

磷酸 其它 羧酸 85 (%)

| | |
|------|-------------------------------|
| 产品名称 | 磷酸 其它 羧酸 85 (%) |
| 公司名称 | 上海兴萌化工科技有限公司 |
| 价格 | .00/个 |
| 规格参数 | 级别:其它 类别:羧酸 含量:85 (%) |
| 公司地址 | 上海市宝山区市台路388号914-1室 |
| 联系电话 | 021-51086786 15021892799 |

产品详情

| | | | |
|-----|-----------|------|--------|
| 级别 | 其它 | 类别 | 羧酸 |
| 含量 | 85 (%) | 产品规格 | 35KG/桶 |
| CAS | 7664-38-2 | | |

化学式：h3po4

磷酸

英文名：orthophosphoric acid, phosphoric (5) acid 磷酸 (h3po4) 一种重要的无机酸，是化肥工业生产中重要的中间产品，用于生产高浓度磷肥和复合肥料。磷酸还是肥皂、洗涤剂、金属表面处理剂、食品添加剂、饲料添加剂和水处理剂等所用的各种磷酸盐、磷酸酯的原料。作为磷肥生产的原料，是正磷酸或多磷酸的水溶液。商品正磷酸的浓度一般为52% ~ 54%p2o5，多磷酸是正磷酸和不同聚合度的聚磷酸的混合水溶液。聚磷酸包括焦磷酸(h4p2o7)、三磷酸(h5p3o10)和长链聚磷酸。聚磷酸的通式可写作hn 2pno3n 1 (n 2的整数)。 [1]

编辑本段性质物理性质

纯净的磷酸是无色晶体，熔点42.3摄氏度，高沸点酸，易溶于水。

磷酸

市售磷酸试剂是粘稠的、不挥发的浓溶液，磷酸含量83-98%。

化学性质

磷酸是三元中强酸，分三步电离，不易挥发，不易分解，几乎没有氧化性。具有酸的通性

磷酸三步电离常数

(1) 与碱反应 $\text{NaOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 = \text{NaH}_2\text{PO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ $2\text{NaOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 = \text{Na}_2\text{HPO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
 $3\text{NaOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 = \text{Na}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$ (2) 与某些盐反应 $\text{NaBr} + \text{H}_3\text{PO}_4(\text{浓}) = \text{NaH}_2\text{PO}_4 + \text{HBr}$ $\text{NaI} + \text{H}_3\text{PO}_4(\text{浓}) = \text{NaH}_2\text{PO}_4 + \text{HI}$ 原理：难挥发性酸制挥发性酸 (3) 磷酸根离子具有很强的配合能力，能与许多金属离子生成可溶性的配合物。如 Fe^{3+} 与 PO_4^{3-} 可以生成无色的可溶性的配合物 $[\text{Fe}(\text{PO}_4)_2]^{3-}$ 和 $[\text{Fe}(\text{HPO}_4)_2]^-$ ，利用这一性质，分析化学上常用 PO_4^{3-} 掩蔽 Fe^{3+} 离子。(4) 磷酸受强热时脱水，依次生成焦磷酸、三磷酸和多聚的偏磷酸。三磷酸是链状结构，多聚的偏磷酸是环状结构。[2]

磷酸脱水

磷酸盐 磷酸盐有三类：正盐（含 PO_4^{3-} ）、磷酸一氢盐（含 HPO_4^{2-} ）、磷酸二氢盐（含 H_2PO_4^- ）。三类盐之间的转化关系为 1、溶解性规律

正盐和一氢盐：除钾、钠、铵等少数盐外，其余都难溶于水，但能溶于强酸。二氢盐：都易溶于水。

2、相互转化 a) 往澄清石灰水中逐滴滴加 H_3PO_4 ，边滴边振荡。

现象：开始有白色沉淀生成，而后逐渐溶解。反应方程式： $3\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_3\text{PO}_4 = \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 6\text{H}_2\text{O}$

$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{H}_3\text{PO}_4 = 3\text{CaHPO}_4$ $\text{CaHPO}_4 + \text{H}_3\text{PO}_4 = \text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ b)

往磷酸溶液中逐滴滴加澄清石灰水，边滴加振荡。

现象：开始无现象，当澄清石灰水滴到一定量时，有白色沉淀生成。

磷酸

反应方程式： $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_3\text{PO}_4 = \text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = 2\text{CaHPO}_4$

$2\text{CaHPO}_4 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ 3、离子共存的问题

(1) H_2PO_4^- 、 HPO_4^{2-} 、 PO_4^{3-} 与 H^+ 不能共存 (2) H_2PO_4^- 、 HPO_4^{2-} 与 OH^- 不能共存

(3) H_2PO_4^- 与 PO_4^{3-} 不能共存 $\text{H}_2\text{PO}_4^- + \text{PO}_4^{3-} = 2\text{HPO}_4^{2-}$

(4) H_2PO_4^- 与 HPO_4^{2-} 、 HPO_4^{2-} 与 PO_4^{3-} 可共存

编辑本段原料

磷酸的原料主要是磷矿和无机酸（硫酸、盐酸或硝酸，主要为硫酸）。天然磷矿分磷灰石和磷块岩两大类，其主要成分都是氟磷酸钙 $[\text{Ca}_{10}\text{F}_2(\text{PO}_4)_6]$ 。磷矿的品位和有害杂质的种类及含量，对湿法磷酸生产的技术经济影响很大，开采的磷矿一般需经过富集处理，提高其品位和排除杂质，方能满足湿法磷酸生产的要求。

编辑本段磷酸的工业制法

工业上常用浓硫酸跟磷酸钙反应制取磷酸，滤去微溶于水的硫酸钙沉淀，所得滤液就是磷酸溶液。

PO_4^{3-} 的检验 若在待测液中滴加 AgNO_3 溶液，有黄色沉淀生成，再滴入稀 HNO_3 ，黄色沉淀溶解，则可证明原溶液中含有 PO_4^{3-} 。若待测液呈酸性，则应先在待测液中滴氨水至中性，再滴加 AgNO_3 溶液和稀 HNO_3 。

编辑本段健康危害

蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。

编辑本段用途工业磷酸

分子式： H_3PO_4 分子量：98

工业磷酸

酸性：中强酸 规格：工业用（85%、80%、75%）：符合gb2091-2003；客户要求包

装：20l塑桶；200l塑桶；客户要求用

途：金属表面处理剂，磷酸盐原料制品，有机反应催化剂，耐火材料添加剂，活性炭处理剂等 技术要求

1. 外观：无色透明或略带浅黄色、稠状液体 2. 工业磷酸应符合下表要求（gb2091-2003）项目 指标 85%

75% 优等品 一等品 合格品 优等品 一等品 合格品 色度/黑曾 20 30 40 20 30 40 磷酸(H_3PO_4)质量分数，%

85.0 85.0 85.0 75.0 75.0 75.0 氯化物(Cl)质量分数，% 0.0005 0.0005 0.0005 0.0005 0.0005 0.0005

硫酸盐(SO_4)质量分数，% 0.003 0.005 0.01 0.003 0.005 0.01 铁(Fe)质量分数，% 0.002 0.002 0.005 0.002

0.002 0.005 砷(As)质量分数，% 0.0001 0.005 0.01 0.0001 0.005 0.01 重金属(以pb计)质量分数，% 0.001

0.001 0.05 0.001 0.001 0.05

食品添加剂磷酸

分子式： H_3PO_4 分子量：98 规格：食品添加剂（85%、80%、75

磷酸盐调料

%)：符合gb3149-92；客户要求 包装：20l塑桶；200l塑桶；客户要求用

途：用作食品饮料中的澄清剂，酸味剂，酵母的营养剂，制备食品级磷酸盐 技术要求 1.

外观：无色透明或略带浅色稠状液体 2. 食品添加剂磷酸应符合下表要求（gb3149-92）项目 指标

色度/黑曾 20.0 磷酸(H_3PO_4)含量，% 85.0 砷(As)含量，% 0.0001 氟化物(以f计)含量，%

0.001 重金属(以pb计)含量，% 0.001 氯化物(以cl计)含量，% 0.0005 硫酸盐(以 SO_4 计)含量，%

0.005 易氧化物(以 H_3PO_3 计)含量，% 0.012 cas no.：7664-38-2 einecs 登录号：231-633-2 化学式： H_3PO_4

磷酸

英文名：orthophosphoric acid, phosphoric (5) acid

磷酸(H_3PO_4)一种重要的无机酸，是化肥工业生产中重要的中间产品，用于生产高浓度磷肥和复合肥料。磷酸还是肥皂、洗涤剂、金属表面处理剂、食品添加剂、饲料添加剂和水处理剂等所用的各种磷酸盐、磷酸酯的原料。作为磷肥生产的原料，是正磷酸或多磷酸的水溶液。

商品正磷酸的浓度一般为52%~54% P_2O_5 ，多磷酸是正磷酸和不同聚合度的聚磷酸的混合水溶液。聚磷酸包括焦磷酸($\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$)、三磷酸($\text{H}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$)和长链聚磷酸。聚磷酸的通式可写作 $\text{H}_n\text{P}_n\text{O}_{3n+1}$ (n 2的整数)。[1]

编辑本段性质物理性质

纯净的磷酸是无色晶体，熔点42.3摄氏度，高沸点酸，易溶于水。

磷酸

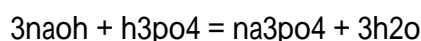
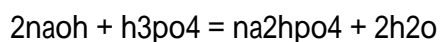
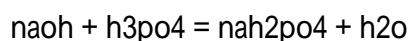
市售磷酸试剂是粘稠的、不挥发的浓溶液，磷酸含量83-98%。

化学性质

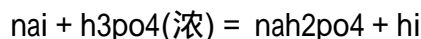
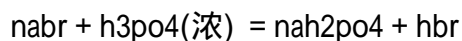
磷酸是三元中强酸，分三步电离，不易挥发，不易分解，几乎没有氧化性。具有酸的通性

磷酸三步电离常数

(1) 与碱反应



(2) 与某些盐反应



原理：难挥发性酸制挥发性酸

(3) 磷酸根离子具有很强的配合能力，能与许多金属离子生成可溶性的配合物。如 Fe^{3+} 与 PO_4^{3-} 可以生成无色的可溶性的配合物 $[\text{Fe}(\text{PO}_4)_2]^{3-}$ 和 $[\text{Fe}(\text{HPO}_4)_2]^-$ ，利用这一性质，分析化学上常用 PO_4^{3-} 掩蔽 Fe^{3+} 离子。

(4) 磷酸受强热时脱水，依次生成焦磷酸、三磷酸和多聚的偏磷酸。三磷酸是链状结构，多聚的偏磷酸是环状结构。[2]

磷酸脱水

磷酸盐

磷酸盐有三类：正盐（含 PO_4^{3-} ）、磷酸一氢盐（含 HPO_4^{2-} ）、磷酸二氢盐（含 H_2PO_4^- ）。三类盐之间的转化关系为

1、溶解性规律

正盐和一氢盐：除钾、钠、铵等少数盐外，其余都难溶于水，但能溶于强酸。

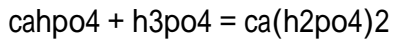
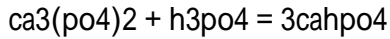
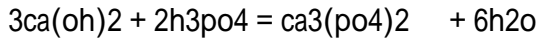
二氢盐：都易溶于水。

2、相互转化

a) 往澄清石灰水中逐滴滴加 H_3PO_4 ，边滴边振荡。

现象：开始有白色沉淀生成，而后逐渐溶解。

反应方程式：

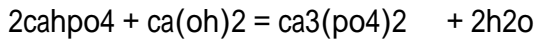
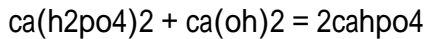
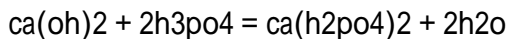


b) 往磷酸溶液中逐滴滴加澄清石灰水，边滴加振荡。

现象：开始无现象，当澄清石灰水滴到一定量时，有白色沉淀生成。

磷酸

反应方程式：

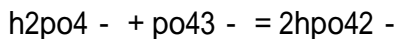


3、离子共存的问题

(1) H_2PO_4^- 、 HPO_4^{2-} 、 PO_4^{3-} 与 H^+ 不能共存

(2) H_2PO_4^- 、 HPO_4^{2-} 与 OH^- 不能共存

(3) H_2PO_4^- 与 PO_4^{3-} 不能共存



(4) H_2PO_4^- 与 HPO_4^{2-} 、 HPO_4^{2-} 与 PO_4^{3-} 可共存

编辑本段原料

磷酸的原料主要是磷矿和无机酸（硫酸、盐酸或硝酸，主要为硫酸）。天然磷矿分磷灰石和磷块岩两大类，其主要成分都是氟磷酸钙〔 $\text{Ca}_{10}\text{F}_2(\text{PO}_4)_6$ 〕。磷矿的品位和有害杂质的种类及含量，对湿法磷酸生产的技术经济影响很大，开采的磷矿一般需经过富集处理，提高其品位和排除杂质，方能满足湿法磷酸生产的要求。

编辑本段磷酸的工业制法

工业上常用浓硫酸跟磷酸钙反应制取磷酸，滤去微溶于水的硫酸钙沉淀，所得滤液就是磷酸溶液。

po43-的检验 若在待测液中滴加agno3溶液，有黄色沉淀生成，再滴入稀hno3，黄色沉淀溶解，则可证明原溶液中含有po43 - 。

若待测液呈酸性，则应先在待测液中滴氨水至中性，再滴加agno3溶液和稀hno3。

编辑本段健康危害

蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。

编辑本段用途工业磷酸

分子式：h3po4

分子量：98

工业磷酸

酸性：中强酸

规格：工业用（85%、80%、75%）：符合gb2091-2003；客户要求

包装：20l塑桶；200l塑桶；客户要求

用途：金属表面处理剂，磷酸盐原料制品，有机反应催化剂，耐火材料添加剂，活性炭处理剂等

技术要求

1. 外观：无色透明或略带浅黄色、稠状液体

2. 工业磷酸应符合下表要求（gb2091-2003）

项目 指标

85% 75%

优等品 一等品 合格品 优等品 一等品 合格品

色度/黑曾 20 30 40 20 30 40

磷酸(h3po4)质量分数，% 85.0 85.0 85.0 75.0 75.0 75.0

氯化物(cl)质量分数，% 0.0005 0.0005 0.0005 0.0005 0.0005 0.0005

硫酸盐(so4)质量分数，% 0.003 0.005 0.01 0.003 0.005 0.01

铁(fe)质量分数，% 0.002 0.002 0.005 0.002 0.002 0.005

砷 (as) 质量分数 , % 0.0001 0.005 0.01 0.0001 0.005 0.01

重金属(以pb计) 质量分数 , % 0.001 0.001 0.05 0.001 0.001 0.05

食品添加剂磷酸

分子式 : H_3PO_4

分子量 : 98

规格 : 食品添加剂 (85%、80%、75

磷酸盐调料

%) : 符合gb3149-92 ; 客户要求

包装 : 20l塑桶 ; 200l塑桶 ; 客户要求

用途 : 用作食品饮料中的澄清剂 , 酸味剂 , 酵母的营养剂 , 制备食品级磷酸盐

技术要求

1. 外观 : 无色透明或略带浅色稠状液体

2. 食品添加剂磷酸应符合下表要求 (gb3149-92)

项目 指标

色度/黑曾 20.0

磷酸(H_3PO_4)含量 , % 85.0

砷 (as) 含量 , % 0.0001

氟化物 (以f计) 含量 , % 0.001

重金属 (以pb计) 含量 , % 0.001

氯化物 (以cl计) 含量 , % 0.0005

硫酸盐(以 SO_4 计)含量 , % 0.005

易氧化物(以 H_3PO_3 计)含量 , % 0.012

cas no. : 7664-38-2

einecs 登录号 : 231-633-2