

**01-031**

**Estudo da viabilidade técnica do uso de caulins na formulação de fritas, esmaltes, engobes e massas de monoporosa e porcelanatos**

Lilian Lima Dias, (1) Ana Paula M. Menegazzo (1), Bruna Pitombeira (1),  
André Giroto Milani (1), Agnaldo Ribeiro (2)

(1) Centro Cerâmico do Brasil - CCB; (2) CADAM S/A

O caulim é uma matéria-prima natural fundamental na fabricação de revestimentos cerâmicos. É um material branco (claro) e fino, constituído essencialmente de caulinita, com pouca contaminação de outros minerais e sem matéria orgânica. Entre as suas características cerâmicas mais comuns destacam-se a cor branca de queima, refratariedade, plasticidade média e a baixa resistência mecânica a verde. Devido a estas últimas característica é utilizado em conjunto com as argilas plásticas para formar as diversas massas de cerâmica branca. No setor de placas cerâmicas para revestimento, o caulim é adicionado às massas em proporções não muito altas (5 a 25% em peso), principalmente nas massas destinadas à fabricação de monoporosa (revestimento poroso de queima branca) e de porcelanato. O objetivo desta adição é melhorar a brancura após queima e, se necessário, diminuir seu coeficiente de dilatação térmica. O caulim também é a matéria-prima natural fundamental na preparação e aplicação de esmaltes fritados e engobes, pois sua utilização garante uma alta estabilidade da suspensão e bom desempenho no equipamento de aplicação. As formulações de fritas, engobes e esmaltes cerâmicos podem também conter significativas proporções de caulim. Nas fritas, principais precursores dos esmaltes cerâmicos, são fontes de  $\text{SiO}_2$  e  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , que após processo de fritagem estarão incorporadas a estrutura vítrea do material. Nas composições de engobes e esmaltes, adicionalmente, exercem de agentes suspensores e plastificante, melhorando a estabilidade das suspensões e a resistência mecânica do esmalte cru, o que permite que sucessivas aplicações de decorações por técnicas de contato sejam realizadas. Neste trabalho foi estudada a viabilidade técnica do uso de três de caulins da empresa CADAM S/A no setor de revestimentos cerâmicos através da sua utilização em formulação de fritas, esmaltes, engobes e massas de monoporosa e porcelanatos.