



中华人民共和国国家标准

GB/T 36700.8—2018

化学品 水生环境危害分类指导 第 8 部分：金属和金属化合物 在水介质中的转化/溶解指导

Chemicals—Guidance on hazard classification to the aquatic environment—
Part 8: Guidance on transformation/dissolution of
metals and metal compounds in aqueous media

2018-09-17 发布

2019-01-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 36700《化学品 水生环境危害分类指导》分为以下 8 个部分：

- 第 1 部分：引言；
- 第 2 部分：统一分类方法；
- 第 3 部分：水生毒性；
- 第 4 部分：降解；
- 第 5 部分：生物富集；
- 第 6 部分：定量结构活性关系(QSAR)；
- 第 7 部分：金属和金属化合物分类；
- 第 8 部分：金属和金属化合物在水介质中的转化/溶解指导。

本部分为 GB/T 36700 的第 8 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国危险化学品管理标准化技术委员会(SAC/TC 251)提出并归口。

本部分起草单位：中华人民共和国安徽出入境检验检疫局、环境保护部固体废物与化学品管理技术中心、合肥工业大学、中国化工经济技术发展中心、上海化工研究院有限公司、华峰集团有限公司、北京国石安康科技有限公司、江苏澄星磷化工股份有限公司。

本部分主要起草人：温劲松、卢玲、柯韵徽、韩芳、张蕾、卞学东、王馨晨、马嘉乐、孙昊、刘洪英、曹梦然、周庆云。

引 言

GB/T 36700 的本部分就如何进行转化/溶解试验给予了指导,其目的是对标准实验室条件下,在代表自然界常见环境状况的水介质中,测定金属和微溶金属化合物形成离子和金属可溶性物的速率和程度。测定结果可用于评价急性和慢性水生毒性。比较在标准水介质中转化或溶解产生的金属离子浓度,以及通过金属盐溶液得到的标准生态毒性数据(急性和慢性毒性值),可对金属和微溶金属化合物的急性和慢性水生毒性作出分类。利用所得结果进行水生环境危害分类的方法,可参见 GB/T 36700.7。

化学品 水生环境危害分类指导

第 8 部分：金属和金属化合物

在水介质中的转化/溶解指导

1 范围

GB/T 36700 的本部分规定了测定金属和金属化合物在水介质中转化/溶解试验方法的基本原理、试验物质信息、设备和试剂、试验准备、试验条件、试验过程以及试验结果的处理和试验报告。

本部分适用于化学品水生环境危害分类涉及金属和金属化合物在水介质中转化/溶解试验的指导。本部分不适用于有机金属化合物。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 16125 大型溞急性毒性实验方法

ASTM E 729-96 用鱼、大型无脊椎动物和两栖动物进行剧毒毒性试验的标准指南(Standard guide for conducting acute toxicity tests on test materials with fishes, macroinvertebrates, and amphibians)

3 原理

3.1 概述

在某一 pH 值缓冲液中搅拌不同量的待试物质,在规定的的时间间隔取样分析,以确定溶液中的金属离子浓度。共有两种试验类型,分别是筛选试验和完全试验。筛选试验是在单一浓度下进行的试验,为了筛选出那些由于发生分解或快速转化,使得它们的生态毒性潜力与溶解态难以分辨的化合物。完全试验的目的是确定金属和金属化合物在不同的水溶液下,在一定时间后的溶解或转化水平。

3.2 筛选试验

对于微溶金属化合物,通过测定溶解极限来确定金属的最大溶解度,或根据转化/溶解筛选试验确定。将市售具有最小典型粒径的微溶金属化合物,以 100 mg/L 的单一试验载荷加到水中。经过 24 h 持续搅拌,测定金属离子的浓度。

3.3 完全试验

3.3.1 将块状和/或粉状试验物质,以 1 mg/L、10 mg/L 和 100 mg/L 三种不同试验载荷加入到水中,通过测定 7 天转化/溶解试验后的金属离子浓度确定短期转化/溶解试验终点;通过测定 1 mg/L 单一试验载荷的 28 天转化/溶解试验后的金属离子浓度确定长期转化/溶解试验终点。如果预期溶解金属物质不会大量释放,试验载荷可只选用 100 mg/L。要使用不会导致颗粒物磨损的搅拌方法进行测试。

3.3.2 pH 值对转化/溶解有显著影响,因此筛选试验和完全试验都应在可获得最大金属离子浓度的