

湿法肥料级商品磷酸，P₂O₅>52%.

产品名称	湿法肥料级商品磷酸，P ₂ O ₅ >52%.
公司名称	肥城联谊玻纤制品有限公司销售部
价格	5400.00/吨
规格参数	磷酸的含量 :75% 生产厂家/产地:明瑞化工集团 用途级别:湿法
公司地址	中国 山东 肥城市 肥城高新技术开发区
联系电话	86-0538-8688810 13455382541

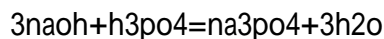
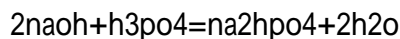
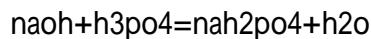
产品详情

磷酸的含量	75%	生产厂家/产地	明瑞化工集团
用途级别	湿法	执行质量标准	HG/T3826-2006
颜色/外观	浅褐色	质量等级	优等品

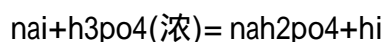
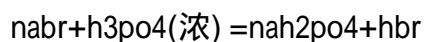
化学性质 磷酸是三元中强酸，分三步电离，不易挥发，不易分解，几乎没有氧化性。具有酸的通性

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。

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。

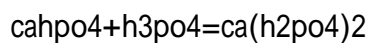
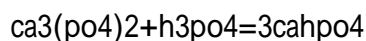
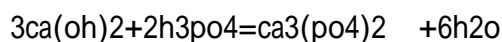
二氢盐：都易溶于水。

(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

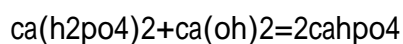
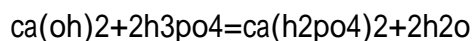


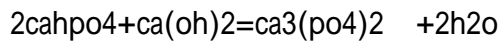
b) 往磷酸溶液中逐滴滴加澄清石灰水，边滴加振荡。

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



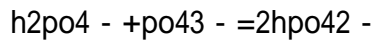


(3) 离子共存的问题

(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-} 可共存

(5) HPO_4^{2-} 与 PO_4^{3-} 可共存湿法生产

湿法磷酸生产工艺称为硫酸钙再结晶工艺，其过程中包含着有硫酸钙结晶水合物的转变。

发展这类工艺的目的不外乎是为了获得含 P_2O_5 浓度较高的磷酸；获得较高的收率(以 P_2O_5 计);获得含杂质少的石膏。已经实现了工业化的有三种

半水物 - 二水物一段过滤工艺。控制反应物料液相浓度为 $30\% \sim 32\% \text{P}_2\text{O}_5$ 反应温度 $80 \sim 100^\circ\text{C}$ ，使硫酸钙先生成半水物结晶，然后温度下降为 65°C 左右，将结晶转化为二水物后再过滤。

半水物 - 二水物两段过滤工艺。用酸分解磷矿时使石膏先生成半水物结晶，控制反应物料液相浓度为 $40\% \sim 50\% \text{P}_2\text{O}_5$ 温度 $90 \sim 110^\circ\text{C}$ ，进行半水石膏分离，获得成品磷酸。半水石膏再转入另一个反应器水化成二水物石膏，控制反应温度为约 65°C 、磷酸浓度为 $10\% \sim 15\% \text{P}_2\text{O}_5$ ，进行二水物石膏分离。

二水物 - 半水物两段过滤工艺。磷矿用酸分解时，使石膏先生成二水物结晶，控制温度约为 65°C ，用离心机分离二水石膏，获得浓度为 $35\% \sim 38\% \text{P}_2\text{O}_5$ 的成品，二水石膏转入再结晶器转化成半水石膏，控制磷酸浓度为 $20\% \sim 25\% \text{P}_2\text{O}_5$ ，硫酸浓度为约 $20\% \text{H}_2\text{SO}_4$ ，反应温度为 $80 \sim 100^\circ\text{C}$ ，分离半水石膏，滤洗液返回二水物结晶槽。

湿法磷酸的生产，目前仍以二水物流程为主，占世界生产能力的90%以上。原因是技术较为可靠、工艺操作条件的范围宽、设备材料的腐蚀比较容易解决和投资低等