**发明内容**

本发明要解决的技术问题是提供一种连铸中间包用挡渣堰及其制作方法，本发明不仅能够使得废弃耐火材料得到二次利用，降低产品的成本，同时保护了铝矾土刚玉资源，也降低了废弃耐火材料对环境的影响程度。

为了解决上述技术问题，本发明提供的一种连铸中间包用挡渣堰及其制作方法。一种中间包用挡渣堰，采用如下技术方案：按照如下重量百分比进行配料：废镁砖12—8mm为8～l0％、废镁砖8—5mm为l1～15％、废镁砖5—3mm为12～15％，废刚玉尖晶石砖3一lmm为10～15％、废刚玉尖晶石砖≤1mm为30～35％，钛酸铝粉0～5%，钛酸锶粉1-3%，钛酸钡0.5%，硅微粉3～5%，纯铝酸钙水泥3～6％，分散剂0.12～0.16％，外加剂0.5～0.95％。

所述废镁砖的氧化镁含量≥95％，废刚玉尖晶石砖的刚玉尖晶石含量≥95%。

所述分散剂为聚丙烯酸PAA 或六偏磷酸钠中任一种，其加入量0.12～0.16％；外加剂为金属铝粉和耐热钢纤维的混合物0.5～0.95％。

所述外加剂的金属铝粉为0.05％，钢纤维为0.90％。

所述的一种中间包用挡渣堰的制作方法：

步骤一．筛选，将回收废镁砖、废刚玉尖晶石砖进行筛选，剔除钢渣等非废镁砖、废刚玉尖晶石砖样块；

步骤二：进行破碎，使用耐火材料专用破碎设备，将拣选后的废镁砖、废刚玉尖晶石砖破碎，并根据需要加工为细粉；

步骤三：筛分，使用振动筛将破碎好的废镁砖、废刚玉尖晶石砖筛分成12—8mm、8—5mm、5—3mm、3—1mm、≤1mm的颗粒；

步骤四：配料，按照如下重量百分比进行配料：废镁砖12—8mm为8～l0％、废镁砖8—5mm为l1～15％、废镁砖5—3mm为12～15％，废刚玉尖晶石砖3一lmm为10～15％、废刚玉尖晶石砖≤1mm为30～35%，钛酸铝粉0～5%，钛酸锶粉1-3%，钛酸钡粉0.5%，硅微粉3～5%，纯铝酸钙水泥3～6％，分散剂0.12～0.16％，外加剂0.5～0.95％；

步骤五：干混，将步骤四所述的配料在混砂机中进行混合至均匀；

步骤六：湿混，将步骤五所述的材料内加入材料重量的4～6％的水，利用强制搅拌机搅拌成适合浇注的泥状；

步骤七：振动成型；

步骤八：脱模，得到挡渣堰的半成品；

步骤九：自然养护；

步骤十：干燥，将自然养护后的挡渣堰半成品进行得到挡渣堰成品。

所述步骤七中的振动成型是使用振动台振动成型。

所述步骤八中将成型后产品带模自然放置24小时然后再进行脱模。

所述步骤九中自然养护是脱模后的挡渣坝半成品在自然环境下养护48小时。

所述步骤十中的干燥过程是在烘烤窑中进行干燥12～24小时，最高温度350℃，然后自然冷却到常温。

利用废镁砖、废刚玉尖晶石砖替代矾土、刚玉来制作挡渣堰，加入钛酸铝粉、钛酸锶，钛酸钡后，可以极大的提高产品的综合性能比如热震性，侵蚀性，及良好的内部烧结性能。此工艺不仅能够降低产品的原料成本，同时还能够使得废旧耐火材料得到二次利用，既节约了矾土刚玉资源又保护了环境。