

ICS 71.100.80
G 77



中华人民共和国国家标准

GB 15892—2009
代替 GB 15892—2003

GB 15892—2009

生活饮用水用聚氯化铝

Poly aluminium chloride for treatment of drinking water

中华人民共和国
国家标准
生活饮用水用聚氯化铝
GB 15892—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

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 1.25 字数 32 千字
2009年7月第一版 2009年7月第一次印刷

*

书号: 155066·1-37454 定价 21.00 元

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



GB 15892—2009

2009-04-08 发布

2009-09-01 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

对于用贮罐装运的液体产品,应用采样器从罐的上、中、下部位采样。每个部位采样量不少于 250 mL。将所采样品混匀,取出约 800 mL,分装于两个清洁、干燥的塑料瓶中,密封。

在密封的样品瓶上粘标签,注明:生产厂名、产品名称、批号、采样日期和采样者姓名。一瓶供检验用,另一瓶保存 3 个月备查。

6.6 检验结果中如果有一项指标不符合本标准要求时,应重新自两倍量的包装单元中采样核验。核验结果有一项不符合本标准要求时,整批产品为不合格。

6.7 当供需双方对产品质量发生异议时,按照《中华人民共和国产品质量法》的规定办理。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 生活饮用水用聚氯化铝(固体)的外包装上应有涂刷牢固清晰的标志,内容包括:生产厂名、产品名称、商标、净质量、批号和生产日期、标准编号以及 GB/T 191 规定的“标志 7 怕湿”。

7.2 生活饮用水用聚氯化铝(固体)采用双层包装,内包装采用聚乙烯薄膜袋,厚度不小于 0.05 mm,包装容积应大于外包装,外包装的性能和检验方法应符合 GB/T 8946 的规定。每袋净质量 25 kg、50 kg(或依顾客要求而定)。

7.3 生活饮用水用聚氯化铝(液体)采用聚乙烯塑料桶包装。用户需要时,生活饮用水用聚氯化铝(液体)也可用贮罐装运。

7.4 生活饮用水用聚氯化铝在运输过程中应有遮盖物,避免雨淋、受潮;并保持包装完整、标志清晰。

7.5 生活饮用水用聚氯化铝应贮存在通风干燥的库房内。液体产品保质期 6 个月,固体产品保质期 12 个月。

前 言

本标准表 1 中产品指标均为强制性,其他内容为推荐性。

本标准对应于日本工业标准 JIS K 1475:2006《给水用聚氯化铝》(日文版)和美国给水工程协会标准 ANSI/AWWA B 408:2003《液体 聚氯化铝》(英文版),与 JIS K 1475:2006、ANSI/AWWA B 408:2003 的一致性程度为非等效。

本标准与 JIS K 1475:2006 和 ANSI/AWWA B 408:2003 的主要差异为:

——本标准包括液体聚氯化铝和固体聚氯化铝。

——根据聚氯化铝技术进展和我国聚铝行业的生产工艺及原料来源提高了盐基度的技术指标。

——有关重金属指标的检验方法有变动。

——删去了“氨态氮(N)的测定”。

本标准代替 GB 15892—2003《水处理剂 聚氯化铝》。本标准与 GB 15892—2003 的主要差异为:

——标准名称改为“生活饮用水用聚氯化铝”。

——表 1 中的技术指标有变动。

——增加了 CuSO₄ 标准滴定溶液检验氧化铝的方法。

——修改了一些技术指标的测定方法。

——删去了“氨氮的测定”。

本标准中的附录 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水处理剂分会(SAC/TC 63/SC 5)归口。

本标准负责起草单位:深圳中润水工业技术发展有限公司、同济大学、江苏太仓市新星轻工助剂厂、深圳市清源净水器材有限公司、山东鲁净化工有限公司、凯米拉水处理技术(重庆)有限公司、东莞市华清净水材料有限公司、焦作市爱尔福克有限公司、河南省华泉自来水材料总厂、河南新世纪净化材料有限公司。

本标准参加起草单位:中海油天津化工研究设计院、无锡市必盛水处理剂有限公司、武汉市中润精细化学品有限公司、巩义市芝田净化剂厂、巩义市宇清净水材料有限公司、巩义市富源净水材料有限公司、重庆大学、宁波市华光净水剂实业公司。

本标准主要起草人:李润生、李凤亭、陶福棠、张民权、贾久顺、邹鹏、王龙庆、许志远、袁孟斌、铁贵波。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 15892—1995、GB 15892—2003。

收法测定汞。

5.9.2.2 试剂和材料

5.9.2.2.1 硫酸-硝酸混合液：

将 200 mL 硫酸(优级纯)缓慢加入 300 mL 水中,同时不断搅拌。冷却后加入 100 mL 硝酸(优级纯),混匀。

5.9.2.2.2 硫酸(优级纯)溶液:1+71。

5.9.2.2.3 盐酸(优级纯)溶液:1+11。

5.9.2.2.4 高锰酸钾(优级纯)溶液:10 g/L。

5.9.2.2.5 盐酸羟胺溶液:100 g/L。

5.9.2.2.6 氯化亚锡溶液:50 g/L。

称取 5.0 g 氯化亚锡,置于 200 mL 烧杯中。加入 10 mL 盐酸溶液及适量水使其溶解,稀释至 100 mL,混匀。

5.9.2.2.7 汞标准贮备液:1 mL 溶液含 0.1 mg Hg。

5.9.2.2.8 汞标准溶液:1 mL 含 0.001 mg Hg。

5.9.2.3 仪器、设备

5.9.2.3.1 原子吸收分光光度计或测汞仪。

5.9.2.3.2 汞空心阴极灯。

5.9.2.4 分析步骤

5.9.2.4.1 校准曲线的绘制

在 6 个 50 mL 容量瓶中,依次加入汞标准溶液 0 mL、1.00 mL、2.00 mL、3.00 mL、4.00 mL、5.00 mL,加水至 40 mL。加入 3 mL 硫酸-硝酸混合液和 1 mL 高锰酸钾溶液,摇匀,静置 15 min。再滴加盐酸羟胺溶液至试液红色恰好消失,用水稀释至刻度,摇匀。

在波长 253.7 nm 处,以氯化亚锡溶液还原后的试剂空白所产生的汞蒸气为参比,测出以氯化亚锡溶液还原后各标准试液所产生汞蒸气的吸光度。

以汞含量(mg)为横坐标,对应的吸光度为纵坐标,绘制校准曲线。

5.9.2.4.2 测定

移取 10 mL 由测定砷得到的试液 B 移入 50 mL 容量瓶中。以下按校准曲线的绘制中加入汞标准溶液以后的步骤进行操作,测出以氯化亚锡还原后试样溶液所产生汞蒸气的吸光度。

5.9.2.5 结果计算

汞的含量以质量分数 w_{10} 计,数值以%表示,按式(11)计算:

$$w_{10} = \frac{m \times 10^{-3}}{m_0 \times \frac{10}{100}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(11)$$

式中:

m ——从校准曲线上查得的汞含量的数值,单位为毫克(mg);

m_0 ——试料的质量的数值,单位为克(g)。

5.9.2.6 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,平行测定结果的绝对差值不大于 0.000 002%。

5.10 六价铬含量的测定

5.10.1 方法提要

用氨水将 Al^{3+} 、 Cr^{3+} 生成氢氧化物或碱式盐,沉淀弃去。用原子吸收光谱法测定铬。

5.10.2 试剂与材料

5.10.2.1 氨水溶液:1+1。

生活饮用水用聚氯化铝

1 范围

本标准规定了生活饮用水用聚氯化铝的要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输和贮存。

本标准适用于生活饮用水用聚氯化铝。该产品主要用于生活饮用水的净化。生产聚氯化铝的原料盐酸,应采用工业合成盐酸;含铝原料,应采用工业氢氧化铝、高岭土、一水软铝石、三水铝石和水处理剂用铝酸钙。

示性式: $Al_n(OH)_mCl_{(3n-m)} \quad 0 < m < 3n$

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 191 包装储运图示标志

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 602—2002,ISO 6353-1:1982,NEQ)

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

GB/T 610 化学试剂 砷测定通用方法(GB/T 610—2008,ISO 6353-1:1982,NEQ)

GB/T 6678 化工产品采样总则

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)

GB/T 8946 塑料编织袋

3 产品分类

聚氯化铝按型态分为液体和固体两类。

4 要求

4.1 外观

液体:无色至黄褐色液体。

固体:白色至黄褐色颗粒或粉末。

4.2 生活饮用水用聚氯化铝指标应符合表 1 要求。

表 1

指标名称	指 标	
	液体	固体
氧化铝(Al_2O_3)的质量分数/%	≥ 10.0	29.0
盐基度/%	40.0~90.0	
密度(20℃)/(g/cm ³)	≥ 1.12	—
不溶物的质量分数/%	≤ 0.2	0.6