

无锡市红星化工厂

磷酸三丁酯产品说明书

产品概述

产品名称：磷酸三丁酯

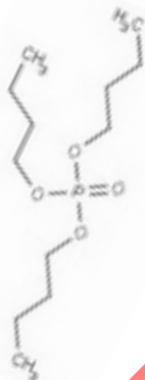
别名：磷酸正丁酯，磷酸三正丁酯，三丁基磷酸酯

英文名：Tributyl phosphate, Tri-n-butyl phosphate,
Butyl phosphate, Phosphoric acid tri-n-butyl ester

商品名：磷酸三丁酯，消泡剂磷酸三丁酯，TBP

分子式：C₁₂H₂₇O₄P

结构式：



相对分子质量：266.32（根据 2007 年国际相对原子质量）

CAS 号：126-73-8

EINECS 号：204-800-2

ICSC 号：0584

RETCS 号：TC7700000

HS 编码：29199000.20

物理化学性质

物理性状：无色至浅黄色透明液体，具产品特征性气味。熔点小于 -80℃，沸点 289℃，在沸点温度下分解，相对密度 0.9729(25/4℃)，相对蒸气密度 9.2，动力粘度 3.5-4.0mN/m，折光率 1.4226，辛醇/水分配系数

的对数值: 4.0, 水中溶解度为 0.1% (25°C), 水在其中溶解度为 7% (25°C), 溶于大多数有机溶剂和烃类, 不溶或微溶于甘油、己二醇及胺类。

化学性质: 具有酯的通性, 在碱性条件下水解。在室温下通入干燥的氯化氢, 生成氯代丁烷。在三氟化硼存在下, 与苯反应生成仲丁基苯和 1, 4-二仲丁基苯。用苯胺和稀氢氧化钠溶液处理, 生成二丁苯胺。

GHS 危险性分类

危险性类别:

急性毒性-口服: 类别 4

皮肤腐蚀/刺激: 类别 2

致癌性: 类别 2

危害水生环境—长期危害: 类别 3



危险性说明:

吞咽有害!

造成皮肤刺激!

食入怀疑会致癌!

对水生生物有害并具有长期持续影响!

物理和化学危险性

物理危险性: 蒸气比空气重并沿水平方向伸展, 可在低洼处积聚。包装容器受热内压增大可能导致破裂。

化学危险性: 可燃, 强加热, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇高热、明火有引起燃烧爆炸的危险。燃烧或受热时分解生成磷氧化物有毒烟雾。与碱类和强氧化剂发生激烈反应, 与热水反应生成腐蚀的磷酸和丁醇。侵蚀某些塑料、橡胶和涂料。

燃烧 (分解) 产物: 一氧化碳、二氧化碳、氧化磷、磷烷。

健康危害

侵入途径：可通过吸入其蒸气、经皮肤和经食入吸收到体内。

急性毒性：

LD₅₀: 1550mg/kg (大鼠经口)；

LD₅₀: > 3100mg/kg (兔经皮)；

LC₅₀: > 4.242mg/l/4h (大鼠吸入)。

健康危害：

本品体外对人红细胞、血浆中胆碱酯酶有轻度抑制作用。人经口约100ml，可引起呼吸困难、抽搐、麻痹、昏睡等症状。对皮肤有刺激作用。蒸气和雾对眼睛、粘膜和上呼吸道有刺激作用。

短期接触：刺激皮肤、眼睛、呼吸道。大量吸收后会出现：恶心、头痛、皮肤刺激、皮疹、中枢神经系统失调。

反复或长期接触：长期反复食入，可能对膀胱有影响，导致体组织损伤。

环境危害

对水生生物有害并具有长期持续影响。

储存要求

按标准规范储存。库房应通风、干燥、阴凉。

稳定性：常温常压密闭条件下储存稳定。正常环境温度下使用稳定。

避免接触条件：强加热。

禁配物：强氧化剂、碱、酸。

运输要求

建议采用道路或铁路运输，装运时应保持容器密闭，包装加于固定。不得与禁配物、食品等混运。运输时避免日晒雨淋，运输车辆配备相应的灭火器材。轻装轻卸。

防护要求

呼吸系统防护：有蒸气/烟雾产生时必须佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴自给式呼吸器。

手防护：

全面接触：戴丁基橡胶手套。厚度：0.7mm，穿透时间 > 480min。

飞溅接触：氟橡胶手套。厚度：0.7mm，穿透时间 > 30min。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

皮肤和身体防护：工作场所应依据作业的数量和浓度选择特定的防护服。

预防措施

得到专门指导后操作。在阅读并了解所有安全预防措施之前切勿操作，按要求使用个体防护装备。作业后彻底清洗接触部位。作业场所不得进食、饮水或吸烟。戴防护手套/穿防护服。禁止排入环境。

应急措施

吸入：迅速脱离现场到空气新鲜处。保暖休息，保持呼吸道通畅，呼吸困难时给输氧，呼吸不规则或呼吸停止时，进行人工呼吸或心肺复苏术，就医。

皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量肥皂水和水冲洗皮肤。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 10min。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。如果发生刺激，就医。

食入：用水彻底漱口，给饮一到二杯水。不要催吐。

火灾时，使用干粉、二氧化碳、抗溶性泡沫、水雾灭火。**禁止使用高压直流水灭火。**

废弃处置

废弃处置前应参阅国家和地方法规。

产品用途

化学试剂，高沸点溶剂，用作硝酸纤维素、乙酸纤维素、氯化橡胶和聚氯乙烯的主增塑剂，也常用作涂料、粘合剂和油墨的溶剂、消泡剂、消静电剂，染料及印染助剂。也用作热交换介质，建筑材料添加剂、润滑油耐压抗磨剂。用作飞机液压油的阻燃剂和稀土元素萃取和提纯的溶剂，石油套管井水泥的消泡剂，涂料和地面饰面的防空夹带添加剂，核燃料加工溶剂，荧光染料的载体。湿法磷酸净化用萃取剂。

严禁用于人及动物食品、饲料添加剂。

产品技术质量指标

执行企业标准：Q/320205GKAM03

项目	指标		
	高纯度	优等品	消泡级
色度, APHA ≤	10	10	30
折射率 n_D^{20}	—	—	1.3900 ~ 1.4200
酸值, mg(KOH)/g ≤	0.02	0.10	0.5
水分(H ₂ O), w/g ≤	0.05	0.10	—
密度(20℃), g/ml	0.975 ~ 0.980	0.974 ~ 0.980	—
含量[(C ₄ H ₉ O) ₃ PO], w/% ≥	99.6	99.0	—
加热减量(105℃/3 h), % ≤	1.0	—	—

产品包装

25kg 塑桶、200kg 铁桶、IBC、ISO-TANK。