

重庆水玻璃 重庆泡花碱 重庆硅酸钠厂家

产品名称	重庆水玻璃 重庆泡花碱 重庆硅酸钠厂家
公司名称	重庆市辰益化工有限公司
价格	1200.00/吨
规格参数	品牌:辰益 型号:3.1-3.4 产地:重庆
公司地址	重庆市南岸区
联系电话	15023438043 19923423887

产品详情

重庆水玻璃

水玻璃是化学灌浆中使用最早的一种材料，由于其优越的综合性能，目前仍然是使用最广的化学灌浆材料之一。至 1974 年日本福冈丙烯酰胺注浆引起环境污染造成中毒事件后，水玻璃化学灌浆材料作为一种污染小的浆材更为世界各国所重视。

水玻璃化学灌浆材料的优点

- 1) 水玻璃浆液是真溶液，起始粘度低，可灌性好；
- 2) 水玻璃浆材来源广，造价低，经济效益巨大；
- 3) 水玻璃浆材主剂毒副作用小，不会污染环境，使用安全；
- 4) 可以与水泥配合使用，能结合水泥浆材利水玻璃浆材两者的优点；
- 5) 水玻璃类化学灌浆材料是指一系列浆材，可以针对不同施工、水文、地质、土壤条件，选用相应种类。

水玻璃化学灌浆材料的分类

水玻璃化学灌浆材料是指水玻璃在胶凝剂的作用下，产生凝胶的一种化学灌浆材料。大致分为在碱性区域凝胶化的碱类和中性—酸性区域凝胶化非碱类浆材，碱类浆材目前研究已经比较深入，按胶凝剂的不同可分为酸反应剂（小苏打 Na_2HCO_3 、磷酸 H_3PO_4 、硫酸氢钠 NaHSO_4 、氟硅酸钠 Na_2SiF_6 、硫酸铵 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 等），金属盐反应剂（氯化钙 CaCl_2 、硫酸铝 Al_2SO_4 等）以及碱性反应剂（铝酸钠 NaAlO_2 等）三种。亦可按胶凝剂分为有机类和无机类水玻璃浆材。

传统水玻璃化学灌浆材料

碱类水玻璃化学灌浆材料是比较常用的水玻璃浆材。以氯化钙作为胶凝剂的水玻璃化学灌浆材料使用最早，对环境不造成污染，固砂体强度是目前所开发的各类水玻璃浆材中最高的，但是由于其瞬时固化，除了在处理涌水中有较大优势外，总体说来给工程施工带来许多不便。固结安全性等性质较差。碱性反应剂，以铝酸钠为例，浆液渗透性好，如注入地层的浆液被地下水稀释，其具有凝胶固化时间变快的性质。

选用有机胶凝剂作为水玻璃浆材添加剂比选用无机胶凝材料在固化时间的控制上更有优势，而且在凝胶后的固结物凝胶体中，因反应缓慢进行，故反应效率高，稳定性和固结强度较大，且有利于降低水玻璃浆液的碱性。但是就目前已开发的有机类水玻璃浆材而言往往容易带来一些环境问题。

新型水玻璃化学灌浆材料的研究

粘度低，可灌性好，造价低，这是水玻璃浆材的优点，但是水玻璃浆材有待改进之处也很多，如胶凝时间的调节不够稳定，可控范围小，凝胶强度低，凝胶体稳定性差，固砂体耐久性还有待进一步考证，金属离子易胶溶等，在永久性工程中的应用有待进一步研究。水玻璃浆材的潜在效果是巨大的，对它的研究一直在不断进行。加入新型添加剂对水玻璃浆材进行改性的研究工作目前正逐步展开。由于地下工程的复杂性，应根据不同的水文地质环境，不同的工程使用目的，选取不同类型的水玻璃浆材，也就是说当前水玻璃化学灌浆材料总的发展方向应该是研制出适合不同水文地质环境要求的一系列环保型水玻璃浆材。针对添加无机胶凝剂的水玻璃灌浆材料凝胶时间太短，渗透性能不能满足要求，粘度低时强度较低，很难同时达到凝胶时间长和抗压强度高的问题，采用乙酸乙酯和早酰胺作为复合胶凝剂的水玻璃浆材，在浆液的胶凝时间，固砂体抗压强度和耐久性等方面有了改进。[1] 通过往水玻璃和乙酸乙酯中加入两种不同的乳化剂，将两液混合轻轻搅动即可使用的水玻璃——乙酸乙酯微乳化学灌浆材料，该浆液具有高固结强度，低成本，无污染，胶凝时间可控的优点，尤其适合在钻井护壁堵漏中使用。[2] 月桂醇、十二烷基磺酸钠、十二烷基苯磺酸钠三种表面活性剂在提高水玻璃浆材的湿润渗透性能方面进行试验研究，得出十二烷基苯磺酸钠作用效果明显的结论 [3] 一种水玻璃单液法高强度的调制剂，其胶凝时间在 3~26h 内可以调节，适用于 70 ~ 100 温度地层，封堵强度高，堵塞率高，配制简单，施工方便，且无污染的新型中高温堵剂，能对油田的稳油控水起一定作用。[4]

水玻璃化学灌浆材料的研制方向和展望

化学灌浆材料主要应用于地下工程，而地下环境是复杂多变的，这就要求根据不同的地下环境研制不同种类的综合性能良好的一系列水玻璃浆材。

研究新型水玻璃浆液的重要意义之一上源于水玻璃浆液的主剂水玻璃除了可能引起碱性污染外，不会造成环境问题，因此在选用添加剂时，就必须考虑是否有毒，在浆液使用前有毒，还是在使用过程中有毒，或者是在工程完成以后有毒。寻找无毒性的水玻璃添加剂是新型水玻璃浆材发展的趋势。

水玻璃类浆材料作为一种化学灌浆材料使用历史悠久，但是其胶凝固化原理到目前为止，仍没有一致的说法，要研制新型水玻璃类浆材料，则有必要对水玻璃凝胶机理进行深入研究。

水玻璃浆液的聚合固化过程是一个十分复杂的过程，只有首先认识了胶结固结原理，才能为研究水玻璃胶凝时间提供依据 [5]。

水玻璃浆材较之其他化学灌浆材料的最大优点是成本低，而不足之处则是他的固结强度不及某些化学浆材，因此在强度上发掘水玻璃浆液的潜力，也是今后一个努力方向。

水玻璃浆液的应用目前大多限于临时或半永久性工程，由于在耐久性方面的研究还有待深入。

水玻璃改性剂的研制过程，由单一改性剂向复合改性剂发展，实验证明使用复合改性剂比单一改性剂往往具有更加优异的性能。