



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30908—2014

---

## 摄影 加工废液 硼的测定

Photography—Processing wastes—Determination of boron

(ISO 6849:1996, MOD)

2014-07-08 发布

2014-12-01 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  
摄 影 加 工 废 液 硼 的 测 定  
GB/T 30908—2014

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.gb168.cn](http://www.gb168.cn)

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2014年12月第一版

\*

书号: 155066·1-50428

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 6849:1996《摄影 加工废液 硼的测定》(英文版)。

本标准与 ISO 6849:1996 主要技术差异及其原因如下:

——根据我国环保部对水质采样的规范要求,对采样和样品预处理的内容作了补充修改。增加了采样方法、注意事项及样品保存等内容。

参考文献中所列标准,由于大部分已有新的版本;或者合并或者废止,所以本标准在引用这些标准时,均采用最新版。具体修改如下:

——“ISO 385-1:1984、ISO 385-2:1984、ISO 385-3:1984”改为“ISO 385:2005”。

——“ISO 648:1977”改为“GB/T 12808—1991”。

——“ISO 835-1:1981、ISO 835-2:1981、ISO 835-3:1981、ISO 835-4:1981、”改为“ISO 835:2007”。

——“ISO 1042:1983”改为“GB/T 12806—1991”。

——“ISO 4788:1980”改为“ISO 4788:2005”。

——“ISO 5725-1:1994”改为“GB/T 6379.1—2004”。

为了便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

——原理中,增加 2 个条标题:3.1 方法 A、3.2 方法 B;

——将 8.3.1、8.3.2、8.3.3 中各段改为字母项列出;

——删除资料性附录 A,保留参考文献。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国感光材料标准化技术委员会(SAC/TC 102)归口。

本标准起草单位:中国乐凯集团有限公司。

本标准主要起草人:曹永丽、鲍立民、孙朝霞。

# 摄影 加工废液 硼的测定

## 1 范围

本标准规定了两种方法测定摄影加工废液中的硼。

方法 A 是甘露醇硼酸络合物法,用甘露醇硼酸络合物(一种比硼酸酸性强的酸)滴定的方法测定硼酸盐,适用范围是硼含量高于 0.1 mg/L。在 0.1 mg/L~5 mg/L 范围内,磷酸盐用乙酸铅沉淀去除。在 1 mg/L~100 mg/L 范围内,样品稀释 25 倍,如果磷的浓度低于 500 mg/L,就可以去除磷的干扰。

方法 B 是亚甲基蓝分光光度法,适用于硼浓度范围在 0.1 mg/L~1.0 mg/L。

本标准适用于摄影加工过程所排放废液中硼的分析。

## 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 20432.1—2006 摄影 照相级化学品 试验方法 第 1 部分:总则(ISO 10349-1:2002, IDT)

HJ 493 水质 样品的保存和管理技术规定

HJ 494 水质 采样技术指导

HJ 495 水质 采样方案设计技术规定

ISO 6353-1:1982 化学分析试剂 第 1 部分:一般试验方法(Reagents for chemical analysis—Part 1: General test methods)

ISO 6353-2:1983 化学分析试剂 第 2 部分:规范 第一系列(Reagents for chemical analysis—Part 2: Specifications—First series)

ISO 6353-3:1987 化学分析试剂 第 3 部分:规范 第二系列(Reagents for chemical analysis—Part 3: Specifications—Second series)

## 3 原理

### 3.1 方法 A 原理

使用甘露醇硼酸络合物,加入乙酸钠平衡酸碱度。样品用硫酸酸化,煮沸后排除二氧化碳。冷却至室温,加入氢氧化钠调节 pH 到 7。加入甘露醇与硼酸形成络合酸,滴加 0.02 mol/L 的氢氧化钠把 pH 调回 7。在规定的时间内滴定样品和空白,使大气中的二氧化碳的干扰降到最低。本方法不应用于氨气、醋酸或盐酸气体蒸气存在的场合,因为这些可能被样品吸收而改变 pH。

### 3.2 方法 B

亚甲基蓝分光光度法,加入硫酸、氢氟酸,形成四氟硼酸盐离子( $\text{BF}_4^-$ ),然后添加亚甲基蓝,用 1,2-二氯乙烷提取络合物。在波长 660 nm 附近测量提取物的吸光度。