



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24792—2009/ISO 7766:2003

---

## 摄影 加工废液 氰化物分析 用光谱法测定六氰合亚铁酸盐(Ⅱ)和 六氰合铁酸盐(Ⅲ)

Processing photographic wastes—Analysis of cyanides—  
Determination of hexacyanoferrate(Ⅱ) and  
hexacyanoferrate(Ⅲ) by spectrometry

(ISO 7766:2003, IDT)

2009-12-15 发布

2010-06-01 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

本标准等同采用 ISO 7766:2003《摄影 加工废液 氰化物分析 用光谱法测定六氰合亚铁酸盐(Ⅱ)和六氰合铁酸盐(Ⅲ)》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 7766:2003。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- a) “本国际标准”一词改为“本标准”;
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- c) 删除 ISO 7766:2003 的前言,改为本标准“前言”;将引言直接翻译作为本标准的引言;
- d) 由于原标准 ISO 7766:2003 在规范性引用文件中引用的标准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 5667-1:1980 水质 取样 第 1 部分:取样程序设计导则

ISO 5667-2:1991 水质 取样 第 2 部分:取样技术指南(已废止)

ISO 5667-3:1994 水质 采样 第 3 部分:样品的保存和处理指导

改为:ISO 5667-1:2006 水质 取样 第 1 部分:取样程序和取样技术的设计指南

ISO 5667-3:2003 水质 采样 第 3 部分:水样的保存和处理指南

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

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:中国乐凯胶片集团公司。

本标准起草人:曹永丽、鲍立民。

## 引 言

本标准专用于分析摄影加工废液；它规定了对摄影加工过程所排放废液中络合的铁氰化物(六氰合铁酸盐)的分析方法。

在测试过程中列出的一些化学药品具腐蚀性、有毒或有其他危险。明确的警告、告诫和危险警告已经指明,另外无论使用任何化学药品都应自始至终地执行标准的预防措施要求。

至于排放的废液,摄影加工厂最好通过适当的化学分析建立规则来进行管理。有时室内的分析是允许的,但通常要求在冲洗厂外进行采样分析。

络合氰化物惯常存在于彩色摄影加工过程中的漂白阶段,因此对摄影加工所排放废水的分析结果中氰化物存在的可能性达到了应该报告的水平。在样品制备时,将络合氰化物分解,这样的测试过程中络合氰化物构成了总氰化物的一部分。本标准的目的是对以六氰合铁酸盐络合物形式存在的氰化物提供一个可靠的测量方法。由于络合氰化物的化学特性,不可能指定一个单一的方法来定量测量这些废水中的络合氰化物。

以下国际标准的不同部分均涉及氰化物的分析:

ISO 6703-1:1984 水质 氰化物的测量 第1部分 总氰化物的测定

ISO 6703-2:1984 水质 氰化物的测量 第2部分 易释放的氰化物的测定

注1:游离的氰化物被定义为具有氰化物基团,在pH为4的室温条件下具有可测量的氰氢酸蒸汽压的物质。

注2:在室温条件下pH为6时,氰化物从溶液中以氰化氢(HCN)形式逸出,氰化物的测量步骤基于氰化物的简单化合物和容易离解的络合物。

# 摄影 加工废液 氰化物分析

## 用光谱法测定六氰合亚铁酸盐(Ⅱ)和 六氰合铁酸盐(Ⅲ)

### 1 范围

本标准规定了测定摄影加工废液中的六氰合亚铁酸盐(Ⅱ)(亚铁氰化物 $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{-4}$ )和六氰合铁酸盐(Ⅲ)(铁氰化物 $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{-3}$ )的测试方法,此后在摄影加工过程排放的废液中将称其为 $\text{Fe}(\text{CN})_6^{1)}$ 。结果报告为六氰合铁酸盐, $\text{Fe}(\text{CN})_6$ 。

### 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 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)

ISO 5667-1:2006 水质 取样 第1部分 取样程序和取样技术的设计指南

ISO 5667-3:2003 水质 采样 第3部分 水样的保存和处理指南

ISO 6353-1:1982 化学分析试剂 第1部分:一般试验方法

ISO 6353-2:1983 化学分析试剂 第2部分:规范 第一系列

ISO 6353-3:1987 化学分析试剂 第3部分:规范 第二系列

### 3 安全和操作预防措施

#### 3.1 危险警告

测试过程中列出的一些化学药品具腐蚀性、有毒或有其他方面的危险。实验室安全惯例要求在处理化学药品时要恰当地使用安全眼镜或护目镜、橡胶手套和其他防护用品,如面罩和工作围裙。对于特别危险的材料,在正文和脚注中已详细列出了危险警告,在执行任何化学品操作时都应始终执行标准的预防措施。

测试过程中一种危险材料第一次提及及时,危险将通过单词“危险”及跟在其后面的一个由包含一个字母的角括号“〈〉”组成的符号来指明。双括号“《》”用来表示特别危险的情况。在后续的陈述中包含了危险性物质的处理方法,但只用由括号和字母组成的危险符号标记。此外,对于一个特定的原材料,一个章节内危险性符号只用一次。

危险警示符号不用于用量小于1 L的普通有机溶剂,除非它们具有特别的危险性。

详细的处置化学品及其稀释液的警示符号不包含在本标准的范围中。

企业应按法律要求提供培训和健康、安全资料。

本标准采用的危险符号系统只是为使用者提供资料,并不是法律规定的符号,因为各个国家的规定

1) 一定量的硫代硫酸盐(五水合硫代硫酸钠)会产生干扰。加工机器排放废水中一定量的硫代硫酸盐导致铁(Ⅲ)对硫代硫酸盐的氧化作用。产生的硫会增加所测定的吸光度。另外,硫代硫酸盐可能会耗尽加入的铁(Ⅲ)而使颜色反应无法进行。本方法适用于建筑物排出的废水,硫代硫酸盐将被建筑物排出的其余污水稀释,从而消除硫代硫酸盐的干扰。