

磷酸三钠 工业级 90 (%)

产品名称	磷酸三钠 工业级 90 (%)
公司名称	惠州市永兴源环保物资有限公司
价格	.00/个
规格参数	用途级别:工业级 含量:90 (%) 粒度:200 (目)
公司地址	惠城区火车站惠金储运公司内
联系电话	13928308605

产品详情

用途级别	工业级	含量	90 (%)
粒度	200 (目)	执行质量标准	HG/T2517-93
品牌	箭摊		

惠州市永兴源环保供应磷酸三钠

简介 磷酸三钠(trisodium phosphate) 分子式 na_3po_4 ; $na_3po_4 \cdot 12h_2o$ 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 h_3po_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+后，所得的产物。因磷酸 h_3po_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 nah_2po_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 na_2hpo_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 na_3po_4 。

制备

(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 $15^\circ be$ 时，加入液体烧(29.5%)，并继续浓缩到 $24 \sim 30^\circ be$ ，等到反应进行中所发生的 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：
 $h_3po_4 + na_2co_3 \rightarrow na_2hpo_4 + h_2o + co_2$ 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：
 $na_2hpo_4 + naoh \rightarrow na_3po_4 + h_2o$ 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 $ca_3(po_4)_2$ 、磷酸镁 $mg_3(po_4)_2$ 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：

$3caso_4 + 2na_3po_4 \rightarrow 3na_2so_4 + ca_3(po_4)_2$ $3mgso_4 + 2na_3po_4 \rightarrow 3na_2so_4 + mg_3(po_4)_2$ (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，使练液中的烧不致被硬水所消耗，促进了烧对棉布的煮练作用。

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。

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 $na_3po_4 \cdot 12h_2o$ 计)含量，% 98.5 98.0 95.0 甲基橙碱度(以 na_2o 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 so_4 计)含量，% 0.50 0.80 氯化物(以 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 na_3po_4 计)含量，% 97.0 总碱度(以 na_2o 计)，% 36.0 总碱度(对甲基橙)，% 40.0
磷酸酐（以 p_2o_5 计）含量，% 39.5 水不溶物含量，% 0.1

3. 食用磷酸三钠（十二水级）

应符合表3要求（fcc•81）项目 指标 外观 无色或白色结晶 磷酸三钠(以 $na_3po_4 \cdot 12h_2o$ 计)含量，%
98.0 水不溶物含量，% 0.05 砷（as）含量，% 0.0003 重金属（以 pb 计）含量，% 0.001
氟化物（以 f 计）含量，% 0.005 ph值(1%溶液) 11.5简介 磷酸三钠(trisodium phosphate)

分子式 na_3po_4 ; $na_3po_4 \cdot 12h_2o$

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 h_3po_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+后，所得的产物。因磷酸h₃po₄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nah₂po₄。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na₂hpo₄。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na₃po₄。

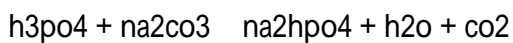
制备

(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co₂全部逸出后，在压滤机上过滤。

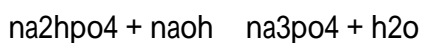
2.将滤液放入结晶器内结晶，然后用离心机脱水，即得磷酸三钠。

3.化学反应式如下：



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：



磷酸氢二钠 氢氧化钠 磷酸三钠 水

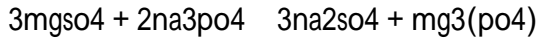
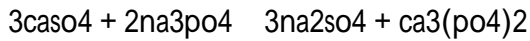
磷酸三钠在印染上的用途

(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ca₃(po₄)₂、磷酸镁mg₃(po₄)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：



(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。

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 Na_2O 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so₄计)含量, % 0.50 0.80

氯化物(以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na₃po₄计)含量, % 97.0

总碱度(以na₂o计), % 36.0

总碱度(对甲基橙), % 40.0

磷酸酐(以p₂o₅计)含量, % 39.5

水不溶物含量, % 0.1

3. 食用磷酸三钠(十二水级)

应符合表3要求(fcc • 81)

项目 指标

外观 无色或白色结晶

磷酸三钠(以na₃po₄ • 12h₂o计)含量, % 98.0

水不溶物含量, % 0.05

砷(as)含量, % 0.0003

重金属(以pb计)含量, % 0.001

氟化物(以f计)含量, % 0.005

ph值(1%溶液) 11.5