**技术领域及背景**

技术领域

本发明属于一种耐火材料，特别涉及一种铬固溶体耐火材料。

背景技术

随着我国经济的发展，煤气的应用越来越广泛，虽然天然气在一 定范围内取代了煤气，但煤气在某些领域和地区仍然是不可缺少的能 源。煤气是用煤气化炉生产出来的，煤气化炉的炉温通常在1300℃ ～1500℃，工作压力在2Mpa以上。煤气的主要成份为H2和CO，以 及一定量的水蒸汽，熔渣的主要成份为SiO2约40％、CaO约15％、 AL2O3约25％、FeO约5％、Na2O约2％。由于煤气化炉气氛中含有 水蒸汽，而CaO与MgO极易水化，因此，煤气化炉的炉衬不宜采用 镁质或镁钙质材料，而且，镁质材料也不抗酸性渣的侵蚀与渗透，在 煤气化炉中作为炉衬使用时，其寿命非常短暂。高铝质耐火材料由于 含有SiO2，也不适合于煤气化炉，因为在H2与CO还原气氛下SiO2 会被还原为SiO气体，SiO气体又会被水蒸汽氧化生成SiO2，并在气 流管道中沉积下来，导致输气管道堵塞。因此，含有SiO2的高铝砖 或刚玉砖皆不能适用于煤气化炉。目前，煤气化炉的炉衬多采用纯 Cr2O3砖或Cr2O3与刚玉制成的铬刚玉砖。Cr2O3能与许多氧化物形成 高熔点物质，提高渗入熔渣的粘度，因此，抗熔渣渗透性特别好。氧 化铬还能抗煤气化炉煤气的还原，即使还原也是生成熔点高的金属铬 与CrO，而且，铬还是煤气化反应的催化剂，因此对煤气化炉是无害 的。但纯Cr2O3砖或Cr2O3与刚玉制成的铬刚玉砖由于所用原料甚贵， 且不易烧成，因此，其制品的价格非常昂贵，导致煤气生产成本上升， 经济效益下降。