



Aproveitamento de resíduo de moluscos bivalves em placa cerâmica para revestimento poroso (BIII)

Luiz Fernando da Silva Cordeiro, José Nilson França de Holanda.

Diversos municípios na região sul do estado do Espírito Santo têm desenvolvido importantes atividades comerciais de maricultura, que geram empregos e desenvolvimento social. No então, tais atividades também geram enormes quantidades de resíduos de moluscos bivalves que apresentam grande dificuldades de descarte final. Um dos caminhos bastante utilizado para o aproveitamento do resíduo sólido é o seu emprego como uma fonte de matéria-prima alternativa de baixo custo na produção de materiais cerâmicos porosos. Tendo em vista, que a composição química do resíduo é praticamente de carbonato de cálcio. Ainda a produção de placa cerâmica para revestimento poroso requer a utilização matéria-prima, rica em carbonato de cálcio, proveniente da extração de minerais como calcita, dolomita, aragonita e vaterita. Dessa forma, o objetivo principal desse trabalho é estudar a viabilização do aproveitamento do resíduo de moluscos bivalves como uma matéria-prima alternativa à fonte de carbonato de cálcio tradicional na formulação de massa cerâmica para fabricação de placa de revestimento poroso (grupo BIII). Para isso será desenvolvido um novo suporte cerâmico poroso utilizando uma argila da região de Itapemirim, quartzo comercial e o resíduo de moluscos bivalves como matéria-prima alternativa ao calcário comercial. Quatro massas cerâmicas serão formuladas contendo até 15 % em peso do resíduo. Os suportes cerâmicos serão prensados e sinterizados nas temperaturas de patamar de 1100, 1120, 1140, 1160 e 1180 °C. A influência da incorporação do resíduo de moluscos bivalves nas propriedades físicas e microestrutura sinterizada dos suportes cerâmicos serão investigadas. Desta forma, a transformação de um resíduo indesejável em uma nova matéria-prima ou produto mineral, indiretamente reduzirá a carga de matérias-primas finitas e esgotadas e, em seguida, criará um material sustentável.

*Instituição do Programa de PG: UENF
Fomento da bolsa: CAPES*



Use of bivalve mollusc residue in ceramic plate for porous coating (BIII)

Luiz Fernando da Silva Cordeiro, José Nilson França de Holanda.

Several municipalities in the southern region of the state of Espírito Santo have developed important commercial mariculture activities, which generate jobs and social development. In the meantime, such activities also generate huge amounts of bivalve mollusc waste that present great difficulties in final disposal. One of the ways widely used for the use of solid waste is its use as a source of low-cost alternative raw material in the production of porous ceramic materials. Considering that the chemical composition of the residue is practically calcium carbonate. Still, the production of ceramic tile for porous coating requires the use of raw material, rich in calcium carbonate, from the extraction of minerals such as calcite, dolomite, aragonite and vaterite. Thus, the main objective of this work is to study the feasibility of using bivalve mollusc residue as an alternative raw material to the traditional calcium carbonate source in the formulation of ceramic mass for the manufacture of porous coating plate (group BIII). For this, a new porous ceramic support will be developed using a clay from the Itapemirim region, commercial quartz and bivalve mollusc residue as an alternative raw material to commercial limestone. Four ceramic masses will be formulated containing up to 15% by weight of the residue. The ceramic supports will be pressed and sintered at temperatures of 1100, 1120, 1140, 1160 and 1180 °C. The influence of the incorporation of bivalve mollusc residue on the physical properties and sintered microstructure of ceramic supports will be investigated. In this way, the transformation of an undesirable waste into a new raw material or mineral product will indirectly reduce the load of finite and depleted raw materials and then create a sustainable material

*Institution of the Postgraduate Program: UENF
Scholarship funding: CAPES*