

## 前 言

本标准是在参考了由美国全国卫生基金会负责,美国自来水协会研究基金会、美国州立的水管理  
处理用化学品 健康效应》  
况后提出并制定的。本标准  
同时也为卫生部实施涉及饮

人员协会和美国自来水厂协会协助制定的美国全国卫生基金会标准《饮水  
(ANSI/NSF 60—1996)的基础上,结合我国饮用水化学处理剂实际使用情  
为贯彻执行建设部和卫生部联合发布的《生活饮用水卫生监督管理办法》,自

本标准从 1998 年 10 月 1 日起实施。  
本标准的附录 A、附录 B 都是标准的附  
本标准由中华人民共和国卫生部提出。  
本标准起草单位:中国预防医学科学院  
本标准主要起草人:徐凤丹、李长善、陶

录。  
环境卫生监测所、辽宁省卫生防疫站。  
毅、刘桂兰、冯朝华。

卫生部卫生监督所、中国预防医学科学院环境卫生监测所、辽宁省卫生防疫站。

1 范围

本标准规定了饮用水化学处理剂的卫生安全性要求和监测检验方法。

本标准适用于混凝、絮凝、消毒、氧化、pH 调节、软化、灭藻、除氟、氟化等用途的饮用水处理剂。

2 引用标准

下列标准是最新版本的可能性，为有效。所有标准都会被修订，使用本标准各方应探讨使用

- GB 5749—1985 生活饮用水卫生标准
- GB/T 5750—1985 生活饮用水标准检验法
- GB 7919—1987 化妆品安全性评价程序和方法
- GB/T 9857—1988 化学试剂 氧化镁

3 卫生要求

3.1 饮用水化学处理剂在规定的投加量使用时，处理后水的一

3.2 有毒物质指标的要求

3.2.1 饮用水化学处理剂带入饮用水中的有毒物质是 GB 5749 中规定的物质时，该物质的容许限值不得大于相应规定限值的 10%。本标准规定的有毒物质分为

- 3.2.1.1 金属：砷、硒、汞、镉、铬、铅、银。
- 3.2.1.2 无机物：取决于产品的原料、配方和生产工艺。
- 3.2.1.3 有机物：取决于产品的原料、配方和生产工艺。
- 3.2.1.4 放射性物质：直接采用矿物为原料的产品应测定总 α 放射性和总 β 放射性。

3.2.2 饮用水化学处理剂带入饮用水中的有毒物质在 GB 5749 中未做规定时，可参考国内外相关标准判定，其容许限值不得大于相应限值的 10%。

3.2.3 如果饮用水化学处理剂带入饮用水中的有毒物质无体容许浓度，其容许限值不得大于该物质在饮用水中的最高容许浓度。

4 监测检验方法

- 4.1 饮用水化学处理剂的样品采集和配
- 4.2 本标准规定的监测检验方法：见 GB/T 5750。

配制：见附录 A。

GB/T 5750。

附录 A

(标准的附录)

饮用水化学处理剂的样品采集和配制

A1 样品的采集和保存

正确的采集方法、合理的保存和及时送检是保证饮用水化学处理剂的分析质量的必要前提。根据饮用水化学处理剂的物理形态不同,特制定本方法。

生产部门、销售部门或使用单位采得具有代表性的产品样品。样品不得从破损或

集:在批量产品的储存容器中,于不同深度、不同部分,分别采集每份约五份样品充分混合成约 500 mL 的混合样品。

在设有批量贮存的情况下,可从一批包装中采得一个混合样品,采集数量

约为该包装的 5%,最少为 5 个,最多为 15 个。如果包装少于 5 个,则采样方法与批量产品的储存器中的采集方法相同(见 A1.1.1.1)。

A1.1.1.3 分析和保存用样品的储存:将 A1.1.1.1 和 A1.1.1.2 所述方法采集的混合样品,分别分装在 3 个约 160 mL 隔绝空气、防潮的玻璃容器或适宜的容器中。每个样品的容器上应标明产品名称、生产厂家、产地、批号、样品包装类型、采集日期以及采集负责人。

其中一份样品用于分析,另二份样品以备重新评价(如果需要)。保存期为一年。

A1.1.2 固体样品的采集

A1.1.2.1 批量样品的采集:在批量产品的储存器中,于不同深度、不同部分,分别采取每份约 100 g 的三份样品,将这五份样品充分混合成约 500 g 的混合样品。

A1.1.2.2 包装样品的采集:可从一批包装中采得一个混合样品,采集的数量为该包装中的 5%,最少为 5 个,最多为 15 个。如果包装少于 5 个,则采集方法与批量储存器中的采集方法相同(见 A1.1.2.1)。

A1.1.2.3 分析和保存用样品的储存:将 A1.1.2.1 和 A1.1.2.2 所述方法采集的混合样品,分别分装在 3 个隔绝空气、防潮的玻璃容器或适宜的容器中,每份约 160 g 左右。每个样品的容器上应标明产品名称、生产厂家、产地、批号、样品包装类型、采集日期以及采集负责人。

其中一份样品用于分析,另二份样品以备重新评价(如果需要),保存期为一年。

A1.1.3 气体样品的采集和储存

用适当的气体采样管采得一个有代表性的样品。样品的采集应遵照生产厂家的详细说明和安措施。

每个样品容器上应标明产品名称、生产厂家、产地、批号、采集日期以及采集负责人。

A1.1 样品采集

根据下述要求,在生产部泄漏的包装中采集。

A1.1.1 液体样品的采集

A1.1.1.1 批量样品的采

100 mL 的五份独立样品,将

A1.1.1.2 包装样品的采

A2 供有毒物质指标测定样品的配制

异,但必须采取相应的质量保证程序和安全防护措施。

样品的配制根据其理化性质和测定项目而

按照测定样品同样方法测得试剂空白。所有实验用水均为纯水。

A2.2 样品的配制方法

A2.2.1 本法适用于以下产品:硫酸铜、次氯酸钙等。

按 10 倍于评价剂量称取样品(参照表 A1)于 250 mL 烧杯中,以 100 mL 纯水溶解,在通风橱



器上振荡 3 h。静置，吸取上清液，用气相色谱法测定内烯酰胺。

A2.3 计算

$$\rho_1 = \frac{m_1 \times V_2}{m \times V_1} \dots\dots\dots (A4)$$

$m_1$ ——从标准曲线上查得样品溶液中的含量,  $\mu\text{g}$ ;

$V_2$ ——测定用样品溶液的体积,  $\text{mL}$ ;

$V_1$ ——样品溶液的体积,  $\text{mL}$ ;

$m$ ——样品的质量,  $\text{g}$ ;

$$\rho = \rho_1 \times \frac{1}{1000} \times \rho_2$$

$\rho$ ——水中内烯酰胺的浓度,  $\text{mg/L}$ ;

$M$ ——内烯酰胺的分子量,  $158.18$ ;

$$\frac{1}{1000} \frac{1 \text{ g}}{1000 \text{ mg}}$$

$\rho_0$ ——饮用水化学处理剂建议的评价剂量,  $\text{mg/L}$ ;

饮用水化学处理剂建议的评价剂量

表 A1

表 A1(完)

项目	化学名称	别名	用途	评价项目	评价限值	其他评价项目
调节	氢氧化钙	熟石灰、消石灰	pH调节	74.10	650	标准中规定的金属 <sup>1)</sup> 、放射性核素 <sup>2)</sup>
调节	碳酸钙	石灰石	pH调节	74.10	650	标准中规定的金属 <sup>1)</sup> 、放射性核素 <sup>2)</sup>
调节	氧化镁		pH调节	74.10	650	标准中规定的金属 <sup>1)</sup> 、放射性核素 <sup>2)</sup>
混凝	(聚电解质) 混凝	4百万~2千万	1.0(以活性聚合物表示)	丙烯酰胺		
19	水解聚丙烯酰胺					

1) 本标准中规定的金属: 砷、镉、铬、铅、汞、银和硒。  
2) 直接使用的物质系列的产品应考虑可能的放射性核素污染。

附录 B  
(标准的附录)

饮用水化学处理剂毒理学安全性评价程序和方法

B1 范围

本标准适用于饮用水化学处理剂的毒理学安全性评价。饮用水化学处理剂指加入饮用水中，经物理、化学、生物等过程，能改善水质、去除有害物质、提高饮用水卫生安全的物质。本标准适用于GB 5749和GB 17218中未作规定的、需经消毒程序和净化程序处理后的该物质在饮用水中的最高允许浓度。

验)。

**B3.1.2 结果评定**

**B3.1.2.1** 如果上述两项试验均为阴性,则该产品可投入使用。

**B3.1.2.2** 如果上述两项试验均为阳性,则该产品不能投入使用,或者进行慢性(致癌)试验,以便进一步评价。

**B3.1.2.3** 如果上述两项试验中有一项为阳性,则需选用另外两项遗传毒理学试验作为补充研究。如

水平 I

**B3.2.2 结果评定**

**B3.2.2.1 对水平 II 中**

遗传毒理学试验的评价同水平 I。