



中华人民共和国国家标准

GB/T 320—2025

代替 GB/T 320—2006

工业用合成盐酸

Synthetic hydrochloric acid for industrial use

2025-02-28 发布

2025-09-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 320—2006《工业用合成盐酸》，与 GB/T 320—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 删除了产品质量分级(见 2006 年版的 3.2)；
- b) 更改了工业用合成盐酸产品技术要求(见 4.2, 2006 年版的 3.2)；
- c) 增加了样品份数的规定(见 5.2.3)；
- d) 删除了砷含量测定方法(见 2006 年版的 5.6、5.7)；
- e) 增加了电位滴定法测定总酸度(见 6.3.2)；
- f) 更改了分光光度法测定铁含量中铁标准溶液的质量浓度(见 6.4.1.2.6, 2006 年版的 5.3.2.6)和加入量(见 6.4.1.4.1.1, 2006 年版的 5.3.4.1.1)；
- g) 增加了 ICP 法测定铁含量(见 6.4.2)；
- h) 更改了游离氯含量测定中硫代硫酸钠标准滴定溶液的浓度(见 6.6.2.2, 2006 年版的 5.5.2.2)；
- i) 在“硫酸盐的质量分数测定”中，增加了“当试料的吸光度超过曲线的最大吸光度值时，应减少试样量重新测定，使吸光度在标准曲线范围内”(见 6.7.4.4.3)；
- j) 更改了检验规则(见第 7 章, 2006 年版的第 6 章)；
- k) 更改了标志(见 8.1, 2006 年版的 7.1)；
- l) 增加了随行文件(见 8.2)；
- m) 更改了运输和贮存(见 9.2、9.3, 2006 年版的 7.3、7.4)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国化学标准化技术委员会(SAC/TC 63)归口。

本文件起草单位：山东大地盐化集团有限公司、天津渤化化工发展有限公司、福建省东南电化股份有限公司、新疆中泰(集团)有限责任公司、青岛海湾化学股份有限公司、万华化学(宁波)氯碱有限公司、陕西北元化工集团股份有限公司、鄂尔多斯市君正能源化工有限公司、浙江巨化股份有限公司电化厂、内蒙古亿利化学工业有限公司、中盐吉兰泰氯碱化工有限公司、万华化学(烟台)氯碱热电有限公司、新疆天业(集团)有限公司、浙江嘉化能源化工股份有限公司、锦西化工研究院有限公司、唐山三友氯碱有限责任公司、鲁西化工集团股份有限公司、山东金岭集团有限公司、上海氯碱化工股份有限公司、广西华谊氯碱化工有限公司、浙江友联化学工业有限公司、内蒙古宜化化工有限公司、滨化集团股份有限公司。

本文件主要起草人：高旭东、孙文勇、糜贵廷、丁富珍、马续娟、谭树秀、梅剑、张友平、吕会、薛俊军、姜勇、潘瑞、王夕峰、杨友信、李玲燕、荣兴、许勇、冯庆霞、赵栋、陈斌武、崔巍、张玉超、冷超群、朱长健、齐玉林、李岩松、杨彬、李迎堂、董俊杰、李娇、李霞、张艳君。

本文件于 1964 年首次发布，1983 年第一次修订，1993 年第二次修订，2006 年第三次修订，本次为第四次修订。

工业用合成盐酸

警示——如果不采取适当的防范措施,工业用合成盐酸在生产、运输、装卸、贮运和使用等过程中可能存在危险。本文件无意对与工业用合成盐酸有关的所有安全问题提出建议。用户在使用本文件之前,有责任建立适当的安全和防范措施,并确定相关规章限制的适用性。

1 范围

本文件规定了工业用合成盐酸的技术要求、采样、试验方法、检验规则及标志、标签和随行文件、包装、运输和贮存。

本文件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的生产、使用和质量控制。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 危险货物包装标志
GB/T 191 包装储运图示标志
GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备
GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备
GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
GB/T 6678 化工产品采样总则
GB/T 6680 液体化工产品采样通则
GB/T 6682 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
GB 15258 化学品安全标签编写规定

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 技术要求

4.1 外观:工业用合成盐酸为无色或浅黄色透明液体。

4.2 工业用合成盐酸的技术指标应符合表 1 的要求。

表 1 工业用合成盐酸的技术指标

%(质量分数)

项目	指标
总酸度(以 HCl 计)	≥ 31.0
铁(以 Fe 计)	≤ 0.002
灼烧残渣	≤ 0.10
游离氯(以 Cl 计)	≤ 0.008
硫酸盐(以 SO_4^{2-} 计)	≤ 0.03

5 采样

5.1 组批

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。

5.2 采样要求

5.2.1 工业用合成盐酸从槽车或贮槽中采样时,按 GB/T 6680 的规定自槽车或贮槽内上、中、下 3 处采取等量的有代表性样品,生产企业也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或在连续稳定生产过程中在成品管线上自动或手动采取有代表性样品。当供需双方对产品质量发生争议时,应按 GB/T 6680 的规定以自槽车或贮槽内从上、中、下 3 处采取的有代表性的样品为准。

5.2.2 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进行随机采样,按 GB/T 6680 的规定自塑料桶或陶瓷坛内上、中、下 3 处采取等量的有代表性样品。

5.2.3 将采取的样品混匀,分装于 2 个清洁、干燥的塑料瓶或玻璃瓶中,密封。一份用于检验,另一份用于备检,每份样品量不少于 500 mL。

5.3 样品标签

样品瓶上应贴上标签,注明生产企业名称、产品名称、批号或生产日期、样品量及采样日期。

6 试验方法

6.1 一般规定

本文件所用试剂和水,在没有注明其他要求时,均指分析纯试剂和 GB/T 6682 规定的三级水或相当纯度的水。试验中所用标准滴定溶液、杂质测定用标准溶液、试验方法中所用制剂及制品,均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 的规定制备。

6.2 外观

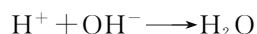
在自然光下目视检查。

6.3 总酸度(以 HCl 计)的质量分数测定

6.3.1 方法 A——化学滴定法(仲裁法)

6.3.1.1 原理

试样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:



6.3.1.2 试剂或材料

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

6.3.1.2.2 溴甲酚绿指示液: 1 g/L 。

6.3.1.3 仪器设备

6.3.1.3.1 滴定管,标称容量为 50 mL ,最小分度值为 0.1 mL 。

6.3.1.3.2 锥形瓶(具磨口塞), 100 mL 。

6.3.1.4 试验步骤

6.3.1.4.1 试样溶液的制备

量取 3 mL 试样,置于内装 15 mL 水并已称量(精确到 0.000 g)的锥形瓶中,混匀并称量(精确到 0.000 g)。

6.3.1.4.2 测定

向试样溶液中加入 $2\text{ 滴} \sim 3\text{ 滴}$ 溴甲酚绿指示液,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。

6.3.1.5 试验数据处理

总酸度(以 HCl 计)的质量分数 w_1 ,数值以 % 表示,按公式(1)计算:

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

式中:

V ——滴定消耗氢氧化钠标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

c ——氢氧化钠标准滴定溶液的浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

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

m_0 ——试样的质量,单位为克(g)。

6.3.1.6 允许差

2 次平行测定结果之差的绝对值不大于 0.2% ,取 2 次平行测定结果的算术平均值为报告结果。

6.3.2 方法 B——电位滴定法

6.3.2.1 原理

将指示电极和参比电极浸入被测溶液中,随着滴定剂的不断加入,指示电极电位不断发生变化。在

化学计量点前后,溶液中被测物质浓度的微小变化,会引起指示电极电位的急剧变化,指示电极电位的突跃点就是滴定终点。

6.3.2.2 试剂或材料

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

6.3.2.3 仪器设备

6.3.2.3.1 自动电位滴定仪。

6.3.2.3.2 电极:玻璃复合电极(或玻璃电极+饱和甘汞电极)。

6.3.2.4 试验步骤

6.3.2.4.1 试样溶液制备

量取 1 mL 试样,置于内装 50 mL 水并已称量(精确到 0.000 1 g)的 100 mL 烧杯中,混匀并称量(精确到 0.000 1 g)。

6.3.2.4.2 测定

按照仪器说明书要求进行操作,用氢氧化钠标准滴定溶液滴定试样溶液,以玻璃复合电极(或玻璃电极+饱和甘汞电极)指示滴定过程中电极电位的变化,滴定终点体积由电位滴定仪自动给出。

6.3.2.5 试验数据处理

同 6.3.1.5。

6.3.2.6 允许差

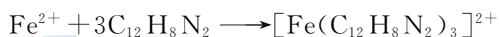
同 6.3.1.6。

6.4 铁(Fe)的质量分数测定

6.4.1 方法 A——分光光度法

6.4.1.1 原理

用盐酸羟胺将试料中 Fe^{3+} 还原成 Fe^{2+} ,在 $\text{pH}\approx 4.5$ 的缓冲溶液体系中, Fe^{2+} 与 1,10-菲罗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:



6.4.1.2 试剂或材料

6.4.1.2.1 盐酸溶液:1+10。

6.4.1.2.2 氨水溶液:1+1。

6.4.1.2.3 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。

6.4.1.2.4 乙酸-乙酸钠缓冲溶液: $\text{pH}\approx 4.5$ 。

6.4.1.2.5 铁标准溶液:0.1 mg/mL。

6.4.1.2.6 铁标准溶液:2 $\mu\text{g/mL}$ 。用单标线吸量管移取 1 mL 铁标准溶液(6.4.1.2.5),放入 50 mL 容量瓶中,加水稀释至刻度。该溶液使用前配制。

6.4.1.2.7 1,10-菲罗啉溶液:2 g/L。该溶液应避光保存,仅使用无色溶液。

6.4.1.3 仪器设备

分光光度计。

6.4.1.4 试验步骤

6.4.1.4.1 工作标准曲线

6.4.1.4.1.1 标准溶液配制

在6个50 mL容量瓶中,用分度吸量管依次加入0.0 mL、1.0 mL、2.0 mL、4.0 mL、8.0 mL、10.0 mL铁标准溶液(6.4.1.2.6),再分别加入10 mL盐酸溶液,加10 mL水,用氨水溶液调节溶液pH为2~3,然后加入1 mL盐酸羟胺溶液,5 mL乙酸-乙酸钠缓冲溶液和2 mL 1,10-菲罗啉溶液,用水稀释至刻度,摇匀。静置15 min。



6.4.1.4.1.2 吸光度测定

用5 cm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。

6.4.1.4.1.3 标准曲线绘制

以50 mL容量瓶中铁的质量(单位为微克)为横坐标,与其对应的吸光度为纵坐标,绘制标准曲线或建立线性回归方程。

6.4.1.4.2 试样溶液

量取8.6 mL试样,称量(精确到0.01 g),置于内装50 mL水的100 mL容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

6.4.1.4.3 空白溶液

不加试样溶液,加10 mL盐酸溶液,采用与6.4.1.4.1完全相同的步骤和相同用量的试剂。

6.4.1.4.4 测定

6.4.1.4.4.1 用单标线吸量管移取10 mL试样溶液置于50 mL容量瓶中。加10 mL水,用氨水溶液调节溶液pH为2~3,然后加1 mL盐酸羟胺溶液,5 mL乙酸-乙酸钠缓冲溶液和2 mL 1,10-菲罗啉溶液,用水稀释至刻度,摇匀。静置15 min。

6.4.1.4.4.2 用5 cm比色皿,在波长510 nm处,用空白溶液(6.4.1.4.3)调整分光光度计零点,测定溶液吸光度。

6.4.1.5 试验数据处理

铁(以Fe计)的质量分数 w_2 ,数值以%表示,按公式(2)计算:

$$w_2 = \frac{m_1 \times 10^{-6}}{m_0 \times 10/100} \times 100 = \frac{m_1 \times 10^{-3}}{m_0} \dots\dots\dots (2)$$

式中:

m_1 ——由标准曲线上查得的(或回归方程计算)10 mL试样溶液中铁的质量,单位为微克(μg);

m_0 ——试样的质量,单位为克(g)。

6.4.1.6 允许差

2 次平行测定结果之差的绝对值不大于 0.000 5%，取 2 次平行测定结果的算术平均值为报告结果。

6.4.2 方法 B——电感耦合等离子体发射光谱法(ICP 法)(仲裁法)

6.4.2.1 原理

用电感耦合等离子体发射光谱仪测定经处理后溶液中铁元素光谱线强度，用标准加入法进行定量。

6.4.2.2 试剂

6.4.2.2.1 本方法所用水为 GB/T 6682 中二级水或相当纯度的水。

6.4.2.2.2 铁标准溶液：0.1 mg/mL。

6.4.2.2.3 铁标准溶液：5 μg/mL。移取适量的铁标准溶液(6.4.2.2.2)，稀释 20 倍。该溶液使用前配制。

6.4.2.3 仪器设备

电感耦合等离子体发射光谱仪。

6.4.2.4 试验步骤

6.4.2.4.1 量取(50±2)mL 试样，称量(精确到 0.01 g)，置于预先加入 30 mL 水的 100 mL 容量瓶中，加水稀释至刻度，摇匀，得到试样溶液。

6.4.2.4.2 取 4 个 50 mL 容量瓶，用分度吸量管依次加入 0.0 mL、1.0 mL、2.0 mL、4.0 mL 铁标准溶液(6.4.2.2.3)。再用单标线吸量管分别向每个容量瓶内加入 20 mL 试样溶液，加水稀释至刻度，摇匀。

6.4.2.4.3 根据仪器性能选取最佳测定波长(推荐波长 259.940 nm)，测定铁的质量浓度。

6.4.2.4.4 当仪器测定的铁的质量浓度大于 0.4 μg/mL 时，应减少试样量或减少试样溶液加入量重新测定。

6.4.2.5 试验数据处理

铁(以 Fe 计)的质量分数 w_3 ，数值以 % 表示，按公式(3)计算：

$$w_3 = \frac{A \times 50 \times 10^{-6}}{m_0 \times V/100} \times 100 = \frac{0.5A}{m_0 V} \dots\dots\dots (3)$$

式中：

A ——仪器测定的铁的质量浓度，单位为微克每毫升(μg/mL)；

m_0 ——试样的质量，单位为克(g)；

V ——加入试样溶液的体积，单位为毫升(mL)。

6.4.2.6 允许差

2 次平行测定结果之差的绝对值不大于 0.000 2%，取 2 次平行测定结果的算术平均值为报告结果。

6.5 灼烧残渣的质量分数测定

6.5.1 原理

蒸发已称量的试样，用硫酸处理，使盐类转变为硫酸盐，在(800±50)℃下灼烧后，称量。

6.5.2 试剂或材料

硫酸。

6.5.3 仪器设备

6.5.3.1 高温炉(或其他等效仪器),可控温度 $(800 \pm 50)^\circ\text{C}$ 。

6.5.3.2 砂浴锅(或其他等效仪器)。

6.5.3.3 瓷坩埚,100 mL。

6.5.4 试验步骤

将瓷坩埚放入高温炉中,在 $(800 \pm 50)^\circ\text{C}$ 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 1 g)。用此瓷坩埚称取 $(50 \pm 1)\text{g}$ 试样(精确到 0.000 1 g)。小心地放置在砂浴锅上加热,使最后剩余的体积为 5 mL~10 mL,冷却至室温,加 1 mL 硫酸,加热至干,再将瓷坩埚放入高温炉中,在 $(800 \pm 50)^\circ\text{C}$ 下灼烧 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)。

6.5.5 试验数据处理

灼烧残渣的质量分数 w_4 ,数值以%表示,按公式(4)计算:

$$w_4 = \frac{m_2}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中:

m_2 ——灼烧残渣的质量,单位为克(g);

m_0 ——试样的质量,单位为克(g)。

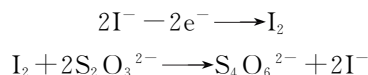
6.5.6 允许差

2 次平行测定结果的绝对值之差不大于 0.005%,取 2 次平行测定结果的算术平均值为报告结果。

6.6 游离氯(以 Cl 计)的质量分数测定

6.6.1 原理

试样溶液中加入碘化钾溶液,析出碘,以淀粉为指示液,用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定析出的碘。反应式如下:



6.6.2 试剂或材料

6.6.2.1 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。

6.6.2.2 硫代硫酸钠标准滴定溶液: $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 0.01 \text{ mol/L}$ 。

6.6.2.3 淀粉指示液:10 g/L。有效期为两周。

6.6.3 仪器设备

6.6.3.1 滴定管,标称容量为 10 mL,最小分度值为 0.05 mL。

6.6.3.2 锥形瓶(具磨口塞),500 mL。

6.6.4 试验步骤

在锥形瓶内装入 100 mL 水,加入 (50 ± 1) g 试样(精确到 0.01 g)。加 10 mL 碘化钾溶液,塞紧瓶塞摇动,在暗处静置 2 min。加 1 mL 淀粉指示液,用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定至溶液蓝色消失为终点。

6.6.5 试验数据处理

游离氯(以 Cl 计)的质量分数 w_5 ,数值以 % 表示,按公式(5)计算:

$$w_5 = \frac{V/1\,000 \times cM}{m_0} \times 100 = \frac{VcM}{10m_0} \dots\dots\dots (5)$$

式中:

V ——滴定消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

c ——硫代硫酸钠标准滴定溶液的浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

M ——氯的摩尔质量,单位为克每摩尔(g/mol)($M=35.453$);

m_0 ——试样的质量,单位为克(g)。

6.6.6 允许差

2 次平行测定结果之差的绝对值不大于 0.001%,取 2 次平行测定结果的算术平均值为报告结果。

6.7 硫酸盐(以 SO_4^{2-} 计)的质量分数测定

6.7.1 原理

将试样蒸发至干,用盐酸溶液溶解残渣,用甘油-乙醇混合液做稳定剂,加入氯化钡制得悬浮液,用分光光度计测定悬浮液吸光度。

6.7.2 试剂或材料

6.7.2.1 二水氯化钡。

6.7.2.2 盐酸溶液:1 mol/L。

6.7.2.3 甘油-乙醇混合液:1+2。

6.7.2.4 硫酸盐标准溶液:0.1 mg/mL。

6.7.3 仪器设备

分光光度计。

6.7.4 试验步骤

6.7.4.1 工作标准曲线

6.7.4.1.1 标准溶液配制

在 7 个 50 mL 容量瓶中,用分度吸量管依次加入 0.0 mL、2.5 mL、5.0 mL、7.5 mL、10.0 mL、15.0 mL、20.0 mL 硫酸盐标准溶液,再分别加入 3 mL 盐酸溶液和 5 mL 甘油-乙醇混合液,用水稀释至刻度,摇匀。将容量瓶中的溶液小心移入盛有 0.3 g 二水氯化钡的干燥烧杯中,以每秒两转的速度摇动 2 min。在室温下静置 10 min。

6.7.4.1.2 吸光度测定

用适宜的比色皿,在波长 450 nm 处,用空白溶液调整分光光度计零点,测定溶液吸光度。

6.7.4.1.3 标准曲线绘制

以 50 mL 容量瓶中硫酸盐的质量(单位为毫克)为横坐标,与其对应的吸光度为纵坐标,绘制标准曲线或建立线性回归方程。

6.7.4.2 试料

称取 (20 ± 1) g 试样(精确到 0.01 g),置于蒸发皿中,在沸水浴上蒸发至干,冷却至室温,加入 3 mL 盐酸溶液溶解残留物,全部移入 50 mL 容量瓶中,加 5 mL 甘油-乙醇混合液,用水稀释至刻度,摇匀。

6.7.4.3 空白溶液

在 50 mL 容量瓶中加入 3 mL 盐酸溶液,加 5 mL 甘油-乙醇混合液,用水稀释至刻度,摇匀。小心移入盛有 0.3 g 二水氯化钡的干燥烧杯中,以每秒两转的速度摇动 2 min。在室温下静置 10 min。

6.7.4.4 测定

6.7.4.4.1 将试料(6.7.4.2)小心移入盛有 0.3 g 二水氯化钡的干燥烧杯中,以每秒两转的速度摇动 2 min。在室温下静置 10 min。

6.7.4.4.2 用适宜的比色皿,在波长 450 nm 处,用空白溶液调整分光光度计零点,测定吸光度。

6.7.4.4.3 当试料的吸光度超过曲线的最大吸光度值时,应减少试样量重新测定,使吸光度在标准曲线范围内。

6.7.5 试验数据处理

硫酸盐(以 SO_4^{2-} 计)的质量分数 w_6 ,数值以 % 表示,按公式(6)计算:

$$w_6 = \frac{m_3 \times 10^{-3}}{m_0} \times 100 = \frac{m_3}{10m_0} \dots\dots\dots (6)$$

式中:

m_3 ——由标准曲线上查得(或回归方程计算)的试料中硫酸盐的质量,单位为毫克(mg);

m_0 ——试样的质量,单位为克(g)。

6.7.6 允许差

2 次平行测定结果之差的绝对值不大于 0.001%,取 2 次平行测定结果的算术平均值为报告结果。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为型式检验和出厂检验。

7.2 检验项目

7.2.1 型式检验项目

本文件规定的检验项目全部为型式检验项目。在正常生产情况下,每月至少进行一次型式检验。

如有下述情况,应进行型式检验:

——停产后复产;

- 生产工艺(如材料、工艺条件等)有较大改变时;
- 生产装置出现重大波动调整后。

7.2.2 出厂检验项目

出厂检验项目为外观、总酸度的质量分数、铁的质量分数。

7.3 判定规则

7.3.1 产品质量指标按 GB/T 8170 规定的“修约值比较法”判定。

7.3.2 出厂的工业用合成盐酸产品应由生产企业的质量监督检验部门按本文件的要求进行检验,依据检验结果与本文件要求对产品做出质量判定,并提供质量证明。

7.4 复检规则

检验结果如有一项指标不符合本文件要求,应重新自该批产品中以双倍采样单元数采样进行复检。复检结果即使有一项指标不符合本文件要求,则判定该批产品为不合格。

8 标志、标签和随行文件

8.1 标志、标签

工业用合成盐酸产品的包装容器上应有 GB 190 规定的“腐蚀性物质”标志,塑料桶或陶瓷坛包装的工业用合成盐酸外包装上还应有 GB/T 191 中规定的“向上”标志。

化学品安全标签应符合 GB 15258 的规定。

8.2 随行文件

每批工业用合成盐酸产品应有和产品一起出厂的化学品安全技术说明书、质量证明书和出厂货物单。出厂货物单内容包括:生产企业名称、产品名称、批号或生产日期、包装数量或净含量、执行本文件号。

9 包装、运输和贮存

9.1 包装

工业用合成盐酸用塑料桶或陶瓷坛包装时,其注料口应盖好密封。陶瓷坛装入木箱中,箱口应高于注料口至少 20 mm。工业用合成盐酸用专用槽车或贮槽包装时应加盖密封。

9.2 运输

工业用合成盐酸运输过程中应确保容器无泄漏,不应与碱类、胺类、碱金属混装混运。

9.3 贮存

工业用合成盐酸应放在阴凉、通风的库房内,避免接触金属或者其他的化学原料。贮存工业用合成盐酸的地方应有危险化学品警示标识,并应配备泄漏应急处理物资及设备。

