

GB/T 620—2011

6 检验规则

按 HG/T 3921 的规定进行采样及验收。

7 包装及标志

按 GB 15346 的规定进行包装、贮存及运输,并给出标志,其中:

包装单位:第 4 类;

内包装形式:NB-33、NB-34;

外包装形式:WB-1;

标签:符合 GB 15258 规定,注明“腐蚀品”和“毒害品”。

GB/T 620—2011

ICS 71.040.30
G 62



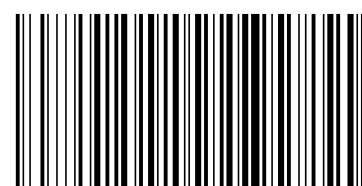
中华人民共和国国家标准

GB/T 620—2011
代替 GB/T 620—1993

化学试剂 氢氟酸

Chemical reagent—Hydrofluoric acid

(ISO 6353-3:1987, Reagents for chemical analysis—
Part 3: Specifications—Second series, NEQ)



GB/T 620—2011

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-43180

定价: 14.00 元

2011-05-12 发布

2011-12-01 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

GB/T 9728 的规定测定。溶液所呈浊度不得大于标准比浊溶液。

标准比浊溶液的制备是取含下列数量的硫酸盐标准溶液：

优级纯	0.02 mg SO ₄ ；
分析纯	0.04 mg SO ₄ ；
化学纯	0.05 mg SO ₄ 。

稀释至 20 mL，与同体积试液同时同样处理。

5.6 磷酸盐

取 5 mL 试验溶液(5.5.1)，加 2 滴饱和 2,4-二硝基酚指示液，用氨水溶液(10%)调至黄色刚刚出现，滴加硝酸溶液(13%)至黄色刚刚消失，稀释至 10 mL 后，按 GB/T 9727 的规定测定。有机相所呈蓝色不得深于标准比色溶液。

标准比色溶液的制备是取含下列数量的磷酸盐标准溶液：

优级纯	0.005 mg PO ₄ ；
分析纯	0.010 mg PO ₄ ；
化学纯	0.025 mg PO ₄ 。

加 5 mL 水及 2 滴饱和 2,4-二硝基酚指示液，滴加硝酸溶液(13%)至黄色刚刚消失，稀释至 10 mL 后，与同体积试液同时同样处理。

5.7 氟硅酸盐

称取 1 g 样品，置于塑料杯中，加 50 mL 硼酸溶液(40 g/L)，摇匀，取 4.5 mL，加 2 滴饱和 2,4-二硝基酚指示液，用无水碳酸钠溶液(50 g/L)调至黄色刚刚出现(约 1.3 mL)，滴加硫酸溶液(5%)至黄色刚刚消失，稀释至 10 mL 后，按 GB/T 9742 的规定测定。溶液所呈蓝色不得深于标准比色溶液。

标准比色溶液的制备是取 4.5 mL 硼酸溶液(40 g/L)、1.3 mL 无水碳酸钠溶液(50 g/L)及含下列数量的硅酸盐标准溶液：

优级纯	0.01 mg SiO ₃ ；
分析纯	0.02 mg SiO ₃ ；
化学纯	0.03 mg SiO ₃ 。

加 2 滴饱和 2,4-二硝基酚指示液，滴加硫酸溶液(5%)至黄色刚刚消失，稀释至 10 mL，与同体积试液同时同样处理。

5.8 铁

取 10 mL 试验溶液(5.5.1)，稀释至 15 mL，用氨水溶液(10%)调节溶液的 pH 值至 2 后，按 GB/T 9739 的规定测定。溶液所呈红色不得深于标准比色溶液。

标准比色溶液的制备是取含下列数量的铁标准溶液：

优级纯	0.005 mg Fe；
分析纯	0.010 mg Fe；
化学纯	0.050 mg Fe。

稀释至 15 mL，用盐酸溶液(15%)调节溶液的 pH 值至 2 后，与同体积试液同时同样处理。

5.9 重金属

取 10 mL(化学纯取 5 mL)试验溶液(5.5.1)，用氨水溶液(10%)调节溶液的 pH 值至 4 后，按 GB/T 9735 的规定测定。溶液所呈暗色不得深于标准比色溶液。

标准比色溶液的制备是取含下列数量的铅标准溶液：

优级纯	0.01 mg Pb；
分析纯、化学纯	0.05 mg Pb。

稀释至 10 mL，与调节 pH 值至 4 后的试液同时同样处理。

中华人民共和国
国家标准
化学试剂 氢氟酸
GB/T 620—2011

*

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 0.5 字数 9 千字

2011 年 8 月第一版 2011 年 8 月第一次印刷

*

书号：155066·1-43180 定价 14.00 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

表 1 (续)

名 称	优级纯	分析纯	化学纯
硫酸盐和亚硫酸盐(以 SO ₄ 计), w/%	≤0.001	≤0.002	≤0.005
磷酸盐(PO ₄), w/%	≤0.000 1	≤0.000 2	≤0.000 5
氟硅酸盐(SiF ₆), w/%	≤0.02	≤0.04	≤0.06
铁(Fe), w/%	≤0.000 05	≤0.000 1	≤0.000 5
重金属(以 Pb 计), w/%	≤0.000 1	≤0.000 5	≤0.001

5 试验

5.1 一般规定

本章中除另有规定外,所用标准滴定溶液、标准溶液、制剂及制品,均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 的规定制备,实验用水应符合 GB/T 6682 中三级水规格,样品均按精确至 0.01 g 称量,所用溶液以“%”表示的均为质量分数。

5.2 含量

在带盖的聚乙烯小塑料瓶中加入 5 mL 水,称量,用塑料管加入 1.5 g(约 1.3 mL)样品,再称量,两次称量均须精确至 0.000 1 g。用约 50 mL 水将样品移至塑料杯中,加 2 滴酚酞指示液(10 g/L),用氢氧化钠标准滴定溶液 [$c(\text{NaOH})=1 \text{ mol/L}$] 滴定至溶液呈粉红色。

氢氟酸的质量分数 w ,数值以“%”表示,按式(1)计算:

$$w = \frac{V \times c \times M}{m \times 1000} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

V ——氢氧化钠标准滴定溶液体积的数值,单位为毫升(mL);

c ——氢氧化钠标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);

M ——氢氟酸摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol) [$M(\text{HF})=20.01$];

m ——样品质量的数值,单位为克(g)。

5.3 灼烧残渣

称取 50 g(优级纯取 100 g)样品,置于已在 650 °C ± 50 °C 恒量的铂皿中,按 GB/T 9741—2008 中 4.3 的规定测定,结果按第 5 章的规定计算。

5.4 氯化物

在铂皿或塑料杯中,加 30 mL 硼酸溶液(40 g/L),加 1 g(优级纯加 2 g)样品,稀释至 35 mL,加 2 mL 硝酸溶液(25%),5 min 后,移入比色管中,加 1 mL 硝酸银溶液(17 g/L),摇匀,放置 10 min。溶液所呈浊度不得大于标准比浊溶液。

标准比浊溶液的制备是取含下列数量的氯化物标准溶液:

优级纯、分析纯 0.01 mg Cl;

化学纯 0.05 mg Cl。

与样品同时同样处理。

5.5 硫酸盐和亚硫酸盐

5.5.1 试验溶液的制备

称取 50 g 样品,注入铂皿中,加 2 mL 无水碳酸钠溶液(50 g/L)、1 mL“30%过氧化氢”,在水浴上蒸干,加 0.5 mL 盐酸溶液(20%)及 2 mL 水,缓缓加热溶解残渣,稀释至 50 mL。

5.5.2 测定方法

取 2 mL(化学纯取 1 mL)试验溶液,稀释至 20 mL,加 0.5 mL 盐酸溶液(20%)酸化后,按

前 言

本标准与 ISO 6353-3:1987《化学分析试剂 第 3 部分:规格 第 2 系列》中 R67“氢氟酸”的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB/T 620—1993《化学试剂 氢氟酸》,与 GB/T 620—1993 相比主要变化如下:

——调整了硫酸盐和亚硫酸盐化学纯测定的取样量(1993 年版的 4.2.3,本版的 5.5);

——重金属的测定增加了硫化钠-丙三醇比色法(1993 年版的 4.2.7,本版的 5.9);

——修改了包装及标志(1993 年版的第 6 章,本版的第 7 章)。

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化学试剂分会(SAC/TC 63/SC 3)归口。

本标准起草单位:上海试四赫维化工有限公司。

本标准主要起草人:贾玲。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 620—1965、GB/T 620—1977、GB/T 620—1993。