缩机。

L-DAA 用于轻负荷空气压缩机;L-DAB 用于中负荷空气压缩机(压缩机负荷轻重的定义见附录 A)。

2 引用标准

- GB/T 259 石油产品水溶性酸及碱测定法
- GB/T 260 石油产品水分测定法
- GB/T 265 石油产品运动粘度测定法和动力粘度计算法
- GB/T 268 石油产品残炭测定法(康氏法)
- GB/T 511 石油产品和添加剂机械杂质测定法(重量法)
- GB/T 2433 添加剂和含添加剂润滑油硫酸盐灰分测定法
- GB 3141 工业用润滑油粘度分类
- GB/T 8535 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 石油和液体石油产品取样法(手工法)
- GB/T 4945 石油产品和润滑剂中和值测定法(颜色指示剂法)
- GB/T 5096 石油产品铜片腐蚀试验法
- GB/T 7305 石油和合成液抗乳化性能测定法
- GB/T 9168 石油产品减压蒸馏测定法
- GB/T 11143 加抑制剂矿物油在水存在下防锈性能试验法
- SH 0164 石油产品包装、贮运及交货验收规则
- SH/T 0192 润滑油老化特性测定法

3 技术内容

3.1 产品标记

杯记示例:

压缩机油 L-DAB100 GB 12691

3.2 技术要求

GB 12691—90

项 目 品 种	质 量 指 标										试验方法	
	L-DAA					L-DAB						
粘度等级(按 GB 3141)	32	46	68	100	150	32	46	68	100	150	—	
运动粘度,mm ² /s											GB/T 265	
40℃	28.8	41.6	61.2	90.0	135	28.8	41.6	61.2	90.0	135		
	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~		
100℃	35.2	50.6	74.8	110	165	35.2	50.6	74.8	110	165		
倾点,℃	不高于	-9				-3	-9				-3	GB/T 3535
闪点(开口),℃	不低于	175	185	195	205	215	175	185	195	205	215	GB/T 3536
腐蚀试验(铜片,100℃,3h),级	不大于	1					1					GB/T 5096
抗乳化性(40—37—3),min											GB/T 7305	
54℃	不大于	—					30			—		
82℃	不大于	—					—			30		
液相锈蚀试验(蒸馏水)	—					无锈					GB/T 11143	
硫酸盐灰分,%	—					报告					GB/T 2433	
老化特性:											SH/T 0192	
a. 200℃,空气												
蒸发损失,%	不大于	15					—					
康氏残炭增值,%	不大于	1.5		2.0			—					
b. 200℃,空气,三氧化二铁												
蒸发损失,%	不大于	—					20					
康氏残炭增值,%	不大于	—					2.5		3.0			
减压蒸馏蒸出 80%后残留物性质:											GB/T 9168	
a. 残留物康氏残炭,%	不大于	—					0.3			0.6		GB/T 268
b. 新旧油 40℃运动粘度之比	不大于	—					5					GB/T 265
中和值,mgKOH/g											GB/T 4945	
未加剂	报告					报告						
加剂后	报告					报告						
水溶性酸或碱	无					无					GB/T 259	
水分,%	不大于	痕迹					痕迹					GB/T 260
机械杂质,%	不大于	0.01					0.01					GB/T 511

4 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。

5 取样

取样按 GB/T 4756 进行,取 2L 作检验和留样用。

附录 A
用油润滑的活塞式空气压缩机轻、中负荷的定义
 (参考件)

负 荷	操 作 条 件	
轻	间断运转 连续运转	每次运转周期之间有足够的时间进行冷却 压缩机开停频繁 排气量反复变化 a. 排气压力 $\leq 1\ 000\text{kPa}$ (10 bar) 排气温度 $\leq 160^\circ\text{C}$ 级压力比 $< 3 : 1$ 或 b. 排气压力 $> 1\ 000\text{kPa}$ (10 bar) 排气温度 $\leq 140^\circ\text{C}$ 级压力比 $\leq 3 : 1$
中	间断运转 连续运转	每次运转周期之间有足够的时间进行冷却 a. 排气压力 $\leq 1\ 000\text{kPa}$ (10 bar) 排气温度 $> 160^\circ\text{C}$ 或 b. 排气压力 $> 1\ 000\text{kPa}$ (10 bar) 排气温度 $> 140^\circ\text{C}$ $\leq 160^\circ\text{C}$ 或 c. 级压力比 $> 3 : 1$

附加说明:

本标准由中国石油化工总公司提出。

本标准由石油化工科学研究院技术归口。

本标准由石油化工科学研究院和锦西炼油化工总厂负责起草。

本标准主要起草人陈铁飞、林树芳。

本标准参照采用联邦德国标准 DIN 51506—1985《润滑剂 含和不含添加剂的润滑油 VB 和 VC 及润滑油 VDL 分类和要求》。

自本标准实施之日起一整年后原石油工业部部标准 SY 1216—77《压缩机油》作废。