

ICS 75.100  
E 34



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16630—2012  
代替 GB/T 16630—1996

GB/T 16630—2012

## 冷冻机油

Lubricants for refrigeration compressors

中华人民共和国  
国家标准  
冷冻机油  
GB/T 16630—2012

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
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 1.25 字数 26 千字  
2013年3月第一版 2013年3月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-46016 定价 21.00 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)68510107



GB/T 16630-2012

2012-11-05 发布

2013-03-01 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

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 16630—1996《冷冻机油》。

本标准与 GB/T 16630—1996 相比主要变化见附录 B。

本标准与德国国家标准 DIN 51503-1:1997《冷冻机油》(英文版)的一致性程度为非等效。

本标准由全国石油产品和润滑剂标准化技术委员会(SAC/TC 280)提出。

本标准由全国石油产品和润滑剂标准化技术委员会石油燃料和润滑剂分技术委员会(SAC/TC 280/SC 1)技术归口。

本标准起草单位:中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院、中国石化润滑油重庆分公司、中国石油润滑油公司、大连冷冻机股份有限公司。

本标准主要起草人:康茵、陈美名、王鹏、李玉平、李雁秋、曹兴中。

本标准于 1996 年首次发布。

表 B.1 (续)

项目	GB/T 16630—1996		本标准
氧化安定性(140 °C, 14 h)			
氧化油酸值(以 KOH 计)/(mg/g) 不大于	0.2	0.05	0.2
氧化油沉淀(质量分数)/% 不大于	0.02	0.005	0.02
品种及项目	DRB/A	DRB/B	DRE
黏度等级	15、22、32、46、68	15、22、32、46、68	15、22、32、46、56、68、100、150、220、320、460
外观、油/制冷剂混合物黏度、冷冻机油与制冷剂相容性	—	—	增加外观、油/制冷剂混合物黏度、冷冻机油与制冷剂相容性
100 °C 运动黏度、相对分子质量	脚注	脚注	—
黏度指数	报告	报告	—
密度(20 °C)/(kg/m <sup>3</sup> )	脚注	脚注	报告
折射率( $n_D^{20}$ )/% 苯胺点/°C	脚注	脚注	该项目是否检测由供需双方商定
燃点、硫含量	控制	控制	—
热稳定性	脚注	脚注	—
倾点/°C 不高于	-42、-42、-39、-33、-27	-45、-45、-42、-39、-36	-39、-36、-36、-33、-30、-27、-24、-18、-15、-12、-9
闪点/°C 不低于	150、160、165、170、175	150、160、165、170、175	150、150、160、160、170、170、180、210、210、225、225
絮凝点/°C 不高于	-47、-47、-45、-40、-35	-60、-60、-60、-50、-45	-45、-42、-42、-42、-42、-42、-35、-20、-20、-20、-20
酸值(以 KOH 计)/(mg/g) 不大于	0.03	0.03	0.02(不含添加剂)
皂化值(以 KOH 计)/(mg/g)	报告	报告	该项目是否检测由供需双方商定
灰分(质量分数)/% 不大于	0.003	0.003	0.005(不含添加剂)
水分/(mg/kg) 不大于	35	35	30

## 冷 冻 机 油

警告:如果不遵守适当的防范措施,本标准所属产品在生产、贮运和使用等过程中可能存在危险。本标准无意对与本产品有关的所有安全问题提出建议。用户在使用本标准之前,有责任建立适当的安全和防范措施,并确定相关规章限制的适用性。

### 1 范围

本标准规定了矿物油型、合成烃型和合成型冷冻机油的产品分类和标记、要求和试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以 NH<sub>3</sub>、HCFC<sub>s</sub>、HFC<sub>s</sub> 和 HC<sub>s</sub> 为制冷剂的制冷压缩机用冷冻机油。详细适用范围见附录 A。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 262 石油产品和烃类溶剂苯胺点和混合苯胺点测定法
- GB/T 265 石油产品运动黏度测定法和动力黏度计算法
- GB/T 268 石油产品残炭测定法(康氏法)
- GB/T 507 绝缘油击穿电压测定法
- GB/T 508 石油产品灰分测定法
- GB/T 511 石油和石油产品及添加剂机械杂质测定法
- GB/T 1884 原油和液体石油产品密度实验室测定法(密度计法)
- GB/T 1885 石油计量表
- GB/T 3141 工业液体润滑剂 ISO 黏度分类
- GB/T 3535 石油产品倾点测定法
- GB/T 3536 石油产品 闪点和燃点的测定 克利夫兰开口杯法
- GB/T 4756 石油液体手工取样法
- GB/T 4945 石油产品和润滑剂酸值和碱值测定法(颜色指示剂法)
- GB/T 5096 石油产品铜片腐蚀试验法
- GB/T 6540 石油产品颜色测定法
- GB/T 7304 石油产品和润滑剂酸值测定法(电位滴定法)
- GB/T 8021 石油产品皂化值测定法
- GB/T 11133 液体石油产品水含量测定法(卡尔·费休法)
- GB/T 12577 冷冻机油絮凝点测定法
- GB/T 12579 润滑油泡沫特性测定法
- NB/SH/T 0207 绝缘液中水含量的测定 卡尔·费休电量滴定法
- SH 0164 石油产品包装、贮运及交货验收规则
- SH/T 0187 润滑油极压性能测定法(法莱克斯法)