**技术领域及背景**

一、技术领域

本发明属于耐火浇注料技术领域。尤其涉及一种耐火自流浇注料及其制备方法。

二、背景技术

自流浇注料(Self-flow Castable)，是指低水泥、超低水泥或无水泥耐火浇注料以其混合 后的流动性为特征，具有这种流动性的低水泥或超低水泥耐火浇注料无需施加外力即可流动 和脱气，且无明显偏析。由于自流浇注料具有很好的流动特性，近年来已引起人们的关注， 它无需给予振动，只靠自身重力就能进行填充，因而在许多场合比低水泥浇注料更具有优势。 自流浇注料可用于难以施加振动或即使施加振动也难使振动浇注料流动填充的地方，如锚固 件很多的待构筑处；耐火构件复杂且要求表面光滑等；高炉出铁沟或炼钢炉内衬修补等，尤 其适用某些形状复杂且很薄的修补处。

目前解决耐火自流浇注料的流动性采取的主要措施有调整颗粒级配、增加水量、添加超 细粉或选用高效减水剂。颗粒级配的调整已经没有新颖性且不能明显改变自流浇注料的性能， 而添加超细粉和高效分散剂又提高了自流浇注料的成本；增加水量往往会导致自流浇注料的 气孔率增大、烘烤时制品易开裂、强度低、耐磨性差，如“自流浇注耐火料”(CN96116065.9) 由电熔棕刚玉粗颗粒及细粉、碳化硅粗颗粒、合成镁铝尖晶石微粉、二氧化硅超细粉、高铝 水泥按一定比例配合成主料，再加入适量添加剂混合而成，但加水量大。而加水并不能使低 水泥浇注料具有合适的自流性能，且多加水会严重地损害浇注料性能，如降低密度和强度， 从而降低结构强度、耐侵蚀性能和耐磨性能。

另外，在铸造行业广泛应用的电熔陶粒砂，是以矾土熔融喷吹而成的球形颗粒，粒径一 般在2～0.1mm之间，其中0.6～0.1mm的电熔陶粒砂在铸造行业应用非常广泛，而大于0.6mm 的电熔陶粒砂大多都丢弃，这既浪费了资源，又污染了环境。