

# 郴州化工原料-郴州东浩化工现化批发硼砂/四硼酸钠

产品名称	郴州化工原料- 郴州东浩化工现化批发硼砂/四硼酸钠
公司名称	郴州东浩化工有限责任公司
价格	3600.00/吨
规格参数	
公司地址	郴州市北湖区燕泉街道燕泉路67号风尚国际1栋716号
联系电话	13975584562

## 产品详情

硼砂，一般写作 $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ，是非常重要的含硼矿物及硼化合物。通常为含有无色晶体的白色粉末，易溶于水。硼砂有广泛的用途，可用作清洁剂、化妆品、杀虫剂，也可用于配置缓冲溶液和制取其他硼化合物等。市售硼砂往往已经部分风化。硼砂毒性较高，多禁用为食品添加物。人体若摄入过多的硼，会引发多脏器的蓄积性中毒。

### 基本信息

中文名

硼砂

英文名

borax

别称

化学式

$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$

分子量

381.37

CAS登录号

1303-96-4

熔点

约880

沸点

1575

水溶性

可溶于水

密度

1.69~1.72

外观

白色细小结晶体

闪点

## 危险性描述

如摄入过多可导致中毒

## 物化性质

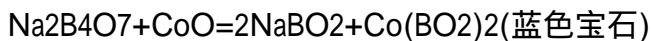
工业上硼砂一般被写作 $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ，但其分子式为 $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_5(\text{OH})_4 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ 。阴离子的结构是由两个 $\text{BO}_4$ 四面体和两个 $\text{BO}_3$ 单元组成，即四硼酸根离子，如图所示。

无色半透明晶体或白色

结晶粉末。无臭，味咸。比重1.73。350-400 时

失去全部结晶水

。易溶于水和甘油中，微溶于酒精。水溶液呈强碱性。硼砂在空气可缓慢风化。熔融时成无色玻璃状物质，金属氧化物溶于该熔体内，各显示出特征的颜色，在定性分析上用作硼砂珠试验：



可用来鉴定金属离子。

硼砂有杀菌作用，口服对人有害。

中文名称: 硼砂，四硼酸钠(十水)，月石砂，黄月砂，硼砂(药用)十水四硼酸钠，月石砂，四硼酸钠

英文名称: Borax, Sodium tetraborate, decahydrate, sodium borate, decahydrate, antipyonin, borascu

毒性LD50(mg/kg):大鼠经口5660

## 详细描述

本品为四硼酸钠，含 $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ 应为99.0%~105.0%。

【性状】 本品为无色半透明的结晶或白色结晶性粉末;无臭;有风化性;水溶液显碱性反应。

本品在沸水或甘油中易溶，在水中溶解，在乙醇中不溶。

【用途】 是提取硼和硼化合物的主要矿物原料。在冶金工业中，硼砂用于煅、焊接及金属试验，又是良

好的熔剂。此外，还广泛用于玻璃、陶瓷、医药、肥料、纺织等工业。

【制备或来源】硼砂是硼酸盐

类矿物中分布广的一种，为盐湖的化学沉积产物，多见于干涸的含硼盐湖中。

【其他】硬度2~2.5。在空气中易失去结晶水

而成为白色粉末。灼烧则膨胀，随后即熔成透明玻璃状小球。

【鉴别】本品的水溶液显钠盐与硼酸盐的鉴别反应。

【检查】溶液的澄清度 取本品0.5g，加水10ml溶解后，溶液应澄清；如显浑浊，与2号浊度标准液(附录B)比较，不得更浓。

氯化物取本品0.25g，依法检查(附录 A)，与标准氯化钠溶液5.0ml制成的对照液比较，不得更浓(0.02%)

硫酸盐取本品0.5g，依法检查(附录 B)，与标准硫酸钾溶液2.0ml制成的对照液比较，不得更浓(0.04%)

碳酸盐与碳酸氢盐取本品0.25g，加水5ml溶解后，加盐酸，不得发生泡沸。

钙盐取本品0.25g，加水10ml溶解后，加醋酸使成酸性，再加草酸铵试液1.0ml，放置1分钟后，加乙醇5ml，摇匀，15分钟后，如显浑浊，与标准钙溶液〔精密称取在105~110

干燥至恒重的碳酸钙0.125g，置500ml量瓶中，加水5ml与盐酸0.5ml使溶解，用水稀释至刻度，摇匀；临用前，精密量取10ml，置100ml量瓶中，加水稀释至刻度，摇匀，(每1ml相当于10 $\mu$ g的Ca)] 2.5ml用同一方法制成的对照液比较，不得更浓(0.01%)。

铁盐取本品1.0g，加水25ml溶解后，依法检查(附录 G)，与标准铁溶液

3.0ml制成的对照液比较，不得更深(0.003%)。重金属取本品1.0g，加水16ml溶解后，滴加1mol/L盐酸溶液至遇刚果红试纸变蓝紫色，再加水适量使成25ml，依法检查(附录H法)，含重金属不得过百万分之十。

碱度 取本品1.0g，加水25ml溶解后，在20~25 依法测定(附录 H)，pH值应为9.0~9.6。

砷盐 取本品0.4g，加水23ml溶解后，加盐酸5ml，依法检查(附录 J第二法)，应符合规定(0.0005%)。

【类别】消毒防腐药。

【贮藏】密封保存。

[晶体化学] 理论组成(wB%):Na<sub>2</sub>O 16.26，B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 36.51，H<sub>2</sub>O 47.23。

### [结构与形态]单斜晶系

,  $a_0=1.184\text{nm}$ ,  $b_0=1.063\text{nm}$ ,  $c_0=1.232\text{nm}$ ;  $\beta=1$

$06735^\circ$ ;  $Z=4$ 。晶体结构

中, 硼酸根由2个 $[\text{BO}_3\text{OH}]$ 四面体和2个 $[\text{BO}_2\text{OH}]$ 三角形彼此共角顶组成; 它们通过氢氧键与 $[\text{Na}(\text{H}_2\text{O})_6]$ 八面体共棱形成的柱(  $c$ 轴)相连。这一结构特征使硼砂具解理。

斜方柱晶类,  $C_{2h}-2/m(L2PC)$ 。晶形短柱状或厚板状。常见单形: 平行双面 $a$ 、 $b$ 、 $c$ , 斜方柱 $m$ 、 $w$ 、 $q$ 、 $x$ 。集合体有晶簇、粒状、块状、泉华状、豆状、皮壳状等。

### [物理性质]

无色或白色, 有时微带浅灰、浅黄、浅蓝、浅绿色等。玻璃光泽。解理完全、不完全。性脆。贝壳状断口。硬度2~2.5。相对密度1.69~1.72。易溶于水。味甜略带咸。

偏光镜下: 无色。二轴晶(-)。 $2V=40$ 。  $N_g=1.472$ ,  $N_m=1.469$ ,  $N_p=1.447$ 。

### [产状与组合]

产于干旱地区盐湖和干盐湖的蒸发沉积物中, 与石盐、天然碱、钠硼解石、无水芒硝、钾芒硝、钙芒硝、石膏、方解石、钠硝石、碳酸芒硝及其它少见的硫酸盐等伴生。在干燥的空气中, 硼砂易失水变成白色粉末状的三方硼砂。

[鉴定特征] 短柱状晶形, 低硬度, 易溶于水, 味甜略带咸。在空气中易脱水, 颜色变浊, 在表面形成裂纹及白粉块状的皮壳。火烧时膨胀, 易熔成玻璃状球体。

### 用途

主要用于玻璃和搪瓷行业。在玻璃中, 可增强紫外线的透射率, 提高玻璃的透明度及耐热性能。在搪瓷制品中, 可使瓷釉不易脱落而使其具有光泽。在特种光学玻璃、硼砂玻璃纤维、有色金属的焊接剂、珠宝的粘结剂、印染、洗涤(丝和毛织品等)、金的精制、化妆品、农药、肥料、硼砂皂、防腐剂、防冻剂和医学用消毒剂等方面也有广泛的应用。

硼砂是制取含硼化合物的基本原料, 几乎所有的含硼化合物都可经硼砂来制得。它们在冶金、钢铁、机械、刀具、造纸、电子管、化工及纺织等部门中都有着重要而广泛的用途。

在医学上, 硼砂用于皮肤黏膜的消毒防腐、氟骨症

、足癣、牙髓炎、霉菌性阴道炎、宫颈糜烂、褥疮、痤疮、外耳道湿疹、疱疹病毒性皮肤病、癫痫的治疗, 用于肿瘤的治疗。在动物医学上, 硼砂用于鸡喉气管炎、山羊传染性脓疱

病、猪支原体肺炎、牛慢性黏液性子宫内膜炎的治疗，作为饲料添加剂也备受人们的关注。

用于除草剂，用于非耕作区灭生性除草，除单独使用外，同氯酸钠混用，以减低氯酸钠的易燃性。

在工业上，硼砂为重要的工业硼矿物。硼砂是硼重要的化合物。硼在国外常被列为稀有元素，然而在我国却有丰富的硼砂矿，因此，硼在我国不是稀有元素，而是丰产元素。在工业上硼砂也作为固体润滑剂用于金属拉丝等方面。在电冰箱、电冰柜、空调等制冷设备的焊接维修中常做为(非活性)助焊剂用以净化金属表面。清除金属表面上

的氧化物;在硼砂中加入一定比例的氯化钠。氟化钠

、氯化钾等化合物即可作为活性助焊剂用于制冷设备中铜管和钢管、钢管与钢管之间的焊接。