

厂价优等纯碱（碳酸钠）优等品

产品名称	厂价优等纯碱（碳酸钠）优等品
公司名称	寿光市馨海融雪制品有限公司
价格	.00/个
规格参数	型号:优等品 名称:碳酸钠 原产地/生产商:海化集团纯碱厂
公司地址	山东省寿光市营里镇道口工业园
联系电话	15064467777 15064467777

产品详情

型号	优等品	名称	碳酸钠
原产地/生产商	海化集团纯碱厂	用途级别	工业级
含量	99.2（%）	品牌	鸢都牌
粒度	80（目）	执行质量标准	国标

【俗名】块碱、纯碱、苏打(soda)、口碱（历史上，一般经张家口和古北口转运全国，因此又有“口碱”之说。）、碱面（食用碱），无结晶水的工业名称为轻质碱，有一个结晶水的工业名称为重质碱[2]。轻质纯碱（工业纯碱、食用纯碱）、重质纯碱

指标名称	类指标		
	优等品	一等品	合格品
总碱量（以干基的 Na_2CO_3 质量分数计）%	99.2	98.8	98.0
氯化钠（以干基的 NaCl 的质量分数计）含量%	0.70	0.90	1.20
铁（Fe）的质量分数（干基计）%	0.0035	0.006	0.010
硫酸盐（以干基的 SO_4 的质量分数计）%	0.03		
水不溶物的质量分数%	0.03	0.10	0.15
烧失量2），%	0.8	1.0	1.3
堆积密度（g/ml）	0.90	0.90	0.90
粒度，180 μm 筛余物%	70.0	65.0	60.0

【cas编号】497-19-8

【外观】白色粉末状,是晶体

【口味】涩

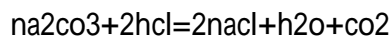
【相对密度(水=1)】2.532

【熔点】851

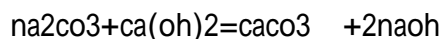
【溶解度】21g/20

【分类】强碱弱酸盐**注意**（纯碱不是碱，是盐类！）

【化学性质】1) 溶液显碱性，能与酸产生一定反应。

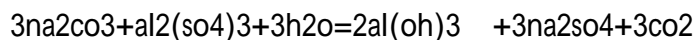
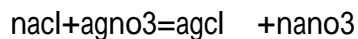
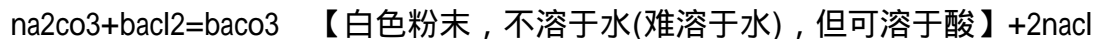


2) Na_2CO_3 与碱反应。

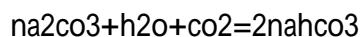


$\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{NaOH}$ 不反应。

3) $\text{Na}_2\text{CO}_3, \text{NaCl}$ 与盐反应。



4) Na_2CO_3 与 $\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ 反应。



【热力学函数（298.15K，100kPa）】[1]

状态：s

标准摩尔生成焓 $\Delta_f H_m^\ominus$ (kJ · mol⁻¹) : -1130.7

标准摩尔生成吉布斯自由能 $\Delta_f G_m^\ominus$ (kJ · mol⁻¹) : -1044.4

标准熵 S_m^\ominus (J · mol⁻¹ · K⁻¹) : 135.0

【稳定性】稳定性较强，但高温下也可分解，生成氧化钠和二氧化碳。长期暴露在空气中能吸收空气中的水分及二氧化碳，生成碳酸氢钠，并结成硬块。吸湿性很强，很容易结成硬块，在高温下也不分解。含有结晶水的碳酸钠有3种： $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 和 $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ 。

【溶解性】易溶于水，微溶于无水乙醇，不溶于丙醇。

碳酸钠易溶于水，是一种强碱盐，溶于水后发生水解反应，使溶液显碱性，有一定的腐蚀性，能与酸进行中和反应，生成相应的盐并放出二氧化碳。

【制取】

实验室制取碳酸钠： $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ 。存在于自然界（如盐水湖）的碳酸钠称为天然碱，在古代便被用作洗涤剂 and 用于印染。1791年开始用食盐、硫酸、煤、石灰石为原料生产碳酸钠，是为吕布兰法，此法原料利用不充分、劳动条件恶劣、产品质量不佳，逐渐为索尔维法代替。1859年比利时索尔维用食盐、氨水、二氧化碳为原料，于室温下从溶液中析出碳酸氢钠，将它加热，即分解为碳酸钠，此法被沿用至今。1943年中国侯德榜结合中国内地缺盐的国情，对索尔维法进行改进，将纯碱和合成氨两大工业联合，同时生产碳酸钠和化肥氯化铵，大大地提高了食盐利用率，是为侯氏制碱法。索氏制碱法和侯氏制碱法的主要化学反应式均为：

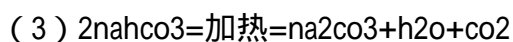
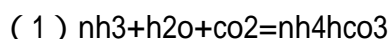


所不同的是索氏法在整个制取过程中 NH_3 是循环使用的： $2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 = 2\text{NH}_3 + \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

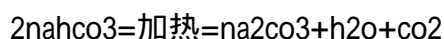
而侯氏法在整个制取过程中， NH_4Cl 直接做为纯碱的副产品----肥料。

碳酸钠用于肥皂、造纸、洗涤剂、玻璃生产，用作冶金工业的助熔剂、软水剂。

【侯氏制碱法】



即： $\text{NaCl}(\text{饱和}) + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 = \text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaHCO}_3$



氨气与水和二氧化碳反应生成一分子的碳酸氢铵，这是第一步。第二步是：碳酸氢铵与氯化钠反应生成一分子的氯化铵和碳酸氢钠沉淀，碳酸氢钠之所以沉淀是因为他的溶解度较小。

根据 NH_4Cl 在常温时的溶解度比 NaCl 大，而在低温下却比 NaCl 溶解度小的原理，在 $278\text{K} \sim 283\text{K}$ ($5 \sim 10$) 时，向母液中加入食盐细粉，而使 NH_4Cl 单独结晶析出供做氮肥。

此法优点：保留了氨碱法的优点，消除了它的缺点，使食盐的利用率提高到96%； NH_4Cl 可做氮肥；可与合成氨厂联合，使合成氨的原料气 CO 转化成 CO_2 ，革除了 CaCO_3 制 CO_2 这一工序。

碳酸钠的技术指标:

指标项目指标

(1类) (2类) (3类)

总碱量(%) 99 98 96

氯化物(%) 0.5 0.9 1.2

水不溶物(%) 0.04 0.1 0.15

铁(%) 0.004 0.006 0.010

硫酸盐(%) 0.03 0.08 ---

烧失量(%) 0.8 1.0 1.3

【用途】

是重要的化工原料之一,用于制化学品、清洗剂、洗涤剂、也用于照相术和制医药品。

绝大部分用于工业,一小部分为民用。在工业用纯碱中,主要是轻工、建材、化学工业,约占2/3;其次是冶金、纺织、石油、国防、医药及其它工业。玻璃工业是纯碱的最大消费部门,每吨玻璃消耗纯碱0.2吨。化学工业用于制水玻璃、重铬酸钠、硝酸钠、氟化钠、小苏打、硼砂、磷酸三钠等。冶金工业用作冶炼助熔剂、选矿用浮选剂,炼钢和炼锑用作脱硫剂。印染工业用作软水剂。制革工业用于原料皮的脱脂、中和铬鞣革和提高铬鞣液碱度。还用于生产合成洗涤剂添加剂三聚磷酸钠和其他磷酸钠盐等。食用级纯碱用于生产味精、面食等

【禁配物】强酸、铝、氟!!!

【健康危害】

本品具有刺激性和腐蚀性。直接接触可引起皮肤和眼灼伤。生产中吸入其粉尘和烟雾可引起呼吸道刺激和结膜炎,还可有鼻粘膜溃疡、萎缩及鼻中隔穿孔。长时间接触本品溶液可发生湿疹、皮炎、鸡眼状溃疡和皮肤松弛。接触本品的作业工人呼吸器官疾病发病率升高。误服可造成消化道灼伤、粘膜糜烂、出血和休克。

【毒理学资料】

ld50 : 4090 mg/kg(大鼠经口)

lc50 : 2300mg/m³ , 2小时(大鼠吸入)

【燃爆危险】本品不燃,具腐蚀性、刺激性.

【急救措施】

皮肤接触:立即脱去污染的衣着,用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。

眼睛接触:立即提起眼睑,用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。

吸入:脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难,给输氧。就医。

食入:用水漱口,给饮牛奶或蛋清。就医。

【消防措施】

危险特性:具有腐蚀性。未有特殊的燃烧爆炸特性。

有害燃烧产物:自然分解产物未知。

灭火方法:消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。

【泄漏应急处理】隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。

【操作注意事项】密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶手套。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把碱加入水中，避免沸腾和飞溅。

【储存注意事项】储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

【运输注意事项】起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。车辆运输完毕应进行彻底清扫。

【教育要点】

初中一般要求掌握有关碳酸钠的俗称，主要用途，化学式以及一些常用反应（如 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{BaCl}_2 = 2\text{NaCl} + \text{BaCO}_3$ 等）

高中则要求掌握与 NaHCO_3 的性质对比等。

纯碱工业

2006年中国纯碱工业进入快速发展阶段，良好市场需求推动中国纯碱工业稳步发展。在产量不能满足市场需求高增长的影响下，促使国内纯碱价格持续走高。2006年，国内纯碱主流平均出厂价格由年初1300元/吨上涨至年末的1500元/吨，上涨幅度15.38%。2006年是中国纯碱工业发展最好的时期与阶段。纯碱工业良好的发展主要得益于旺盛的国内市场需求、国际贸易环境的改善、国际能源价格的上涨、产品竞争能力的提高和国家对纯碱工业的有序发展的正确规划管理。在国际市场中，中国纯碱产品质量和具有竞争能力的价格，使得中国纯碱在国际市场的贸易份额中不断增加。国际市场需求量的加大，有力地促进了国内纯碱工业的发展。

2007年全年中国纯碱产量1771.8万吨，同比增长13.1%。增长率比上年提高2.6个百分点。纯碱出口全年170.6万吨，同比增长-5.7%。表观消费量1605.2万吨，同比增长14.7%。价格由年初的平均1500元/吨上升至年末1800元/吨，上涨幅度20%。

近两年国内化工行业、冶金行业、电子工业、建材行业、装饰行业等快速发展，对纯碱需求十分旺盛，使得中国纯碱产销呈现连续、稳定的增长，行业开工率保持在90%以上。受下游产业快速增长拉动，预计未来几年中国纯碱将会继续保持较快增长。

“十一五”期间中国纯碱工业发展重点为：加快产品结构调整、继续增加重质纯碱生产能力和产量、继续增加干铵的能力和产量；进一步提高联碱法纯碱质量；努力降低能耗和物耗，降低成本；严格控制新增能力，推动行业战略性重组；实施国际化经营战略和资源战略。

到2010年中国重质纯碱产量要达到60%以上；干铵产量达到80%以上；能耗、物耗达到国际先进水平；纯碱出口量达到200万吨。

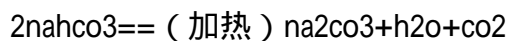
目录

性质参数物理性质化学性质用途医药用途家禽饲料家庭清洁个人清洁和美容除焦清垢制法气相碳化法气固相碳化法健康危害储运注意事项性质参数物理性质化学性质用途医药用途家禽饲料家庭清洁个人清洁和美容除焦清垢制法气相碳化法气固相碳化法健康危害储运注意事项

碳酸氢钠的结构式

碳酸氢钠sodium hydrogen carbonate

碳酸氢钠，俗称“小苏打”、“苏打粉”、“重曹”，白色细小晶体，在水中的溶解度小于碳酸钠。固体50 以上开始逐渐分解生成碳酸钠、二氧化碳和水，270 时完全分解：



碳酸氢钠是强碱与弱酸中和后生成的酸式盐，溶于水时呈现弱碱性。常利用此特性作为食品制作过程中的膨松剂。碳酸氢钠在作用后会残留碳酸钠，使用过多会使成品有碱味。

性质

参数

cas号	144-55-8
rtecs号	vz0950000
化学式	nahco?
摩尔质量	84.007 gmol
外观	白色晶体
密度	2.159 g/cm (固)
熔点	270 ° c分解
在水中的溶解度	7.8g/100ml , 18 ° c
折射率(nd)	1.500
危险性	
msds	external msds
主要危险	刺激呼吸系统
闪点	不可燃