

JT

1994~1997 年交通行业标准汇编

1994~1997 Nian Jiaotong Hangye
Biaozhun Huibian

(汽车)

前 言

为了加强汽车节能产品的市场管理,保证产品质量,配合国家标准 GB/T 14951《汽车节能技术评定方法》的使用,使汽车节能产品的应用规范化、合理化,特制定本标准。

附录 A 和附录 B 是标准的附录。

本标准由交通部能源管理办公室提出。

本标准由交通部能源管理办公室归口。

本标准起草单位:交通部公路科学研究所、交通部汽车运输节能技术服务中心。

本标准主要起草人:冯桂芹、刘莉、蔡凤田、洪兰芳。

本标准由交通部能源管理办公室负责解释。

中华人民共和国交通行业标准

汽车节能产品使用技术条件

JT/T 306-1997

Technical specification of automobile fuel saving products

1 范围

本标准规定了汽车节能产品使用必须具备的技术条件。本标准适用于各类汽车节能产品。

2 引用标准

下列标准包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。在标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨、使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 265-88 石油产品运动粘度测定法和动力粘度计算法

GB/T 3142-82 润滑剂承载能力测定法

GB/T 3535-83 石油倾点测定法

GB/T 3536-83 石油产品闪点和燃点测定法

GB/T 5096-85 石油产品铜片腐蚀试验方法

GB 7919-87 化妆品安全性评价程序和方法

GB 14761.5-93 汽油车怠速污染物排放标准

GB 14761.6-93 柴油车自由加速烟度排放标准

GB 14761.7-93 汽车柴油机全负荷烟度排放标准

GB/T 14951-94 汽车节油技术评定方法

3 定义和符号

3.1 定义

本标准采用下列定义。

汽车节能产品 Automobile fuel saving products

以降低汽车燃料消耗为目的,同时对汽车的其它使用性能无不良影响的产品。

3.2 符号

α_c 城间运输模式节油率;

α_s 市区运输模式节油率;

α_q 快速运输模式节油率;

α_d 多工况节油率;

K_M 扭矩对比系数;

K_p 功率对比系数;

K_t 加速时间对比系数;

R_{co} 汽油车 CO 净化率;

- R_{HC} 汽油车 HC 净化率;
 R_{Rb} 柴油车烟度净化率;
 K_e 经济效益评价系数。

4 要求

汽车节能产品使用技术条件。

4.1 汽车节能产品使用技术指标必须满足表 1 的要求。

表 1

类 别	项 目	技 术 指 标			试验评定方法
		α_a	α_b	α_c	
经济 性	城间运输模式	$\geq 2\%$	> 0	> 0	GB/T 14951
	市区运输模式	> 0	$\geq 2\%$	> 0	
	快速运输模式	> 0	> 0	$\geq 2\%$	
	α_d		$\geq 2\%$		
动力 性	K_i		≤ 1.01		GB/T 14951 GB 14761.5
	K_p		≥ 0.99		
	K_M		≥ 0.99		
环 境 评 价 指 标	R_{co}		≥ 0		GB/T 14951 GB 14761.5
	R_{HC}		≥ 0		GB/T 14951 GB 14761.6 GB 14761.7
	R_{Rb}		≥ 0		
经济效益 评价指标	K_e		> 1		GB/T 14951

注：汽油车环境评价指标 R_{co} , R_{HC} ; 柴油车环境评价指标 R_{Rb} 。

- 4.1.1 汽车节能产品评价,采用发动机台架试验评价指标。经济性满足三个模式之一,动力性满足 K_p , K_M 。
 4.1.2 不能进行发动机台架试验的产品,采用整车道路试验评价指标。经济性满足三个模式之一和 α_d , 动力性满足 K_i 。
 4.2 电子产品的电器性能必须符合国家有关汽车电器的标准。
 4.3 对于燃油节能添加剂产品,添加该产品后的燃油,必须满足表 2 的要求。

表 2

项 目	质 量 指 标	试 验 方 法
铜片腐蚀(50℃, 3h)	不大于 1 级	GB/T 5096
相容性	不分层、不浑浊、无沉淀	见附录 A

4.4 对于发动机润滑油节能添加剂产品,添加该产品后的润滑油,必须满足表 3 的要求。

表 3

项 目	指 标	试 验 方 法
运动粘度(100℃), mm^2/s	不超出参比油的粘度指标	GB/T 265
开口闪点, $^{\circ}\text{C}$	不低于参比油	GB/T 3536
倾点, $^{\circ}\text{C}$	不高于参比油	GB/T 3535
铜片腐蚀(100℃, 3h)	不大于 1 级	GB/T 5096
最大无卡咬负荷(P_B), kg	不小于参比油	GB/T 3142
稳定性	不分层、无沉淀	见附录 B

4.5 按 GB 7919 中有关皮肤致敏试验方法规定的内容试验,添加节能添加剂的燃油或润滑油的毒性,不得超过参比油。

附录 A(标准的附录)

汽车燃油节能添加剂与燃油相容性试验方法

A1 方法概要

本方法主要包括:把燃油节能添加剂加入到参比燃油中,配成混合燃油,使混合燃油在一定转速下离心 30 min 后,观察其状态。

A2 样品

汽车燃油节能添加剂。

A3 仪器与材料

A3.1 烘箱:维持 $(105 \pm 3)^\circ\text{C}$ 。

A3.2 三角瓶:具塞,250 mL,2 个。

A3.3 离心管:50 mL。

A3.4 离心机:能在控制速度下旋转两个或多个离心管,其速度应能使离心管的末端产生 600~700 的相对离心力。转速 $n(\text{r}/\text{min})$ 按下式计算:

$$n = 1337 \sqrt{rcf/d}$$

式中: rcf ——相对离心力;

d ——在旋转状态时,两个相对应的管底间的旋转直径,mm。

A4 参比燃油

符合试验要求的燃油,300 mL。

A5 准备工作

将三角瓶和离心管先用自来水洗干净,再经蒸馏水清洗后,放入 $(105 \pm 3)^\circ\text{C}$ 的烘箱中烘干。

A6 试验步骤

A6.1 将添加剂按产品说明书规定的比例与参比燃油在三角瓶中配成 200 mL 混合燃油,至添加剂完全溶解。

A6.2 塞上瓶塞后,将三角瓶摇动 1 min。

A6.3 将混合燃油迅速倒入 2 个清洁的离心管中,至 50 mL 刻度线外,并小心地将两个离心管放入离心机对称位置上,使离心机达到平衡。

A6.4 启动离心机,并在相对离心力达到 600~700 时的转速下运转 30 min。然后取出离心管,并观察混合燃油是否出现分层、浑浊或沉淀等现象。

附录 B(标准的附录)

汽车发动机润滑油节能添加剂稳定性试验方法

B1 方法概要

本方法主要包括:把发动机润滑油节能添加剂加入到参比润滑油中,配成混合润滑油,使混合润滑油在一定转速下离心 30 min 后,观察混合润滑油的状态。

B2 样品

汽车发动机润滑油节能添加剂。

B3 仪器与材料

B3.1 烘箱:维持 $(105 \pm 3)^\circ\text{C}$ 。

B3.2 三角瓶:具塞,250 mL,2个。

B3.3 离心管:50 mL。

B3.4 离心机:能在控制速度下旋转两个或多个离心管,其速度应能使离心管的末端产生 600~700 的相对离心力。转速 $n(\text{r}/\text{min})$ 按下式计算:

$$n=1337 \sqrt{rcf/d}$$

式中: rcf ——相对离心力;

d ——在旋转状态时,两个相对应的管底间的旋转直径,mm。

B3.5 恒温浴:恒温 $(93 \pm 3)^\circ\text{C}$ 。

B4 参比润滑油

符合试验要求级别的发动机润滑油,300 mL。

B5 石油醚

分析纯, $(90 \sim 120)^\circ\text{C}$,50 mL。

B6 准备工作

将三角瓶和离心管先用自来水洗干净,再经蒸馏水清洗后,放入 $(105 \pm 3)^\circ\text{C}$ 的烘箱中烘干。

B7 试验步骤

B7.1 在三角瓶中,加入 200 mL 参比润滑油,20 mL 石油醚,然后将添加剂按产品说明书规定的比例加入该瓶中,配成均匀的混合润滑油。

B7.2 塞上瓶塞,剧烈摇动 1 min 后,将其放在 $(105 \pm 3)^\circ\text{C}$ 的烘箱中恒温 8 h。

B7.3 取出三角瓶,冷却至室温。

B7.4 将三角瓶剧烈摇动 1 min 后,迅速将混合润滑油倒入 2 个清洁的离心管中,至 50 mL 刻度线处。

B7.5 将盛有混合润滑油的离心管放入 $(93 \pm 3)^\circ\text{C}$ 的恒温浴中加热 5 min 后,小心地放入离心机对称位置上,使离心机达到平衡。

B7.6 启动离心机,并在相对离心力达到 600~700 时的转数下运转 30 min。然后取出离心管,并观察混合润滑油是否出现分层或沉淀等现象。