

# 水玻璃 泡花碱 硅酸钠 用作速凝剂漂白剂浆纱剂防腐剂速凝防水剂

产品名称	水玻璃 泡花碱 硅酸钠 用作速凝剂漂白剂浆纱剂防腐剂速凝防水剂
公司名称	惠州市华滨源实业有限公司
价格	1.30/KG
规格参数	二氧化硅:49.0 ~ 53.0% 氧化钠:25.5 ~ 29.0% 溶解速度:/s 100
公司地址	惠州市惠城区水口镇盛北街12号
联系电话	18026568718

## 产品详情

水玻璃,泡花碱,硅酸钠,速凝剂漂白剂浆纱剂,防腐剂速凝防水剂粘结剂洗涤剂

CAS登录号1344-09-8;106985-35-7 EINECS登录号215-687-4 熔点1089

相对密度2.614 折射率1.520 化学式 $\text{Na}_2\text{SiO}_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$  分子量284.2

沸点 2355 (lit.) 水溶性  $\text{H}_2\text{O}$ : soluble 密度 2.33 g/mL at 25 (lit.)

外观：无色、淡黄色或青灰色透明的粘稠液体。

用途：用作速凝剂、分析试剂、织物防火剂、粘合剂、粘结剂、洗涤剂、肥皂的填料，土壤稳定剂，纺织工业助染剂、漂白剂和浆纱剂，矿物浮选剂等

俗称泡花碱，是一种水溶性硅酸盐，其水溶液俗称水玻璃，是一种矿黏合剂。其化学式为 $\text{R}_2\text{O} \cdot n\text{SiO}_2$ ，式中 $\text{R}_2\text{O}$ 为碱金属氧化物， $n$ 为 $\text{SiO}_2$ 与碱金属氧化物摩尔数的比值，称为水玻璃的摩数。建筑上常用的水玻璃是硅酸钠的水溶液。 $(\text{Na}_2\text{O} \cdot n\text{SiO}_2)$

理化性能

粘结力强、强度较高，耐酸性、耐热性好，耐碱性和耐水性差。

性状

无色正交双锥结晶或白色至灰白色块状物或粉末。能风化。在100 时失去6分子结晶水。易溶于水，溶于稀 $\text{NaOH}$ 溶液，不溶于乙醇和酸。

## 技术指标

### 硅酸钠水溶液的技术指标

SiO<sub>2</sub>

氧化钠 (%)

水不溶物 (%)

铁 (%)

波美度

模数

可溶固体 (%)

铁(%)

24.6

7.0

0.20

0.02

0.35 ~ 0.37

3.5 ~ 3.7

99

0.12

26.0

8.2

0.38

0.09

0.39 ~ 0.41

3.1 ~ 3.4

29.2

12.8

0.36

0.08

0.50 ~ 0.52

2.6~2.9

25.7

10.2

0.44 ~ 0.46

2.2~2.5

0.10

水玻璃的具体用途 水玻璃,泡花碱,硅酸钠,速凝剂漂白剂浆纱剂,防腐剂速凝防水剂粘结剂洗涤剂

水玻璃的用途非常广泛，几乎遍及国民经济的各个部门。在化工系统被用来制造硅胶、白炭黑、沸石分子筛、五水偏硅酸钠、硅溶胶、层硅及速溶粉状硅酸钠、硅酸钾钠等各种硅酸盐类产品，是硅化合物的基本原料。在经济发达国家，以硅酸钠为原料的深加工系列产品已发展到50余种，有些已应用于高、精、尖科技领域；

- 1、在轻工业中主要用于清洗剂、合成洗涤剂、重垢型洗涤剂，也用作洗涤剂中的除油污助剂，肥皂的填充剂等，是洗衣粉、肥皂等洗涤剂中不可缺少的原料，用作洗涤剂助剂
- 2、也是水质软化剂、助沉剂；
- 3、在纺织工业中用于助染剂、漂白剂和浆纱剂
- 4、在机械行业中广泛用于铸造、砂轮制造和金属防腐剂等；
- 5、在建筑行业中用于制造快干水泥、耐酸水泥防水油、耐火材料等；
- 6、在农业方面可制造硅素肥料；
- 7、用作分析试剂
- 8、土壤稳定剂。加固土，将水玻璃和氯化钙溶液交替压注到土中，生成的硅酸凝胶在潮湿环境下，因吸收土中水分处于膨胀状态，使土固结。
- 9、涂刷材料表面，提高其抗风化能力以密度为1.35g/cm的水玻璃浸渍或涂刷黏土砖、水泥混凝土、硅酸盐混凝土、石材等多孔材料，可提高材料的密实度、强度、抗渗性、抗冻性及耐水性等。
- 10、防水。配制速凝防水剂、橡胶防水剂等。
- 11、堵漏。修补砖墙裂缝。将水玻璃、粒化高炉矿渣粉、砂及氟硅酸钠按适当比例拌合后，直接压入砖

墙裂缝，可起到粘结和补强作用。

12、防火。硅酸钠水溶液可做防火门的外表面、用于木材防火、织物防火剂。

13、可用来制作耐酸胶泥，用于炉窖类的内衬

14、制备硅胶，是硅胶、分子筛、沉淀法白炭黑等硅系列产品的原料。

15、矿物浮选剂

16、用作石油催化裂化的硅铝催化剂、石油开采和隧道堵孔剂、加固剂

17、在水溶性胶黏剂中可用作增黏剂或pH值调节剂。也用作耐火材料黏合剂，炉窑喷补剂，焊条药粉黏结剂、耐酸水泥黏结剂、瓦楞纸的胶粘剂、

18、用作版纸、木材、铸造等方面的黏合剂

19、主要用作胶粘剂

20、防腐剂，用于金属防腐剂、食品防腐。硅酸盐不但可以抑制冷却水中钢铁的腐蚀，而且还可抑制非铁金属—铝和铜及其合金、铅、镀锌层的腐蚀，特别适宜于控制黄铜脱锌。硅酸盐能有效地防止CL<sup>-</sup>的侵蚀，因此可用于用海水作补充水或含高CL<sup>-</sup>的循环水系统。

21、用于纸张漂白

22、是无机涂料的组分

23、实验室坩埚等耐高温材料

24、陶瓷原料等。

25、硅酸钠在水处理领域用作冷却水系统的缓蚀剂。现今主要用作自来水如高层建筑空调系统用水的处理剂。在工业冷却水系统的应用较少。有时利用硅酸钠的碱度中和水中的CO<sub>2</sub>以提高pH值。

具体分析是

### 1、涂刷材料表面，提高抗风化能力

水玻璃溶液涂刷或浸渍材料后，能渗入缝隙和孔隙中，固化的硅凝胶能堵塞毛细孔通道，提高材料的密度和强度，从而提高材料的抗风化能力。但水玻璃不得用来涂刷或浸渍石膏制品。因为水玻璃与石膏反应生成硫酸钠(Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)，在制品孔隙内结晶膨胀，导致石膏制品开裂破坏。

### 2、加固土壤

将水玻璃与氯化钙溶液交替注入土壤中，两种溶液迅速反应生成硅胶和硅酸钙凝胶，起到胶结和填充孔隙的作用，使土壤的强度和承载能力提高。常用于粉土、砂土和填土的地基加固，称为双液注浆。

### 3、配制速凝防水剂

水玻璃可与多种矾配制成速凝防水剂，用于堵漏、填缝等局部抢修。这种多矾防水剂的凝结速

度很快，一般为几分钟，其中四矾防水剂不超过1min，故工地上使用时必须做到即配即用。

多矾防水剂常用胆矾(硫酸铜)、红矾(重.铬.酸钾， $K_2Cr_2O_7$ )、明矾(也称白矾，硫酸铝钾)、紫矾等四种矾。

#### 4、配制耐酸胶凝、耐酸砂浆和耐酸混凝土

耐酸胶凝是用水玻璃和耐酸粉料(常用石英粉)配制而成。与耐酸砂浆和混凝土一样，主要用于有耐酸要求的工程。如硫酸池等。

#### 5、配制耐热胶凝、耐热砂浆和耐热混凝土

水玻璃胶凝主要用于耐火材料的砌筑和修补。水玻璃耐热砂浆和混凝土主要用于高炉基础和其他有耐热要求的结构部位。

#### 6、防腐工程应用

改性水玻璃耐酸泥是耐酸腐蚀重要材料，主要特性是耐酸、耐温、密实抗渗、价格低廉、使用方便。可拌和成耐酸胶泥、耐酸砂浆和耐酸混凝土，适用于化工、冶金、电力、煤炭、纺织等部门各种结构的防腐工程，是防酸建筑结构贮酸池、耐酸地坪、以及耐酸表面砌筑的理想材料。

#### 7、黏结剂

五十年代水玻璃吹 $CO_2$ 工艺广泛应用，该工艺水玻璃加入量高、溃散性差，旧砂不能回用，浪费硅砂资源，大量外排固体废弃物，破坏生态环境，生产铸件质量粗糙，使其面临被淘汰。

酯硬化新型水玻璃自硬砂1999年问世，水玻璃加入量1.8~3.0%，强度高、溃散性好、旧砂可再生回用，回用率80~90%，可使用时间可调，可用于机械化造型生产线，也可用于单件小批量生产。可生产几公斤至几百吨的各种铸件，现已在铁路车辆、冶金机械、重型机械、矿山机械、通用机械厂几十家企业推广应用。

新型水玻璃被称为符合可持续发展的绿色环保型铸造黏结剂。主要特点

- 1、粘结力和强度高。水玻璃硬化后的主要成分为硅凝胶和固体，比表面积大，因而具有较高的粘结力。但水玻璃自身质量、配合料性能及施工养护对强度有显著影响。
- 2、耐酸性好。可以抵抗除氢.氟.酸(HF)、热磷酸和高级脂肪酸以外的几乎所有无机和有机酸。
- 3、耐热性好。硬化后形成的二氧化硅网状骨架，在高温下强度下降很小，当采用耐热耐火骨料配制水玻璃砂浆和混凝土时，耐热度可达1000。因此水玻璃混凝土的耐热度，也可以理解为主要取决于骨料的耐热度。
- 4、耐碱性和耐水性差。因和混合后易均溶于碱，故水玻璃不能在碱性环境中使用。同样由于NaF、 $Na_2CO_3$ 均溶于水而不耐水，但可采用中等浓度的酸对已硬化水玻璃进行酸洗处理，提高耐水性。

#### 相关知识水玻璃基本知识

常用的水玻璃分为钠水玻璃和钾水玻璃两类，俗称泡花碱。钠水玻璃为硅酸钠水溶液，分子式为 $Na_2O \cdot nSiO_2$ 。钾水玻璃为硅酸钾水溶液，分子式为 $K_2O \cdot nSiO_2$ 。土木工程中主要使用钠水玻璃。当工程技术要求较高时也可采用钾水玻璃。优质纯净的水玻璃为无色透明的粘稠液体，溶于水。当含有杂质时呈淡黄色或青灰色。

钠水玻璃分子式中的m称为水玻璃的模数，代表Na<sub>2</sub>O和SiO<sub>2</sub>的摩尔比，是非常重要的参数。n值越大，水玻璃的粘度越高，但水中的溶解能力下降。当n大于3.0时，只能溶于热水中，给使用带来麻烦。n值越小，水玻璃的粘度越低，越易溶于水。土木工程中常用模数n为2.6~2.8，既易溶于水又有较高的强度。

我国生产的水玻璃模数一般在2.4~3.3之间。水玻璃在水溶液中的含量(或称浓度)常用密度或者波美度表示。土木工程中常用水玻璃的密度一般为1.36~1.50g/cm<sup>3</sup>，相当于波美度38.4~48.3。密度越大，水玻璃含量越高，粘度越大。

水玻璃通常采用石英粉(SiO<sub>2</sub>)加上纯碱(Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>)，在1300~1400 的高温下煅烧生成液体硅酸钠，从炉出料口流出、制块或水淬成颗粒。再在高温或高温高压水中溶解，制得溶液状水玻璃产品。

### 水玻璃的凝结固化

水玻璃在空气中的凝结固化与石灰的凝结固化非常相似，主要通过碳化和脱水结晶固结两个过程来实现。

随着碳化反应的进行，硅胶含量增加，接着自由水分蒸发和硅胶脱水成固体而凝结硬化，其特点是：

- 1.速度慢。由于空气中CO<sub>2</sub>浓度低，故碳化反应及整个凝结固化过程十分缓慢。
- 2.体积收缩。
- 3.强度低。

为加速水玻璃的凝结固化速度和提高强度，水玻璃使用时一般要求加入固化剂氟硅酸钠，分子式为Na<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub>。

氟硅酸钠的掺量一般为12%~15%。掺量少，凝结固化慢，且强度低；掺量太多，则凝结硬化过快，不便施工操作，而且硬化后的早期强度虽高，但后期强度明显降低。因此，使用时应严格控制固化剂掺量，并根据气温、湿度、水玻璃的模数、密度在上述范围内适当调整。即：气温高、模数大、密度小时选下限，反之亦然。

我公司主要经营化工原料直销批发

我们的地址：惠城区水口惠龙东路盛北街12号电话：联系手机：18026568718 期待您的咨询

广东省惠州市华滨源实业有限公司，是一家具有雄厚实力的从事国内贸易及生产产品的公司，公司本着“以诚取信、以信立身、互惠互利”的宗旨，挚诚为社会各界提供品种齐全、货源充足、质优价廉的各类化工产品。我司在珠三角地区、广州化工城、梅州市设有门市部或业务联络网点，专业从事化工产品的批发业务。厂价直销：封端酰胺、胶质钙、环保新型阻燃剂、保原粉、纯碱（碳酸钠）、小苏打（碳酸氢钠）、三聚磷酸钠（工业、食品）、K12（十二烷基硫酸钠）、元明粉、五水偏硅酸钠、磷酸三钠、碳酸钙（轻质、重质）、滑石粉、立德粉、消泡剂、OP-10、TX-10、三乙醇胺、乙二醛、平平加、CMC（羧甲基纤维素）、聚丙烯酰胺、草酸、碳黑、石墨粉（润滑、导电）、钛白粉（金红石、锐钛）、硅藻土、焦亚硫酸钠、卡波树脂、水玻璃、柠檬酸钠、柠檬酸；代理：硬脂酸、硬脂酸镁、硬脂酸锌、硬脂酸钙、硬脂酸钡、氧化锑、锑酸钠、十溴二苯醚、十溴二苯乙烷、硼酸锌、氧化镁、氯化镁、氧化铝、氢氧化铝、膨润土（无机、有机）、凡士林（工业、医药）、高岭土（水洗、煅烧）、磷酸三钙、镁强粉、二氧化硅（白炭黑）、硫酸铵、氢氧化钠、聚合（碱式）氯化铝、硫酸铝（水处理、无铁）、硫酸亚铁、次磷酸钠、乳酸、雕白锌/粉/块等；专业化经营：酸、碱、盐、氧化物，有机溶剂、洗涤原料、漂染助剂、香精、电镀、污水处理等国产进口化工原料系列。公司规模不断扩大，销量直线上升，

并实现网络化经营，现有仓库1700多平方米，还配有运输汽车，按客户的需求提供送货服务。欢迎来电、来函联系，洽谈订购！热诚为您服务！