



Digite um termo que deseja encontrar

Buscar

30/11/2021



Vale inova ao produzir areia certificada para o mercado, reduzindo o volume de rejeito descartado em barragens

Cerca de 250 mil toneladas do insumo já foram reaproveitadas. Produto é alternativa sustentável para material que sofre com extração predatória

Após sete anos de pesquisas e investimentos da ordem de R\$ 50 milhões, a Vale desenvolveu uma areia com qualidade comercial para aplicação no mercado da construção civil. A partir de adequações na operação de minério de ferro no Estado de Minas Gerais, o material arenoso, anteriormente descartado em pilhas e barragens, é processado e transformado em produto, seguindo os mesmos controles de qualidade da produção de minério de ferro. Neste ano, cerca de 250 mil toneladas de areia já foram processadas e destinadas a venda ou doação para uso em concretos, argamassas, pré-fabricados, artefatos, cimento e pavimentação rodoviária.

Clique no vídeo abaixo para conhecer o processo de produção da Areia Sustentável



De acordo com Marcello Spinelli, vice-presidente executivo de Ferrosos da Vale, o produto é resultado de práticas operacionais mais sustentáveis. “Esta ação promove a economia circular dentro das nossas unidades e reduz o impacto da disposição de rejeitos para o meio ambiente e a sociedade, além de ser uma alternativa confiável para a indústria da construção civil, que possui uma alta demanda por areia”, diz Spinelli.



Pátio de estocagem da Areia Sustentável na mina de Brucutu

Segundo estimativas da Organização das Nações Unidas, cerca de 40 a 50 bilhões de toneladas de areia são usadas por ano no mundo. O insumo é o segundo recurso natural mais explorado, depois da água, e sofre, globalmente, com a extração ilegal e predatória, ainda de acordo com as Nações Unidas.

A Areia Sustentável é considerada um coproduto do processo de produção do minério de ferro. O material que é extraído da natureza, na forma de rochas, passa por diversos processos físicos na usina de beneficiamento, como britagem, classificação, moagem e concentração, para se obter o minério de ferro. A novidade introduzida pela Vale é que, na etapa de concentração, o subproduto desse processo é novamente beneficiado até atingir a qualidade necessária para se tornar areia de uso comercial. No método tradicional, esse material se tornaria rejeito e seria destinado a barragens ou pilhas. Cada tonelada de areia produzida representa uma tonelada a menos de rejeito gerado.

A areia resultante do tratamento de minério de ferro é um produto 100% legal, com alto teor de sílica e baixo teor de ferro, além de alta uniformidade química e granulométrica. Segundo Jefferson Corraide, gerente executivo do Complexo Brucutu e Água Limpa, a areia não apresenta características perigosas em sua composição. “O processamento mineral para obtenção da areia é essencialmente físico, não alterando a composição dos materiais, portanto o produto não é tóxico”, afirma Corraide.

A areia da Vale teve sua aplicação em concreto e argamassa atestada recentemente pelos laboratórios especializados Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), Falcão Bauer e ConsultareLabCon.



A Areia Sustentável fornecida pela Vale está sendo usada em produtos da Precon Pré-fabricados

Escala de produção

A Vale já acertou a destinação de mais de 1 milhão de toneladas de areia para venda ou doação em 2022. Os compradores são empresas com atuação em Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo e o Distrito Federal. A estimativa é que em 2023 esse número chegue a 2 milhões de toneladas.

“Estamos nos preparando para escalar ainda mais a destinação de areia a partir de 2023. Para isso, estamos com um time de profissionais dedicados para este novo negócio e adequando nossas operações para atender as necessidades do mercado”, explica Rogério Nogueira, diretor de Marketing de Ferrosos da Vale.

Atualmente, a Vale está produzindo areia para comercialização e doação na Mina de Brucutu, em São Gonçalo do Rio Abaixo (MG).

Outras minas da empresa, também localizadas em Minas Gerais, estão em processo de regularização ambiental e minerária para produção do insumo. “As nossas minas no estado fornecem um material arenoso rico em sílica que pode ser aplicado em diversas indústrias. Estamos trabalhando com diversas instituições, entre universidades, centros de pesquisa e empresas brasileiras e estrangeiras, para o desenvolvimento de novas soluções que aproveitem o rejeito do minério de ferro”, destaca André Vilhena, gerente de Novos Negócios da Vale.

Além de utilizar a infraestrutura existente nas minas de minério de ferro, a Vale também conta com a rede ferroviária e rodoviária já desenvolvida para escoamento da areia para mercados em MG, ES, DF e SP. “Nosso foco principal, com

essa atividade, é a sustentabilidade das nossas operações de minério de ferro, minimizando o passivo ambiental, além de buscar o fomento de emprego e renda por meio de novos negócios”, finaliza Vilhena.

Ecoprodutos

A Vale conduz estudos de aplicação do rejeito desde 2015. A empresa inaugurou no ano passado a Fábrica de Blocos do Pico, primeira planta piloto de produtos para a construção civil cuja matéria-prima principal é o rejeito da atividade de mineração. Instalada na Mina do Pico, no município de Itabirito (MG), a fábrica promove a economia circular na operação de beneficiamento do minério de ferro.

A Fábrica de Blocos conta com a cooperação técnica do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). Dez pesquisadores da instituição estão atuando na pesquisa nesse período, entre professores, técnicos de laboratório e alunos de pós-graduação, graduação e curso técnico. Durante o tempo de P&D, os produtos não serão comercializados.

Outra iniciativa de pesquisa visa desenvolver a aplicação de areia em soluções de pavimentação, em parceria com a Universidade Federal de Itajubá (Unifei) do campus Itabira. O foco é na doação de areia para a pavimentação de estradas vicinais.

Uma mineração mais sustentável

Além da linha de Ecoprodutos, a Vale tem outras iniciativas para tornar sua mineração mais sustentável e reduzir a geração de rejeitos. A empresa vem desenvolvendo tecnologia para aumentar o processamento de seus minérios a seco, ou seja, sem o uso de água.

Atualmente, cerca de 70% da produção da Vale é processada a seco e deve permanecer neste patamar quando for atingida a capacidade de produção de 400 Mtpa e com a entrada de novos projetos. Em 2015 esse número era de 40%.

O processamento a seco está vinculado à qualidade do minério de ferro extraído na frente de lavra. Em Carajás, como o teor de ferro já é elevado (acima de 65% de ferro), o material somente é britado e peneirado, para ser classificado por tamanho (granulometria).

Já em Minas Gerais, em algumas minas o teor médio é de 40% de ferro. Pelo método convencional, o minério é concentrado por meio de beneficiamento realizado com água para aumentar o teor, sendo a maior parte do rejeito depositado em barragens ou cavas. É aí que entra outra tecnologia que está sendo implantada na Vale, a FDMS (Fines Dry Magnetic Separation), concentração magnética de minérios de baixo teor de ferro, sem utilizar água e, portanto, sem necessidade de barragens.

Desenvolvida no Brasil pela New Steel, empresa comprada pela Vale em 2018, essa tecnologia já está sendo utilizada em uma planta-piloto em Minas Gerais. Em 2023, será inaugurada a primeira planta comercial, em Vargem Grande, com capacidade de produção de 1,5 milhão de toneladas por ano e investimento de até US\$ 150 milhões.

Outra tecnologia que reduz a necessidade de barragens é a filtragem de rejeitos e seu posterior empilhamento a seco. Uma vez atingida a capacidade de 400mtpa, mais de 60mtpa (ou 15% desse total) serão processadas em usinas que terão a maior parte dos rejeitos filtrados e empilhados dessa forma. A Vale já inaugurou uma planta de filtragem em Vargem Grande e mais três terão start-up no primeiro trimestre de 2022: uma em Brucutu e duas em Itabira. Apenas 15% da produção continuará sendo processada pelo método convencional, de concentração a úmido e destinação em barragens ou cavas de minas desativadas.

Mais informações



Assessoria de Imprensa Vale

imprensa@vale.com

[Clique aqui](#) para ver nossos telefones.