

**Título: Propriedades e usos das bentonitas da Paraíba**

Autor(es) Guillermo Ruperto Martín Cortés\*; Adriana Almeida Cutrim; Francisco Rolando Valenzuela Díaz

E-mail para contato: germac@usp.br

IES: UNIRADIAL

Palavra(s) Chave(s): Bentonitas; Argilas Esmectíticas Brasileiras; Bentonitas da Paraíba; Propriedades e Usos das Bentonitas do Esta

**RESUMO**

Brasil com 270 mil t/ano é o 6º produtor mundial de bentonitas. Na Paraíba, os municípios de Boa Vista, Cubati e Pedra Lavrada, produzem mais de 80% desse total. Também se produz bentonita na Bahia, São Paulo e Paraná. As bentonitas da Paraíba são policatiônicas, ou seja, das que incham pouco em água ou não incham e que em sua maioria devem ser modificadas por sódio utilizando barrilha ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ). As bentonitas da Paraíba se destinam para fluidos de perfuração de poços para petróleo e gás, para pelotização de minério de ferro, para moldes de fundição metalúrgica, produção de tintas especiais, descoloramento de licores, carga de reforço em polímeros e muitos outros. Os autores têm dedicado esforços à caracterizar e avaliar novos usos destas bentonitas em nanotecnologia, meio ambiente, cosméticos, saúde, dentre outros. Fruto desses esforços é a publicação do livro BENTONITAS DA PARAÍBA que consta das seguintes partes principais: Mineralogia das Bentonitas; Aplicações e Usos; Bentonitas para tratamento de efluentes; Bentonitas pilarizadas e atacadas com ácido; Bentonitas na produção de biodiesel e na produção de nanocompósitos. Livro dirigido às pessoas envolvidas com o desenvolvimento e uso de materiais e/ou produtos que utilizam bentonitas, tal como as indústrias de prospecção e extração de petróleo e gás, metalúrgica, extração e tratamento de minério de ferro, criação de novos materiais poliméricos, aplicações nas indústrias de cosméticos, farmacêuticas e alimentícias e outros ramos da ciência e da técnica. Objetivo deste trabalho é apresentar didaticamente a caracterização das argilas esmectíticas do Estado da Paraíba em livro a ser lançado proximamente como contribuição ao conhecimento dos recursos minerais do Brasil. A metodologia utilizada no livro baseia-se em informação dos mais de setenta artigos publicados pelos autores sobre as argilas da Paraíba. Como resultados se discutem a definição de Bentonita, origem e estrutura cristalina destas argilas. Mostra-se breve história das bentonitas, seu descobrimento na Paraíba, as características geológicas e comercialização no Mundo e no Brasil. Descrevem-se as Bentonitas de Boa Vista, Cubati e Pedra Lavrada além de citar as principais empresas produtoras na Paraíba. Importante para estudantes e pesquisadores e a descrição das técnicas de caracterização das bentonitas, Mineralógicas, de Difração de raios X, de Análise Química, Espectroscopia na Região do Infravermelho, Microscopia Eletrônica, Área Específica, Análise Térmica, Inchamento de Foster, Densidade Aparente, Teor de Areia, Umidade, Granulometria, pH, Capacidade de Troca de Cátions e Viscosidade. Descrevem-se os métodos para modificação de Bentonitas Policatiônicas a Bentonitas Sódicas que incham em água, a Ativação Ácida para descolorante de licores e óleos, a pilarização das Bentonitas para catalisadores na produção de petróleo, e a obtenção de Argilas Organofílicas. Descrevem-se alguns usos das Bentonitas e suas características em cada caso, sempre baseados em pesquisas realizadas pelos autores. Destacam-se: a produção de nanomembranas de filtragem para produção de biodiesel; seu uso como carga de reforço em polímeros e elastômeros para produção de nanocompósitos; no combate a vazamentos de hidrocarbonetos e no tratamento de efluentes oleosos. No fim do livro se apresenta a bibliografia utilizada. Pode-se concluir que o Livro Bentonitas da Paraíba apresenta de forma didática, técnica e científica as argilas esmectíticas desse Estado do Nordeste Brasileiro. É guia atualizada para os futuros engenheiros de materiais, de petróleo e metalúrgicos pelas aplicações dessas argilas no tratamento do minério de ferro que o Brasil exporta; por participar no controle da viscosidade e reologia das lamas de perfuração dos poços para petróleo, nos moldes de fundição para a metalurgia, na clarificação de licores, em novos materiais nanocompósitos, como nano cápsulas em novos fármacos, cosméticos e muitos outros usos industriais importantes para a economia nacional.