

103-048

CARACTERIZAÇÃO DO RESÍDUO PROVINDO DO BENEFICIAMENTO DO GRANITO SUBMETIDO AO PROCESSO DE HIDROCICLONAGEM

Caetano, A.L.A.(1); Barbosa Neto, M.C.(1); Marques, V.C.(1); Macedo, D.A.(1); Ferreira, H.S.(1); Dutra, R.P.S.(1);

UFPB(1); UFPB(2); UFPB(3); Universidade Federal da Paraíba(4); UFPB(5); UFPB(6);

Os hidrociclones são equipamentos que promovem a separação das partículas por tamanho. Seu uso pode representar uma ferramenta bastante eficiente e de custo acessível para purificação de resíduo de granito em escala industrial, separando as frações grosseiras formadas pelo pó oriundo da serragem e por partículas de granalha, das frações mais finas. O aproveitamento desse resíduo industrial tem sido amplamente estudado nos últimos anos, como forma de diminuir os custos em alguns processos de fabricação, como também reduzir o impacto ambiental, podendo ser utilizado como componente importante de massas argilosas na fabricação de produtos cerâmicos. Os resíduos utilizados neste trabalho são provenientes de uma indústria de beneficiamento de granitos do estado da Paraíba, onde foram obtidos dois tipos de resíduos de granitos: resíduo inicial de granito (RG1) e resíduo final de granito (RG2). O RG1 foi obtido na etapa de corte, em forma de polpa abrasiva, composta basicamente de água, granalha, cal e rocha moída. O RG2 é o material sólido colhido dos tanques de decantação no pátio da empresa, o qual já passou por todos os processos, inclusive da etapa de polimento. De maneira geral, no processo de hidrociclonagem, as partículas são separadas sob ação de duas forças, a centrífuga e da gravidade, gerando duas frações, uma grossa e uma fina, uma contida no underflow e outra no overflow, respectivamente. Neste trabalho foi feito um estudo das características dos resíduos de granito submetido ao processo de hidrociclonagem em comparação com o mesmo resíduo sem passar pelo processo de hidrociclonagem. As diferentes amostras foram caracterizadas por difração de raios X, fluorescência de raios X, análise granulométrica e análise térmica. Com base nos resultados foi possível observar que o sistema de purificação utilizado se mostrou eficaz para retirada das frações grosseiras, e que o material resultante deste processo apresentou características diferentes a do material que não foi hidrociclado. Verificou-se que os resíduos possuem características semelhantes quanto às fases mineralógicas e as composições químicas, sendo constituídos por quartzo, mica e feldspatos e apresentaram teores de sílica variando de 63,31% a 64,57%, presença de óxidos de ferro variando de 11,95% a 13,39%, e de cálcio variando de 6,89% a 8,11% das frações hidrocicladas e não hidrocicladas, porém características diferentes quanto à distribuição de tamanho das partículas, com diâmetros médios 28,77 μm e 43,70 μm das frações hidrocicladas e não hidrocicladas, respectivamente.