



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7631.2—2003/ISO 6743-4:1999  
代替 GB/T 7631.2—1987

## 润滑剂、工业用油和相关产品 (L 类)的分类 第 2 部分： H 组(液压系统)

Lubricants, industrial oils and related products (class L)—Classification—  
Part 2: Family H (Hydraulic systems)

(ISO 6743-4:1999, IDT)

2003-05-23 发布

2003-10-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

GB/T 7631 润滑剂和有关产品(L类)的分类,目前分为以下几个部分:

- 第1部分:总分组;
- 第2部分:H组(液压系统);
- 第3部分:内燃机油分类;
- 第4部分:F组(主轴、轴承和有关离合器);
- 第5部分:M组(金属加工);
- 第6部分:R组(暂时保护防腐蚀);
- 第7部分:C组(齿轮);
- 第8部分:X组(润滑脂);
- 第9部分:D组(压缩机);
- 第10部分:T组(汽轮机);
- 第11部分:G组(导轨);
- 第12部分:Q组(热传导液);
- 第13部分:A组(全损耗系统);
- 第14部分:U组(热处理);
- 第15部分:N组(绝缘液体);
- 第16部分:P组(气动工具);
- 第17部分:E组(内燃机油)。

本部分为 GB/T 7631 的第2部分。

本部分等同采用 ISO 6743-4:1999《润滑剂、工业用油和相关产品(L类)的分类 第4部分:H组(液压系统)》(英文版)。

本部分代替 GB/T 7631.2—1987《润滑剂和有关产品(L类)的分类 第2部分:H组(液压系统)》。

本部分与原 GB/T 7631.2—1987 相比,主要变化如下:

- 本部分增加环境可接受液压液 HETG、HEPG、HEES、HEPR;
- 取消对环境和健康有害的难燃液压液 HFDS 和 HFDT;
- 删除原标准的附录 A。

本部分由中国石油化工集团公司提出。

本部分由中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院归口。

本部分起草单位:中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院。

本部分主要起草人:陈丽卿。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 2512—1981、GB/T 7631.2—1987。

## ISO 前 言

ISO(国际标准化组织)是由各国标准化团体(ISO 成员)组成的世界性联合会。制定国际标准工作通常由 ISO 的技术委员会承担。对技术委员会已确立的课题,每个感兴趣的成员都有在该委员会表达意见的权利。与 ISO 保持联系的各国际组织,政府机关和非政府机关也可以参加委员会的有关工作。在电工技术标准化工作的所有方面,ISO 和国际电工委员会(IEC)保持密切的合作关系。

国际标准根据 ISO/IEC 第 3 部分指出的准则制定草案。

技术委员会采纳的国际标准化草案提交各成员投票表决时,至少取得 75% 参加表决成员同意后,才能作为国际标准发布。

国际标准 ISO 6743-4 由 TC 28 石油产品和润滑剂技术委员会,SC 4 分类和规格分委员会,WG 3 液压液的分类和规格工作组与 ISO/TC 131 液体动力系统工作组联合制定。

在润滑剂、工业用油和相关产品(L 类)一分类的总标题下,ISO 6743 由下列几部分组成:

- 第 0 部分:总分组
- 第 1 部分:A 组(全损耗系统)
- 第 2 部分:F 组(主轴,轴承和有关离合器)
- 第 3A 部分:D 组(压缩机)
- 第 3B 部分:D 组(气体和冷冻压缩机)
- 第 4 部分:H 组(液压系统)
- 第 5 部分:T 组(汽轮机)
- 第 6 部分:C 组(齿轮)
- 第 7 部分:M 组(金属加工)
- 第 8 部分:R 组(暂时保护防腐蚀)
- 第 9 部分:X 组(润滑脂)
- 第 10 部分:Y 组(其他)
- 第 11 部分:P 组(气动工具)
- 第 12 部分:Q 组(热传导液)
- 第 13 部分:G 组(导轨)
- 第 14 部分:U 组(热处理)
- 第 15 部分:E 组(内燃机)

第二版本废除和代替第一版本(ISO 6743-4:1982),并对此进行了技术修订,增加了环境可接受液压液。

润滑剂、工业用油和相关产品(L类)的分类  
第2部分:H组(液压系统)

1 范围

GB/T 7631 的本部分规定了 L 类(润滑剂、工业用油和相关产品)的 H 组(液压系统)产品的详细分类。它应与 GB/T 7631.1 联系起来理解。本部分暂不包括汽车刹车液和航空液压液,但包括环境可接受液压液品种 HETG、HEPG、HEES 和 HEPR。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 7631 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

- GB/T 3141 工业液体润滑剂 ISO 粘度分类
- GB/T 7631.1 润滑剂和有关产品(L类)的分类 第1部分:总分组

3 所用符号的说明

- 3.1 H 组的详细分类根据符合本组产品品种的主要应用场合和相应产品的不同组成来确定。
- 3.2 每个品种由一组字母组成的符号表示,它构成一个编码,编码的第一个字母(H)表示产品所属的组别。后面的字母单独存在时本身无含义。  
注:每个品种的符号中可以附有按 GB/T 3141 规定的粘度等级。
- 3.3 各产品可用统一的形式表示。一个特定的产品可用一种完整的形式表示为 ISO-L-HV32,或用缩写形式表示为 L-HV32,数字表示 GB/T 3141 中规定的粘度等级。

4 详细分类

H 组详细分类见表 1。

表 1 液压液的分类

组别符号	应用范围	特殊应用	更具体应用	组成和特性	产品符号 ISO-L	典型应用	备 注
H	液 压 系 统	流 体 静 压 系 统		无抑制剂的精制矿油	HH		
				精制矿油,并改善其防锈和抗氧化性	HL		
				HL 油,并改善其抗磨性	HM	有高负荷部件的一般液压系统	
				HL 油,并改善其粘温性	HR		
				HM 油,并改善其粘温性	HV	建筑和船舶设备	
				无特定难燃性的合成液	HS		特殊性能

表 1 (续)

组别符号	应用范围	特殊应用	更具体应用	组成和特性	产品符号 ISO-L	典型应用	备 注
H	液 压 系 统		用于要求使用环境可接受液压液的场合	甘油三酸酯	HETG	一般液压系统(可移动式)	每个品种的基础液的最小含量应不少于70%(质量分数)
				聚乙二醇	HEPG		
				合成酯	HEES		
				聚α烯烃和相关烃类产品	HEPR		
		流体静压系统	用于使用难燃液压液的场合	HM油,并具有抗粘-滑性	HG	液压和滑动轴承导轨润滑系统合用的机床在低速下使振动或间断滑动(粘-滑)减为最小	这种液体具有多种用途,但并非在所有液压应用中皆有效
				水包油型乳化液	HFAE		通常含水量大于80%(质量分数)
				化学水溶液	HFAS		通常含水量大于80%(质量分数)
				油包水乳化液	HFB		
				含聚合物水溶液 <sup>a</sup>	HFC		通常含水量大于35%(质量分数)
				磷酸酯无水合成液 <sup>a</sup>	HFDR		
				其他成分的无水合成液 <sup>a</sup>	HFDU		
			自动传动系统		HA		与这些应用有关的分类尚未进行详细地研究,以后可以增加
			偶合器和变矩器		HN		

<sup>a</sup> 这类液体也可以满足 HE 品种规定的生物降解性和毒性要求。