

ICS 71.060.99  
G 14



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 27805—2011

---

## 工业磷酸脲

Urea phosphate for industrial use

2011-12-30 发布

2012-06-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准按 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

标准由全国化学标准化技术委员会无机化工分会(SAC/TC 63/SC 1)归口。

本标准主要起草单位：中海油天津化工研究设计院、四川蓝剑化工(集团)有限责任公司。

本标准主要起草人：李霞、曾宪金、董亚梅。

# 工业磷酸脲

**警告**——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准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

本标准规定了工业磷酸脲的要求、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输和贮存。  
本标准适用于主要作为聚磷酸铵中间体、阻燃剂、防火清洗剂等原料的工业磷酸脲。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 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、试剂及制品的制备 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、试剂及制品的制备 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、试剂及制品的制备 第3部分:试剂及制品的制备

## 3 分子式及相对分子质量

分子式: $\text{H}_3\text{PO}_4 \cdot \text{CO}(\text{NH}_2)_2$

相对分子质量:158.05(按2007年国际相对原子质量)

## 4 要求

4.1 外观:白色晶体或无色晶体。

4.2 工业磷酸脲按本标准规定的试验方法检测应符合表1技术要求。

表1 技术要求

项 目	指 标
五氧化二磷( $\text{P}_2\text{O}_5$ ), $\omega/\%$	$\geq 44.0$
总氮(N), $\omega/\%$	$\geq 17.0$

表 1 (续)

项 目	指 标
水不溶物, $w/\%$	$\leq 0.1$
干燥减量, $w/\%$	$\leq 0.5$
氟(F), $w/\%$	$\leq 0.05$
砷(As), $w/\%$	$\leq 0.01$
重金属(以 pb 计), $w/\%$	$\leq 0.003$
pH(10 g/L 水溶液)	1.6~2.4

## 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。

### 5.2 一般规定

本标准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。

### 5.3 外观检验

在自然光下,取少许样品于载玻片或白瓷板上用目视法判定外观。

### 5.4 五氧化二磷含量的测定

#### 5.4.1 方法提要

在酸性介质中,以喹钼柠酮为沉淀剂将磷酸根全部形成磷钼酸喹啉沉淀,沉淀经过滤、烘干、称量,计算试样中磷含量。

#### 5.4.2 试剂

5.4.2.1 硝酸溶液:1+1。

5.4.2.2 喹钼柠酮溶液。

#### 5.4.3 仪器、设备

5.4.3.1 玻璃砂芯坩埚:滤板孔径为  $5\ \mu\text{m}\sim 15\ \mu\text{m}$ 。

5.4.3.2 电热恒温干燥箱;温度可控制在  $180\ \text{℃}\pm 2\ \text{℃}$ 。

#### 5.4.4 分析步骤

##### 5.4.4.1 试验溶液的制备

称取约 1.5 g 试样,精确至 0.000 2 g,置于 100 mL 烧杯中,加入 50 mL 水溶解,移入 250 mL 容量

瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

#### 5.4.4.2 测定

用移液管移取 10 mL 试验溶液,置于 250 mL 烧杯中,加入 10 mL 硝酸溶液,加水至总体积约 100 mL,加入 50 mL 喹钼柠酮溶液,盖上表面皿,在水浴中加热至烧杯内的物质达到  $75\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,保温 30 s(在加入试剂和加热过程中,不得使用明火,不得搅拌,以免凝块)。冷却,在冷却过程中搅拌 3~4 次,用预先在  $180\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  烘干 45 min 的玻璃砂芯坩埚抽滤。先将上层清液过滤,以倾析法用洗瓶冲洗沉淀 6 次,每次用水约 30 mL,最后将沉淀移入玻璃砂芯坩埚中,再用水洗涤沉淀 4 次。将玻璃砂芯坩埚连同沉淀置于电热恒温干燥箱中,从温度稳定时计时,在  $180\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  下干燥 45 min,取出稍冷后,置于干燥器中冷却至室温,称量。

同时做空白试验,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完全相同,并与试验溶液同样处理。

#### 5.4.5 结果计算

五氧化二磷含量以五氧化二磷 ( $\text{P}_2\text{O}_5$ ) 的质量分数  $w_1$  计,按式(1)计算:

$$w_1 = \frac{(m_1 - m_2) \times 0.032\ 07}{m \times (10/250)} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- $m_1$  —— 试验溶液中生成磷钼酸喹啉沉淀物质量的数值,单位为克(g);
- $m_2$  —— 空白试验溶液中生成磷钼酸喹啉沉淀物质量的数值,单位为克(g);
- $m$  —— 试料质量的数值,单位为克(g);
- 0.032 07 —— 磷钼酸喹啉换算成五氧化二磷的系数。

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%。

### 5.5 总氮含量的测定

#### 5.5.1 方法提要

在浓硫酸中加热使试料中酰胺态氮转化为铵态氮,再于碱性体系中蒸馏出氨气并吸收在过量的硫酸溶液中,以甲基红-亚甲基蓝为指示剂,用氢氧化钠标准滴定溶液滴定过量的硫酸。

#### 5.5.2 试剂

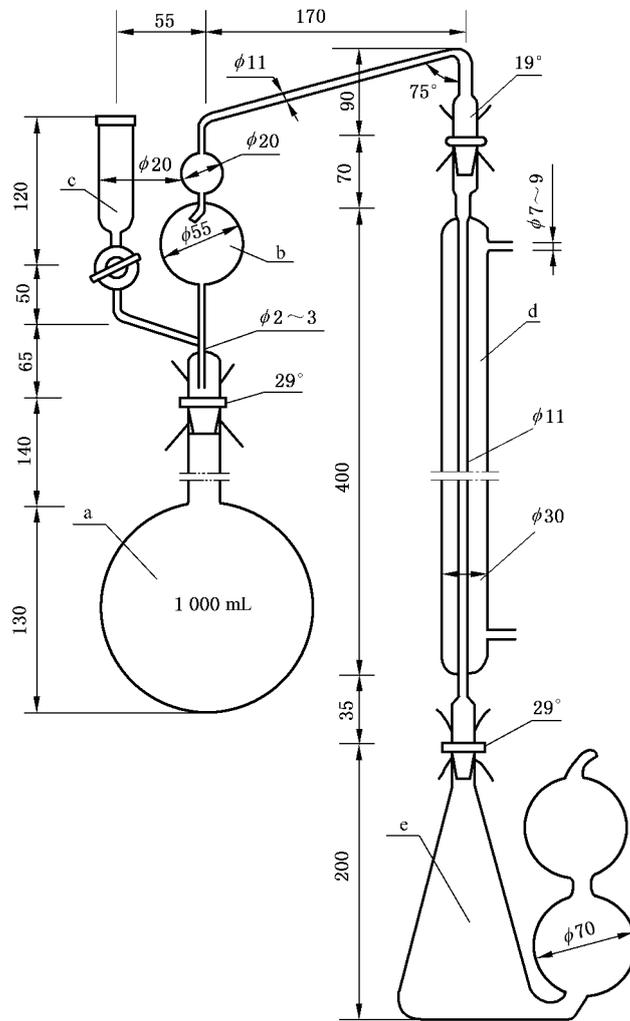
- 5.5.2.1 硫酸。
- 5.5.2.2 硫酸铵:优级纯,使用前应于  $105\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  下干燥至质量恒定。
- 5.5.2.3 盐酸溶液:1+1。
- 5.5.2.4 氢氧化钠溶液:400 g/L。
- 5.5.2.5 硫酸标准滴定溶液: $c\left(\frac{1}{2}\text{H}_2\text{SO}_4\right)\approx 0.5\text{ mol/L}$ 。
- 5.5.2.6 氢氧化钠标准滴定溶液: $c(\text{NaOH})\approx 0.5\text{ mol/L}$ 。
- 5.5.2.7 甲基红-亚甲基蓝混合指示液。
- 5.5.2.8 广泛 pH 试纸。
- 5.5.2.9 沸石。

#### 5.5.3 仪器

5.5.3.1 蒸馏仪器:如图 1 所示带标准磨口的成套仪器或能保证定量蒸馏和吸收的任何仪器。

5.5.3.2 蒸馏加热装置:1 000 W~1 500 W 电炉,置于升降台架上,可自由调节高度。也可使用调温电炉或能够调节供热强度的其他形式热源。

单位为毫米



- a——蒸馏瓶:1 000 mL;
- b——防溅球管;
- c——滴液漏斗:50 mL;
- d——直式冷凝器;
- e——吸收瓶:500 mL。

图 1 蒸馏装置

### 5.5.4 分析步骤

#### 5.5.4.1 测定

称取约 1 g 试样,精确至 0.000 2 g。置于 500 mL 锥形瓶中,加入 25 mL 水,10 mL 硫酸。插上玻璃漏斗,在通风橱中缓慢加热,使二氧化碳逸尽,然后逐步提高加热温度,直至冒白烟,再继续加热 10 min,取下,冷却。

将试液转移至蒸馏烧瓶中,加入约 300 mL 水,4~5 滴甲基红-亚甲基蓝混合指示剂,放入少许沸石,用移液管移取 50 mL 硫酸标准溶液于吸收瓶中,加水使溶液量能淹没吸收瓶的双联球瓶颈,加 2 滴甲基红-亚甲基蓝混合指示液,用硅脂涂抹仪器接口,按图示装好蒸馏仪器,并保证仪器所有连接部分密封。通过滴液漏斗加入 40 mL 氢氧化钠溶液,关闭阀门后在滴液漏斗中加入几毫升水。加热蒸馏,直到吸收瓶中的收集量达到 250 mL~300 mL 时,停止加热,用 pH 试纸测试冷凝管出口的液滴,如液滴不呈碱性,结束蒸馏。拆下防溅球管,用水洗涤冷凝管,洗涤液收集在吸收瓶中。将吸收瓶中的溶液混匀,用氢氧化钠标准滴定溶液滴定过量的硫酸溶液至溶液呈灰绿色为终点。

同时做空白试验,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完全相同,并与试验溶液同样处理。

#### 5.5.4.2 核对试验

使用新配制的含 100 mg 氮的硫酸铵,按测定试料的相同条件进行,定期核对仪器和方法的准确度。

#### 5.5.5 结果计算

氮含量以氮(N)的质量分数  $w_2$  计,按式(2)计算:

$$w_2 = \frac{(V_0 - V_1)cM \times 10^{-3}}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

$V_0$ ——滴定空白试验溶液消耗氢氧化钠标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);

$V_1$ ——滴定试验溶液消耗氢氧化钠标准滴定溶液的体积数值,单位为毫升(mL);

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

$m$ ——试料质量的数值,单位为克(g);

$M$ ——氮(N)的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)( $M=14.01$ )。

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%。

### 5.6 水不溶物含量的测定

#### 5.6.1 方法提要

将试样加水溶解,经过滤后干燥,称量。由残渣的量计算水不溶物的含量。

#### 5.6.2 仪器、设备

5.6.2.1 玻璃砂芯坩埚:滤板孔径  $5 \mu\text{m} \sim 15 \mu\text{m}$ 。

5.6.2.2 电热恒温干燥箱:温度可控制在  $105 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ 。

#### 5.6.3 分析步骤

称取约 20 g 试样,精确至 0.01 g。置于 500 mL 烧杯中,加 250 mL 水,加热煮沸。趁热用已在  $105 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$  下干燥至质量恒定的玻璃砂芯坩埚过滤,用 200 mL 热水分 10 次洗涤。然后将玻璃砂芯坩埚连同不溶物置于电热恒温干燥箱,于  $105 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$  干燥至质量恒定。于干燥器中冷却至室温,称量。

#### 5.6.4 结果计算

水不溶物含量以质量分数  $w_3$  计,按式(3)计算:

$$w_3 = \frac{m_1 - m_2}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中:

$m_1$ ——玻璃砂芯坩埚和不溶物质量的数值,单位为克(g);

$m_2$ ——玻璃砂芯坩埚质量的数值,单位为克(g);

$m$ ——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不大于 0.01%。

### 5.7 干燥减量的测定

#### 5.7.1 仪器

5.7.1.1 电热恒温干燥箱:温度可控制在 50℃±2℃。

5.7.1.2 称量瓶:Φ50 mm×30 mm。

#### 5.7.2 分析步骤

称取约 2 g 试样,精确至 0.000 2 g,置于预先于 50℃±2℃干燥 2 h 的称量瓶中。于 50℃±2℃的电热恒温干燥箱中干燥 2 h,于干燥器中冷却至室温,称量。

#### 5.7.3 结果计算

干燥减量以质量分数  $w_4$  计,按式(4)计算:

$$w_4 = \frac{m - m_1}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中:

$m_1$ ——干燥后试料质量的数值,单位为克(g);

$m$ ——干燥前试料质量的数值,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不大于 0.01%。

### 5.8 氟含量的测定

#### 5.8.1 方法提要

试样溶解后,在 pH 为 5.5~6.0 的酸性介质中,以饱和甘汞电极为参比电极,以氟离子选择电极为测量电极,采用工作曲线法测定氟含量。

#### 5.8.2 试剂

5.8.2.1 盐酸溶液:1+11。

5.8.2.2 乙酸钠溶液: $c(\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O}) \approx 3 \text{ mol/L}$ 。称取 204 g 乙酸钠( $\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ),溶于 300 mL 水中,加乙酸溶液(1+16)调节至 pH 值为 7.0,加水稀释至 500 mL。

5.8.2.3 柠檬酸钠溶液: $c(\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}) \approx 0.75 \text{ mol/L}$ 。称取 110 g 柠檬酸钠( $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )溶于 300 mL 水中,加 14 mL 高氯酸,再加水稀释至 500 mL。

5.8.2.4 总离子强度缓冲剂。乙酸钠溶液与柠檬酸钠溶液等体积混合,使用前配制。

5.8.2.5 氟标准溶液:1 mL 溶液含氟(F)0.1 mg。用移液管移取 10 mL 按 HG/T 3696.2 配制的氟标准溶液,置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

5.8.2.6 氟标准溶液:1 mL 溶液含氟(F)0.01 mg。用移液管移取 10 mL 上述配制的氟标准溶液,置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀,此溶液现用现配。

#### 5.8.3 仪器、设备

5.8.3.1 氟离子选择电极。

- 5.8.3.2 饱和甘汞电极。  
 5.8.3.3 电磁搅拌器。  
 5.8.3.4 电位测量仪:精度为 1 mV。

#### 5.8.4 分析步骤

##### 5.8.4.1 工作曲线的绘制

将氟离子选择电极和饱和甘汞电极分别与仪器的负端与正端相连接,将电极插入盛有水的塑料杯中,在电磁搅拌中(使用聚乙烯转子),读取平衡电位值,更换 2~3 次水后,待电位值平衡后,即可进行电位测量。

分别移取 1.00 mL,2.00 mL,4.00 mL,5.00 mL,6.00 mL 氟标准溶液(5.8.2.6)置于 50 mL 容量瓶中,于各个容量瓶中分别加 10 mL 盐酸溶液,25 mL 总离子强度缓冲剂,加水稀释至刻度,摇匀。倒入 100 mL 塑料烧杯中测量平衡时的电位值。

以电极电位为纵坐标,氟的质量(mg)为横坐标,在半对数坐标纸上绘制工作曲线,根据试验溶液的电位值在工作曲线上查得氟的质量。

##### 5.8.4.2 测定

称取约 1 g 试样,精确至 0.01 g。置于 50 mL 烧杯中,加入 10 mL 水溶解试样,全部转移至 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

用移液管移取 10 mL 试验溶液置于 50 mL 容量瓶中,加入 10 mL 盐酸溶液,25 mL 总离子强度缓冲剂,加水稀释至刻度,摇匀。倒入 100 mL 塑料烧杯中测量平衡时的电位值。

#### 5.8.5 结果计算

氟含量以氟(F)的质量分数  $w_5$  计,按式(5)计算:

$$w_5 = \frac{m_1 \times 10^{-3}}{m \times (10/100)} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (5)$$

式中:

$m_1$ ——根据测得的试验溶液电位值从工作曲线上查得的氟质量的数值,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 0.002%。

#### 5.9 砷含量的测定

##### 5.9.1 方法提要

在酸性溶液中,用碘化钾和氯化亚锡将 As(V)还原为 As(III)。加锌粒与酸作用,产生新生态氢,使 As(III)生成砷化氢。砷化氢气体与溴化汞试纸作用时,定量产生的棕黄色汞砷化物,与同法处理的砷标准溶液进行目视比色法测定。

##### 5.9.2 试剂和材料

- 5.9.2.1 盐酸。  
 5.9.2.2 无砷金属锌粒。  
 5.9.2.3 碘化钾溶液:150 g/L。  
 5.9.2.4 氯化亚锡溶液:400 g/L。  
 5.9.2.5 砷标准溶液:1 mL 溶液含砷(As)0.1 mg。用移液管移取 10 mL 按 HG/T 3696.2 配制的砷

标准溶液,置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

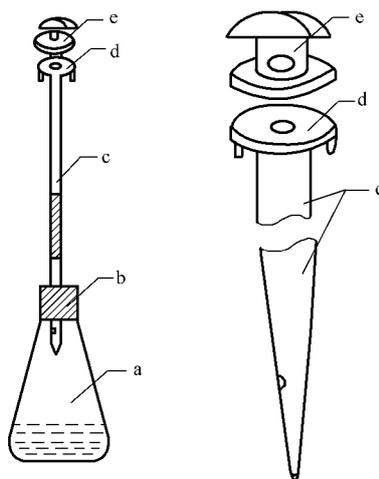
5.9.2.6 砷标准溶液:1 mL 溶液含砷(As)0.001 mg。用移液管移取 1 mL 砷标准溶液(5.9.2.5),置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液现用现配。

5.9.2.7 乙酸铅棉花。

5.9.2.8 溴化汞试纸。

### 5.9.3 仪器、设备

5.9.3.1 测砷装置:如图 2 所示。使用时将玻璃帽盖在玻璃管上端管口,使圆孔互相吻合,将溴化汞试纸夹在中间,用橡皮圈或其他适宜的方法将玻璃帽与玻璃管固定。



- a——锥形瓶;  
b——橡胶塞;  
c——玻璃管;  
d——玻璃管上端管口;  
e——玻璃帽。

图 2 测砷装置

5.9.3.1.1 锥形瓶:容积为 100 mL。

5.9.3.1.2 玻璃管:长 180 mm,上部直径为 6.5 mm,管的末端有一直径约为 2 mm 的孔。使用前装入乙酸铅棉花,高约 60 mm。玻璃管的上端管口表面磨平,下面有四个耳钩,供固定玻璃帽用。

5.9.3.1.3 玻璃帽:下面磨平,中央有孔与玻璃管相通,孔直径 6.5 mm,上面有弯月形凹槽。

### 5.9.4 分析步骤

称取  $1.00 \text{ g} \pm 0.01 \text{ g}$  试样,加水溶解后转移至 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀,用移液管移取 2 mL 溶液置于锥形瓶中。加入 5 mL 盐酸,加水至 30 mL,再加入 5 mL 碘化钾溶液,0.2 mL 氯化亚锡溶液,摇匀,于室温放置 10 min。然后加入 2.5 g 无砷金属锌粒,并立即塞上预先装有乙酸铅棉花及溴化汞试纸的测砷管,于  $25^\circ\text{C}$  放置暗处 1 h~1.5 h。取出溴化汞试纸,所呈砷斑颜色不得深于标准。

标准溶液砷斑的制备:用移液管移取 2 mL 砷标准溶液(5.9.2.6),置于锥形瓶中,从“加 5 mL 盐酸……”开始,与试样同时同样处理。

## 5.10 重金属含量的测定

### 5.10.1 方法提要

在弱酸性条件下,试样中的重金属离子与饱和硫化氢作用,生成棕褐色悬浮液,与同法处理的铅标

准比对溶液比较。

### 5.10.2 试剂

5.10.2.1 盐酸溶液:1+1。

5.10.2.2 氨水溶液:1+1。

5.10.2.3 乙酸盐缓冲溶液:pH≈3.5。称取 25.0 g 乙酸铵,加 25 mL 水溶解,加 45 mL 盐酸溶液,再用盐酸溶液或氨水溶液调节 pH 值至 3.5,用水稀释至 100 mL。

5.10.2.4 硫化氢饱和溶液(现用现配)。

5.10.2.5 铅标准溶液:1 mL 溶液含铅(Pb)0.01 mg。用移液管移取 1 mL 按 HG/T 3696.2 配制的铅标准溶液,置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液现用现配。

5.10.2.6 酚酞指示液:10 g/L。

### 5.10.3 仪器

比色管:50 mL。

### 5.10.4 分析步骤

称取  $1.00\text{ g}\pm 0.01\text{ g}$  试样,置于 50 mL 比色管中,加约 10 mL 水,加 1 滴酚酞指示液,滴加氨水溶液至溶液刚为红色,再滴加盐酸溶液至溶液红色消失。加 5 mL 乙酸盐缓冲溶液,10 mL 硫化氢饱和溶液,用水稀释至刻度,摇匀,于暗处放置 5 min。在白色背景下观察,所呈颜色不得深于标准比色溶液。

标准比色溶液的制备:移取 3.00 mL 铅标准溶液于 50 mL 比色管中,加水至 20 mL,加 5 mL 乙酸盐缓冲溶液,10 mL 硫化氢饱和溶液,用水稀释至刻度,摇匀,于暗处放置 5 min。与试样同时处理。

## 5.11 pH 的测定

### 5.11.1 方法提要

将玻璃电极和参比电极(或复合电极)浸入试验溶液中,构成一原电池,其电位与溶液的 pH 有关,通过测量原电池的电位即可得出溶液的 pH。

### 5.11.2 试剂

无二氧化碳的水。

### 5.11.3 仪器

酸度计(附复合电极或玻璃电极和饱和甘汞电极):分度值为 0.02。

### 5.11.4 分析步骤

称取  $1.00\text{ g}\pm 0.01\text{ g}$  试样,置于烧杯中,用无二氧化碳水溶解试样,并转移至 100 mL 容量瓶中,用无二氧化碳的水稀释至刻度,摇匀。将溶液置于干燥烧杯中,用已校正过的酸度计测量溶液的 pH。

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。

## 6 检验规则

6.1 本标准规定的所有指标项目为出厂检验项目,应逐批检验。

6.2 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级别的磷酸脲为一批,每批产

品不超过 60 t。

6.3 按 GB/T 6678 中规定的采样技术确定采样单元数。采样时,将采样器自包装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,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,保存时间由生产厂根据实际情况确定。

6.4 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,复验结果即使有一项指标不符合本标准的要求时,则整批产品为不合格。

6.5 采用 GB/T 8170 规定的修约值比较法判定检验结果是否符合标准。

## 7 标志、标签

7.1 工业磷酸脲包装容器上应有牢固清晰的标志,内容包括:生产厂名、厂址、产品名称、净含量、批号(或生产日期)、本标准编号及 GB/T 191—2008 中规定的“怕雨”、“怕晒”标志。

7.2 每批出厂的工业磷酸脲都应附有质量证明书,内容包括:生产厂名、厂址、产品名称、净含量、批号(或生产日期)和本标准编号。

## 8 包装、运输和贮存

8.1 工业磷酸脲采用双层包装。内包装采用聚乙烯塑料薄膜袋;外包装采用塑料编织袋。包装的内袋用维尼龙绳或其他质量相当的绳扎紧,或用与其相当的方式封口。外袋应牢固缝合,无漏缝和跳线。每袋净含量 25 kg、40 kg、50 kg。或根据用户要求协商确定包装方式。

8.2 工业磷酸脲在运输过程中,防止雨淋,不得受潮,包装不得受到污损。

8.3 工业磷酸脲贮存于干燥通风的库房内,并需下垫垫层,防止受潮。