

南昌瓮福磷酸工业食品级可乐饮料啤酒鱼缸调节ph清洗银饰农业水产养殖调酸防水堵漏

产品名称	南昌瓮福磷酸工业食品级可乐饮料啤酒鱼缸调节ph清洗银饰农业水产养殖调酸防水堵漏
公司名称	南昌市西湖区金润广场全友化工产品经营部
价格	7500.00/吨
规格参数	国标:国标 桶:桶 江西:江西
公司地址	南昌市西湖区金润广场O1015 (第1层)
联系电话	18979199917 18979199917

产品详情

正磷酸是由一个单一的磷氧四面体构成的磷酸。在磷酸分子中P原子是sp³杂化的，3个杂化轨道与氧原子间形成3个键，另一个P—O键是由一个从磷到氧的配键和两个由氧到磷的d-p配键组成的。配键是磷原子上的一对孤对电子向氧原子的空轨道配位而形成。d-p配键是氧原子的py、pz轨道上的两对孤对电子和磷原子的dxz、dyz空轨道重叠而成。由于磷原子3d能级比氧原子的2p能级能量高很多，组成的分子轨道不是很有效的，所以P—O键从数目上来看是三重键，但从键能和键长来看是介于单键和双键之间。纯H₃PO₄和它的晶体水合物中都有氢键存在，这可能是磷酸浓溶液粘稠的原因。

物理性质

比电导

常温下 (25)，H₃PO₄溶液浓度为45%—47%时比电导最大。 [2]

溶解性

磷酸与水可以无限比例混溶，但同时与水发生脱水-水合的平衡反应。当含水量低于5%时，逐渐开始脱水生成焦磷酸。 [6]

结晶点

磷酸结晶点与含水量有关。无水磷酸结晶点为42，62.5%磷酸/37.5%水的混合体系达到低共熔点，结晶

点为-85 。 [6]

市售磷酸通常质量分数85%，其结晶点（冰点）为21 ，当低于此温度时会析出半水物结（冰）晶。当然，通常磷酸在10 以上甚至更低温度下也不结（冰）晶，这是由于磷酸具有过冷的特性，也就是实际上市售的磷酸在低于21 时会偏离其结（冰）晶点，不会立即结（冰）晶的现象存在。但这样的低温只要维持一段时间，在静止的状态下，磷酸很容易产生结（冰）晶。

磷酸结晶就像其他液体结晶一样属于物理变化而非化学变化。其化学性质不会因结晶而改变，也即磷酸的性质是不会因结晶而受影响的，只要给予温度熔化或加热水稀释溶化，仍可以正常使用。

结晶特性：磷酸浓度高、纯度高，结晶性高。根据经验，当气温在4摄氏度上下，浓度大于85%时，其结晶性增大，若不慎混入结（冰）晶磷酸，会造成原本没有结（冰）晶的磷酸立即感染而结（冰）晶，而且磷酸结（冰）晶异常迅速，直致磷酸储存容器大部结（冰）晶。磷酸结（冰）晶后，上部磷酸变稀，下部沉积针状结（冰）晶体纯磷酸。根据经验，75%磷酸在较低（4 附近）的温度下也较难结（冰）晶，因此在较低的气温条件下，建议使用75%磷酸比较妥当。

磷酸结（冰）晶好比水结冰，是其本身的物理性质，固有属性，不能改变，只有妥善保存处理才能防止结（冰）晶。市售磷酸是含85% H_3PO_4 的粘稠状浓溶液。从浓溶液中结晶，则形成半水合物 $2H_3PO_4 \cdot H_2O$ （熔点302.3K）。

沸点

市售磷酸是含水的混合物，其沸点与含水量有关，含水量越低则沸点越高。质量分数85%的磷酸沸点为158 。无水磷酸沸点为261 ，此时发生脱水反应生成沸点更高的焦磷酸。 [6]

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，有一定氧化性。具有酸的通性。 [3]

pKa1 : 2.12

pKa2 : 7.20

pKa3 : 12.36

（1）浓磷酸可以和氯化钠共热生成氯化氢气体（与碘化钾、溴化钠等也有类似反应），属于高沸点酸制低沸点酸：

原理：难挥发性酸制挥发性酸

（2）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 $[Fe(PO_4)_2]^{3-}$ 和 $[Fe(HPO_4)_2]^-$ ，利用这一性质，分析化学上常用 PO_4^{3-} 掩蔽 Fe^{3+} 离子，浓磷酸能溶解钨、锆、硅、硅化铁等，并与他们形成配合物。

(3) 磷酸受强热时脱水，依次生成多聚磷酸，焦磷酸、三磷酸和多聚偏磷酸。三磷酸是链状结构，多聚的偏磷酸是环状结构。

(4) 需要特别注意的是，浓热的磷酸能腐蚀二氧化硅，生成杂多酸。浓热磷酸还能分解绝大部分矿物，如铬铁矿、金红石、钛铁矿等。