

美国弗吉尼亚莫来石

一种用于陶瓷和抗蠕变耐火材料产品的出色原料

Dilip Jain (美国蓝晶石矿业有限公司/技术总监)

范冬梅 (德国科富莱公司天津办事处/商务经理)

莫来石是一种出色的耐火原材料，它被广泛应用于抗热震、抗蠕变、抗化学侵蚀以及高温性能的产品中。现在有很多莫来石骨料，铝含量各不相同，杂质含量以及生产方法也不同。大多数实现量产、商业销售的莫来石是用粘土和矾土的混合物生产的，铝含量约60-70%。

这些骨料不是非常纯，典型的是莫来石约占75-90%。纯莫来石的铝含量71.8%，硅含量28.2%。纯莫来石也可以用混合的纯铝和硅，以高温烧结或电熔生产而成。这些莫来石非常贵，而且只能用于那些需要高纯度莫来石的用途。玻璃行业应该是这种电熔的白色莫来石最大的用户。

美国弗吉尼亚莫来石是一种独一无二的骨料，由弗吉尼亚蓝晶石烧结而成，烧结温度是1500度，这个温度保证所有蓝晶石都转化成莫来石。蓝晶石属于硅线石族群，以其优异的抗蠕变性、抗热震性以及高温强度而著称。这些原料之所以独特的原因是，它们的杂质含量很低，已在生产时被有效地去除掉。

在转化成莫来石的过程中，这些矿物产生少量玻璃相，因而具有优异的抗蠕变性。另外在转化后多余的硅被释放出来，以游离的形式存在，且非常活跃。这些分散状态很好的硅可随时与铝进行反应形成二次莫来石化，这对耐火材料是非常有益的。蓝晶石转化成莫来石的温度在三石当中是最低的，伴随大量的膨胀。

蓝晶石的晶体是拉长的针状，在转化时也不会变化。这种独特的形状在很多耐火和陶瓷产品的应用中是非常有用的。弗吉尼亚莫来石外观呈白色，带有一些深色颗粒，这多半是隔离出来的含有氧化铁的莫来石晶体。弗吉尼亚莫来石体积非常稳定，并且由于是蓝晶石烧结而来，纯度非常好。

弗吉尼亚莫来石含80%的莫来石，不超过2%的玻璃相，小于1%的方英石，小于5%的石英，以及约10-15%的良好分散的游离硅。对于要求纯度、质量稳定性和体积稳定的产品来说，它无疑是出色的原料。

在对蓝晶石原矿进行了充分的选矿后，加工出最粗的粒度是35目。因为只有将原矿磨细到这种程度，才能进行选矿以及去除各种不同的杂质。35目的蓝晶石精矿经转炉烧成成弗吉尼亚莫来石。因此，莫来石最粗的粒度也是35目。下面的幻灯片给出了莫来石的5个标准粒度。

任何耐材产品，要求具有很好的抗蠕变性能、抗热震性、抗化学侵蚀性以及高温强度，

使用弗吉尼亚莫来石都可以取得很好效果。使用弗吉尼亚莫来石还有一个额外的优点，就是产品中的铝会与莫来石中的不定型硅砂发生反应，而形成更多的莫来石相，这对产品是很有好处的。

莫来石/堇青石窑具是弗吉尼亚莫来石和蓝晶石最大的用户之一。弗吉尼亚莫来石提供出色的荷重性能、抗热震性和体积稳定性，这是任何莫来石/堇青石体都希望具备的性能。弗吉尼亚蓝晶石同时还具有膨胀性能去抵消其它材料的收缩，并在较低温度下转化成莫来石。

结论 弗吉尼亚莫来石是一种出色的高温耐火材料原料，广泛应用于陶瓷和耐火领域。它纯度高，体积稳定，化学成分、矿相和粒度分布持续如一，供应充足，用户无需有任何担心。

美国弗吉尼亚莫来石一种用于陶瓷和抗蠕变耐火材料产品的出色原料

作者: [Ditik Jain](#), [范冬梅](#)

作者单位: [Ditik Jain\(美国蓝晶石矿业有限公司\)](#), [范冬梅\(德国科富莱公司天津办事处\)](#)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Conference_7355641.aspx