

ICS 71.040.30
G 60



中华人民共和国国家标准

GB/T 3914—2008
代替 GB/T 3914—1983

化学试剂 阳极溶出伏安法通则

Chemical reagent—The general rules of anodic stripping voltammetry

2008-05-15 发布

2008-11-01 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

前 言

本标准代替 GB/T 3914—1983《化学试剂——阳极溶出伏安法通则》，与 GB/T 3914—1983 相比主要变化如下：

- 修改了范围(1983 年版的第 1 章,本版的第 1 章)；
- 增加了规范性引用文件(本版的第 2 章)；
- 增加了术语和定义一章的内容(1983 年版的第 2 章,本版的第 3 章)；
- 增加了工作电极的种类及使用方法(1983 年版的 4.2,本版的 6.2、附录 A)；
- 修改了测定条件的选择一章的内容(1983 年版的 6.3,本版的 7.1)；
- 修改了测定方法一章的内容(1983 年版的第 6 章,本版的 7.2)；
- 修改了附录 A 的内容(1983 年版的附录 A,本版的附录 A)；
- 取消了附录 B、附录 C(1983 年版的附录 B、附录 C)。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会化学试剂分会(SAC/TC 63/SC 3)归口。

本标准起草单位:北京化学试剂研究所。

本标准主要起草人:韩宝英、强京林、王玉华。

本标准于 1983 年首次发布。

化学试剂

阳极溶出伏安法通则

1 范围

本标准规定了用阳极溶出伏安法测定化学试剂产品中杂质铅、铜、锌、镉、硒等时,对仪器的要求和测定方法。

本标准适用于化学试剂产品中杂质铅、铜、锌、镉、硒等的测定。

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 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备(GB/T 602—2002,ISO 6353-1:1982,NEQ)

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用试剂及制品的制备(GB/T 603—2002,ISO 6353-1:1982,NEQ)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

工作电极的基体和膜 **working electrode of support and film**

工作电极的基体是用具有良好导电性能的惰性材料制成的具有一定形状和一定表面积的固体物质,可以把作为工作电极使用的金属以薄膜的形态固定在其一定的表面积上。固定的方法有涂、预电解电镀和同位镀膜等方法。

3.2

同位镀膜法 **electro film on equivalent potential**

在欲测定的样品溶液中加入一定浓度的作为膜的金属化合物,在测定的预电解时,在基体上形成很薄的膜,此膜作为工作电极把欲测物预电解富集在其上,解脱时从基体上完全回到溶液中。

3.3

支持电解质溶液 **supporting electrolyte solution**

溶解样品以进行阳极溶出伏安法测定的溶剂。

3.4

预电解 **pre-electrolysis**

在确定的电位和搅拌条件下,规定一定时间,把部分欲测物电解富集到膜电极上。

3.5

溶出扫描测定 **determination of stripping and sweep**

在预电解后,停搅拌一定时间,采用电位由负向正,按一定的扫描速率作线性改变电位的测定。此测定是把预电解富集到膜电极上的欲测物溶出,记录其溶出伏安曲线。