石英砂

石英砂是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是SiO2，石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，硬度7，石英砂是重要的工业矿物原料，非化学危险品，广泛用于玻璃、铸造、陶瓷及耐火材料、冶炼硅铁、冶金熔剂、冶金、建筑、化工、塑料、橡胶、磨料等工业。

英文：quartz sand 指含二氧化硅较多的河砂、海砂、风化砂等。
除主要成分二氧化硅外，还含有氧化铁、粘土、云母和有机杂质。
主要用作玻璃工业和陶瓷工业的原料，广泛应用于冶金工业的助熔剂、耐火材料、化工、精密铸造及电子等行业。

细石英砂可用作研磨玻璃等的磨料。

理化性质

石英砂是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是SiO2，石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，硬度7，性脆无解理，贝壳状断口，油脂光泽，密度为2.65，堆积密度（1-20目为1.6），20-200目为1.5，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于KOH溶液，熔点1750°C。

应用领域

石英砂所具有的独特的物理、化学特性，使得其在航空、航天、电子、机械以及当今飞速发展的IT产业中占有举足轻重的地位，特别是其内在分子链结构、晶体形状和晶格变化规律，使其具有的耐高温、热膨胀系数小、高度绝缘、耐腐蚀、压电效应、谐振效应以及其独特的光学特性，在许多高科技产品中发挥着越来越重要的作用。

石英砂是重要的工业矿物原料，非化学危险品，广泛用于玻璃、铸造、陶瓷及耐火材料、冶炼硅铁、冶金熔剂、冶金、建筑、化工、塑料、橡胶、磨料等工业。
可汽运，火车运输，水运。工业生产一般为50KG或25KG包装及出口吨袋包装。常用规格：0.5-1.0mm 0.6-1.2mm 1-2mm 2-4mm 4-8mm 8-16mm 16-32mm.（mm为毫米单位）。

一、玻璃：平板玻璃、浮法玻璃、玻璃制品（玻璃罐、玻璃瓶、玻璃管等）、光学玻璃、玻璃纤维、玻璃仪器、导电玻璃、玻璃布及防射线特种玻璃等的主要原料。

二、陶瓷及耐火材料：瓷器的胚料和釉料，窑炉用高硅砖、普通硅砖以及碳化硅等的原料。

三、冶金：硅金属、硅铁合金和硅铝合金等的原料或添加剂、熔剂

四、建筑：混凝土、胶凝材料、筑路材料、人造大理石、水泥物理性能检验材料（即水泥标准砂）等

五、化工：硅化合物和水玻璃等的原料，硫酸塔的填充物，无定形二氧化硅微粉

六、机械：铸造型砂的主要原料，研磨材料（喷砂、硬研磨纸、砂纸、砂布等）

七、电子：高纯度金属硅、通讯用光纤等
八、橡胶、塑料：填料（可提高耐磨性）

九、涂料：填料（可提高涂料的耐酸性）

十、航空、航天：其内在分子链结构、晶体形状和晶格变化规律，使其具有的耐高温、热膨胀系数小、高度绝缘、耐腐蚀、压电效应、谐振效应以及其独特的光学特性。

主要分类

石英有较高的耐火性能，工业上将石英砂常分为：普通石英砂，精制石英砂，高纯石英砂，熔融石英砂及硅微粉等。

普通石英砂

普通石英砂，即SiO_2≥90—99% Fe_2O_3≤0.06—0.02%，耐火度1750°C，外观部分大颗粒，表面有黄皮包囊。粒度范围5—220目，可按用户要求粒度生产。主要用途：冶金，墨碳化硅，玻璃及玻璃制品，搪瓷，铸钢，水过滤，泡花碱，化工，喷吵等行业。

精制石英砂

又称酸洗石英砂，SiO_2≥99—99.5% Fe_2O_3≤0.005%，采用优质天然石英砂，经过精心挑选，精细加工而成。粒度范围1—0.5mm、0.5—0.1mm、0.1—0.01mm、0.01—0.005mm，可按用户要求加工。用途：制造玻璃，耐火材料，冶炼硅铁，冶金熔剂，陶瓷，研磨材料，铸造造型石英砂等方面，在建筑中利用其有很强的抗酸性介质浸蚀能力，制取耐酸混凝土及耐酸砂浆。

精制石英砂SiO_2≥99—99.5% Fe_2O_3≤0.02—0.015%，精选优质矿石进行复杂加工而成。粒度范围用5—480目，可按用户要求生产，外观白色或结晶状。主要用途：高级玻璃，玻璃制品，耐火材料，熔炼石类，精密铸造，砂轮磨材等。（mm为毫米）

高纯石英砂

SiO_2≥99.5—99.9% Fe_2O_3≤0.001%，采用优质天然石英石，经过精心挑选，精细加工而成。粒度范围1—0.5mm、0.5—0.1mm、0.1—0.01mm、0.01—0.005mm，可按用户要求加工。用途：制造玻璃，耐火材料，冶炼硅铁，冶金熔剂，陶瓷，研磨材料，铸造造型石英砂等方面，在建筑中利用其有很强的抗酸性介质浸蚀能力，制取耐酸混凝土及耐酸砂浆。（mm为毫米）

熔融石英砂

化学成份：SiO_2 99.9-99.95% Fe_2O_3 5PPM-25PPM max Li_2O 1-2PPM max Al_2O_3 20-30PPM max K_2O 20-25PPM max Na_2O 10-20PPM max （PPM为百万分之一单位）

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/1909.html