



# 中华人民共和国国家标准

GB 12981—2003  
代替 GB 12981—1991  
GB 10830—1998

---

## 机动车辆制动液

Motor vehicle brake fluids

(ISO 4925, Road vehicles—Non-petroleum base brake fluid, MOD)

2003-03-06 发布

2004-01-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 要求 .....	2
5 试验方法 .....	5
6 检验规则 .....	6
7 标志、包装、运输、贮存 .....	6
附录 A (资料性附录) 本标准章条编号与 ISO 4925:1978 章条编号对应一览表 .....	7
附录 B (资料性附录) 本标准与 ISO 4925:1978 技术性差异及其原因一览表 .....	9
附录 C (规范性附录) 制动液湿平衡回流沸点测定法 .....	11
附录 D (规范性附录) 制动液液体稳定性检验法 .....	14
附录 E (规范性附录) 制动液金属叠片腐蚀检验法 .....	16
附录 F (规范性附录) 制动液低温流动性和外观检验法 .....	20
附录 G (规范性附录) 制动液蒸发损失检验法 .....	22
附录 H (规范性附录) 制动液容水性检验法 .....	24
附录 J (规范性附录) 制动液抗氧化性检验法 .....	26
附录 K (规范性附录) 制动液橡胶皮碗适应性检验法 .....	28
附录 L (规范性附录) 制动液行程模拟试验 .....	30
附录 M (资料性附录) HZY3、HZY4 制动液相容性试验液标准样品 .....	33
附录 N (资料性附录) 制动液防锈性检验法 .....	34

## 前 言

本标准修改采用 ISO 4925:1978《道路车辆 非石油基制动液》(英文版)。

本标准根据 ISO 4925:1978《道路车辆 非石油基制动液》(英文版)重新起草。在附录 A 中列出了本标准章条编号与 ISO 4925:1978 章条编号的对照一览表。

为了更适合我国国情,本标准在采用 ISO 4925:1978《道路车辆 非石油基制动液》(英文版)时进行了修改。在附录 B 中给出了这些技术性差异及其原因的一览表以供参考。

为便于使用,本标准对 ISO 4925:1978 还做了下列编辑性修改:

- 按照 GB/T 1.1—2000 的要求,对标准的编排格式按汉语的习惯进行了修改;
- 将 ISO 4925:1978 用章条叙述表示的质量要求用表格形式给出。

本标准代替 GB 12981—1991 和 GB 10830—1998。

本标准与 GB 12981—1991 相比主要变化如下:

- 取消 HZY2 型制动液品种,增加 HZY5 型制动液品种;
- 型式检验中,金属腐蚀性等项目采用国家标准样品橡胶皮碗和符合标准的金属试片;
- 相容性试验中所用相容性液体为标准样品;
- 取消各附录中的引用标准,统一在正文中引出;
- 取消原附录 K;原附录 L 改列为附录 M;
- 制动液增湿增加 B 法,原标准吸湿方法列为 A 法;测定增湿后制动液水含量的方法只采用 SH/T 0086 一种方法;
- 增加附录 A“本标准与 ISO 4925:1978 章条对应一览表”(资料性附录);
- 增加附录 B“本标准与 ISO 4925:1978 技术性差异及其原因一览表”(资料性附录);
- 增加附录 M“HZY3、HZY4 制动液相容性试验液标准样品”(资料性附录);
- 增加附录 N“制动液防锈性能测定法”(资料性附录)。

本标准中附录 A、B、M、N 为资料性附录,附录 C、D、E、F、G、H、J、K、L 为规范性附录。

本标准从制动液生产和使用角度出发,全面规定了评价制动液产品综合性能的技术指标,是机动车辆制动液产品鉴定时应达到的质量水平,也是制动液生产厂家在生产过程中进行产品质量控制和国家质量技术监督部门规范制动液行业产品质量的技术依据。

本标准由中国石油化工集团公司提出。

本标准由中国石油化工集团公司合成润滑油脂标准化技术归口单位归口。

本标准由中国石油化工股份有限公司重庆一坪润滑油分公司、交通部公路科学研究所起草。

本标准主要起草人:颜自力、郭亦明、陈大鹏、刘兴胜。

本标准所代替的标准 GB 12981—1991 于 1991 年 6 月 6 日首次发布,GB 10830—1998 于 1989 年 3 月 31 日首次发布。

# 机 动 车 辆 制 动 液

## 1 范围

本标准规定了机动车辆液压制动系统使用的非石油基型制动液的要求和试验方法。

本标准规定的产品适用于以丁苯橡胶或乙丙橡胶作为密封件、皮碗或双唇型密封材料的机动车辆液压制动系统。本标准规定的产品不推荐用于极地环境条件。

本标准适用于机动车辆制动液产品鉴定定型、出厂检验、用户复验等,也可作为国家质量技术监督机构进行市场产品质量抽检的技术依据。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

- GB/T 265 石油产品运动粘度测定法和动力粘度计算法
- GB/T 514 石油产品试验用液体温度计 技术条件
- GB/T 710 优质碳素结构钢热轧厚钢板和宽钢带
- GB/T 2520 冷轧电镀锡薄钢板
- GB/T 3190 变形铝及铝合金化学成分
- GB/T 4756 石油液体手工取样法
- GB/T 5231 加工铜及铜合金化学成分和产品形状
- GB/T 7304 石油产品和润滑剂酸值测定法(电位滴定法)
- GB/T 8926 用过的润滑油不溶物测定法
- GB/T 9439 灰铸铁件
- GB/T 13818 压铸锌合金
- SH/T 0086 发动机冷却液的浓缩液中水含量测定法(卡尔·费休法)
- SH 0164 石油产品包装、贮运及交货验收规则
- SH/T 0430 刹车液平衡回流沸点测定法
- HG 2865 汽车制动橡胶皮碗
- QC/T 77 汽车液压制动分泵 技术条件
- QC/T 311 汽车液压制动主缸 技术条件

## 3 术语和定义

### 3.1

**制动液 brake fluid**

机动车辆液压制动系统所采用的传递压力的工作介质。

### 3.2

**湿平衡回流沸点 wet equilibrium reflux boiling point(WERBP)**

在制动液的试样中按一定的方法增湿后测得的该溶液的平衡回流沸点。

### 3.3

**标准样品 standard sample**