

ICS 71.060.30
CCS G 11

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3783—2021

代替 HG/T 3783—2005

副产盐酸

By-product hydrochloric acid

2021-08-21 发布

2022-02-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 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 3783—2005《副产盐酸》，与 GB/T 3783—2005 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了安全提示（见首页标准名称下方）；
- b) 修改了部分规范性引用文件（见第2章，2005年版的第2章）；
- c) 增加了浊度项目要求（见第5章表1）；
- d) 增加了产品指标其他杂质项目（协商项目）（见第5章表1）；
- e) 修改了重金属测定方法，采用硫化钠法代替硫化氢法（见7.4，2005年版的5.3）；
- f) 增加了浊度测定方法（见7.5）；
- g) 删除了产品用户验收和仲裁检验规定（见2005年版的6.6）；
- h) 删除了安全章（见2005年版的第8章）。

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这些专利的责任。

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氯碱分技术委员会（SAC/TC63/SC6）归口。

本文件起草单位：乳源东阳光电化厂、滨化集团股份有限公司、陕西金泰氯碱化工有限公司、山东东岳化工有限公司、锦西化工研究院有限公司。

本文件主要起草人：高旭东、周宇华、朱长键、薛卫东、王鑫、胡立明、吴志坚、邢艳萍、齐玉林、荣兴。

本文件于2005年7月首次发布，本次为第一次修订。

副产盐酸

警示——使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件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

本文件规定了副产盐酸的技术要求、取样、试验方法、检验规则、标志、标签和随行文件、包装、运输和贮存。

本文件适用于在化工产品生产过程中副产的盐酸。

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 320 工业用合成盐酸
- 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
- GB/T 15893.1 工业循环冷却水中浊度的测定 散射光法
- GB/T 23950 无机化工产品中重金属测定通用方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 分类

产品按总酸度分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ三个规格。

5 技术要求

5.1 外观：副产盐酸为无色或浅黄色透明液体。

5.2 副产盐酸应符合表 1 给出的指标要求。

表 1 副产盐酸指标

项 目	指 标		
	I	II	III
总酸度 (HCl) 质量分数/%	≥31.0	≥20.0	≥10.0
重金属 (以 Pb 计) 质量分数/%	≤0.005		
浊度/NTU	≤10		
其他杂质	按用户要求		

6 取样

6.1 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副产盐酸为一批；用户以每次收到的同一批次的副产盐酸为一批。

6.2 副产盐酸从槽车或贮槽采样时，采用 GB/T 6680 中规定的适宜的耐酸取样器自上、中、下三处采取等量的有代表性的样品。生产企业可将槽车或贮槽内的副产盐酸混匀后于采样口采取有代表性样品。

6.3 副产盐酸用塑料桶包装时，按 GB/T 6678 中规定的采样单元数随机采样，采样时拆开包装，采用 GB/T 6680 中规定的适宜的耐酸取样器自上、中、下三处采取等量的有代表性的样品。

6.4 将采取的样品混匀，分装于两个清洁、干燥、具磨口塞的玻璃瓶或塑料瓶中，密封。每瓶样品量不少于 500 mL。一瓶用于检验，另一瓶作备检。样品瓶上应贴上标签，并注明：生产企业名称、产品名称、规格、批号或生产日期、采样日期及采样人姓名等。

7 试验方法

7.1 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。试验中所用杂质测定用标准溶液、制剂及制品，均按 GB/T 602、GB/T 603 的规定制备。

7.2 外观

在自然光下目视观察。

7.3 总酸度的测定

按 GB/T 320 中“总酸度”测定方法进行。

7.4 重金属含量的测定

7.4.1 方法原理

在弱酸性 (pH 3~4) 条件下，试料中的重金属离子与硫化物反应，液体变成棕黑色，与同法处

理的铅标准溶液比较色度，做限量试验。

7.4.2 试剂或材料

7.4.2.1 氨水。

7.4.2.2 乙酸盐缓冲溶液：pH 3.5。

按 GB/T 23950 中规定的方法配制。

7.4.2.3 硫化钠-丙三醇溶液。

称取 5 g 硫化钠，溶于 10 mL 水和 30 mL 丙三醇的混合液中，避光密封保存，有效期 1 个月。

7.4.2.4 铅标准溶液：1 mL 溶液含有 0.01 mg Pb。

取 10 mL 按 GB/T 602 配制的铅标准溶液，置于 100 mL 容量瓶中，稀释至刻度，摇匀。该溶液应使用前制备。

7.4.2.5 酚酞指示液：10 g/L。

7.4.3 仪器设备

7.4.3.1 一般实验室仪器。

所用玻璃仪器应用 10%~20% 硝酸浸泡 24 h 以上，用自来水反复冲洗，最后用蒸馏水冲洗干净。

7.4.3.2 纳氏比色管：50 mL。

7.4.4 试验步骤

7.4.4.1 试料溶液的制备

称取约 10 g 试样，精确至 0.01 g。移入 100 mL 容量瓶中，加水稀释至刻度，混匀。

7.4.4.2 测定

7.4.4.2.1 取一支纳氏比色管 A，加入 5 mL 铅标准溶液，加水至 25 mL 刻度，混匀，备用。

7.4.4.2.2 取 10 mL 试料溶液，置于与 A 管相当的纳氏比色管 B 中，加水至 25 mL，混匀，备用。

7.4.4.2.3 分别向 A 管、B 管中加入 1 滴酚酞指示液，用氨水调节 pH 至中性（酚酞刚显粉红色）。分别向 A 管、B 管中加入 5 mL 乙酸盐缓冲溶液，混匀。再分别向 A 管、B 管中加入 0.1 mL 硫化钠-丙三醇溶液，加水至 50 mL 刻度，混匀。于暗处放置 5 min 后，在白色背景下观察。B 管的色度不得深于 A 管的色度。

7.5 浊度的测定

按 GB/T 15893.1 规定的方法进行。宜采用具塞比色皿。

8 检验规则

8.1 检验分类和检验项目

8.1.1 检验分类

检验分为型式检验和出厂检验。

8.1.2 型式检验

型式检验项目为本文件规定的所有检验项目；
如有下述情况，应进行型式检验：
——停产后复产；
——生产工艺有较大改变（如材料、工艺条件等）；
——生产装置出现重大波动调整后。
正常生产情况下，每月应至少进行一次型式检验。

8.1.3 出厂检验

出厂检验项目为总酸度。

8.2 判定规则

产品质量指标按 GB/T 8170 中“修约值比较法”判定。

8.3 复检规则

如检验结果有一项指标不符合本文件要求，应重新加倍在包装单元、贮罐（槽）或槽车中采取样品进行复检。复检结果中如有一项指标不符合本文件要求，则判定该批产品为不合格品。

9 标志、标签和随行文件

9.1 标志和标签

副产盐酸包装上应有明显、牢固的标志，内容包括：生产企业名称、地址、产品名称、商标、执行标准编号、净质量、符合 GB 190 规定的“腐蚀品”标志。

小计量包装的容器上应有符合 GB/T 191 中规定的“向上”标志。

标签应符合 GB 15258 的规定。

9.2 随行文件

每批出厂的副产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，并附有质量证明文件。

质量证明文件内容包括：生产企业名称、产品名称、“危险化学品”字样、质量指标、规格、批号或生产日期、执行标准编号。

10 包装、运输和贮存

10.1 包装

10.1.1 副产盐酸用贮罐（槽）或槽车包装时，应衬胶并加密封盖。

10.1.2 副产盐酸用塑料桶、玻璃钢衬里的容器或专用陶瓷坛包装时，注料口应以螺丝盖盖好，盖的周围用耐酸材料密封，装入木箱或板条箱中，箱口应高于注料口至少 20 mm。

10.2 运输

在运输过程中应确保容器无泄漏，严禁与碱类、胺类、碱金属混装混运。

10.3 贮存

副产盐酸不得与碱性物品混贮，应放在阴凉、通风的库房内，避免接触其他的金属或者化学原料。

贮存副产盐酸的地方应有危险化学品警示牌，并应配备泄漏应急处理物资及设备。
