



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30034—2013

---

## 重负荷车辆齿轮油(GL-5)换油指标

Criteria for changing of heavy-duty vehicle gear oil(GL-5)

2013-11-27 发布

2014-05-01 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润滑油换油指标分技术委员会(SAC/TC 280/SC 6)归口。

本标准负责起草单位:中国人民解放军总后勤部油料研究所。

本标准参加起草单位:中国石油天然气股份有限公司兰州润滑油研发中心、中国石油化工股份有限公司润滑油研发(北京)中心、东风汽车有限公司工艺研究所、第一汽车制造有限公司技术中心。

本标准主要起草人:赵巍、栗斌、蔡继元、张国茹、孙树仁、王清国。

## 重负荷车辆齿轮油(GL-5)换油指标

### 1 范围

本标准规定了重负荷车辆齿轮油在使用过程中的换油指标。

本标准适用于驱动桥齿轮传动系统所用重负荷车辆齿轮油在使用过程中的质量监控和换油要求。执行本标准要求驱动桥技术状况和使用情况正常,并在使用过程中对油品的性质实行定期监测。

### 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 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 7304 石油产品和润滑剂酸值测定法(电位滴定法)

GB/T 8926 在用的润滑油不溶物测定法

GB/T 11137 深色石油产品运动粘度测定法(逆流法)和动力粘度计算法

GB/T 17476 使用过的润滑油中添加剂元素、磨损金属和污染物以及基础油中某些元素测定法(电感耦合等离子体发射光谱法)

SH/T 0102 润滑油和液体燃料中铜含量测定法(原子吸收光谱法)

ASTM D6595 用转盘式电极原子发射光谱法测定用过的润滑油和用过的液压油中污染物和金属磨损评定法

### 3 要求和试验方法

3.1 重负荷车辆齿轮油换油指标的技术要求和试验方法见表1,换油指标说明见附录A。

表1 重负荷车辆齿轮油换油指标技术要求和试验方法

项目	换油指标	试验方法
100℃运动粘度变化率/%	> +10~-15	GB/T 265 和本标准 3.3 条
酸值(变化值,以 KOH 计)/(mg/g)	> ±1	GB/T 7304
正戊烷不溶物/%	> 1.0	GB/T 8926 B 法
水分(质量分数)/%	> 0.5	GB/T 260
铁含量/(μg/g)	> 2 000	GB/T 17476、ASTM D6595
铜含量/(μg/g)	> 100	GB/T 17476、SH/T 0102 ASTM D6595

3.2 当使用中的重负荷车辆齿轮油有一项指标达到换油指标时应更换新油。

3.3 运动粘度变化率  $\eta(\%)$  按式(1)计算: