

中华人民共和国国家标准

GB/T 8028—94

汽油机油换油指标

代替 GB 8028—87

Criteria for changing crank case oil of gasoline automobile

1 主题内容与适用范围

本标准规定了汽油机油在使用过程中的换油指标。

本标准适用于汽车汽油机和固定式汽油机所用汽油机油在使用过程中的质量监控和换油要求。当使用中的汽油机油有一项指标达到换油指标时应更换新油。

执行本标准要求汽油机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 引用标准

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 267 石油产品闪点与燃点测定法(开口杯法)

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 7304 石油产品和润滑剂中和值测定法(电位滴定法)

GB/T 8926 用过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

SH/T 0077 润滑油中铁含量测定法(原子吸收光谱法)

SH/T 0197 润滑油中铁含量测定法

3 技术内容

3.1 技术要求

3.1 技术要求

项 目	换 油 指 标								试 验 方 法
	L-EQB		L-EQC		L-EQD		L-EQE		
100℃运动粘度变化率,% 超过	±25		±25		±25		±25		GB/T 265 或 GB/T 11137 和 本标准 3.2 条
水分,% 大于	0.2		0.2		0.2		0.2		GB/T 260
闪点(开口) ¹⁾ ,℃ 低于	单级油 165	多级油 150	单级油 165	多级油 150	单级油 165	多级油 150	单级油 165	多级油 150	GB/T 267 或 GB/T 3536
酸值,mgKOH/g 增加值* 大于	2.0		2.0		2.0		2.0		GB/T 7304
铁含量,mg/kg 大于	250		250		200		150		SH/T 0197 或 SH/T 0077

GB/T 8028—94

续表

项 目	换 油 指 标				试 验 方 法
	L-EQB	L-EQC	L-EQD	L-EQE	
正戊烷不溶物, % 大于	1.5	1.5	1.5	2.0	GB/T 8926 A 法

注：1) L-EQB 油用 GB/T 267, L-EQC、L-EQD、L-EQE 油用 GB/T 3536。

3.2 100℃运动粘度变化率 $\eta(\%)$ 按下式计算：

$$\eta = \frac{v_1 - v_2}{v_2} \times 100$$

式中： v_1 ——使用中油的粘度实测值， mm^2/s ；

v_2 ——新油粘度实测值， mm^2/s 。

注： v_1 、 v_2 按 GB/T 265 或 GB/T 11137 测定。

4 取样

4.1 取样应在发动机处于热状态怠速运转时，从发动机主油道取样，取样前先放掉 50 mL 油样。无法在主油道取样的，可在发动机熄火后 5 min 从油底壳放油孔处取样，取样前先放出油底壳油容量的 1/3 油样(取完样后将此部分油样返回油底壳)，或在量油尺孔抽取油面下中部的试样。

4.2 取样前不得向机油箱内补加新油。

4.3 每次取样量以足够分析项目使用数量为准。

4.4 取样容器要清洁、无水杂。

附 录 A
参 考 换 油 里 程
(参考件)

A1 基本要求

A1.1 根据车辆的型号、气温选择合适质量级别和粘度等级的汽油机油。

A1.2 发动机的技术状态良好,各部位工况正常。

A1.3 按有关规定对车辆认真进行各级维护。

A2 相应的参考换油里程

A2.1 对不同路面、不同型号的汽车,使用不同品种汽油机油的参考换油里程见下表。

车 型	汽油机油品种 ¹⁾	路面状态	参考换油里程 km
解放牌 CA-10B(10C)	L-EQB	较好路面	$2.4 \sim 3.0 \times 10^4$
解放牌 CA-10B(10C)	L-EQB	一般路面	$1.2 \sim 1.5 \times 10^4$
东风 EQ140	L-EQC	一般路面	$1.5 \sim 2.0 \times 10^4$
解放牌 CA141	L-EQD	较好路面	$1.2 \sim 1.5 \times 10^4$
解放牌 CA141	L-EQD	一般路面	1.0×10^4
小轿车	L-EQE	一般路面	$0.8 \sim 1.0 \times 10^4$

注: 1) 如选用比表中推荐的更高等级的汽油机油时,其换油里程可适当延长。

附加说明:

本标准由中国石油化工总公司提出。

本标准由上海石油商品应用研究所技术归口。

本标准由石油化工科学研究院、上海石油商品应用研究所负责起草。

本标准主要起草人向永濂、施东学。