

HG/T 3250—2010

www.docin.com

中华人民共和国
化工行业标准
工业亚氯酸钠

HG/T 3250—2010

出版发行:化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

北京云浩印刷有限责任公司印装

880mm×1230mm 1/16 印张1 字数25千字

2011年3月北京第1版第1次印刷

书号:155025·0867

购书咨询:010-64518888

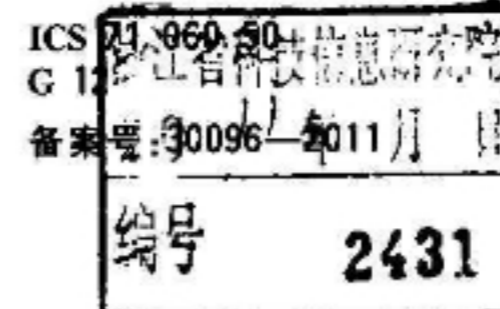
售后服务:010-64518899

网址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定价:14.00元

版权所有 违者必究



HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3250—2010

代替 HG 3250—2001

工业亚氯酸钠

Sodium chlorite for industrial use

2010-11-22 发布

2011-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准修改采用美国水处理协会标准 ANSI/AWWA B 303 : 2005《亚氯酸钠》。

本标准在采用美国水处理协会标准 ANSI/AWWA B 303 : 2005《亚氯酸钠》时做了一些修改,有关技术性差异及结构性差异已编入正文中,并在它们涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识。附录 A 和附录 B 中给出了这些技术性差异及结构性差异及原因的一览表以供参考。

本标准代替 HG 3250—2001《工业亚氯酸钠》。

本标准与 HG 3250—2001 的主要技术差异为:

- 原标准中液体亚氯酸钠含量、氯酸钠含量、氢氧化钠含量、氯化钠含量及硫酸钠含量分别由“不大于 50.0 %”、“不大于 4.0 %”、“不大于 3.0 %”、“不大于 17.0 %”及“不大于 3.0 %”,修改为“15.0 %~50.0 %”、“不大于 2.0 %”、“不大于 1.0 %”、“不大于 19.0 %”及“不大于 1.0 %”(2001 年版的 3.2,本版的 4.2);
- “每批次产品不超过 20 t”改为“固体产品每批次产品不超过 20 t,液体产品每批次产品不超过 50 t”(2001 年版的 5.2,本版的 6.2);
- 增加产品保质期的内容为“工业亚氯酸钠在符合本标准规定的包装、运输和贮存条件下,自生产之日起保质期不少于 12 个月”(2001 年版的 7.4,本版的 8.4);
- 增加“第 9 章 安全”;
- 增加了附录 A 和附录 B,为资料性附录。

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无机化工分会(SAC/TC63/SC1)归口。

本标准主要起草单位:中海油天津化工研究设计院、天津市津亚化工有限公司、山东高密高源化工有限公司。

本标准主要起草人:弓创周、王富利、张云胜、许学强、张晓明。

本标准所代替标准的历次版本发布情况:

- HG 3250—1989、HG 3250—2001。

工业亚氯酸钠

1 范围

本标准规定了工业亚氯酸钠的要求、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输、贮存及安全。
本标准适用于工业亚氯酸钠。该产品主要用作纸浆、纸张、各种纤维、白砂糖、面粉、淀粉、油脂和蜡等的漂白,还可用于皮革脱毛、某些金属的表面处理等,可用作阴丹士林染色的拔染剂,是生产二氧化氯的主要原料。

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—2009 危险货物包装标志
- GB/T 191—2008 包装储运图示标志(mod ISO 780 : 1997)
- GB/T 6678 化工产品采样总则
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(mod ISO 3696 : 1987)
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示方法和判定
- GB 12268—2005 危险货物品名表
- HG/T 3696.1 无机化工产品化学分析用标准滴定溶液的制备
- HG/T 3696.2 无机化工产品化学分析用杂质标准溶液的制备
- HG/T 3696.3 无机化工产品化学分析用试剂及制品的制备

3 分子式和相对分子质量

分子式: NaClO_2
相对分子质量: 90.44(按 2007 年国际相对原子质量)

4 要求

- 4.1 外观: 固体为白色或微带黄绿色结晶粉末或颗粒;液体为浅黄色溶液。
- 4.2 工业亚氯酸钠应符合表 1 要求。

表 1 要求

项 目		指 标
亚氯酸钠(NaClO_2)w/%	固体	≥ 78.0
	液体	15.0~50.0
以亚氯酸钠含量为 80 % 的产品作基准	氯酸钠(NaClO_3)w/%	≤ 2.0
	氢氧化钠(NaOH)w/%	≤ 1.0
	碳酸钠(Na_2CO_3)w/%	≤ 2.0
	氯化钠(NaCl)w/%	≤ 19.0
	硫酸钠(Na_2SO_4)w/%	≤ 1.0
	硝酸钠(NaNO_3)w/%	≤ 0.1
	砷(As)w/%	≤ 0.0003

5 试验方法

5.1 安全提示

本试验方法中使用的部分试剂具有腐蚀性,操作时须小心谨慎!如溅到皮肤上应立即用水冲洗,严重者应立即就医。部分试剂具有挥发性,必要时,需在通风橱中进行。

5.2 一般规定

本标准所用的试剂和水,在没有注明其他要求时,均指分析纯试剂和蒸馏水或 GB/T 6682 中规定的三级水。试验中所用的标准滴定溶液、杂质标准溶液、试剂和制品,在没有注明其他规定时,均按 HG/T 3696.1、HG/T 3696.2 和 HG/T 3696.3 的规定制备。

5.3 外观判别

在自然光下,用目视法判定外观。

5.4 亚氯酸钠含量的测定

5.4.1 方法提要

在酸性介质中,亚氯酸钠与过量的碘化钾反应析出碘,以淀粉为指示剂,用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定析出的碘,从而测定出亚氯酸钠含量。

5.4.2 试剂

5.4.2.1 碘化钾;

5.4.2.2 硫酸溶液:1+8;

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

5.4.2.4 淀粉指示液:10 g/L,使用期为两周。

5.4.3 分析步骤

5.4.3.1 试验溶液 A 的制备

按表 2 称取试样,置于 250 mL 烧杯中,加水溶解后,全部移入 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液为试验溶液 A,用于亚氯酸钠含量、氯酸钠含量的测定。

表 2

亚氯酸钠含量	固体样品	液体样品				
		5%~10%	10%~20%	20%~30%	30%~40%	40%~50%
称样量/g	2	18	8	6	4	3
精确度/g	0.000 2	0.01	0.01	0.01	0.000 2	0.000 2

5.4.3.2 测定

用移液管移取 25 mL 试验溶液 A,置于预先加有 2 g 碘化钾的碘量瓶中,加入 20 mL 硫酸溶液,摇匀,于暗处放置 10 min。加入 100 mL 水,用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定至淡黄色,加入 1 mL 淀粉指示剂,继续滴定至蓝色消失即为终点。

同时做空白试验,空白试验溶液除不加试样外,其他操作和加入的试剂与试验溶液相同。

5.4.4 结果计算

亚氯酸钠含量以亚氯酸钠(NaClO_2)的质量分数 w_1 计,数值以%表示,按式(1)计算:

$$w_1 = \frac{(V - V_0)cM/4}{1000m \times \frac{25}{500}} \times 100 \quad (1)$$

式中:

V ——滴定试验溶液所消耗的硫代硫酸钠标准滴定溶液体积的数值,单位为毫升(mL);

V_0 ——滴定空白试验溶液所消耗的硫代硫酸钠标准滴定溶液体积的数值,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 ——试样质量的数值,单位为克(g);

M ——亚氯酸钠(NaClO_2)摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)($M=90.44$)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.2%。

5.5 氯酸钠含量的测定

5.5.1 方法提要

在强酸性介质中,试样溶液与溴化钾反应生成单质溴,在磷酸氢二钠饱和溶液中与碘化钾反应生成游离碘,以淀粉为指示剂,用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定,测得亚氯酸钠和氯酸钠含量,从中减去亚氯酸钠含量,即得氯酸钠含量。

5.5.2 试剂

5.5.2.1 盐酸;

5.5.2.2 碘化钾;

5.5.2.3 溴化钾溶液:50 g/L;

5.5.2.4 磷酸氢二钠饱和溶液;

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

5.5.2.6 淀粉指示液:10 g/L,使用期为两周。

5.5.3 仪器、设备

微量滴定管:10 mL,分度值为 0.02 mL 或 0.01 mL。

5.5.4 分析步骤

在四个 150 mL 碘量瓶中各加入 1 mL 溴化钾溶液和 10 mL 盐酸,用移液管移取 5 mL 试验溶液 A (5.4.3.1),分别加入上述两个碘量瓶中,另外两个碘量瓶中加 5 mL 水作空白,迅速盖上塞子,摇匀,于暗处放置 30 min 后,各加入 0.5 g 碘化钾,混匀后于暗处放置 5 min。加入 25 mL 磷酸氢二钠饱和溶液,加水至约 60 mL,用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定至淡黄色,加入 1 mL 淀粉指示剂,继续滴定至蓝色消失为终点。

5.5.5 结果计算

氯酸钠含量以氯酸钠(NaClO_3)的质量分数 w_2 计,数值以%表示,按式(2)计算:

$$w_2 = \frac{[(V_1 - V_2) - V/5]cM/6}{1000m \times \frac{5}{500}} \times 100 \quad (2)$$

式中:

V_1 ——滴定试验溶液所消耗的硫代硫酸钠标准滴定溶液体积的数值,单位为毫升(mL);

V_2 ——滴定空白试验溶液所消耗的硫代硫酸钠标准滴定溶液体积的数值,单位为毫升(mL);

V ——滴定亚氯酸钠含量(5.4.3.2)所消耗的硫代硫酸钠标准滴定溶液体积的数值,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 ——试样质量(5.4.3.1)的数值,单位为克(g);

M ——氯酸钠(NaClO_3)摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)($M=106.44$)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.1% (主含量低于 20% 的液体样品,两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.05%)。

5.6 氢氧化钠含量的测定

5.6.1 方法提要

用硫酸标准滴定溶液滴定被氯化钡处理过的试验溶液,测得氢氧化钠含量。

5.6.2 试剂

5.6.2.1 氯化钡溶液:100 g/L(用酚酞作指示剂,用1+4盐酸溶液调至微红色);

5.6.2.2 硫酸标准滴定溶液: $c(1/2\text{H}_2\text{SO}_4)\approx 0.1\text{ mol/L}$;

5.6.2.3 酚酞指示液:10 g/L。

5.6.3 仪器、设备

微量滴定管:10 mL,分度值为0.02 mL或0.01 mL。

5.6.4 分析步骤

5.6.4.1 试验溶液B的制备

按表3称取试样,精确至0.01 g,置于250 mL烧杯中,加水溶解后,全部移入250 mL容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液为试验溶液B,用于氢氧化钠含量、碳酸钠含量、氯化钠含量、硫酸钠含量的测定。

表3

亚氯酸钠含量	固体样品	液体样品				
		5%~10%	10%~20%	20%~30%	30%~40%	40%~50%
称样量/g	10	75	40	25	20	15

5.6.4.2 测定

用移液管移取20 mL试验溶液B,置于250 mL碘量瓶中,加入5 mL氯化钡溶液,盖上塞子,以防空气进入锥形瓶,放置3 min~5 min以保证碳酸钡沉淀完全。加入2滴酚酞指示液,用硫酸标准滴定溶液滴定至无色为终点。

5.6.5 结果计算

氢氧化钠含量以氢氧化钠(NaOH)的质量分数 w_3 计,数值以%表示,按式(3)计算:

$$w_3 = \frac{VcM}{1000m \times \frac{20}{250}} \times 100 \quad (3)$$

式中:

V——滴定试验溶液所消耗的硫酸标准滴定溶液体积的数值,单位为毫升(mL);

c——硫酸标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);

m——试样质量的数值,单位为克(g);

M——氢氧化钠(NaOH)摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)($M=40.00$)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于0.1%(主含量低于20%的液体样品,两次平行测定结果的绝对差值不大于0.05%)。

5.7 碳酸钠含量的测定

5.7.1 方法提要

用硫酸标准滴定溶液滴定试样,测得碳酸钠与氢氧化钠的含量,从中减去氢氧化钠的含量,即为碳酸钠的含量。

5.7.2 试剂

5.7.2.1 硫酸标准滴定溶液:同5.6.2.2;

5.7.2.2 酚酞指示液:同5.6.2.3。

5.7.3 仪器、设备

微量滴定管:同5.6.3。

5.7.4 分析步骤

用移液管移取20 mL试验溶液B(5.6.4.1),置于250 mL锥形瓶中,加入2滴酚酞指示液,用硫酸标准滴定溶液滴定至无色为终点。保留此溶液为试验溶液,用于氯化钠含量的测定。

5.7.5 结果计算

碳酸钠含量以碳酸钠(Na_2CO_3)的质量分数 w_4 计,数值以%表示,按式(4)计算:

$$w_4 = \frac{(V_1 - V)cM}{1000m \times \frac{20}{250}} \times 100 \quad (4)$$

式中:

V——滴定试验溶液中氢氧化钠含量(5.6.4.2)所消耗的硫酸标准滴定溶液体积的数值,单位为毫升(mL);

V_1 ——滴定试验溶液所消耗的硫酸标准滴定溶液体积的数值,单位为毫升(mL);

c——硫酸标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);

m——试样质量(5.6.4.1)的数值,单位为克(g);

M——碳酸钠(Na_2CO_3)摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)($M=105.98$)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于0.1%(主含量低于20%的液体样品,两次平行测定结果的绝对差值不大于0.05%)。

5.8 氯化钠含量的测定

5.8.1 方法提要

在中性介质中,以铬酸钾为指示剂,氯离子与硝酸银反应生成氯化银沉淀,终点时,稍过量的银离子与铬酸钾生成砖红色铬酸银沉淀指示终点,以测定氯化钠含量。

5.8.2 试剂

5.8.2.1 硝酸银标准滴定溶液: $c(\text{AgNO}_3)\approx 0.1\text{ mol/L}$;

5.8.2.2 铬酸钾溶液:50 g/L。

5.8.3 分析步骤

在测定碳酸钠含量后保留的溶液中加入10滴铬酸钾溶液,用硝酸银标准滴定溶液滴定至砖红色刚出现即为终点。

5.8.4 结果计算

氯化钠含量以氯化钠(NaCl)的质量分数 w_5 计,数值以%表示,按式(5)计算:

$$w_5 = \frac{VcM}{1000m \times \frac{20}{250}} \times 100 \quad (5)$$

式中:

V——滴定试验溶液所消耗硝酸银标准滴定溶液体积的数值,单位为毫升(mL);

c——硝酸银(AgNO_3)标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);

m——试样质量(5.6.4.1)的数值,单位为克(g);

M——氯化钠(NaCl)摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)($M=58.44$)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于0.1%。

5.9 硫酸钠含量的测定

5.9.1 方法提要

用氯化钡处理试液,在420 nm波长处测定浑浊液的透光率。

5.9.2 试剂

5.9.2.1 盐酸;

5.9.2.2 氯化钡;

5.9.2.3 硫酸盐标准溶液:1 mL溶液含有硫酸盐(SO_4)1 mg。

5.9.3 仪器、设备

分光光度计:带有2 cm比色皿。

5.9.4 分析步骤

5.9.4.1 工作曲线的绘制

用移液管移取 0.00 mL、2.00 mL、4.00 mL、6.00 mL、8.00 mL、10.00 mL 硫酸盐标准溶液,置于 100 mL 容量瓶中,加水至约 40 mL,加入 2.5 g 氯化钡,用水稀释至刻度,摇匀。使用 2 cm 比色皿,在 420 nm 波长下测定浑浊液的透光率。以硫酸盐含量(mg)为横坐标,对应的透光率为纵坐标,绘制工作曲线。

5.9.4.2 测定

用移液管移取 5 mL 试验溶液 B,置于 250 mL 烧杯中,加入 50 mL 水、5 mL 盐酸,在通风橱内煮沸至溶液清亮,冷却后置于 100 mL 容量瓶中,加入 2.5 g 氯化钡,混匀。用 2 cm 比色皿,在 420 nm 波长下测定透光率。

同时做空白试验,空白试验溶液除不加试样外,其他操作和加入的试剂与试验溶液相同。

从工作曲线上查出硫酸盐的质量,单位为毫克(mg)。

5.9.5 结果计算

硫酸钠含量以硫酸钠(Na_2SO_4)的质量分数 w_5 计,数值以%表示,按式(6)计算:

$$w_5 = \frac{(m_1 - m_0) \times 1.479}{1000m \times \frac{5}{250}} \times 100 \quad (6)$$

式中:

m_1 ——从工作曲线上查出的试验溶液中硫酸盐的质量的数值,单位为毫克(mg);

m_0 ——从工作曲线上查出的空白试验溶液中硫酸盐的质量的数值,单位为毫克(mg);

m ——试料质量(5.6.4.1)的数值,单位为克(g);

1.479——硫酸根换算为硫酸钠的系数。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.2%(主含量低于 20% 的液体样品,两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.05%)。

5.10 硝酸钠含量的测定

5.10.1 方法提要

用硫酸分解试样,以消除亚硝酸盐的影响,在硫酸铝、硫酸银、硼酸、氨基磺酸构成的介质中,用硝酸根离子选择电极测定。

5.10.2 试剂

5.10.2.1 硫酸溶液:1+1;

5.10.2.2 氢氧化钠溶液:350 g/L;

5.10.2.3 缓冲溶液(pH≈3):称取 17.32 g 硫酸铝、3.43 g 硫酸银、1.28 g 硼酸、2.52 g 氨基磺酸,溶于 800 mL 水中,用 0.10 mol/L 氢氧化钠溶液调节 pH 值至 3.0,稀释至 1000 mL,贮于棕色瓶中;

5.10.2.4 硝酸盐标准溶液:1 mL 溶液含有硝酸盐(NO_3)1 mg。

5.10.3 仪器、设备

5.10.3.1 电位计:精度为 2 mV/格,量程为 -500 mV~+500 mV;

5.10.3.2 双液接参比电极:内充饱和氯化钾溶液,外充 5.3 g/L 的硫酸铁溶液;

5.10.3.3 硝酸根离子选择电极;

5.10.3.4 电磁搅拌:带有四氟材料搅拌子。

5.10.4 分析步骤

5.10.4.1 工作曲线的绘制

用移液管移取 1.00 mL、5.00 mL、10.00 mL、50.00 mL 硝酸盐标准溶液,置于 100 mL 容量瓶中,加入 1 mL 缓冲溶液,用水稀释至刻度,摇匀。

用水洗涤电极至电位值大于 280 mV,备用。

将配制好的硝酸盐标准溶液分别倒入清洁干燥的 100 mL 烧杯中,将烧杯置于电磁搅拌上,加入搅拌子,插入电极,搅拌下测定溶液的电位值,稳定 1 min 后读数。

以硝酸盐离子的浓度(mg/L)的对数值为横坐标,相应的电位值为纵坐标,绘制工作曲线。

5.10.4.2 测定

按表 4 称取试样,精确至 0.01 g,置于 100 mL 烧杯中,加少许水溶解后,加入 10 mL 硫酸溶液,于水浴上加热至试液无色,用氢氧化钠溶液调至中性(pH 试纸检验),移入 100 mL 容量瓶中,加入 10 mL 缓冲溶液,用水稀释至刻度,摇匀。

用水洗涤电极至电位值大于 280 mV,备用。

将上述试验溶液分别倒入清洁干燥的 100 mL 烧杯中,将烧杯置于电磁搅拌上,加入搅拌子,插入电极,搅拌下测定溶液的电位值,稳定 1 min 后读数。

根据测得的试验溶液的电位值,在工作曲线上查出相应的硝酸根离子浓度的对数值,查反对数得到硝酸根的浓度。

表 4

亚硝酸盐含量	固体样品	液体样品				
		5%~10%	10%~20%	20%~30%	30%~40%	40%~50%
称样量/g	1	10	6	3	2	2

5.10.5 结果计算

硝酸钠含量以硝酸钠(NaNO_3)的质量分数 w_7 计,数值以%表示,按式(7)计算:

$$w_7 = \frac{1.371 \times c \times \frac{V}{1000}}{1000m} \times 100 \quad (7)$$

式中:

c ——从工作曲线上查出的硝酸根浓度的数值,单位为毫克每升(mg/L);

V ——试验用容量瓶体积的数值,单位为毫升(mL)($V=100$ mL);

m ——试料质量的数值,单位为克(g);

1.371——硝酸根换算为硝酸钠的系数。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.02%。

5.11 砷含量的测定

5.11.1 方法提要

用硝酸和盐酸分解试样,以消除亚硝酸盐的干扰,在酸性溶液中,用碘化钾和氯化亚锡将五价砷还原为三价砷,加锌粒与酸作用,产生新生态氢,使三价砷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,与标准比较。

5.11.2 试剂和材料

5.11.2.1 硝酸。

5.11.2.2 盐酸。

5.11.2.3 无砷锌粒。

5.11.2.4 碘化钾溶液:150 g/L。

5.11.2.5 氯化亚锡溶液:400 g/L。

5.11.2.6 砷标准溶液:1 mL 溶液含有砷(As)0.001 mg。

用移液管移取 1 mL 按 HG/T 3696 配制的砷标准溶液于 100 mL 容量瓶中,稀释至刻度,摇匀。再

从中移取 10 mL 此溶液于 100 mL 容量瓶中,稀释至刻度,摇匀。此溶液现用现配。

5.11.2.7 乙酸铅棉花。

5.11.2.8 溴化汞试纸。

5.11.3 分析步骤

称取 $1.00\text{ g} \pm 0.01\text{ g}$ 固体试样或按式(8)计算出的液体试样量,精确至 0.01 g ,置于蒸发皿中,加 10 mL 水溶解试样,加入 1 mL 硝酸和 10 mL 盐酸,在水浴上蒸发近干,注意不可煮沸。加水溶解后移入定砷瓶中,加入 5 mL 盐酸和 5 mL 碘化钾溶液,放置 $2\text{ min} \sim 3\text{ min}$,加入 5 mL 氯化亚锡,放置 10 min,加水至 40 mL,加 2 g 无砷锌粒,于暗处放置 1 h。其砷斑颜色不得深于标准。

标准溶液是移取 3.00 mL 砷标准溶液,置于定砷瓶中,与试样同时同样处理。

液体样品称样量 m 按式(8)计算:

$$m = \frac{80}{w_1} \dots\dots\dots (8)$$

式中:

w_1 ——5.4 中测得的亚氯酸钠的质量分数,数值以%表示。

6 检验规则

6.1 本标准采用型式检验和出厂检验。

6.1.1 型式检验

要求中规定的所有指标项目为型式检验项目,在正常生产情况下,每六个月至少进行一次型式检验。在下列情况之一时,必须进行型式检验:

- 更新关键生产工艺;
- 主要原料有变化;
- 停产又恢复生产;
- 与上次型式检验有较大差异;
- 合同规定。

6.1.2 出厂检验

要求中规定的亚氯酸钠含量、氯化钠含量、氢氧化钠含量、碳酸钠含量、硫酸钠含量和氯酸钠含量六项指标为出厂检验项目,应逐批检验。

6.2 生产企业用相同材料,基本相同的生产条件,连续生产或同一班组生产的工业亚氯酸钠为一批,固体产品每批次产品不超过 20 t,液体产品每批次产品不超过 50 t。

6.3 按 GB/T 6678 中的规定确定采样单元数。采样时,将采样器自袋的中心垂直插入至料层深度的 $3/4$ 处采样。将采出的样品混匀,用四分法缩分至不少于 500 g。将样品分装于两个清洁、干燥的容器中,密封。液体样品采样时,将采样玻璃管插入至容器深度的 $2/3$ 处采样,将采得的样品混匀,总量不少于 500 mL,分装于两个清洁、干燥的棕色瓶中,密封,并粘贴标签,注明生产厂名、产品名称、批号、采样日期和采样者姓名。一份供检验用,另一份保存备查,保存时间由生产企业根据需要确定。

6.4 生产厂应保证每批生产的工业亚氯酸钠产品都符合本标准要求。

6.5 检验结果如有指标不符合本标准要求,应重新自两倍量的包装中采样进行复验,复验结果即使只有一项指标不符合本标准要求时,则整批产品为不合格。

6.6 采用 GB/T 8170 规定的修约值比较法判断检验结果是否符合本标准。

7 标志、标签

7.1 工业亚氯酸钠包装上要有牢固清晰的标志,内容包括:生产厂名、厂址、产品名称、等级、净含量、批号或生产日期、生产许可证号及标志、本标准编号,以及 GB 190—2009 中规定的“氧化性物质”的标签

及 GB/T 191—2008 中规定的“怕雨”、“怕热”标志。

7.2 每批出厂的工业亚氯酸钠都应附有质量证明书,内容包括:生产厂名、厂址、产品名称、等级、净含量、批号或生产日期、生产许可证号及标志、产品质量符合本标准的证明和本标准编号。

8 包装、运输、贮存

8.1 工业亚氯酸钠固体样品采用内衬塑料袋的铁桶包装,桶口应密闭不漏;液体样品采用聚氯乙烯塑料桶包装,每桶净含量 25 kg,50 kg,也可根据用户要求的规格进行包装。

8.2 工业亚氯酸钠在运输过程中应有遮盖物,避免阳光直接照射,不得与酸、还原性物质混运。

8.3 工业亚氯酸钠应贮存在危险化学品专用仓库中,不得与酸、还原性物质混贮。

8.4 工业亚氯酸钠在符合本标准规定的包装、运输和贮存的条件下,自生产之日起保质期不少于 12 个月。

9 安全

9.1 根据 GB 12268—2005《危险货物名称表》中的分类,固体亚氯酸钠为 5.1 类为强氧化剂,与可燃物会形成爆炸性混合物;液体亚氯酸钠具有腐蚀性,为 8.3 类(其他腐蚀品)。

9.2 亚氯酸钠会破坏红细胞,造成贫血,对人体造成永久性伤害。中毒症状为刺激感、腐蚀、恶心、呕吐、腹泻、痉挛、疼痛。

9.3 急救措施

9.3.1 吸入:移除污染物,或将患者移至新鲜空气处;即刻就医。

9.3.2 皮肤接触:用温水冲洗受污染部位 10 min 以上。冲洗后,若仍有刺激感,应立即就医。

9.3.3 眼睛接触:立即撑开眼皮,用温水缓和冲洗 10 min 以上。冲洗后,若仍有刺激感,应立即就医。

9.3.4 食入:若患者意识清楚,让其用水彻底漱口,不可催吐,给患者喝下 240 mL~300 mL 的水。若患者有自发性的呕吐,同时让其漱口以及反复给水。立即就医。

9.4 灭火措施

适用灭火剂:雾状水。

9.5 泄漏处理方法

9.5.1 隔离污染防护区,限制人员进入,直至外溢区完全清理干净为止,并应由专业人员负责清理工作。

9.5.2 应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿戴适当的个人防护装备。移除或扑灭所有引火源,保持泄漏区通风,移除或隔离可燃性及易燃物。

9.5.3 清理方法:避免流入下水道或密闭空间,若无危险,设法阻漏,不要碰触外泄物,勿用碎布、锯屑或可燃物来清理外泄物。保持可燃物远离外泄物,将其铲入干燥、洁净的容器内,加盖并粘贴标识。如大量外泄,联系消防及紧急处理单位或供货商协助处理。

附录 A
(资料性附录)

本标准与美国水处理协会标准的技术性差异

表 A.1 给出了本标准与美国水处理协会标准 ANSI/AWWA B 303 : 2005《亚氯酸钠》(英文版)技术性差异的一览表。

表 A.1 本标准与美国水处理协会标准 ANSI/AWWA B 303 : 2005 技术性差异

本标准的章节编号	技术性差异	原因
4	“亚氯酸钠(NaClO ₂) w/%”固体要求“不小于 78.0 %”代替“不小于 77.5 %”	国内生产技术稳定,产品验证数据均为“≥78 %”
	“亚氯酸钠(NaClO ₂) w/%”液体要求“15.0 %~50.0 %”代替“不大于 50.0 %”	这样修改科学合理,更符合产品的实际情况
	“氯化钠(NaCl) w/%”要求“不大于 19.0 %”代替“不大于 17.0 %”	国内生产企业普遍认为从反应中带入的氯化钠的量很少,且氯化钠是一种无害杂质,在产品中适度添加一部分,可以增加产品的安全性,因此本次修标将氯化钠含量为不大于 17.0 %调整到 19.0 %,符合产品的实际使用情况
5.4	亚氯酸钠含量测定中用硫酸代替盐酸作为酸化剂	测试结果更稳定
5.11	砷含量测定采用砷斑法,代替美国水处理协会标准 ANSI/AWWA B 303 : 2005《亚氯酸钠》中的原子吸收光谱法	砷斑法简便、直观,便于操作,比较适合生产企业操作,符合国内的生产实际情况,因此本次修标继续采用原化工行业标准中砷的测定方法——砷斑法
6	将砷含量和硝酸钠含量规定为型式检验项目	符合我国国情,用户要求

附录 B
(资料性附录)

本标准与美国水处理协会标准的结构性差异

表 B.1 给出了本标准与美国水处理协会标准 ANSI/AWWA B 303 : 2005《亚氯酸钠》(英文版)结构性差异的一览表。

表 B.1 本标准与美国水处理协会标准 ANSI/AWWA B 303 : 2005 结构性差异

本标准		美国水处理协会标准 ANSI/AWWA B 303 : 2005	
章节	内容	章节	内容
前言	前言		—
1	范围	1	总则
2	规范性引用文件	2	参考文献
3	分子式和相对分子质量	3	定义
4	要求	4	技术要求
5	试验方法	5	试验方法
6	检验规则	6	交货
7	标志、标签		标志、标签
8	包装、运输、贮存		包装、运输
9	安全		承诺书