

中华人民共和国国家标准

食品添加剂 盐酸

GB 1897—1995

代替 GB 1897—86

Food additive
Hydrochloric acid

1 主题内容与适用范围

本标准规定了食品添加剂盐酸的技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于隔膜、离子膜法电解食盐水溶液所得的氯气和氢气经合成而制得的盐酸,该产品主要用于食品加工中。

分子式: HCl

相对分子质量: 36.45(按 1991 年国际相对原子质量)

2 引用标准

GB 191 包装储运图示标志

GB 320 工业用合成盐酸

GB/T 601 化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备

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 试验方法中所用试剂及制品的制备

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 8450 食品添加剂中砷含量的测定方法

GB/T 8451 食品添加剂中重金属限量试验方法

3 技术要求

3.1 外观: 无色或浅黄色透明液体。

3.2 食品添加剂盐酸应符合下表要求:

项 目	指 标
总酸度(以 HCl 计) \geq	31.0
铁含量 \leq	0.001
硫酸盐(以 SO_4 计) \leq	0.007
氧化物(以 Cl_2 计) \leq	0.003

国家技术监督局 1995-08-17 批准

1996-07-01 实施

续表

项 目	指 标
还原物(以 SO ₃ 计) ≤	0.007
灼烧残渣 ≤	0.05
砷(As) ≤	0.000 1
重金属(以 Pb 计) ≤	0.000 5

4 试验方法

除特别注明外,本标准所用试剂均为分析纯试剂;所用水应符合 GB/T 6682 规定的三级水;所需溶液、杂质标准溶液、制剂及制品,在没有注明其他规定时,均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 之规定制备。

4.1 鉴别

4.1.1 试剂和溶液

- 4.1.1.1 硝酸银(GB/T 670):2 g/L 溶液;
 4.1.1.2 氨水(GB/T 631):2+3 氨水溶液;
 4.1.1.3 甲基橙:0.1 g/L 溶液。

4.1.2 鉴别方法

- 4.1.2.1 量取试样 1.0 mL 于 50 mL 水中,滴加硝酸银溶液,即产生白色乳状沉淀。能在氨溶液中溶解,在硝酸中不溶解。
 4.1.2.2 量取试样 1.0 mL 于 100 mL 水中,加 2 滴甲基橙溶液,该水溶液为强酸性。

4.1.3 鉴别结论

以上两项试验给出正反应,即可确定本试样为盐酸。

4.2 总酸度的测定——滴定法

按 GB 320 中 4.1 条测定。

4.3 铁含量的测定——邻菲罗啉分光光度法

按 GB 320 中 4.2 条测定。

4.4 硫酸盐含量的测定——比浊法

按 GB 320 中 4.3 条测定。

4.5 氧化物含量的测定——滴定法

按 GB 320 中 4.6 条测定。

4.6 还原物含量的测定

4.6.1 方法原理

在酸性介质中,单质碘遇淀粉指示剂呈蓝色,如遇还原物颜色变浅或消失。

4.6.2 试剂和溶液

- 4.6.2.1 盐酸(GB/T 622);
 4.6.2.2 碘化钾(GB/T 1272):10 g/L 溶液;
 4.6.2.3 碘标准溶液: $c(\frac{1}{2}I_2)=0.001 \text{ mol/L}$;

取 1 mL 按 GB/T 601 配制的碘标准溶液,置于 100 mL 容量瓶中,稀释至刻度,摇匀。该溶液临用前制备。

4.6.2.4 淀粉指示液:10 g/L。

4.6.3 测定

吸收 1 mL 盐酸,置于 30 mL 试管内,用新近煮沸过且已冷却了的水稀释至 20 mL,再加入 1 mL 碘化钾溶液,1 mL 淀粉指示液和 2.0 mL 碘标准溶液,摇匀。该溶液的蓝色在加入 1 mL 试样后不消失。

4.7 灼烧残渣含量的测定——重量法

按 GB 320 中 4.7 条测定。

4.8 砷含量的测定

按 GB 320 中 4.4 条或 4.5 条测定。其中 4.5 条为仲裁法。

4.9 重金属含量的测定

4.9.1 方法原理

在弱酸性(pH3~4)条件下,试样中的重金属离子与硫化氢作用,生成棕黑色,与同法处理的铅标准溶液比较,做限量试验。

4.9.2 试剂和溶液

4.9.2.1 氨水(GB/T 631);

4.9.2.2 乙酸盐缓冲溶液:pH=3.5;

4.9.2.3 铅标准溶液:1 mL 溶液含有 0.01 mgPb;

取 1 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,该溶液临用前制备;

4.9.2.4 硫化氢饱和水溶液

将硫化氢气体通入不含二氧化碳的水中至饱和。该溶液临用前制备;

4.9.2.5 酚酞指示液:10 g/L 乙醇溶液。

4.9.3 仪器

所用玻璃仪器需用 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。

4.9.4 测定

溶液 A:取一支纳氏比色管 A,加入铅标准溶液 2 mL,加水至 25 mL,混匀。

溶液 B:取 10 mL 试样,置于与 A 管相当的纳氏比色管 B 中,加水至 25 mL,混匀。

分别向 A、B 管中加 1 滴酚酞指示液,用氨水调节 pH 至中性(酚酞红色刚褪去),加入 pH3.5 的乙酸盐缓冲液 5 mL,混匀,再分别向 A、B 管中加入新制备的硫化氢饱和水溶液 10 mL 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。

5 检验规则

5.1 食品添加剂盐酸应由生产厂的质量监督检验部门进行检验,每批出厂的该产品质量都必须符合本标准的要求,并附有一定格式的质量证明书。内容包括:生产厂名、厂址、产品名称、等级、净重、批号、生产日期、食品卫生许可证号、生产许可证号、产品质量符合本标准的证明及本标准编号。

5.2 使用单位有权按照本标准的规定对所收到的食品添加剂盐酸产品进行验收。

5.3 生产厂以每一成品槽内的产品为一批,用户可以把每次收到的产品视为一批。

5.4 产品用坛子装运时,按 GB/T 6678 中表 2 确定采样单元数;产品用槽车装运时,从深度不同的上、中、下三处取出等量样品,混匀,分装于二个清洁、干燥、带磨口塞的玻璃瓶中,每瓶均不得少于 500 mL,一瓶供检验用,一瓶做保留样,保留期为一个月,瓶上贴标签注明:生产厂名、产品名称、批号、取样日期、取样人姓名。

5.5 检验结果如果有一项指标不符合本标准规定,应重新自两倍量的包装中取样进行核验,核验结果即使有一项指标不符合本标准的要求时,则整批产品判为不合格。

5.6 当供需双方对产品质量发生异议时,按《中华人民共和国产品质量法》的规定办理。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 食品添加剂盐酸包装容器应粘贴牢固的标签,内容包括:“食品添加剂”字样、生产厂名、厂址、产品

名称、食品卫生许可证号、生产许可证号、商标、净重、批号、生产日期及本标准编号,按 GB 191 规定涂刷牢固的“强腐蚀性”标志。

6.2 食品添加剂盐酸需专用槽车、食品包装用聚乙烯塑料桶、玻璃钢衬里的容器或以专用陶瓷坛包装。

6.3 食品添加剂盐酸运输时不得与有毒、有害物品混运。

6.4 食品添加剂盐酸贮存时不得与有毒、有害物品混贮。

6.5 食品添加剂盐酸保存期为二年,逾期重新检验,合格仍可使用。

7 安全要求

食品添加剂盐酸为强腐蚀性产品,接触的人员必须戴眼镜,耐酸手套等防护用具。

附加说明:

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。

本标准由化学工业部天津化工研究院和卫生部食品卫生监督检验所归口。

本标准由化学工业部锦西化工研究院负责起草。

本标准主要起草人杨国义、关丽萍、张学谦。

本标准等效采用美国 FCC1981《盐酸》。