

LITERATURA – Tersil CBM

1. ARGILAS

Os argilominerais são materiais naturais de origem mineral, compostos por partículas extremamente finas de silicatos, formados por camadas tetraédricas e octaédricas, além de oligoelementos diversos.

Estes silicatos complexos podem conter diferentes tipos e concentrações de metais tais como: Titânio, Magnésio, Cobre, Zinco, Alumínio, Cálcio, Potássio, Níquel, Manganês, Lítio, Sódio e Ferro.

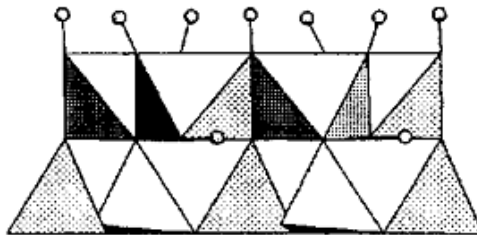


Figura 1 - Estrutura 1:1 camadas tetraédricas

Os argilominerais têm como origem as rochas sedimentares (feldspáticas) que ao longo dos anos (na escala dos milhões de anos) e sob os efeitos dos processos climáticos se desmancham (imagine uma montanha se desmanchando em um vale, chegando até um rio ou lago).

Neste percurso os argilominerais recolhem metais e componentes característicos do terreno em que se encontra, sofre ação das águas e dos compostos orgânicos presentes em cada microrregião, formando então o produto mineral que se conhece por argila.

Desta forma é possível compreender que cada argilomineral é único, resultado da composição exclusiva da terra, da água e dos processos climáticos que ocorreram em determinado local.

Argilominerais têm sido usados com propósitos estéticos há séculos, e suas expressivas propriedades convertem-nos em uma matéria-prima cosmética ideal para produtos destinados ao Hair Care e Skin Care.

A Terramater Argilas Especiais Brasileiras, empresa sediada em Santa Catarina/Brasil desenvolveu uma linha de insumos a base dos argilominerais, exclusivamente para mercado cosmético, apresentando propriedades comprovadas clinicamente, a linha de argilas cosméticas TERSIL.

2. BENTONITA - MONTMORILONITA

Bentonita pode ser definida como uma rocha constituída essencialmente por um argilomineral montmorilonítico (esmetítico), formado pela desvitrificação e subsequente alteração química de um material vítreo, de origem ígnea, usualmente um tufo ou cinza vulcânica em ambientes alcalinos de circulação restrita de água (ROSS; SHANNON, 1926).

Essa argila apresenta a propriedade de aumentar várias vezes o seu volume inicial na presença de umidade. Outras propriedades interessantes incluem a moderada carga negativa superficial, conhecida como capacidade de troca de cátions expressa em meq/100 g, que varia de 80 a 150 meq/100 g de esmetita, a elevada área específica (área da superfície externa das partículas), em torno de 800 m²/g, o poder de intercalação de outros componentes entre as camadas e a resistência à temperatura e a solventes (PAIVA; MORALES, DÍAZ, 2007).

Em função de suas propriedades aliadas às suas características estruturais que facilita a intercalação de um elevado número de compostos orgânicos e inorgânicos, o uso da bentonita possibilita a obtenção de produtos de grande versatilidade e de alto valor agregado.

3. COMPOSIÇÃO QUÍMICA

Análise química

Element	%
Alumínio (Al)	0,51
Ferro (Fe)	0,62
Zinco (Zn)	21 ppm

Método: A composição da argila foi determinada através do método de fluorescência Raio-X, em um espectrômetro XRF, PHILIPS, modelo PW400.

3.1 Argila e Oligoelementos

Os oligoelementos são cofatores de muitas reações bioquímicas em nosso organismo e a presença de alguns oligoelementos é essencial para o bom funcionamento metabólico.

A procedência da argila interfere em sua composição química. Isto confirma que argilas de diferentes procedências apresentam comprovadamente diferentes resultados clínicos, devendo ser indicadas para aplicações distintas. Argilas de cores diferentes apresentam resultados clínicos diferentes.

3.2 Pesquisa de Metais

As argilas têm origem nas rochas sedimentares, desta forma é natural a presença de metais em materiais argilosos.

Alguns metais como cobre, zinco e selênio são importantes para a manutenção da integridade cutânea, porém a presença de alguns metais pesados como o chumbo pode colocar em risco a saúde se for absorvido.

Muitas argilas foram pesquisadas pela Terramater, ao longo de 4 décadas de atividade mineradora, e muitas delas tiveram sua utilização rejeitada pela presença de alto teor de chumbo e/ou metais pesados em sua composição.

4. PROCESSO DE PRODUÇÃO

A Terramater Argilas Especiais Brasileiras processa a linha em uma planta industrial exclusivamente construída para esta atividade, atendendo as Boas Práticas de Fabricação de Insumos cosméticos.

- a) Extração em locais apropriados e sob controle do DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral).
- b) Secagem ao sol para retirada da umidade natural.
- c) Processo de moagem sem contato humano.
- d) Processo de descontaminação especial. Aprovado pela ECOCERT e COSMOS. O controle microbiológico é alcançado sem a utilização de radiação gama, agentes químicos ou qualquer processo que possa gerar resíduos. A tecnologia de descontaminação utilizada é baseada na aplicação de pulsos de calor seco controlados e foi desenvolvida especificamente para estes produtos. Esta técnica, além de ser exclusiva da Terramater, oferece um tratamento prático e responsável contra microrganismos em matérias-primas para cosméticos, enquanto respeita a natureza e preserva as propriedades naturais das argilas.
- e) Rigoroso controle granulométrico.

5. DESCONTAMINAÇÃO

O processo de descontaminação realizado pela Terramater é único mundialmente. O método é aprovado pelos certificadores de matérias-primas orgânicas para cosméticos “ECOCERT France” e “COSMOS”. É garantido um tratamento com modificações mínimas as características naturais da argila e seus benefícios, adicionando a segurança e baixo nível de microrganismos (bactérias e fungos), com a ausência de *Clostridium sp.*

6. SEGURANÇA

A **Argila Tersil CBM** foi submetida a ensaios clínicos de segurança para avaliação dermatológica de compatibilidade dérmica. O presente estudo concluiu que a **Argila Tersil CBM** não apresenta:

- a) Potencial de Irritação Dérmica Primária;
- b) Potencial de Irritação Dérmica Acumulada;
- c) Potencial de Sensibilização Dérmica.

Portanto é extremamente segura para aplicação em formulações de uso tópico.

7. ASBESTOS

Asbestos, também conhecido como amianto, é um grupo heterogêneo de minerais naturais que pode ser facilmente separado em fibras. A presença dos minerais Crocidolita, Amosita, Antofilita, Tremolita, Actinolita e Crisotila indicam a presença de asbestos.

De acordo com vários estudos científicos, a exposição a asbestos está associada a várias doenças, incluindo câncer. Em particular, o câncer do tipo mesotelioma que é quase que exclusivamente causado pelo exposição a asbestos. Algumas outras doenças pulmonares, como Abestose, Edema pulmonar, Placas pleurais, Pleurisia, Espessamento pleural difuso e DPOC.

As argilas Terramater fora avaliadas em um laboratório da UE usando Microscopia de Transmissão Eletrônica. Não foram detectadas fibras de asbestos em nenhuma das Argilas Terramater.

Método: Determinação de fibras de asbestos. Tratamento por calcinação e/ou ataque ácido. Detecção e identificação por Microscopia Eletrônica de Transmissão equipada com Analisador de espectrometria de Raio-X por dispersão de energia realizada de acordo com: NF X 43-050: January 1996, MO/HBA/MAT/S2-06: version 04 e a Regulamentação francesa: Decree of 6th March 2003.

8. AÇÃO ANTI-POLUIÇÃO & DETOX

A Tersil CBM[®] tem uma estrutura de filossilicato, que absorve e adsorve substâncias hidrofílicas.

8.1 Capacidade de absorção de água

Tersil CBM[®] absorve e adsorve **584,00%** de água destilada.

9. APLICAÇÕES

- a) Máscaras faciais;
- b) Géis faciais secativos;
- c) Shampoo para tratamento de cabelos oleosos;
- d) Uso oral (conforme indicação médica).

10. CONCENTRAÇÕES RECOMENDADAS

- Skin Care O/W: 1-5%
- Skin Care W/O: 1-5%
- Agente modificador de sensorial: 1-5%
- Gel: 1-15%
- Uso oral (conforme indicação médica)

11. ESTABILIDADE

A **Tersil CBM**[®] é estável:

- Em toda a faixa de pH de aplicação usual em cosméticos: pH 3,00 – 12,00;
- Em temperatura até 95°C;
- Na exposição à luz artificial e ao sol.

12. CERTIFICAÇÕES



13. TERSIL CBM – Terramater Ingredientes Ativos Minerais

TERSIL CBM	
Características Organolépticas	
Aspecto	Pó fino
Cor	Bege/creme
Odor	Inodoro
Características Físicas	
Distribuição Granulométrica em suspensão (diâmetro médio)	Máx. 15,00 µm
Perda por dessecação	Máx. 6,50%
Inchamento	30 – 45 mL/2 g
Análise Química	
SiO ₂	54,00 – 62,00%
Al ₂ O ₃	16,00 – 23,00%
Fe ₂ O ₃	3,00 – 6,00%
TiO ₂	0,10 – 0,50%
INCI	CAS Number
Bentonite	1302-78-9
Validade	
48 meses	
Análise Microbiológica	
Contagem de bactérias	< 100 UFC/g
Contagem de bolores e leveduras	< 10 UFC/g
<i>Escherichia coli</i>	Ausência
<i>Clostridium sp.</i>	Ausência
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Ausência
<i>Staphylococcus aureus</i>	Ausência

Condições de armazenagem: armazenar em local fresco, seco, arejado, ao abrigo da luz e a temperatura ambiente.

Por ser uma matéria prima de origem natural, pode haver variações de cor e composição entre os lotes.

Metodologia: Farmacopéia Brasileira 4ª ed., parte 1, 1998.

ACME Labs – Vancouver – Canadá

Métodos internos Terramater

Metais Pesados: Digestão multiácida e leitura em ICP/MS - SGS Laboratórios – Brasil