REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 27/08/2026 - **Accepted:** 01/10/2026
Vol: 13.21
DOI: 10.66104/jbvj2c68
Pages: 1-13

TALCO: UMA ANÁLISE SOBRE SUAS PROPRIEDADES, APLICAÇÕES E IMPACTO ECONÔMICO

TALC: AN ANALYSIS OF ITS PROPERTIES, APPLICATIONS, AND ECONOMIC IMPACT

TALCO: UN ANÁLISIS DE SUS PROPIEDADES, APLICACIONES E IMPACTO ECONÓMICO

Jéssica Karolyne de Sousa Passos
Pós-graduanda em Engenharia de Materiais, Instituto Federal do Piauí, Brasil
E-mail: karolyne-passos@hotmail.com

Roberto Arruda Lima Soares
Doutor em Ciência e Engenharia de Materiais, Instituto Federal do Piauí, Brasil
E-mail: robertoarruda@ifpi.edu.br

Érico Rodrigues Gomes
Doutor em Geografia, Instituto Federal do Piauí, Brasil
E-mail: erico.gomes@ifpi.edu.br

Resumo

O talco é um mineral amplamente utilizado na indústria devido às suas propriedades físicas e químicas, que possibilitam aplicações em diversos setores, como cerâmica, cosméticos, papel, borracha e indústria farmacêutica. Com composição química teórica de $Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$, o talco pertence ao grupo dos filossilicatos e apresenta estrutura lamelar, baixa dureza, elevada resistência térmica e alta capacidade de absorção de óleos e graxas. Essas características o tornam um material estratégico para diferentes segmentos industriais, conferindo-lhe grande versatilidade. No contexto global, o brasil se destaca como um dos principais produtores de talco, possuindo cerca de 13,8% das reservas conhecidas, com jazidas localizadas principalmente nos estados do Paraná, São Paulo e Bahia. Diante deste cenário, este trabalho tem como objetivo analisar a composição mineralógica e química do talco, compreendendo suas propriedades fundamentais e principais aplicações industriais. Por meio de uma revisão bibliográfica baseada em publicações acadêmicas, busca-se evidenciar a importância desse mineral e seu impacto econômico e tecnológico, contribuindo para a ampliação do conhecimento sobre sua utilização e beneficiamento no setor produtivo.

Palavras-chave: talco; propriedades do talco; composição mineralógica; aplicações.

Abstract

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 27/08/2026 - **Accepted:** 01/10/2026
Vol: 13.21
DOI: 10.66104/jbvj2c68
Pages: 1-13

Talc is a mineral widely used in industry due to its physical and chemical properties, which allow applications in several sectors, such as ceramics, cosmetics, paper, rubber and the pharmaceutical industry. With a theoretical chemical composition of Mg3(Si4O10)(OH)2, talc belongs to the group of phyllosilicates and has a lamellar structure, low hardness, high thermal resistance and high capacity to absorb oils and greases. These characteristics make it a strategic material for different industrial segments, giving it great versatility. In the global context, Brazil stands out as one of the main talc producers, having about 13.8% of the known reserves, with deposits located mainly in the states of Paraná, São Paulo and Bahia. Given this scenario, this work aims to analyze the mineralogical and chemical composition of talc, understanding its fundamental properties and main industrial applications. Through a bibliographic review based on academic publications, we seek to highlight the importance of this mineral and its economic and technological impact, contributing to the expansion of knowledge about its use and processing in the productive sector.
Keywords: talc; properties of talc; mineralogical composition; applications.

Resumen

El talco es un mineral ampliamente utilizado en la industria debido a sus propiedades físicas y químicas, las cuales permiten su aplicación en diversos sectores como la cerámica, la cosmética, la industria papelera, el caucho y la farmacéutica. Con una composición química teórica de Mg3(Si4O10)(OH)2, el talco pertenece al grupo de los filosilicatos y presenta una estructura laminar, baja dureza, elevada resistencia térmica y una gran capacidad de absorción de aceites y grasas. Estas características lo convierten en un material estratégico para diversos segmentos industriales, otorgándole una gran versatilidad. A nivel mundial, Brasil destaca como un importante productor de talco, al poseer aproximadamente el 13,8 % de las reservas conocidas, con yacimientos situados principalmente en los estados de Paraná, São Paulo y Bahía. En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo analizar la composición mineralógica y química del talco, examinando sus propiedades fundamentales y sus principales aplicaciones industriales. Mediante una revisión bibliográfica basada en publicaciones académicas, el estudio busca resaltar la importancia de este mineral y su impacto económico y tecnológico, contribuyendo así a una mejor comprensión de su utilización y procesamiento en el sector industrial.
Palabras clave: talco; propiedades del talco; composición mineralógica; aplicaciones.

1. Introdução

O talco é um mineral amplamente utilizado na indústria moderna. Sua composição química, estrutura cristalina e textura proporcionam uma variedade de propriedades tecnológicas, permitindo seu uso em diversas aplicações. Ele pode ser empregado em produtos sofisticados, como cosméticos, tintas e revestimentos

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 27/08/2026 - **Accepted:** 01/10/2026
Vol: 13.21
DOI: 10.66104/jbvj2c68
Pages: 1-13

de papel, assim como em funções mais básicas, atuando como fundente na indústria cerâmica ou como carga inerte na produção, borrachas, inseticidas e fertilizantes, entre outros (PONTES e ALMEIDA, 2008). Da rocha aos remédios, do pó à cerâmica, da pedra à arte: destaca-se como um dos minerais de maior versatilidade na geologia, sendo empregado em diversas aplicações cotidianas (NOGUEIRA, 2017). O talco é um filossilicato de magnésio hidratado, com formula estrutural $Mg3(Si2O5)2(OH)2$ ou $3MgO{\cdot}4SiO2{\cdot}H2O$, correspondendo à composição química teórica de 31,7% de MgO, 63% de $SiO2$ e 4,8% de $H2O$. Pertencente ao grupo das cloritas, é um mineral monoclínico que possui estrutura lamelar, fibrosa ou compacta. Apresenta textura untuosa, clivagem perfeita em uma direção, baixa dureza, além de ser translúcido e ter densidade aproximada de 2,7. Suas principais propriedades industriais incluem alta resistência ao choque térmico, baixo teor de umidade, elevador poder de absorção de óleo e graxa, leveza, além de baixa condutividade elétrica e térmica e alta inércia química (CAMPOS, 2001).

No cenário global, o Brasil detém 13,8% das reservas conhecidas, posicionando-se como o quarto maior produtor, com estimativas que indicam potencial de crescimento (NOGUEIRA, 2017). As principais jazidas de talco no Brasil estão localizadas nos estados do Paraná, São Paulo e em Brumado, na Bahia. Essas regiões produzem material de alta qualidade industrial, incluindo o tipo cosmético, que possui maior valor agregado (ROMANO e ARAUJO, 2018). De acordo com Campos (2008), os depósitos de talco situados nos estados do Ceará e do Piauí foram excluídos da categoria de reservas, devido a fatores como viabilidade econômica, demanda de mercado, avanços tecnológicos, dimensão dos depósitos e qualidade do minério. No país, os estados do Paraná e São Paulo são os maiores consumidores do produto (NOGUEIRA, 2017).

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é analisar a composição mineralógica e química do talco, buscando compreender suas características e propriedades fundamentais. Além disso, pretende-se explorar suas principais aplicações na indústria. Por meio dessa abordagem, busca-se evidenciar a importância desse mineral para diferentes segmentos industriais, ressaltando seu

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 27/08/2026 - **Accepted:** 01/10/2026
Vol: 13.21
DOI: 10.66104/jbvj2c68
Pages: 1-13

impacto econômico e tecnológico.

2. Metodologia

O estudo consiste em uma revisão bibliográfica da literatura em que se buscou publicações sobre o tema em bases de dados online: google acadêmico e portal de periódicos da CAPES. Também se buscou informações em livros acadêmicos de autores consagrados.

A estratégia de busca utilizou, como critérios de pesquisa, os seguintes títulos e palavras-chave: “talco”, “pirofilita”, “estrutura cristalina”, “talc”, “clay”, “formação”, “mineral talco”. Os critérios de inclusão definidos contemplaram estudos relacionados a estrutura, formação e mineralogia.

Diversos artigos foram selecionados e considerados relevantes, incluindo monografias, dissertações e teses. Após a busca e seleção, o material foi lido e analisado integralmente de maneira descritiva, servindo de base para a construção desta pesquisa. Ao todo, 22 estudos foram selecionados e contribuíram para elaboração deste artigo.

3. Referencial Teórico

3.1 Minerais

Um mineral pode ser definido como uma substância sólida, cristalina (possui arranjo ordenado), inorgânica e com composição química específica. Estes se formam a partir de um processo de cristalização, que ocorre quando um sólido cresce a partir de um gás ou líquido. Durante esse processo, os átomos constituintes se organizam em proporções químicas específicas e em arranjos cristalinos ordenados. A cristalização pode ocorrer através do resfriamento do magma ou evaporação de líquidos de uma solução. Quando a temperatura de um magma cai abaixo de seu ponto de fusão, que pode superar 1.000 °C, os cristais começam a se formar de acordo com os elementos contidos no magma (GROTZINGER e JORDAN, 2013).

Segundo Grotzinger e Jordan (2013), os minerais da Terra são classificados em grupos com base em sua composição química, de acordo com o Quadro 1.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 27/08/2026 - **Accepted:** 01/10/2026
Vol: 13.21
DOI: 10.66104/jbvj2c68
Pages: 1-13

Alguns minerais ocorrem naturalmente como elementos puros não ionizados e outros, a grande maioria dos minerais, são classificados de acordo com seu ânion ou grupo aniônico. Em geral, minerais com o mesmo ânion costumam exibir características físicas e morfológicas semelhantes. Além disso, os minerais com mesmo radical aniônico tendem a se formar por processos químicos parecidos e frequentemente ocorrem juntos na natureza. Os silicatos, que possuem como constituinte principal o íon silicato (SiO44-), são a classe de minerais mais abundante na crosta terrestre e os principais formadores de rochas. Eles apresentam uma variedade de estruturas cristalinas, resultantes dos diferentes modos de polimerização da sílica. Por isso, a classe dos silicatos é dividida em subclasses com base em critérios estruturais (TEIXEIRA et al., 2007).

Quadro 1 - Classes químicas de minerais

Classe	Ânions definidores	Exemplo
Elementos nativos	Nenhum. Sem íons carregados	Cobre metálico (Cu)
Óxidos	Íon oxigênio (O^{2-})	Hematita (Fe_2O_3)
Haletos	Cloreto (Cl^-), fluoreto (F^-), brometo (Br^-), iodeto (I^-)	Halita (NaCl)
Carbonatos	Íon carbonato (CO_3^{2-})	Calcita ($CaCO_3$)
Sulfatos	Íon sulfato (SO_4^{2-})	Anidrita ($CaSO_4$)
Silicatos	Íon silicato (SiO_4^{4-})	Olivina $(Mg,Fe)_2SiO_4$
Sulfetos	Íon sulfeto (S^{2-})	Pirita (FeS^2)

Fonte: Jordan e Grotzinger (2013)

3.2 Talco

O talco é um mineral da subclasse filossilicato, constituído de magnésio hidratado, e possui a fórmula química $Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$, em que seus elementos estão organizados através do arranjo espacial “t-o-t”, que consiste em uma configuração em “sanduíche”. Nesse arranjo, duas camadas tetraédricas (t), compostas por átomos de silício e oxigênio, envolvem uma camada octaédrica (o), composta por magnésio e hidroxila. O talco puro possui em sua composição química teórica 31,7% de MgO, 63,5% de SiO2 e 4,8% de H2O. As ligações

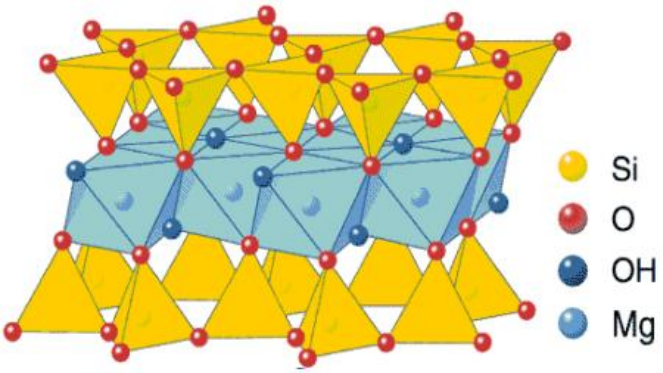
CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 27/08/2026 - **Accepted:** 01/10/2026
Vol: 13.21
DOI: 10.66104/jbvj2c68
Pages: 1-13

químicas predominantes no talco são ligações de Van der Waals, que conferem uma zona de fraqueza ao longo do plano cristalográfico (0001), resultando em uma clivagem basal perfeita, além de uma superfície hidrofóbica, untuosa ao tato e com poder lubrificante e adsorvente de óleos e gorduras (DEER; HOWIE; ZUSSMAN, 1966; PONTES e ALMEIDA, 2008).

Figura 1 - Estrutura cristalina do talco



Fonte: Camara (2003)

De acordo com Camara (2003), a estrutura cristalina do mineral talco pode ocorrer com simetria monoclínica ou triclínica, sendo a monoclínica mais frequente. Para a célula unitária monoclínica, os parâmetros da estrutura cristalina são: a = 5,27 Å, b = 9,12 Å, c = 9,42 Å, β = 100,01° e grupo espacial C2/c. Para a célula unitária triclínica, os parâmetros da estrutura cristalina são: a = 5,293 Å, b = 9,179 Å, c = 9,496 Å, α = 90,57°, β = 98,91°, γ = 90,09° e grupo espacial C1.

O talco é o principal componente das rochas denominadas por pedra-sabão ou esteatitos e apresenta hábito placóide ou lamelar, podendo também ser fibroso ou granular. É comum haver certa confusão quando se fala nos minerais talco e pirofilita. Estes minerais podem ser utilizados de forma substitutiva em algumas aplicações industriais, pois ambos possuem propriedades similares. A textura lamelar e o aspecto sedoso ao tato confundem esses minerais. Embora a estrutura cristalina do talco seja semelhante à da pirofilita, o talco possui as posições octaédricas ocupadas por magnésio e a pirofilita, por alumínio. O talco é encontrado em rochas talcosas (estatito, saponito e pedra-sabão) e a pirofilita, em rochas

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 27/08/2026 - **Accepted:** 01/10/2026
Vol: 13.21
DOI: 10.66104/jbvj2c68
Pages: 1-13

pirofilitosas (agalmatolito). Ambas as rochas são metamórficas e podem conter diversas impurezas e minerais acessórios, que podem impactar positivamente ou negativamente sua aplicação comercial (CAMPOS, 2001; DEER; HOWIE; ZUSSMAN, 1966).

De acordo com Pontes e Almeida (2008), o talco é um mineral de origem secundária, ou seja, são formados a partir da alteração de minerais silicatos de magnésio: olivina, piroxênios, rodonita, wollastonita, pectolita e anfibólios. Podem ocorrer juntamente com a clorita, serpentina, calcita, quartzo, tremolita, dolomita, hematita e Magnesita. É encontrado tanto em rochas ígneas, quanto em rochas metamórficas. As características dos minérios de talco podem variar de um depósito para outro. A presença de impurezas nos minérios de talco pode alterar as suas características e propriedades físicas e químicas, como reatividade, abrasividade, inocuidade e brancura, além de comprometer a amplitude da aplicação (CAMARA, 2003).

Segundo Campos (2001), as principais propriedades tecnológicas que qualificam o talco para uso industrial são: alta resistência ao choque térmico, baixa condutividade térmica e elétrica, leveza, baixo teor de umidade, inércia química e alto poder de absorção de óleo e graxa. A densidade desse mineral está entre 2,7 a 2,8, apresentando também baixa dureza (assume o valor mais baixo na escala de Mohs, ou seja, igual a 1), alta área de superfície e hidrofobicidade natural, além de exibir um brilho nacarado e gorduroso e uma suavidade e untuosidade ao tato (PONTES; ALMEIDA, 2008; ROMANO; ARAUJO, 2018).

3.2.1 Reservas de talco no Brasil

As maiores ocorrências de talco no Brasil estão nos estados do Paraná, São Paulo e na cidade de Brumado, na Bahia. Os minérios extraídos dessas reservas fornecem material de boa qualidade industrial, sendo usado, inclusive, na produção de cosméticos, que é considerada uma das aplicações mais nobres e com maior valor agregado. No estado de Minas Gerais também há depósitos de talco, porém, possuem qualidade inferior, apresentando uma tonalidade esverdeada persistente de difícil remoção, inviabilizando sua utilização para finalidade industriais mais

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 27/08/2026 - **Accepted:** 01/10/2026
Vol: 13.21
DOI: 10.66104/jbvj2c68
Pages: 1-13

nobres (ROMANO e ARAUJO, 2018). De acordo com Fabris (2006), o Ceará e o Piauí possuem depósitos de talco que não são contados como reservas devido a suas propriedades tecnológicas, características de mercado, qualidade do minério e o tamanho dos depósitos.

3.2.2 Emprego do talco

De acordo com Camara (2003), as propriedades físicas e químicas do talco fazem com ele seja um mineral versátil para múltiplas aplicações. Os usos industriais estão diretamente relacionados às suas propriedades tecnológicas, que refletem suas características cristaloquímicas. A aplicabilidade do talco em diferentes usos é determinada principalmente pela granulometria, composição química (grau de pureza), mineralogia e alvura. Os segmentos industriais que mais utilizam o talco são: cerâmica, papel e papelão, borracha, tintas e vernizes, defensivos agrícolas, produtos farmacêuticos e veterinários, cosméticos e perfumaria, sabão e velas, têxtil e produtos alimentares (PONTES; ALMEIDA, 2008; CAMPOS, 2001).

A tabela 1, obtida de Pontes e Almeida (2008) mostra a relação entre as principais propriedades tecnológicas do talco e suas características cristaloquímicas.

Tabela 1 - Propriedades tecnológicas do talco e características cristaloquímicas

Propriedades tecnológicas	Características Intrínsecas
Inércia química e alvura	Composição química
Baixa condutibilidade térmica Baixa condutibilidade elétrica Resistência ao choque térmico	Composição química e Estrutura cristalina
Alta capacidade de absorção de óleos e graxas Alto poder lubrificante Suavidade ao tato	Hidrofobicidade natural e Estrutura cristalina
Alta área de superfície	Gênese e estrutura cristalina

Fonte: Pontes e Almeida (2008)

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 27/08/2026 - **Accepted:** 01/10/2026
Vol: 13.21
DOI: 10.66104/jbvj2c68
Pages: 1-13

Na indústria cerâmica, a adição de talco favorece o aumento da resistência ao choque térmico, aumento da resistência mecânica, diminuição da retração à queima, diminuição de maturação da massa, diminuição da expansão por absorção de água, aumento da resistência ao ataque de álcalis, aumento da resistência elétrica em altas temperaturas e diminuição da perda dielétrica. A quantidade de talco empregada vai depender do processo adotado, bem como das características do produto desejado. De maneira geral, o uso do talco na indústria cerâmica é bastante abrangente, sendo utilizado para produção de azulejos, canecos, cerâmica técnica, cerâmica industrial, ladrilhos cerâmicos, louças de mesa, louças sanitárias, pastilhas, isolantes elétricos e outros. Quando utilizado na massa cerâmica para revestimentos, azulejos e cerâmica artesanal, o percentual do mineral na composição varia de 7 a 15% (CAMPOS, 2001; PONTES; ALMEIDA, 2008; FABRIS 2006).

Na indústria de produção de papel e celulose, as principais características requeridas são: alvura, composição e propriedades químicas, abrasividade, geometria das partículas e densidade. O talco é utilizado como lubrificante, dessa forma, evita a aderência do papel fabricado aos rolos do equipamento. Além disso, é empregado também como carga (“filler”) e pigmento alvejante, devendo ser livre de impureza e apresentar inércia química, de modo a evitar reações com outros materiais presentes na fabricação do papel. O consumo de talco na indústria de papel é bastante elevado, a fim de garantir alta retenção e adequada opacidade ao papel (GOMES, 2018; PONTES; ALMEIDA, 2008; CAMPOS, 2001).

Na indústria alimentícia, o talco é utilizado na produção de óleos comestíveis (como clarificante), balas e gomas de mascar. Além disso, seu uso promove a proteção contra insetos no plantio e beneficiamento do arroz e soja. Também pode ser aplicado como veículo em rações e concentrados para suínos, ou seja, ajuda na mistura de ingredientes, carregando e dispersando de maneira uniforme outros componentes presentes na ração (CAMPOS, 2001; PONTES; ALMEIDA, 2008). Na pesquisa de Mallet et al. (2005), observou-se que, quando se incorpora talco como suplemento na dieta de frangos, há melhor desempenho em ganho de peso das

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 27/08/2026 - **Accepted:** 01/10/2026
Vol: 13.21
DOI: 10.66104/jbvj2c68
Pages: 1-13

aves.

Na indústria de defensivos agrícolas e fertilizantes, o emprego do talco se dá como carga inerte, especialmente na produção de inseticidas, herbicidas e fungicidas. Caracteriza-se pela fluidez, não decantando e sem reduzir a eficácia dos produtos químicos (GOMES, 2018; PONTES; ALMEIDA, 2008; CAMPOS, 2001).

Na indústria de produtos farmacêuticos e veterinários, o talco é empregado na produção de comprimidos, drágeas e capsulas. Ademais, pode ser utilizado como carga na fabricação de pós, granulados, pomadas e cremes, atuando como ingrediente inerte que dá volume, melhora a consistência e facilita a aplicação dos produtos (GOMES, 2018; PONTES; ALMEIDA, 2008; CAMPOS, 2011).

Na indústria de cosméticos (perfumarias, sabões e velas), o talco precisa ter alta qualidade e pureza, sendo um insumo de significativa importância e participação nesse setor. Possui propriedades conhecidas há bastante tempo de limpeza e desodorização. A aplicação deste mineral na indústria de cosméticos é bastante ampla e está em constante renovação. O talco para cosméticos é um produto de alto custo, pois a presença de determinadas impurezas, comuns em muitos tipos de talco, pode provocar reações indesejáveis na pele humana. Por isso, essas impurezas precisam ser removidas ou reduzidas a níveis seguros para essa aplicação, o que é realizado por meio de processos de beneficiamento do minério. O setor de cosméticos impõe rigorosos requisitos para o uso do talco, aceitando apenas variedades de cor impecável e praticamente isentas das impurezas comumente encontradas na maioria dos talcos. Para ser adequado ao uso em cosméticos, o talco deve estar livre de dolomita, tremolita e calcita, pois estas são substâncias abrasivas que comprometem sua suavidade e provocam um leve efeito abrasivo na pele (BARRETO, 2021; GOMES, 2018; PONTES; ALMEIDA, 2008).

Na indústria de borrachas, o talco é empregado como agente de pulverização para lubrificar os moldes, prevenindo a adesão das superfícies durante a fabricação dos produtos. Além disso, variedades de talco de menor qualidade são utilizadas na composição de algumas borrachas semiduras para válvulas (FABRIS, 2006; CAMPOS, 2001; PONTES; ALMEIDA, 2008).

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 27/08/2026 - **Accepted:** 01/10/2026
Vol: 13.21
DOI: 10.66104/jbvj2c68
Pages: 1-13

3.2.3 Minerais e materiais alternativos

Os principais minerais e materiais que podem substituir o talco em suas aplicações são: carbonato de cálcio, caulim, pirofilita (agalmatolito) e outros. O tipo de mineral a ser utilizado depende do produto final a ser fabricado.

A pirofilita é um dos principais constituintes da rocha agalmatólito. Trata-se de um filossilicato hidratado de alumínio, com formula estrutural $Al_2(Si_4O_{10})(OH)_2$, contendo aproximadamente 28% de Al2O3, 67% de SiO_2 e 5% de H_2O e propriedades cristalográficas e físicas semelhantes ao talco (CAMPOS, 2001). De acordo com Luz, Tomedi e Martins (2008), o agalmatólito é uma rocha metamórfica formada pela alteração hidrotermal da rocha-mãe riolítico ou alteração de rochas sedimentares ricas em alumina em sistemas de dobramentos regionais. É composta predominantemente por pirofilita e muscovita, em proporções diversas, além de outros minerais acessórios. É importante destacar sobre a pirofilita e o talco que, embora existam usos comuns, nem sempre esses usos são substitutivos, como pode ser observado na indústria cerâmica. Nessa área, o talco é utilizado como fonte de magnésio para controlar a expansão térmica, enquanto a pirofilita fornece os elementos químicos essenciais para a refratariedade.

4 Considerações Finais

O talco é um mineral que possui propriedades que o tornam versátil e valioso para diversas aplicações industriais. Sua importância e aplicação estão relacionadas às suas características específicas: talcos de maior qualidade são destinados a aplicações mais nobres, impactando diretamente seu valor agregado. Como componente em massas cerâmicas, proporciona melhorias significativas nas propriedades físicas e mecânicas dos produtos, havendo aumento da resistência térmica e mecânica, além de reduzir efeitos indesejáveis, como retração à queima e expansão por absorção de água. A versatilidade de aplicações permite seu uso em setores como cerâmica, papel e celulose, cosméticos, farmacêutica, alimentos e outros, contribuindo para a melhoria de processos produtivos e qualidade dos produtos finais. Além disso, a presença de reservas no Brasil evidencia seu

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 27/08/2026 - **Accepted:** 01/10/2026
Vol: 13.21
DOI: 10.66104/jbvj2c68
Pages: 1-13

potencial econômico, embora fatores como pureza do minério e a necessidade de beneficiamento influenciem diretamente sua viabilidade comercial. Dessa forma, a continuidade de pesquisas voltadas para o aprimoramento da exploração e do processamento do talco pode ampliar suas aplicações e consolidar sua importância no cenário industrial.

Referências

Barreto, Ivan Figueiredo. *Caracterização de minério de talco e aplicação em concreto celular*. 2021. Instituto Federal do Piauí, 2021. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Materiais.

Camara, Arnaldo Lentini da. *Uso de talco nacional como aditivo adsorvente de piches e materiais pegajosos no processo de fabricação do papel*. 2003. Universidade Federal de Minas Gerais, 2003. Dissertação de Mestrado em Engenharia Metalúrgica e de Minas.

Campos, Luiz Eduardo de Gaia. *Talco e pirofilita*. DNPM, 2001.

Coelho, A. C. V., et al. "Argilas especiais: argilas quimicamente modificadas: uma revisão." *Química Nova*, vol. 30, no. 5, 2007, pp. 1282-1294. https://doi.org/10.1590/S0100-40422007000500042.

—. "Argilas especiais: o que são, caracterização e propriedades." *Química Nova*, vol. 30, no. 1, 2007, pp. 146-152. https://doi.org/10.1590/S0100-40422007000100026.

Deer, W. A., R. A. Howie, and J. Zussman. *Minerais constituintes das rochas: uma introdução*. Fundação Calouste Gulbenkian, 1992.

Elataoui, K., et al. "Exploring the Diversity of Clays: Impacts of Temperature on Physicochemical Changes, Mechanical Characteristics, and Permeability, and Their Relevance to Membrane Applications." *Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio*, vol. 63, 2024, pp. 398-412. https://doi.org/10.1016/j.bsecv.2024.07.001.

Fabris, Ivoberto Luís. *Processamento químico do minério talco-silicato de magnésio visando redução dos compostos de ferro*. 2006. Universidade Federal de Santa Catarina, 2006. Dissertação de Mestrado em Engenharia Química.

Gomes, Antônia Auxiliadora Ferreira. *Estudo do potencial da pedra sabão da região de Ouro Preto – MG para possível uso como fertilizante*. 2018. Universidade Federal de Ouro Preto, 2018. Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia de Produção.

Grotzinger, J., and T. Jordan. *Para entender a Terra*. 6ª ed., Bookman, 2013.

Hammas, A., et al. "Kaolinite-Magnesite or Kaolinite-Talc-Based Ceramics. Part II: Microstructure and the Final Properties Related Sintered Tapes." *Minerals*, vol. 10, no. 12, 2020, p. 1080. https://doi.org/10.3390/min10121080.

Klein, C., and B. Dutrow. *Manual de ciência dos minerais*. 23ª ed., Bookman, 2012.

Klein, C., and C. S. Hurlbut Jr. *Manual of Mineralogy*. 21st ed., John Wiley & Sons, Inc., 1993.

Luz, A. B., and F. A. F. Lins. *Rochas e minerais industriais: usos e especificações*. 2ª ed., CETEM/MCT, 2008.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 27/08/2026 - **Accepted:** 01/10/2026
Vol: 13.21
DOI: 10.66104/jbvj2c68
Pages: 1-13

Nogueira, Bruna. “Talco: pedra que vira arte.” *Revista Mineração*, 13 Apr. 2017, revistamineracao.com.br/2017/04/13/talco-pedra-que-vira-arte/. Accessed 9 Feb. 2025.

Oliveira, Taís Regina Cordeiro de. *Caracterização tecnológica de minério de talco do município de Caçapava do Sul para desenvolvimento de rota de beneficiamento*. 2016. Universidade Federal do Pampa, 2016. Trabalho de Conclusão de Curso em Tecnologia em Mineração. repositorio.unipampa.edu.br/jspui/handle/riu/1433. Accessed 21 Jan. 2025.

Quintaes, K. D. “A influência da composição do esteatito (pedra-sabão) na migração de minerais para os alimentos: minerais do esteatito.” *Cerâmica*, vol. 52, 2006, pp. 298-306. https://doi.org/10.1590/S0366-69132006000400014.

Romano, A. W., and C. Araujo. *Recursos minerais de Minas Gerais: agalmatolito e talco*. CPMTC – IGC/UFMG, 2018.

Santos, P. J. L. S., et al. “Efeito da adição de talco dolomítico de jazidas do Piauí como fundente em formulações de massa com argila caulinítica.” *Cerâmica Industrial*, vol. 26, no. 1, 2021, pp. 1-16. https://doi.org/10.4322/cerind.2021.002

Silva, G. S., et al. “Análise térmica e física da adição de talco em complementação com caulim, quartzito e pegmatito para formulação de revestimento cerâmico.” *6º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade, 2023, Foz do Iguaçu. Anais* [...], Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais e de Saneamento, 2023. https://doi.org/10.55449/conresol.6.23.I-015.

Teixeira, W., et al. *Decifrando a Terra*. 2ª ed., Companhia Editora Nacional, 2009.

CC BY