**发明内容**

针对于现有技术中存在的缺陷，本发明提供了一种在红土镍矿硫酸浸出体系中不产 出额外废渣、不产生二氧化碳温室气体、不堵塞工艺管网、价格低廉、对环境友好的中和剂。

本发明所述的水镁石，系指由天然的水镁矿石，在工业上，水镁石主要用于生产镁 质耐火材料、阻燃剂、造纸、化工、建材、橡胶、陶瓷等用途，而本发明将其用于一种新的 用途——从红土镍矿硫酸浸出体系中回收镍钴。与将硫酸镁加工处理所获得的氧化镁，以及 由化工厂出售的工业氧化镁、氢氧化镁是不同的，本发明所指水镁石是一种易得的价格低廉 的含有氢氧化镁成分的矿物质。

本发明的目的是根据以下方案实现的：

水镁石用于红土镍矿湿法冶炼中回收镍钴的用途，所述的水镁石是天然水镁石矿物，其 主要成份为氢氧化镁。

 根据上述的用途，具体的用法是：将开采的水镁石矿经过破碎、磨细成粉体后作为 中和剂代替石灰石或石灰乳，用于红土镍矿经酸浸后的浸出液或浸出矿浆的净化除杂过程。

所述的红土镍矿酸浸方法包括常压酸浸、加压酸浸和堆浸，所述的净化除杂过程包 括用于黄钠铁矾法、黄钾铁矾法、黄铵铁矾法、针铁矿法、水合氢氧化铁法的除杂过程所用 的中和剂。 水镁石还可作为含镍溶液的沉镍剂，但水镁石的碱性较弱，不能直接用作含镍溶液 的沉镍剂，需要经煅烧处理成氧化镁来提高活性，根据水镁石的热重分析图(见说明书附图 2)，水镁石的减重大约在330℃下开始，至750℃失重减缓。因此，水镁石的分解温度为 450℃～800℃，煅烧温度过高或过低将减低煅烧后产物的化学活性。具体的做法是：将水镁 石矿破碎、磨细到粒度小于0.14mm，经过温度为450℃～800℃，锻烧1～10小时处理后作 为中和剂，代替氢氧化钠或石灰乳作为含镍溶液的沉镍剂。过程反应式为：

 

本发明的有益效果：本发明使用水镁石粉取代传统的石灰石粉或石灰乳用于红土镍 矿湿法冶炼中回收镍钴的净化除杂过程具有产渣量小、无需煅烧、无二氧化碳温室气体放出、 对环境友好的优点；使用煅烧后水镁石用于红土镍矿湿法冶炼中回收镍钴的沉镍沉淀分离富 集过程，效果与氢氧化钠和石灰乳相当，但与氢氧化钠相比具有价格低廉的优点，与石灰乳 相比具有无石膏废渣产生和避免了后续工序中氢氧化镍和石膏分离的过程。另外，在中和除 杂和沉镍过程中水镁石或煅烧过的水镁石均可直接加入粉体而不需浆化过程，操作简单，且 可避免浆化过程中向系统中引入的水量。

 **附图说明**

 图1为水镁石用于红土镍矿回收镍钴的工艺流程图。

图2为水镁石热重分析图。