



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23277—2009

---

## 贵金属催化剂化学分析方法 汽车尾气净化催化剂中铂、钯、铑量的测定 分光光度法

Chemical analysis methods of catalysts containing precious metals—  
Determination of platinum, palladium and rhodium in automobile  
exhaust-purifying catalysts—Spectrophotometry

2009-01-05 发布

2009-11-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
贵 金 属 催 化 剂 化 学 分 析 方 法  
汽 车 尾 气 净 化 催 化 剂 中 铂、钯、铑 量 的 测 定  
分 光 光 度 法

GB/T 23277—2009

\*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行  
北 京 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号

邮 政 编 码：100045

网 址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电 话：68523946 68517548

中 国 标 准 出 版 社 秦 皇 岛 印 刷 厂 印 刷

各 地 新 华 书 店 经 销

\*

开 本 880×1230 1/16 印 张 0.5 字 数 8 千 字

2009 年 6 月 第 一 版 2009 年 6 月 第 一 次 印 刷

\*

书 号：155066·1-37114

如 有 印 装 差 错 由 本 社 发 行 中 心 调 换

版 权 专 有 侵 权 必 究

举 报 电 话：(010)68533533

## 前 言

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本标准由贵研铂业股份有限公司、贵研催化剂有限公司、中国有色金属工业标准计量质量研究所负责起草。

本标准主要起草人：马媛、李振亚、方卫、易秉智、朱武勋、贺东江、向磊。

本标准主要验证人：徐莲、郭玲、俞华英。

# 贵金属催化剂化学分析方法

## 汽车尾气净化催化剂中铂、钯、铑量的测定

### 分光光度法

#### 1 范围

本标准规定了汽车尾气净化催化剂中铂、钯、铑量的测定方法。

本标准适用于新制和失效的汽车尾气净化催化剂中铂、钯、铑含量的测定,测定范围为 Pt、Pd 20 g/t~5 000 g/t,Rh 20 g/t~600 g/t。

#### 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。

YS/T 371 贵金属合金化学分析方法总则及一般规定

#### 3 方法原理

试料用盐酸和过氧化氢于聚四氟乙烯溶样罐中密封恒温加热溶解。用二苄基二硫代乙二酰胺-碘化钾-抗坏血酸体系双波长分光光度法同时测定铂和钯量;用碘化钾-2-巯基苯并噻唑-TBP-CCl<sub>4</sub> 萃取分离铂和钯,用 2-巯基苯并噻唑-溴化亚锡萃取光度法测定铑量。

#### 4 试剂和材料

除非另有说明,本标准所用试剂、器皿等均应符合 YS/T 371 标准的规定。

- 4.1 盐酸( $\rho$ 1.19 g/mL)。
- 4.2 硝酸( $\rho$ 1.42 g/mL)。
- 4.3 盐酸(8.4 mol/L)。
- 4.4 混合酸:三单位体积的盐酸(4.1)与一单位体积的硝酸(4.2)混合,用时现配。
- 4.5 过氧化氢(30%)。
- 4.6 二苄基二硫代乙二酰胺(DbDO)丙酮溶液(10 g/L)。
- 4.7 碘化钾溶液(100 g/L)。
- 4.8 抗坏血酸(Vc)溶液(50 g/L)。
- 4.9 三氯甲烷。
- 4.10 无水硫酸钠。
- 4.11 氢溴酸(40%)。
- 4.12 溴化亚锡溶液:22.5 g SnCl<sub>2</sub>·2H<sub>2</sub>O 溶于 100 mL 氢溴酸中,用时现配。
- 4.13 溴化钠溶液(400 g/L)。
- 4.14 乙酸(36%)。
- 4.15 乙酸铵溶液(100 g/L)。
- 4.16 氯化钠溶液(200 g/L)。
- 4.17 乙酸乙酯。