

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3253—XXXX

工业次磷酸钠

Sodium hypophosphite for industrial use

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

## 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 HG/T 3253—2009《工业次磷酸钠》，与 HG/T 3253—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

——提高了次磷酸钠、钙、氯化物含量的指标要求（2009 年版 4.2，本版 5.2）；

——增加了硫酸盐含量的分光光度法测定方法。

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无机化工分技术委员会（SAC/TC63/SC1）归口。

本文件起草单位：中海油天津化工研究设计院有限公司。

本文件主要起草人：。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1989年首次发布为HG/T 3253—1989，2000年第一次修订；

——本次为第二次修订。

# 工业次磷酸钠

## 1 范围

本文件规定了工业次磷酸钠的要求、试验方法、检验规则、标志、标签以及包装、运输、贮存。

本文件适用于工业次磷酸钠。

注：该产品主要用作化学镀的还原剂，可用作制备无卤阻燃剂及其他次磷酸盐、精细化学品等的原料，还可用于水处理、水泥等行业。

## 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/T 191—2008 包装储运图示标志

GB/T 3049—2006 工业用化工产品 铁含量测定的通用方法 1, 10-菲罗啉分光光度法

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6682—2008 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

HG/T 3696.1 无机化工产品 化学分析用标准溶液、制剂及制品的制备 第1部分：标准滴定溶液的制备

HG/T 3696.2 无机化工产品 化学分析用标准溶液、制剂及制品的制备 第2部分：杂质标准溶液的制备

HG/T 3696.3 无机化工产品 化学分析用标准溶液、制剂及制品的制备 第3部分：制剂及制品的制备

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 分子式和相对分子质量

分子式： $\text{NaH}_2\text{PO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$

相对分子质量：105.99（按2018年国际相对原子质量）

## 5 要求

- 5.1 外观：白色颗粒状晶体。
- 5.2 工业次磷酸钠按照本文件规定的试验方法检测应符合表 1 的规定。

表1

项目	指 标		
	优等品	一等品	合格品
次磷酸钠（NaH <sub>2</sub> PO <sub>2</sub> ·H <sub>2</sub> O） w/%	≥ 100.5	100.0	100.0
亚磷酸钠（Na <sub>2</sub> HPO <sub>3</sub> ） w/%	≤ 0.3	0.4	0.5
钙（Ca） w/%	≤ 0.005	0.010	0.015
铁（Fe） w/%	≤ 0.0002	0.0004	0.0006
硫酸盐（以SO <sub>4</sub> 计） w/%	≤ 0.01	0.02	0.03
氯化物（以Cl计） w/%	≤ 0.008	0.010	0.015
pH（50 g/L水溶液）	6.0~8.0		

6 试验方法

警告：本试验方法中使用的部分试剂具有毒性或腐蚀性，操作时须小心谨慎！必要时，需在通风橱中进行。如溅到皮肤或眼睛上应立即用水冲洗，严重者应立即就医。

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—2008 中规定的三级水。试验中所用标准滴定溶液、杂质标准溶液、制剂及制品，在没有注明其他要求时，均按 HG/T 3696.1、HG/T 3696.2、HG/T 3696.3 的规定制备。

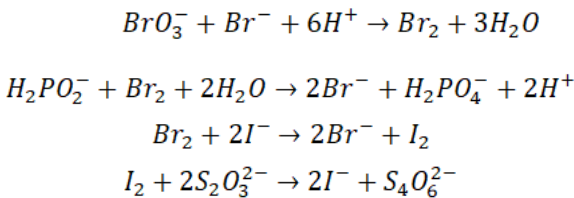
6.2 外观检验

在自然光下，于白色衬底的表面皿或白瓷板上用目视法判定外观。

6.3 次磷酸钠含量的测定

6.3.1 原理

溴酸钾与溴化钾经硫酸酸化后生成溴单质，试样中的次磷酸根与已知过量的溴反应，过量的溴与碘化钾定量反应生成碘，以淀粉作指示剂，用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定产生的碘。



6.3.2 试剂或材料

6.3.2.1 硫酸溶液：1+9。

6.3.2.2 碘化钾溶液：200 g/L，只限于使用无色溶液。

6.3.2.3 溴溶液： $c(1/2Br_2) \approx 0.1 \text{ mol/L}$ ，称取 2.78 g 溴酸钾和 10 g 溴化钾，精确至 0.01 g。加水溶解并稀释至 1000 mL。

6.3.2.4 硫代硫酸钠标准滴定溶液： $c(Na_2S_2O_3) \approx 0.1 \text{ mol/L}$ 。

6.3.2.5 淀粉指示液：5 g/L，称取 0.5 g 淀粉，加 5 mL 水使成糊状，在搅拌下将糊状物加到 90 mL 沸腾的水中，煮沸 1 min~2 min 冷却，稀释至 100 mL。使用期为两周。

### 6.3.3 试验步骤

称取约 1.6 g 试样，精确至 0.0002 g。用水溶解，转移到 500 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。

用移液管移取 25 mL 试验溶液，置于 500 mL 碘量瓶中。再用移液管加入 50 mL 溴溶液，快速加入 10 mL 硫酸溶液，立即盖好瓶塞，水封，并缓缓摇匀。在暗处 25 °C 以上放置 1 h。然后迅速加入 10 mL 碘化钾溶液（应在液封条件下操作，避免溴蒸气从碘量瓶中逸出），盖紧瓶塞，水封，缓缓摇匀。10 min 后，用少量水冲洗瓶塞，用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定至试验溶液变成浅黄色，加入 2 mL 淀粉指示液，并在大力摇动下继续滴定至溶液蓝色消失即为终点。

同时做空白试验，除不加试料外，其他加入的试剂种类和量与试验溶液的完全相同，并与试料同样处理。

### 6.3.4 试验数据处理

次磷酸钠含量以次磷酸钠（ $NaH_2PO_2 \cdot H_2O$ ）的质量分数  $w_1$  计，按公式（1）计算：

$$w_1 = \frac{[(V - V_1)/1000]cM}{m(25/500)} \times 100 - 0.4207w_2 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$V$ ——滴定空白试验溶液消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液体积的数值，单位为毫升（mL）；

$V_1$ ——滴定试验溶液消耗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）；

$m$ ——试料的质量的数值，单位为克（g）；

$M$ ——次磷酸钠（ $1/4NaH_2PO_2 \cdot H_2O$ ）摩尔质量的数值，单位为克每摩尔（g/mol）（ $M=26.50$ ）；

0.4207——亚磷酸钠换算成次磷酸钠的系数；

$w_2$ ——按 6.4 条测定亚磷酸钠的质量分数。

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 0.40 %。

## 6.4 亚磷酸钠含量的测定

### 6.4.1 原理

试样中的亚磷酸根与已知过量的碘溶液反应，用淀粉作指示剂，用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定过量的碘。

### 6.4.2 试剂或材料

6.4.2.1 乙酸溶液：1+9，将 10 mL 36 % 的乙酸溶液与 90 mL 水混匀。

6.4.2.2 磷酸氢二钠—磷酸二氢钠缓冲溶液：pH 7.3±0.2，将 75 mL 磷酸氢二钠溶液[ $c(\text{Na}_2\text{HPO}_4)$  约 0.25 mol/L]与 25 mL 磷酸二氢钠溶液[ $c(\text{NaH}_2\text{PO}_4)$  约 0.25 mol/L]混匀，用酸度计检查其 pH。

6.4.2.3 碘溶液： $c(1/2 \text{I}_2) \approx 0.1 \text{ mol/L}$ 。

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

6.4.2.5 淀粉指示液：5 g/L，称取 0.5 g 淀粉，加 5 mL 水使成糊状，在搅拌下将糊状物加到 90 mL 沸腾的水中，煮沸 1 min~2 min 冷却，稀释至 100 mL。使用期为两周。

#### 6.4.3 试验步骤

称取约 10 g 试样，精确至 0.01 g，置于 500 mL 碘量瓶中，用 20 mL 水溶解，加 50 mL 磷酸氢二钠—磷酸二氢钠缓冲溶液，用移液管加入 25 mL 碘溶液，塞紧瓶塞，水封，慢慢摇匀，于暗处在 20 °C 以下存放 30 min。然后加入 20 mL 乙酸溶液，用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定至溶液呈浅黄色，加入 2 mL 淀粉指示液，继续滴定至溶液蓝色消失即为终点。

同时做空白试验，除不加试料外，其他加入的试剂种类和量与试验溶液的完全相同，并与试料同样处理。

#### 6.4.4 试验数据处理

亚磷酸钠含量以亚磷酸钠 ( $\text{Na}_2\text{HPO}_3$ ) 的质量分数  $w_2$  计，按公式 (2) 计算：

$$w_2 = \frac{[(V - V_1)/1000]cM}{m} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$V$ ——滴定空白试验溶液消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液体积的数值，单位为毫升 (mL)；

$V_1$ ——滴定试验溶液消耗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)；

$m$ ——试料的质量的数值，单位为克 (g)；

$M$ ——亚磷酸钠 ( $1/2\text{Na}_2\text{HPO}_3$ ) 摩尔质量的数值，单位为克每摩尔 (g/mol) ( $M=62.98$ )。

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 0.05 %。

### 6.5 钙含量的测定

#### 6.5.1 络合滴定法 (仲裁法)

##### 6.5.1.1 原理

在碱性条件下，用钙试剂羧酸钠盐为指示剂，以乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液滴定样品中的钙。

##### 6.5.1.2 试剂或材料

6.5.1.2.1 氢氧化钠溶液：50 g/L。

6.5.1.2.2 三乙醇胺溶液：1+3。

6.5.1.2.3 乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液： $c(\text{EDTA}) \approx 0.02 \text{ mol/L}$ 。

6.5.1.2.4 钙试剂羧酸钠盐指示剂。

### 6.5.1.3 仪器设备

微量滴定管：分度值为 0.02 mL。

### 6.5.1.4 试验步骤

称取约 30 g 试样，精确至 0.01 g，置于 250 mL 锥形瓶中，加 50 mL 水溶解。加 5 mL 三乙醇胺溶液，摇匀。加 4 mL 氢氧化钠溶液和适量钙试剂羧酸钠盐指示剂，用乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液滴定至溶液变为亮蓝色即为终点。

### 6.5.1.5 试验数据处理

钙含量以钙（Ca）的质量分数  $w_3$  计，按公式（3）计算：

$$w_3 = \frac{(V/1000)cM}{m} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中：

$V$ ——滴定消耗乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液体积的数值，单位为毫升（mL）；

$c$ ——乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液浓度的准确数值，单位为摩尔每升（mol/L）；

$m$ ——试料的质量的数值，单位为克（g）；

$M$ ——钙（Ca）摩尔质量的数值，单位为克每摩尔（g/mol）（ $M=40.08$ ）。

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 0.001 %。

## 6.5.2 原子吸收分光光度法

### 6.5.2.1 原理

在火焰原子吸收分光光度计上，在波长 422.7 nm 处，使用空气-乙炔火焰，采用工作曲线法测定钙含量。

### 6.5.2.2 试剂或材料

6.5.2.2.1 盐酸。

6.5.2.2.2 钙标准溶液：1 mL 溶液含钙（Ca）0.1 mg，用移液管移取 10 mL 按 HG/T 3696.2 配制的钙标准溶液，置于 100 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。

### 6.5.2.3 仪器设备

火焰原子吸收分光光度计：配有钙空心阴极灯。

### 6.5.2.4 试验步骤

#### 6.5.2.4.1 工作曲线的绘制

在四个 100 mL 容量瓶中，用移液管分别移入 0 mL、0.50 mL、1.00 mL、1.50 mL 的钙标准溶液，加 2 mL 盐酸，用水稀释至刻度，摇匀。

在火焰原子吸收分光光度计上，于波长422.7 nm处，使用空气—乙炔火焰，以水调零，测量上述溶液的吸光度。从每个标准溶液的吸光度中减去空白溶液的吸光度，以钙的质量浓度为横坐标，对应吸光度为纵坐标，绘制工作曲线。

#### 6.5.2.4.2 试验

称取约10 g试样，精确至0.01 g，置于烧杯中，加少量水溶解，转移至100 mL容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。用移液管移取10 mL上述溶液，置于100 mL容量瓶中，加2 mL盐酸，用水稀释至刻度，摇匀。同时制备空白试验溶液。

在火焰原子吸收分光光度计上，于波长422.7 nm处，使用空气—乙炔火焰，以水调零，测量上述溶液的吸光度。从工作曲线上查出试验溶液和空白试验溶液中钙的质量浓度。

#### 6.5.2.4.3 试验数据处理

钙含量以钙（Ca）的质量分数  $w_3$  计，按公式（4）计算：

$$w_3 = \frac{(\rho - \rho_0) \times 100 \times 10^{-6}}{m \times (10/100)} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

式中：

$m_1$ ——从工作曲线上查得的试验溶液中钙的质量浓度的数值，单位为毫克每升（mg/L）；

$m_0$ ——从工作曲线上查得的空白试验溶液中钙的质量浓度的数值，单位为毫克每升（mg/L）；

$m$ ——试料的质量的数值，单位为克（g）；

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0.001 %。

### 6.6 铁含量的测定

#### 6.6.1 原理

同GB/T 3049—2006中第3章。

#### 6.6.2 试剂或材料

同GB/T 3049—2006中第4章。

#### 6.6.3 仪器设备

同GB/T 3049—2006中第5章。

#### 6.6.4 试验步骤

##### 6.6.4.1 工作曲线的绘制

按照 GB/T 3049—2006 中 6.3 的规定进行测定。使用光程为 4 cm 的比色皿，铁含量为 10 μg～100 μg 的标准系列溶液，绘制工作曲线。

##### 6.6.4.2 试验

称取约10 g试样，精确至0.01 g，加适量水溶解。转移至100 mL容量瓶中，以下操作按GB/T 3049—2006中6.4所述“必要时，加水至60 mL……”进行操作。



同时做空白试验，除不加试料外，其他加入的试剂种类和量与试验溶液的完全相同，并与试料同样处理。

#### 6.6.4.3 试验数据处理

铁含量以铁（Fe）的质量分数  $w_4$  计，按公式（5）计算：

$$w_4 = \frac{(m_1 - m_0) \times 10^{-3}}{m} \times 100 \% \dots\dots\dots (5)$$

式中：

$m_1$ ——由工作曲线上查得试验溶液中铁质量的数值，单位为毫克（mg）；

$m_0$ ——由工作曲线上查得空白试验溶液中铁质量的数值，单位为毫克（mg）；

$m$ ——试料质量的数值，单位为克（g）。

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优等品不大于 0.00005 %，一等品和合格品不大于 0.0001 %。

### 6.7 硫酸盐含量的测定

#### 6.7.1 分光光度法（仲裁法）

##### 6.7.1.1 原理

在酸性介质中，硫酸根离子与钡离子生成硫酸钡沉淀，当硫酸根离子含量较低时，在一定时间硫酸钡呈悬浮体，加入含甘油-乙醇的溶液稳定悬浮物，使用分光光度计，在420 nm波长处，采用工作曲线法测定硫酸盐含量。

##### 6.7.1.2 试剂或材料

6.7.1.2.1 盐酸溶液：1+3。

6.7.1.2.2 盐酸溶液：1+15。

6.7.1.2.3 氯化钡溶液：250 g/L，用氯化钡（ $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ）配制。

6.7.1.2.4 甘油-乙醇混合溶液：1+2。

6.7.1.2.5 硫酸盐标准溶液：1mL溶液含硫酸盐（以  $\text{SO}_4$  计）0.1 mg，用移液管移取 10 mL 按 HG/T 3696.2 配制的硫酸盐标准溶液，置于 100 mL 容量瓶，用水稀释至刻度，摇匀。

##### 6.7.1.3 仪器设备

可见分光光度计。

##### 6.7.1.4 试验步骤

###### 6.7.1.4.1 工作曲线的绘制

移取0 mL、0.50 mL、1.00 mL、2.00mL、3.00 mL、4.00 mL、5.00 mL硫酸盐标准溶液，分别置于 50 mL容量瓶中，加入盐酸溶液将溶液pH调至3左右，再加入5 mL甘油-乙醇混合溶液和5 mL氯化钡溶液，

用水稀释至刻度，摇匀，静置10 min。于420 nm波长下，使用5 cm的比色皿，以水调零，测量其吸光度。以硫酸盐的质量为横坐标，对应的吸光度为纵坐标，绘制工作曲线。

#### 6.7.1.4.2 试验

称取20.00 g±0.01 g试样，用适量水溶解，转移至100 mL容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。此为试验溶液A。同时制备空白试验溶液。

用移液管移取10 mL试验溶液，置于50 mL容量瓶中，加入1 mL盐酸溶液，再加入5 mL甘油-乙醇混合溶液和5 mL氯化钡溶液，用水稀释至刻度，摇匀，静置10 min。于420 nm波长下，使用5 cm的比色皿，以水调零，测量其吸光度。根据工作曲线查出试验溶液和空白试验溶液中硫酸盐的质量。

#### 6.7.1.4.3 试验数据处理

硫酸盐含量以硫酸盐（SO<sub>4</sub>）的质量分数  $w_5$  计，按公式（6）计算：

$$w_5 = \frac{(m_1 - m_0) \times 10^{-3}}{m \times 10 / 100} \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

式中：

$m_1$ ——由工作曲线上查得试验溶液中硫酸盐的质量的数值，单位为毫克（mg）；

$m_0$ ——由工作曲线上查得空白试验溶液中硫酸盐的质量的数值，单位为毫克（mg）；

$m$ ——试样质量的数值，单位为克（g）。

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0.0005 %。

### 6.7.2 目视比浊法

#### 6.7.2.1 原理

试样中的硫酸根在弱酸性介质中与氯化钡反应，生成硫酸钡白色沉淀，将此试验溶液与同时操作的标准比浊溶液比较。

#### 6.7.2.2 试剂或材料

##### 6.7.2.2.1 95 %乙醇。

##### 6.7.2.2.2 盐酸溶液：1+3。

##### 6.7.2.2.3 氯化钡溶液：250 g/L，用氯化钡（BaCl<sub>2</sub>·2H<sub>2</sub>O）配制。

##### 6.7.2.2.4 硫酸盐标准溶液：1mL 溶液含硫酸盐（以 SO<sub>4</sub> 计）0.10 mg，用移液管移取 10 mL 按 HG/T 3696.2 配制的硫酸盐标准溶液，置于 100 mL 容量瓶，用水稀释至刻度，摇匀。

#### 6.7.2.3 仪器设备

比色管：50 mL。

#### 6.7.2.4 试验步骤

用移液管移取10 mL试验溶液A（见6.7.1.4.2），置于比色管中，加入1 mL盐酸溶液，用水稀释至25 mL。于30 °C～35 °C水浴中保温10 min。加入3 mL 95 %乙醇和3 mL氯化钡溶液，用水稀释至刻度，摇匀。放置30 min，其浊度不应大于标准比浊溶液。

标准比浊溶液是先加5 mL试验溶液，再用移液管移取一定量硫酸盐标准溶液（优等品1 mL；一等品2 mL；合格品3 mL），其后与试样同时同样处理。

## 6.8 氯化物含量的测定

### 6.8.1 原理

试样在酸性的乙醇—水溶液中，用硝酸银标准滴定溶液进行滴定，以二级微商法确定反应终点，计算出氯化物含量。

### 6.8.2 试剂或材料

6.8.2.1 硝酸银标准滴定溶液： $c(\text{AgNO}_3) \approx 0.01 \text{ mol/L}$ ，用移液管移取 25 mL 按 HG/T 3696.1 配制并标定的硝酸银标准滴定溶液，置于 250 mL 棕色容量瓶中，用二级水稀释至刻度，摇匀。

6.8.2.2 其他试剂同 GB/T 3050—2000 中的第 4 章的。

### 6.8.3 仪器设备

同 GB/T 3050—2000 中第 5 章或自动电位滴定仪（附银环复合电极及搅拌）。

### 6.8.4 试验步骤

称取约 10 g 试样，精确至 0.01 g，置于 100 mL 烧杯中，加 15 mL 水溶解试料，加 1 滴溴酚蓝指示液，用硝酸溶液调节溶液的 pH，使溶液恰呈黄色，加 30 mL 95%乙醇。以下按照 GB/T 3050—2000 中 6.2 条进行操作。或者插入银环复合电极，搅拌，控制搅拌速度避免溶液溅出，同时不产生气泡，使用自动电位滴定仪，用硝酸银标准滴定溶液滴定至终点。

同时做空白试验，除不加试料外，其他加入的试剂种类和量与试验溶液的完全相同，并与试料同样处理。

### 6.8.5 试验数据处理

氯化物含量以氯（Cl）的质量分数 $w_6$ 计，按公式（7）计算：

$$w_6 = \frac{cM(V_1 - V_0) \times 10^{-3}}{m} \times 100\% \dots\dots\dots (7)$$

式中：

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

$M$ ——氯（Cl）的摩尔质量的数值，单位为克每摩尔（g/mol）（ $M=35.45$ ）；

$V_1$ ——滴定试验溶液消耗的硝酸银标准滴定溶液体积的数值，单位为毫升（mL）；

$V_0$ ——滴定空白试验溶液消耗的硝酸银标准滴定溶液体积的数值，单位为毫升（mL）；

$m$ ——试料的质量的数值，单位为克（g）。

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0.003 %。

## 6.9 pH 的测定

### 6.9.1 试剂或材料

无二氧化碳的水。

### 6.9.2 仪器设备

酸度计：精度为0.02 pH单位，配有复合电极（或玻璃电极和饱和甘汞电极）。

### 6.9.3 试验步骤

称取  $5.0 \text{ g} \pm 0.1 \text{ g}$  试样，置于烧杯中，加无二氧化碳的水溶解试料，转移至 100 mL 容量瓶中，用无二氧化碳的水稀释至刻度，摇匀。倒入干燥的烧杯中，用酸度计进行测定。

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。

## 7 检验规则

7.1 本文件规定的所有项目为出厂检验项目。

7.2 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同一等级的工业次磷酸钠为一批。每批产品不超过 60 t。

7.3 按照 GB/T 6678 的规定确定采样单元数。采样时将采样器自包装袋的中心斜插入料层深度的 3/4 处采样。将所采样品混匀，分装于两个清洁干燥的塑料瓶中，密封；或分装于两个双层塑料袋中，每层塑料袋热合封口。瓶（袋）上粘贴标签，注明：生产厂名、产品名称、等级、批号、采样日期和采样者姓名。一瓶（袋）作为实验室样品，另一瓶（袋）保存备查，保存时间由生产厂根据实际情况确定。

7.4 检验结果如有指标不符合本文件要求时，应重新自两倍量的包装中采样复验，复验结果有一项指标不符合本文件要求时，则整批产品为不合格品。

7.5 采用 GB/T 8170 规定的修约值比较法判定检验结果是否符合本文件。

## 8 标志、标签

8.1 工业次磷酸钠包装上应有牢固清晰的标志，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）、保质期、本文件编号以及 GB/T 191—2008 中第 2 章规定的“怕晒”“怕雨”标志。

8.2 每批出厂的工业次磷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）、保质期、产品质量符合本文件的证明和本文件编号。

## 9 包装、运输、贮存

- 9.1 工业次磷酸钠采用双层包装，内包装采用聚乙烯塑料薄膜袋，内袋包装时将空气排出后，袋口用维尼龙绳扎紧，或用与其相当的方式封口，应严密不漏；外包装采用塑料编织袋，外包装袋应牢固缝合。每袋净含量为 25 kg、50 kg、500 kg、1000 kg。用户对包装规格有特殊要求时，可供需协商。
- 9.2 工业次磷酸钠在运输过程中应有遮盖物，防止雨淋、受潮，不得与氯酸盐及其他氧化剂共运。
- 9.3 工业次磷酸钠应贮存于通风干燥处，搬运时轻拿轻放，避免与氯酸盐及其他氧化剂共贮。
-