

ICS 71.040.40
S 42

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 2059.5—2006

内燃机车冷却液分析方法 第 5 部分：电导率的测定

Methods for analysis of diesel locomotive coolants
Part 5: Determination of electrical conductivity

2006-08-07 发布

2007-01-01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

前 言

TB/T 2059《内燃机车冷却液分析方法》分为 7 个部分：

——第 1 部分：十水合四硼酸二钠的测定；

——第 2 部分：硅酸钠的测定；

——第 3 部分：亚硝酸钠的测定；

——第 4 部分：苯骈三氮唑的测定；

——第 5 部分：电导率的测定；

——第 6 部分：氯离子的测定；

——第 7 部分：钙、镁离子总量的测定。

本部分为 TB/T 2059 的第 5 部分。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由铁道部运输局提出。

本部分由铁道部标准计量研究所归口。

本部分起草单位：铁道科学研究院金属及化学研究所、南昌铁路局、北京铁路局天津机务段。

本部分主要起草人：张天红、吴畏、杨善保。

内燃机车冷却液分析方法

第5部分:电导率的测定

1 范 围

本部分规定了内燃机车冷却液电导率测定的原理、采样及分析步骤等。
本部分适用于含有3号、4号缓蚀添加剂的冷却液总离子浓度的快速检测。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过TB/T 2059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 601 化学试剂—标准滴定溶液的制备
- GB/T 602 化学试剂—杂质测定用标准溶液的制备
- GB/T 603 化学试剂—试验方法中所用制剂及制品的制备
- GB/T 6678 化工产品采样总则
- GB/T 6679 固体化工产品采样通则
- GB/T 6680 液体化工产品采样通则
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 原 理

溶解于水的电解质,在溶液中解离成正、负离子,使溶液具有导电能力,其导电能力大小可用电导率表示。溶液的电导率与电解质的性质、浓度、溶液温度有关。特定缓蚀剂溶液在一定温度下的电导率与其浓度成正比,因此可用溶液的电导率表示缓蚀剂浓度大小,用于缓蚀剂浓度快速测定。

4 试剂和溶液

分析方法中除特殊规定外,仅使用分析纯试剂和符合GB/T 6682中三级水的规定;

分析方法中所需标准溶液、标准滴定溶液、制剂及制品,在没有注明其他规定时,均按GB/T 601、GB/T 602和GB/T 603的规定制备。

4.1 氯化钾标准溶液: $c(\text{KCl})=1.0\text{ mol/L}$ 。

称取在105℃干燥至恒重的优级纯氯化钾(或基准试剂)74.5510 g,精确到0.1 mg。用新制备的二级试剂水(20±2)℃溶解后移入1 L容量瓶中,并稀释至刻度,摇匀。

4.2 氯化钾标准溶液: $c(\text{KCl})=0.1\text{ mol/L}$ 。

称取在105℃干燥至恒重的优级纯氯化钾(或基准试剂)7.4551 g,精确到0.1 mg。用新制备的二级试剂水(20±2)℃溶解后移入1 L容量瓶中,并稀释至刻度,摇匀。

4.3 氯化钾标准溶液: $c(\text{KCl})=0.01\text{ mol/L}$ 。

称取在105℃干燥至恒重的优级纯氯化钾(或基准试剂)0.7455 g,精确到0.1 mg。用新制备的二级试剂水(20±2)℃溶解后移入1 L容量瓶中,并稀释至刻度,摇匀。

4.4 氯化钾标准溶液: $c(\text{KCl})=0.001\text{ mol/L}$ 。