

# 河北磷酸三钠 本厂，江苏淮安

产品名称	河北磷酸三钠 本厂，江苏淮安
公司名称	淮安市楚州区荣欣洗涤制品厂
价格	.00/个
规格参数	产商/产地:本厂，江苏淮安 用途级别:工业级 含量:98（%）
公司地址	中国 江苏 淮安市楚州区 宋集乡条沿村
联系电话	86 0517 85495172 13357965172

## 产品详情

产商/产地	本厂，江苏淮安	用途级别	工业级
含量	98（%）	粒度	白色针状（目）
执行质量标准	HG/T2517-93	品牌	荣欣

磷酸三钠(trisodium phosphate) 分子式  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ； $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$  分子量 164; 380.14 规格  
工业级：符合hg/t2517-93；食品级：符合fcc;客户要求包装 25kg、50kg内塑外编袋装；客户要求用途 工业级主要用于软水剂、锅炉清洗和洗涤剂、非金属防锈剂、织物丝光增强剂等方面；食品级用作品质改良剂、乳化剂、营养增补剂、面食碱水剂等

注：1.磷酸三钠可以看作是以磷酸 $\text{H}_3\text{PO}_4$ 为母体，用3个金属钠原子Na，全部置换了它分子式中所含的3个氢离子H<sup>+</sup>后，所得的产物。因磷酸 $\text{H}_3\text{PO}_4$ 是三元酸，它的分子式里有3个可以被金属元素置换的氢离子。

2.磷酸可以直接与钠起作用生成三种钠盐，当磷酸分子式中有一个氢离子，被一个金属钠原子置换时，就生成第一种钠盐，即磷酸二氢钠 $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ 。当磷酸分子式中有2个氢离子，被2个金属钠原子置换时，就生成第二种钠盐，即磷酸氢二钠 $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ 。以上两种钠盐，因分子式里还有氢离子的存在，所以称为酸式盐。

3.当磷酸分子式中的3个氢离子，被3个钠原子全部置换时，就生成第三种钠盐，又叫做正盐(正磷酸钠)，即磷酸三钠 $\text{Na}_3\text{PO}_4$ 。(一)磷酸三钠的制备 制备法如下：

1.用纯中和磷酸后所得到的磷酸氢二钠溶液，浓缩到15°Be"时，加入液体烧(29.5%)，并继续浓缩到24~30°Be"，等到反应进行中所发生的 $\text{CO}_2$ 全部逸出后，在压滤机上过滤。

2.将滤液放入结晶器内结晶，然后用离心机脱水，即得磷酸三钠。 3.化学反应式如下：

$\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{HPO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$  磷酸 纯 磷酸氢二钠 水 二氧化碳

4.磷酸氢二钠分子式中的第三个氢原子再用烧中和，即生成磷酸三钠。反应式如下：

$\text{Na}_2\text{HPO}_4 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_3\text{PO}_4 + \text{H}_2\text{O}$  磷酸氢二钠 氢氧化钠 磷酸三钠 水 磷酸三钠在印染上的用途

(一)作硬水软化剂 磷酸三钠作锅炉用水炉内处理剂。

注：1.磷酸三钠能与水中容易结成锅垢的可溶性钙盐、镁盐等起作用，生成

不溶性的磷酸钙 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ 、磷酸镁 $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$ 等沉淀物悬浮於水中，所以使 锅炉不结锅垢。

2.同时多余的磷酸三钠，还能将已结的锅垢部分变成松软而脱落。因此节约

了锅炉的用煤，维护了锅炉的安全和延长了锅炉的使用期限。反应式如下：

$3\text{CaSO}_4 + 2\text{Na}_3\text{PO}_4 \rightarrow 3\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$   $3\text{MgSO}_4 + 2\text{Na}_3\text{PO}_4 \rightarrow 3\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$  (二)作棉布煮练助剂  
棉布煮练用水，水中含有硬度，应加入适量磷酸三钠作软水剂。它的优点能使织物毛细管效应提高。

注：1.磷酸三钠软化硬水后，使练液中的烧碱不致被硬水所消耗，促进了烧碱对棉布的煮练作用。

2.磷酸三钠与硬水中的钙、镁盐反应，成为不溶性的磷酸钙和磷酸镁盐；这

些磷酸盐没有粘性，不会像肥皂的钙、镁盐那样粘在织物上。此外，还具有渗透和乳化作用。

3.在一般的用水硬度下，磷酸三钠的用量约0.5~1克/升。(三)作去垢剂、金属洁净剂

磷酸三钠溶在水中具有滑腻的感觉，能增加水的

润湿能力，有一定的乳化作用，是涂去硬的表面和金属表面上污垢的极好洗涤剂。

注：1.化验室可用1%磷酸三钠溶液洗涤瓶子，去除污垢。

2.印花滚筒镀铬前，可用5%磷酸三钠溶液洗清铜花筒表面上的油腻，促使花

筒镀铬顺利进行。[\[编辑本段\]](#)技术要求 1.工业磷酸三钠(十二水级)应符合表1要求(hg/t2517-93)项目

指标 优等品 一等品 合格品 外观 白色或微黄色结晶 磷酸三钠(以 $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ 计)含量, % 98.5 98.0 95.0

甲基橙碱度(以 $\text{Na}_2\text{O}$ 计), % 16.5-19.0 16.0-19.0 15.5-19.0 不溶物含量, % 0.05 0.10

硫酸盐(以 $\text{SO}_4$ 计)含量, % 0.50 0.80 氯化物(以 $\text{Cl}$ 计)含量, % 0.30 0.40 0.50 2.

工业磷酸三钠(无水级)应符合表2要求(美国国家标准ansi d538-90.1980)项目 指标 工业级 外观

白色结晶 无水磷酸三钠(以 $\text{Na}_3\text{PO}_4$ 计)含量, % 97.0 总碱度(以 $\text{Na}_2\text{O}$ 计), % 36.0 总碱度(对甲基橙), %

40.0 磷酸酐(以 $\text{P}_2\text{O}_5$ 计)含量, % 39.5 水不溶物含量, % 0.13.

食用磷酸三钠(十二水级)应符合表3要求(fcc781)项目 指标 外观 无色或白色结晶 磷酸三钠(以 $\text{Na}_3\text{PO}_4$

$\cdot 12\text{H}_2\text{O}$ 计)含量, % 98.0 水不溶物含量, % 0.05 砷(as)含量, % 0.0003

重金属(以 $\text{Pb}$ 计)含量, % 0.001 氟化物(以 $\text{F}$ 计)含量, % 0.005 ph值(1%溶液) 11.5