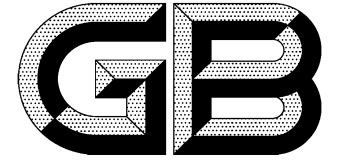


ICS 71.060.50  
G 12



# 中华人民共和国国家标准

GB 28653—2012

GB 28653—2012

## 工业氟化铵

Ammonium fluoride for industrial use

中华人民共和国  
国家标准  
工业氟化铵  
GB 28653—2012

\*

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(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
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 0.75 字数 12 千字  
2012年12月第一版 2012年12月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-45880 定价 16.00 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)68510107



GB 28653—2012

2012-09-03 发布

2013-06-01 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

## 9 安全

9.1 氟化铵在空气中易潮解,极易溶于水,水溶液呈酸性。遇酸分解放出腐蚀性的氟化氢,遇碱放出有刺激性的氨,受热分解放出氨和氟化氢气体。生产过程宜密闭操作,加强通风。工作场所应配备安全淋浴和洗眼设备。

9.2 氟化铵对皮肤、粘膜有刺激性。与皮肤接触会产生灼伤,吸入对呼吸道产生刺激。操作人员应配戴安全防护眼镜、穿戴防护工作服和防护手套。紧急事态抢救或撤离时,应佩戴过滤式防毒口罩或自给式空气呼吸器。

9.3 氟化铵在搬运时应轻装轻卸,防止包装及容器破损。避免产生粉尘,不应与酸、碱接触。

9.4 氟化铵不应直接接触皮肤。如果接触到皮肤,应立即用大量水冲洗,严重者应立即就医。

## 前 言

本标准的第7章、第8章中8.1、8.3、8.4和第9章内容为强制性的,其余为推荐性的。

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会无机化工分会(SAC/TC 63/SC 1)归口。

本标准起草单位:佛山市质量计量监督检测中心、福建省邵武市永飞化工有限公司、浙江三美化工股份有限公司、浙江莹光化工有限公司、山东兴氟新材料有限公司、中海油天津化工研究设计院、浙江省化工研究院有限公司、多氟多化工股份有限公司、浙江鹰鹏化工有限公司。

本标准主要起草人:张兆芝、郭凤鑫、万群平、徐一洪、何征平、周鹏鹏、施建忠、薛旭金、谢讯友。

## 5.6 氟硅酸盐含量的测定

### 5.6.1 方法提要

试样经水溶解后,加入硼酸与氟离子络合消除氟的干扰。再加入钼酸铵与硅酸定量反应,生成硅钼杂多酸(硅钼黄),在草酸存在下,加入氯化亚锡将硅钼黄还原为硅钼蓝,用分光光计进行测定。

### 5.6.2 试剂

5.6.2.1 硼酸溶液:40 g/L。

5.6.2.2 硫酸溶液:1+34。

5.6.2.3 钼酸铵溶液:100 g/L。

5.6.2.4 草酸溶液:50 g/L。

5.6.2.5 氯化亚锡盐酸溶液:20 g/L。

5.6.2.6 二氧化硅标准溶液:1 mL 溶液含二氧化硅( $\text{SiO}_2$ )0.02 mg。用移液管移取 2 mL 按 HG/T 3696.2 配制的二氧化硅标准溶液,置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。该溶液现用现配。

5.6.2.7 饱和 2,4-二硝基酚指示液。

### 5.6.3 仪器、设备

紫外可见分光光度计:配有 1 cm 比色皿。

### 5.6.4 分析步骤

#### 5.6.4.1 试验溶液的制备

称取约 1 g 试样,精确至 0.01 g,置于塑料烧杯中,加 40 mL 硼酸溶液溶解试样。转移至 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

#### 5.6.4.2 标准曲线的绘制

用移液管移取 0.00 mL、0.50 mL、1.00 mL、2.00 mL、3.00 mL、4.00 mL、5.00 mL 二氧化硅标准溶液,分别置于 50 mL 容量瓶中,加 2 滴饱和 2,4-二硝基酚指示液,滴加硫酸溶液至溶液黄色刚刚消失,用水稀释至 10 mL,加 4.5 mL 硫酸溶液。加 2 mL 钼酸铵溶液,放置 20 min。加 5 mL 草酸溶液,放置 5 min。加 0.2 mL 氯化亚锡盐酸溶液,摇匀。用水稀释至刻度,摇匀。用紫外可见分光光度计,在 795 nm 波长下,使用 1 cm 比色皿,以水调零,测量其吸光度。

从每个标准溶液的吸光度中减去试剂空白溶液的吸光度,以二氧化硅质量(mg)为横坐标,对应的吸光度为纵坐标,绘制工作曲线。

#### 5.6.4.3 测定

用移液管移取一定量的试验溶液(一等品取 5 mL,合格品取 2 mL),置于 50 mL 容量瓶中,以下按 5.6.4.2 从“加 2 滴饱和 2,4-二硝基酚指示液……”开始,至“……测量其吸光度”为止。空白试验是取一定量的硼酸溶液(一等品取 4 mL,合格品取 0.8 mL),置于 50 mL 容量瓶中,以下与试验溶液同时同样处理。从工作曲线上查出试验溶液和空白试验溶液中二氧化硅的质量。

## 工业氟化铵

**警告:**使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

### 1 范围

本标准规定了工业氟化铵的要求、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输、贮存和安全。本标准适用于主要作为玻璃蚀刻剂、金属表面化学抛光剂等的工业氟化铵。

### 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 190—2009 危险货物包装标志

GB/T 191—2008 包装储运图示标志

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

HG/T 3696.1 无机化工产品 化学分析用标准溶液、试剂及制品的制备 第 1 部分:标准滴定溶液的制备

HG/T 3696.2 无机化工产品 化学分析用标准溶液、试剂及制品的制备 第 2 部分:杂质标准溶液的制备

HG/T 3696.3 无机化工产品 化学分析用标准溶液、试剂及制品的制备 第 3 部分:试剂及制品的制备

### 3 分子式和相对分子质量

分子式: $\text{NH}_4\text{F}$

相对分子质量:37.04(按 2007 年国际相对原子质量)

### 4 要求

4.1 外观:白色结晶。

4.2 工业氟化铵按本标准规定的试验方法检测应符合表 1 技术要求。