

化学工业 标准汇编

无机化工产品卷
酸和碱分册

中国石油和化学工业协会
全国化学标准化技术委员会无机化工分会
中国标准出版社第二编辑室 编



中国标准出版社

化学工业标准汇编

无机化工产品卷

酸和碱分册

中国石油和化学工业协会
全国化学标准化技术委员会无机化工分会 编
中国标准出版社第二编辑室

中国标准出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

化学工业标准汇编. 无机化工产品卷. 酸和碱分册/
中国石油和化学工业协会, 全国化学标准化技术委员会
无机化工分会, 中国标准出版社第二编辑室编. —北京:
中国标准出版社, 2009

ISBN 978-7-5066-5509-5

I. 化… II. ①中…②全…③中… III. ①化学工业-
标准-汇编-中国②酸-化工产品-标准-汇编-中国③碱-化
工产品-标准-汇编-中国 IV. TQ-65 TQ110.7-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 207227 号

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 19.5 字数 562 千字

2009 年 12 月第一版 2009 年 12 月第一次印刷

*

定价 100.00 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

出版说明

化学工业标准汇编无机化工产品卷分4册出版,分别是:

单质和氧化物分册;

酸和碱分册;

盐分册(上);

盐分册(下)。

本分册是酸和碱分册,收录了截至2009年8月底批准发布的现行有效的化学工业无机化工产品中酸和碱的国家标准和行业标准30项,其中国家标准15项,行业标准15项。

本汇编收集的国家标准的属性已在目录上标明(GB或GB/T),年代号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些标准时,其属性以目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。

本汇编包括的标准,由于出版年代的不同,其格式、计量单位以及技术术语存在不尽相同的地方。本次汇编只对原标准中技术内容上的错误以及其他明显不妥之处作了更正。

标准号中括号内的年代号,表示在该年度确认了该标准,但没有重新出版。

编 者

2009年9月

目 录

一、酸

GB 320—2006 工业用合成盐酸	3
GB/T 337.1—2002 工业硝酸 浓硝酸	17
GB/T 337.2—2002 工业硝酸 稀硝酸	25
GB/T 534—2002 工业硫酸	31
GB/T 538—2006 工业硼酸	55
GB/T 2091—2008 工业磷酸	61
GB 7744—2008 工业氢氟酸	71
GB 7746—1997 工业无水氟化氢	83
GB/T 13549—2008 工业氯磺酸	93
HG/T 2520—2006 工业亚磷酸	105
HG/T 2527—1993 工业氨基磺酸	112
HG/T 2692—2007 蓄电池用硫酸	119
HG/T 2778—1996 高纯盐酸	134
HG/T 2832—2008 工业氟硅酸	141
HG/T 3783—2005 副产盐酸	153
HG/T 3826—2006 肥料级商品磷酸	159
HG/T 4068—2008 工业湿法粗磷酸	173
HG/T 4069—2008 工业湿法净化磷酸	179

二、碱

GB 209—2006 工业用氢氧化钠	195
GB 210.1—2004 工业碳酸钠及其试验方法 第1部分:工业碳酸钠	201
GB/T 1606—2008 工业碳酸氢钠	209
GB/T 1919—2000 工业氢氧化钾	220
GB/T 11199—2006 高纯氢氧化钠	231
GB/T 11212—2003 化纤用氢氧化钠	237
HG/T 2566—2006 工业氢氧化钡	243
HG/T 3607—2007 工业氢氧化镁	255
HG/T 3688—2000 高品质片状氢氧化钾	264
HG/T 3815—2006 工业离子膜法氢氧化钾溶液	275
HG/T 3821—2006 纳米氢氧化镁	285
HG/T 3825—2006 天然碱苛化法氢氧化钠	297

一、酸

1. 酸的通性：(1) 酸 + 金属 → 盐 + 氢气 (2) 酸 + 金属氧化物 → 盐 + 水 (3) 酸 + 碱 → 盐 + 水 (4) 酸 + 碳酸盐 → 盐 + 水 + 二氧化碳

2. 酸的组成：酸 = 氢 + 酸根



中华人民共和国国家标准

GB 320—2006
代替 GB 320—1993

工业用合成盐酸

Synthetic hydrochloric acid for industrial use

2006-03-14 发布

2006-12-01 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

前 言

本标准表 1 的部分指标、7.1、7.3、7.4 和第 8 章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准对应于美国 ASTM E 1146:1997《盐酸技术条件》(英文版),与 ASTM E 1146:1997 的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB 320—1993《工业用合成盐酸》。

本标准与 GB 320—1993 相比主要变化如下:

- 调整了部分指标(1993 年版的 3.2;本版的 3.2);
- 修改了塑料桶或陶瓷坛包装的工业用合成盐酸采样(1993 年版的 5.3;本版的 4.3);
- 不规定样品保留期(1993 年版的 5.5);
- 增加了型式检验周期和特殊情况下应进行型式检验的规定(见 6.2);
- 调整了出厂检验项目和抽检项目(1993 版的 3.2;本版的 6.2);
- 修改了标志要求(1993 年版的 6.2;本版的 7.1)。

请注意本标准的某些内容有可能涉及专利。本标准的发布机构不应承担识别这些专利的责任。

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氯碱分会(SAC/TC63/SC6)归口。

本标准起草单位:锦西化工研究院、青岛海晶化工集团有限公司。

本标准主要起草人:陈沛云、朗需霞、李富荣、徐立新、胡立明。

本标准 1964 年首次发布,1983 年第一次修订,1993 年第二次修订。

工业用合成盐酸

1 范围

本标准规定了工业用合成盐酸的要求、采样、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存、安全。
本标准适用于由氯气和氢气合成的氯化氢气体,用水吸收制得的工业用合成盐酸。

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 190 危险货物包装标志
- GB/T 191 包装储运图示标志(GB/T 191—2000,eqv ISO 780:1997)
- GB/T 601 化学试剂 标准溶液的制备
- GB/T 602 化学试剂 标准滴定标准溶液的制备(GB/T 602—2002,ISO 6353-1:1982,NEQ)
- GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用试剂及制品的制备(GB/T 603—2002,ISO 6353-1:1982,NEQ)
- GB/T 1250 极限数值的表示方法和判定方法
- GB/T 6678 化工产品采样总则(GB/T 6678—1986,eqv ASTM E 300:1983)
- GB/T 6680 液体化工产品采样通则(GB/T 6680—1986,eqv BS 5309:1976)
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—1992,eqv ISO 3696:1987)

3 要求

- 3.1 外观:工业用合成盐酸为无色透明液体。
- 3.2 工业用合成盐酸应符合表1给出的指标要求。

表 1 指标 %

项 目	优等品	一等品	合格品
总酸度(以 HCl 计)的质量分数 ≥	31.0		
铁(以 Fe 计)的质量分数 ≤	0.002	0.008	0.01
灼烧残渣的质量分数 ≤	0.05	0.10	0.15
游离氯(以 Cl 计)的质量分数 ≤	0.004	0.008	0.01
砷的质量分数 ≤	0.000 1		
硫酸盐(以 SO ₄ ²⁻ 计)的质量分数 ≤	0.005	0.03	—
注:砷指标强制。			

4 采样

4.1 产品按批检验。生产企业以每一成品槽或每一生产周期生产的工业用合成盐酸为一批。用户以每次收到的同一批次的工业用合成盐酸为一批。

4.2 工业用合成盐酸从槽车或贮槽中采样时,宜用 GB/T 6680 中规定的适宜的耐酸采样器自上、中、下三处采取等量的有代表性样品。

生产企业可将槽车或贮槽内的工业用合成盐酸混匀后于采样口采取有代表性样品,进行检测。

4.3 工业用合成盐酸从塑料桶或陶瓷坛中采样时,按 GB/T 6678 中规定的采样单元数随机抽样,拆开包装,宜采用 GB/T 6680 中规定的适宜的耐酸采样器自上、中、下三处采取等量的有代表性样品。

4.4 将采取的样品混匀,装于清洁、干燥的塑料瓶或具磨口塞的玻璃瓶中,密封。样品量不少于 500 mL。样品瓶上应贴上标签并注明:生产企业名称、产品名称、批号或生产日期、采样日期及采样人等。

5 试验方法

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯试剂和 GB/T 6682 中规定的三级水或相当纯度的水。

试验中所需标准溶液、制剂及制品,在没有其他规定时,均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 规定制备。

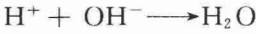
5.1 外观

目视观察。

5.2 总酸度的测定 滴定法

5.2.1 原理

试料溶液以溴甲酚绿为指示液,用氢氧化钠标准滴定溶液滴定至溶液由黄色变为蓝色为终点。反应式如下:



5.2.2 试剂

5.2.2.1 氢氧化钠标准滴定溶液: $c(NaOH)=1\text{ mol/L}$ 。

5.2.2.2 溴甲酚绿指示液:1 g/L。

5.2.3 仪器

一般的实验室仪器和以下仪器。

5.2.3.1 锥形瓶,100 mL(具磨口塞)。

5.2.3.2 滴定管,50 mL,有 0.1 mL 分度值。

5.2.4 分析步骤

5.2.4.1 试料

量取约 3 mL 实验室样品,置于内装约 15 mL 水并已称量(精确到 0.000 1 g)的锥形瓶(5.2.3.1)中,混匀并称量(精确到 0.000 1 g)。

5.2.4.2 测定

向试料(5.2.4.1)中加(2~3)滴溴甲酚绿指示液(5.2.2.2),用氢氧化钠标准滴定溶液(5.2.2.1)滴定至溶液由黄色变为蓝色为终点。

5.2.5 结果计算

总酸度以氯化氢(HCl)的质量分数 w_1 计,数值以%表示,按式(1)计算:

$$w_1 = \frac{(V/1\ 000)cM}{m_0} \times 100 = \frac{VcM}{10m_0} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

V——氢氧化钠标准滴定溶液的体积的数值,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_0 ——试料的质量的数值,单位为克(g);

M ——氯化氢的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)($M=36.461$)。

5.2.6 允许差

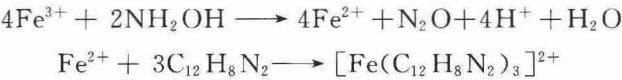
平行测定结果之差的绝对值不大于 0.2%。

取平行测定结果的算术平均值为报告结果。

5.3 铁含量的测定 1,10-菲啰啉分光光度法

5.3.1 原理

用盐酸羟胺将试料中 Fe^{3+} 还原成 Fe^{2+} ,在 pH 为 4.5 缓冲溶液体系中, Fe^{2+} 与 1,10-菲啰啉反应生成橙红色络合物,用分光光度计测定吸光度。反应式如下:



5.3.2 试剂

5.3.2.1 盐酸溶液:1+10。

5.3.2.2 氨水溶液:1+1。

5.3.2.3 盐酸羟胺溶液:100 g/L。

称取 10.0 g 盐酸羟胺,溶于水,用水稀释至 100 mL。

5.3.2.4 乙酸-乙酸钠缓冲溶液:pH 值为 4.5。

5.3.2.5 铁标准溶液:0.1 g/L。

5.3.2.6 铁标准溶液:0.01 g/L。

准确量取铁标准溶液(5.3.2.5),用水稀释 10 倍。该溶液使用前配制。

5.3.2.7 1,10-菲啰啉溶液:2 g/L。

该溶液应避光保存,仅使用无色溶液。

5.3.3 仪器

一般的实验室仪器和分光光度计。

5.3.4 分析步骤

5.3.4.1 标准曲线绘制

5.3.4.1.1 按表 2 量取铁标准溶液(5.3.2.6)分别置于 6 个 50 mL 容量瓶中。

表 2

铁标准溶液(5.3.2.6)体积 / mL	对应的铁质量 / μg
0	0
2.0	20
4.0	40
6.0	60
8.0	80
10.0	100

5.3.4.1.2 向每个容量瓶中加入 10 mL 盐酸溶液(5.3.2.1),加水至约 20 mL,用氨水(5.3.2.2)调至溶液 pH 值为 2~3,然后加入 1 mL 盐酸羟胺溶液(5.3.2.3)、5 mL 乙酸-乙酸钠缓冲溶液(5.3.2.4)和 2 mL 1,10-菲啰啉溶液(5.3.2.7),用水稀释至刻度,摇匀。静置 15 min。

5.3.4.1.3 用适宜的比色皿,在波长 510 nm 处,用空白溶液调整分光光度计零点,测定溶液吸光度。

5.3.4.1.4 以铁含量(μg)为横坐标,与其对应的吸光度为纵坐标绘制标准曲线。

5.3.4.2 试样溶液制备

量取约 8.6 mL 实验室样品,称量(精确到 0.01 g),置于内装约 50 mL 水的 100 mL 容量瓶中,用水

稀释至刻度,摇匀。

5.3.4.3 试料

量取 10.00 mL 试样溶液(5.3.4.2)置于 50 mL 容量瓶中。

5.3.4.4 空白试验

不加试料,加 10 mL 盐酸溶液(5.3.2.1),采用与测定试料完全相同的分析步骤、试剂和用量进行空白试验。

5.3.4.5 测定

5.3.4.5.1 向试料(5.3.4.3)中加水至约 20 mL,用氨水(5.3.2.2)调至溶液 pH 为 2~3,然后加 1 mL 盐酸羟胺溶液(5.3.2.3)、5 mL 乙酸-乙酸钠缓冲溶液(5.3.2.4)和 2 mL 1,10-菲啰啉溶液(5.3.2.7),用水稀释至刻度,摇匀。静置 15 min。

5.3.4.5.2 用适宜的比色皿,在波长 510 nm 处,用空白溶液调整分光光度计零点,测定溶液吸光度。

5.3.5 结果计算

铁含量以铁(Fe)的质量分数 w_2 计,数值以 % 表示,按式(2)计算:

$$w_2 = \frac{m_2 \times 10^{-6}}{m_1 \times 10/100} \times 100 = \frac{m_2 \times 10^{-3}}{m_1} \dots\dots\dots(2)$$

式中:

- m_1 ——试样质量的数值,单位为克(g);
- m_2 ——由标准曲线上查得的试料中铁质量的数值,单位为微克(μg)。

5.3.6 允许差

平行测定结果之差的绝对值不大于 0.000 5%。
取平行测定结果的算术平均值为报告结果。

5.4 灼烧残渣的测定 重量法

5.4.1 原理

蒸发一份称好的试料,用硫酸处理,使盐类转变为硫酸盐,在(800±50)℃下灼烧后,称量。

5.4.2 试剂

硫酸。

5.4.3 仪器

一般的实验室仪器和以下仪器。

- 5.4.3.1 瓷坩埚,100 mL。
- 5.4.3.2 高温炉,可控温度(800±50)℃。
- 5.4.4 分析步骤

5.4.4.1 试料

将瓷坩埚(5.4.3.1)在(800±50)℃下灼烧 15 min,冷却,置于干燥器内冷却至室温,称量(精确到 0.000 1g)。用此瓷坩埚称取约 50g 实验室样品(精确到 0.01 g)。

5.4.4.2 测定

小心加热盛有试料(5.4.4.1)的瓷坩埚(在砂浴上),蒸发掉大部分试料(最后体积约 5 mL~10 mL),冷却至室温,加 1 mL 硫酸(5.4.2)加热至干,然后将瓷坩埚放入高温炉(5.4.3.2)中,炉温控制(800±50)℃,灼烧 15 min。取出瓷坩埚,冷却,置于干燥器内冷却至室温,称量(精确到 0.000 1 g)。

5.4.5 结果计算

灼烧残渣以残渣的质量分数 w_3 计,数值以 % 表示,按式(3)计算:

$$w_3 = \frac{m_4}{m_3} \times 100 \dots\dots\dots(3)$$

式中:

- m_3 ——试料的质量的数值,单位为克(g);
- m_4 ——灼烧残渣的质量的数值,单位为克(g)。

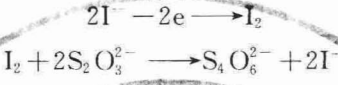
5.4.6 允许差

平行测定结果的绝对值之差不大于0.005%。
取平行测定结果的算术平均值为报告结果。

5.5 游离氯含量的测定 滴定法

5.5.1 原理

试料溶液加入碘化钾溶液,析出碘,以淀粉为指示液,用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定游离出来的碘。反应式如下:



5.5.2 试剂

5.5.2.1 碘化钾溶液:150 g/L。

称取15.0 g碘化钾,溶于水,用水稀释至100 mL。

5.5.2.2 硫代硫酸钠标准滴定溶液: $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)=0.1\text{ mol/L}$ 。

5.5.2.3 淀粉指示液:10 g/L。

本溶液只能保留一周。

5.5.3 仪器

一般的实验室仪器和以下仪器。

5.5.3.1 锥形瓶,500 mL(具磨口)。

5.5.3.2 微量滴定管。

5.5.4 分析步骤

5.5.4.1 试料

量取实验室样品约50 mL,置于预先经约40℃干燥并已称量(精确到0.01 g)的锥形瓶(5.5.3.1)中,冷却至室温,称量(精确到0.001 g)。

5.5.4.2 测定

向试料(5.5.4.1)中加10 mL碘化钾溶液(5.5.2.1),充分摇动,在暗处静置2 min。加1 mL淀粉指示液(5.5.2.3),用硫代硫酸钠标准滴定溶液(5.5.2.2)滴定至溶液蓝色消失为终点。

5.5.5 结果计算

游离氯以氯(Cl)的质量分数 w_4 计,数值以%表示,按式(4)计算。

$$w_4 = \frac{V/1\,000cM}{m_5} \times 100 = \frac{VcM}{10m_5} \dots\dots\dots(4)$$

式中:

- V——硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);
- c——硫代硫酸钠标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);
- m_5 ——试料的质量的数值,单位为克(g);
- M——氯的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)($M=35.453$)。

5.5.6 允许差

平行测定结果之差的绝对值不大于0.001%。
取平行测定结果的算术平均值为报告结果。

5.6 砷含量的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法(仲裁法)

5.6.1 原理

在酸性介质中,用碘化钾与氯化亚锡将 As^{5+} 还原为 As^{3+} ,加锌粒与酸作用,产生新生态氢,使 As^{3+} 进一步还原为砷化氢,被二乙基二硫代氨基甲酸银[Ag(DDTC)]吡啶溶液吸收,生成紫红色胶体溶液,用分光光度计测定吸光度。反应式如下:



5.6.2 试剂和材料

所用试剂均不含砷。

5.6.2.1 盐酸。

5.6.2.2 三氧化二砷。

危險——三氧化二砷为剧毒品。

5.6.2.3 锌粒:粒径(0.5~1) mm。

5.6.2.4 碘化钾溶液:150 g/L。

称取 15.0g 碘化钾,溶于水,用水稀释至 100 mL。

5.6.2.5 氯化亚锡盐酸溶液:400 g/L。

称取 40.0 g 二水氯化亚锡($\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$),溶于 25 mL 水和 75 mL 盐酸(5.6.2.1)混合溶液中。

5.6.2.6 砷标准溶液:0.1 g/L。

5.6.2.7 砷标准溶液:2.5 mg/L。

准确量取砷标准溶液(5.6.2.6),用水稀释 40 倍。该溶液使用前配制。

5.6.2.8 二乙基二硫代氨基甲酸银吡啶溶液:5 g/L。

称取 1.0 g 二乙基二硫代氨基甲酸银,溶于吡啶中,用吡啶稀释至 200 mL。该溶液保存在密闭棕色玻璃瓶中。有效期两周。

5.6.2.9 乙酸铅棉花。

5.6.3 仪器

所有玻璃仪器应谨慎地用热的浓硫酸洗涤,再用水冲洗、干燥。

一般的实验室仪器和以下仪器。

5.6.3.1 定砷器(见图 1)。

单位为毫米

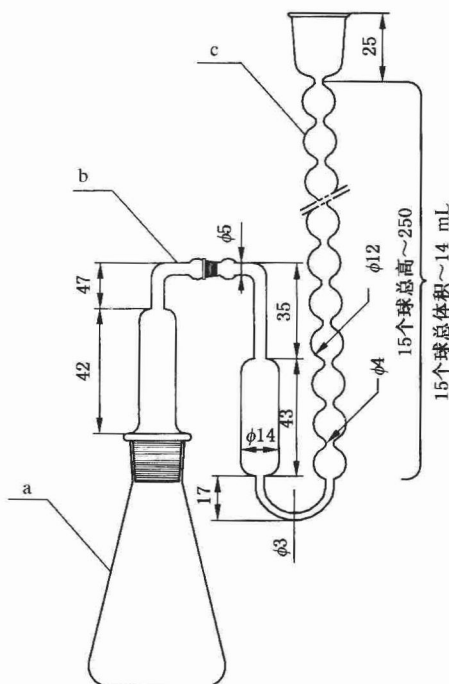


图 1 定砷器

5.6.3.2 分光光度计。

5.6.4 分析步骤

警告：试验应在通风橱内进行。

5.6.4.1 标准曲线绘制

每更换一批锌粒或新配制一次二乙基二硫代氨基甲酸银吡啶溶液，应重新绘制标准曲线。

5.6.4.1.1 按表 3 量取砷标准溶液(5.6.2.7)，分别置于 6 个 100 mL 锥形瓶(图 1 中 a)中。

表 3

砷标准溶液(5.6.2.7)/ mL	对应砷质量/μg
0.0	0
1.0	2.5
2.0	5
4.0	10
6.0	15
8.0	20

5.6.4.1.2 向每个锥形瓶中加入 10 mL 盐酸(5.6.2.1)，加水至约 40 mL。

5.6.4.1.3 量取 5 mL 二乙基二硫代氨基甲酸银吡啶溶液(5.6.2.8)置于吸收管(图 1 中 c)中，并将吸收管(5.6.3.1c)与事先放入乙酸铅棉花(5.6.2.9)的连接管(图 1 中 b)连接好。

5.6.4.1.4 向每个锥形瓶中依次加入 3 mL 碘化钾溶液(5.6.2.4)和 2 mL 氯化亚锡盐酸溶液(5.6.2.5)，混匀后，静置 15 min。再加 5 g 锌粒(5.6.2.3)，按图(见图 1)迅速连接好仪器，反应 45 min。

5.6.4.1.5 用适宜的比色皿，在波长 540 nm 处，以空白溶液调整分光光度计零点，测定溶液吸光度。

5.6.4.1.6 以砷含量(μg)为横坐标，与其对应的吸光度为纵坐标绘制标准曲线。

5.6.4.2 试料

量取 10 mL 实验室样品，称量(精确到 0.01 g，如果样品中砷含量太低，可加大取样量，再加热蒸发至约 10 mL)，移至 100 mL 锥形瓶(5.6.3.1a)中，加水至约 40 mL。

5.6.4.3 空白试验

不加试料，加 10 mL 盐酸(5.6.2.1)，加水至约 40 mL，采用与测定试料完全相同的分析步骤、试剂和用量进行空白试验。

5.6.4.4 测定

按 5.6.4.1.3~5.6.4.1.5 规定进行。

5.6.5 结果计算

砷含量以砷(As)的质量分数 w_5 计，数值以 % 表示，按式(5)计算：

$$w_5 = \frac{m_7 \times 10^{-6}}{m_6} \times 100 = \frac{m_7}{m_6} \times 10^{-4} \dots\dots\dots (5)$$

式中：

- m_6 ——试料的质量的数值，单位为克(g)；
- m_7 ——由标准曲线上查得的试料中砷的质量的数值，单位为微克(μg)。

5.6.6 允许差

平行测定结果之差的绝对值不大于 0.000 05%。
取平行测定结果的算术平均值为报告结果。

5.7 砷含量的测定 砷斑法

5.7.1 原理

在酸性溶液中，用碘化钾和氯化亚锡将 As^{5+} 还原为 As^{3+} ，加锌粒与酸作用，产生新生态氢，使

As^{3+} 进一步还原为砷化氢, 砷化氢气体与溴化汞试纸作用时, 产生棕黄色的汞砷化物, 与标准色斑比较。

5.7.2 试剂和材料

所用试剂均不含砷。

5.7.2.1 盐酸。

5.7.2.2 锌粒: 粒径(0.5~1) mm。

5.7.2.3 碘化钾溶液: 150 g/L。

称取 15.0 碘化钾, 溶于水, 用水稀释至 100 mL。

5.7.2.4 氯化亚锡盐酸溶液: 400 g/L。

称取 40.0 g 二水氯化亚锡($\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), 溶于 25 mL 水和 75 mL 盐酸(5.6.2.1)混合溶液中。

5.7.2.5 砷标准溶液: 0.1 g/L。

5.7.2.6 砷标准溶液: 1 mg/L。

准确量取砷标准溶液(5.7.2.5), 用水稀释 100 倍。该溶液使用前配制。

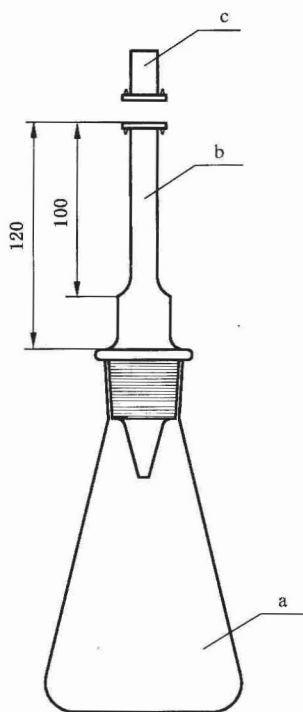
5.7.2.7 乙酸铅棉花。

5.7.2.8 溴化汞试纸。

5.7.3 仪器

一般的实验室仪器和定砷器(见图 2)。

单位为毫米



- a——100 mL 锥形瓶;
b——吸收管;
c——吸收管帽。

图 2 定砷器

5.7.4 分析步骤

5.7.4.1 试料

称取约 2 g 实验室样品(精确到 0.01 g), 移至 100 mL 锥形瓶中。