

淡化海砂氯离子含量测试 贝壳含量测试

产品名称	淡化海砂氯离子含量测试 贝壳含量测试
公司名称	广州国检检测有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101房
联系电话	13926218719

产品详情

随着国家环保政策力度的不断加大，强化生态平衡。国家下大力气关闭了大量的矿山和禁止开采湖泊和内河的黄砂。造成了作为混凝土主要材料的短缺。一些商家就利用海砂来填补市场。为了区别海砂与河砂成份和性质，我们友情提醒混凝土企业购买黄砂时应该认真鉴别。下面具体介绍海砂对混凝土质量的影响及简单鉴别海砂与河砂的方法：

一、使用未淡化海砂的危害性

1.海砂的特点

海砂是产于海洋（包括滩砂、海底砂）和入海口附近的砂。海砂受海水的影响，未经淡化处理的海砂有以下2个特点：

（1）含盐量高。海砂所含盐主要是氯盐和硫酸盐，氯盐含量是硫酸盐的10倍（氯盐折算为 Cl^- ，硫酸盐折算为 SO_4^{2-} ），所以海砂主要是含氯盐高。有资料介绍含盐高的海砂其含盐量的达到0.1%~1%（淡砂质量百分比，折算为 Cl^- 大约是0.06%~0.6%），远超过规范要求的限值—JGJ206-2010《海砂混凝土应用技术规范》（后面一律简称《技术规范》）规定水溶性氯离子最大含量为0.03%。

（2）贝壳含量较高。贝壳主要成分是 $CaCO_3$ ，其特点是外形呈薄片状，表面光滑，强度低，易沿解理方向破坏。

2.“海砂屋”的危害根源

“海砂屋”是指使用未经淡化处理的海砂配制的混凝土建房，经过一定时间（一般几年时间）后混凝土内部的钢筋受到严重锈蚀，结构受到破坏，房屋的负荷能力大幅下降，遇到严重的地质灾害，如地震等极容易垮塌，甚至有的建筑不经天灾也会自行坍塌，可见“海砂屋”的危害是极其严重的，不能等闲视之。下面讨论危害根源。

(1)氯离子的危害性。海砂混凝土的钢筋腐蚀是一个极其复杂的过程，它与氯离子含量、孔隙特征、水化效果、温湿度、碳化特征、PH值、保护层厚度等诸多因素有关，是各因素之间相互作用影响的结果。氯离子在钢筋锈蚀过程中起着催化剂的作用，通过局部酸化（例如碳化等作用）引起化学反应，PH值降至某种程度达到氯离子临界浓度后钢筋表面钝化膜被破坏；这样在没有破坏的钝化膜和附近已破坏钝化膜之间产生电位差--形成锈蚀原电池；氯离子在该过程中循环往复参与其中，终至锈蚀现象越来越严重，致使混凝土也开裂劣化。氯离子既参与上述反应，形成中间产物，也在电化学反应溶液中起着润滑剂的作用，它减少了电化学反应溶液的电阻，降低了PH值，加速了锈蚀反应的进程。

(2)贝壳物质的不利影响。贝壳由于容易解理破裂，其与水泥浆的结合效果较差，当它数量较多时会使混凝土和易性变差，也使混凝土的抗拉、抗折、抗压强度下降，耐磨、抗渗性能变差。

二、如何鉴别河砂和海砂

砂子从来源上砂可分为海砂、河砂和山砂。海砂虽然洁净，但国家严禁使用未经淡化处理的海砂作为建筑材料。因为海砂盐分高，极易使建筑工程出现氯离子腐蚀钢筋情况，造成安全隐患。要分辨是否是海砂，主要是看砂里面是否含有海洋细小贝壳。山砂由于表面粗糙，所以水泥附着效果好，但山砂成分复杂，多数含有泥土和其他有机杂质。

海砂，河砂的成因都是基本相同的，都是花岗岩、砂岩接受强烈风化的残留矿物，主要是石英，也含有少量长石和白云母。沙漠是干枯了的古河漫滩或湖泊，因此，看上去差别不大，河砂是最近沉积的流砂，广泛分布于大江小流的河漫滩，会比较干净，是建筑的上等砂，海砂由于有含盐及其他杂质较多，用于建筑较差。

海砂的主要成分是：石英颗粒，长石和岩屑颗粒较少，粒度非常细，磨圆度较好，云母片的含量少。海砂里有钠、镁、盐，因此不能用于建筑。

可以通过以下方法来分辨河砂与海砂：

- 1、颜色：发黑的为海砂，发黄的为河砂；
- 2、首先要看砂子中是否有海洋微小贝壳类等，这是海砂；
- 3、用太阳晒，有白色的晶体（盐）是海砂；
- 4、抓一把浸水里，水不要太多，尝水的味道，咸的是海砂，淡的是河砂；
- 5、先从外观，海砂颗粒大，含很多贝壳的残片。真正的河砂是很均匀、很细，而且河砂

中有大小不一的鹅卵石；

6、粘手感，抓一把砂用力握下，然后拍掉，发现粘手拍不干净的为海砂，不粘手基本能拍干净的为河砂；

7、海砂中掺杂的贝类碎壳较多，颗粒大，砂砾之间的密实度很低，所以摸在手里的感觉很粗糙，河砂颗粒小，砂砾之间的密实度高，所以摸在手里的感觉很细腻；

8、使用混凝土中氯离子浓度速测条（ECT测氯条）检测，该速测条使用便捷、操作简单、即时结果；