



Digite um termo que deseja encontrar

Buscar

13/05/2019



Vale investirá 11 bilhões de reais em processamento a seco de minério de ferro nos próximos cinco anos

Objetivo é atingir meta de 70% até 2023; para chegar ao atual patamar de 60% de mineração a seco a empresa investiu R\$ 66 bilhões nos últimos dez anos

A Vale investiu quase R\$ 66 bilhões* (US\$ 17,5 bilhões) para instalar e ampliar o uso do processamento a seco - ou umidade natural - do minério de ferro produzido em suas operações no Brasil nos últimos 10 anos. Por não usar água no processo, o método não gera rejeito e, portanto, não utiliza barragens. Nos cinco próximos anos, a estimativa é aplicar mais R\$ 11 bilhões (US\$ 2,5 bilhões) em instalações de processamento similares. Hoje, cerca de 60% da produção da Vale ocorre a seco e a meta é chegar a até 70%.

O processamento a umidade natural é usado nas minas de Carajás, Serra Leste e Complexo S11D Eliezer Batista, no Pará, e em diversas plantas em Minas Gerais. No Pará, no chamado Sistema Norte, cerca de 80% das quase 200 milhões de toneladas produzidas em 2018 foram através de processamento a seco. A principal usina de Carajás, a Usina 1, está em processo de conversão para umidade natural: das 17 linhas de processamento da planta, 11 já são a seco e as seis linhas a úmido restantes serão convertidas até 2022.

As plantas de tratamento de Serra Leste, em Curionópolis, e do S11D, em Canaã dos Carajás, também não utilizam água no tratamento do minério. No S11D, por exemplo, o uso da rota de processamento à umidade natural permite reduzir em 93% o consumo de água quando comparado com um projeto convencional de produção de minério de ferro. A economia de água equivale ao abastecimento anual de uma cidade de 400 mil habitantes.

Em Minas Gerais, o processamento a seco foi ampliado de 20%, em 2016, para 32%, em 2018. Hoje, esse tipo de processamento está presente em diversas unidades, como Brucutu, Alegria, Fábrica Nova, Fazendão, Abóboras, Mutuca, Pico e Fábrica. Para os próximos anos, o objetivo é empregá-lo em outras localidades de Minas Gerais, como por exemplo os projetos Apolo e Capanema, que atualmente encontram-se em fase de licenciamento ambiental.

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 64% de ferro), o material somente é britado e peneirado, para ser classificado por tamanho (granulometria). Já em Minas Gerais, o teor médio é de 40% de ferro, contido em rochas conhecidas como itabiritos. Para aumentar o teor, o minério é concentrado por meio do beneficiamento realizado a úmido, ou seja, com água. O rejeito, composto basicamente por sílica, é depositado com a água nas barragens. O minério de alto teor resultante do processo pode ser, então, transformado em pelotas nas usinas de pelotização, aumentando o valor agregado do produto.

As usinas que operam a seco em Minas dependem da disponibilidade de minérios com teores mais altos - em torno de 60% - ainda encontrados em algumas minas do Estado. Para atingir a qualidade necessária e ser incorporada no portfólio de produtos da Vale, é necessária a blendagem (mistura) com os minérios de Carajás, realizada nos centros de

distribuição da Vale na China e na Malásia. O processo permite oferecer um minério de ótima qualidade e em linha com a necessidade dos clientes.

Empilhamento a seco

A blendagem do produto a umidade natural não elimina a necessidade de concentração a úmido dos itabiritos de baixo teor, usados na produção de pelotas. Mas, para reduzir a utilização de barragens, a Vale estuda investir, entre 2020 e 2023, aproximadamente R\$ 1,5 bilhão (US\$ 390 milhões) na implementação de tecnologia de empilhamento de rejeito a seco (dry stacking) em Minas Gerais. A técnica permite filtrar e reutilizar a água do rejeito e possibilita que este último seja empilhado, reduzindo, assim, o uso das barragens. O objetivo é alcançar até 70% do rejeito disposto nos próximos anos, contudo o sucesso depende do aprimoramento da tecnologia e de questões externas, como licenças ambientais.

Hoje não existe operação de empilhamento a seco na escala de produção da Vale e em região com índices pluviométricos como os do Quadrilátero Ferrífero em Minas Gerais. A tecnologia de empilhamento a seco disponível é usada em pequena escala no mundo - no máximo até 10 mil toneladas de rejeito produzida por dia - em regiões desérticas ou com baixa incidência de chuva. Em Minas Gerais, a escala de produção de rejeito da Vale está, em média, em 50 mil toneladas/dia por unidade. Em 2011, a empresa desenvolveu um projeto piloto na pilha Cianita, em Vargem Grande, com um investimento de R\$ 100 milhões. Os estudos foram concluídos em 2018 e os técnicos avaliaram o comportamento geotécnico da pilha em condições chuvosas. Os próximos testes serão aplicados em escala industrial na mina do Pico, no município de Itabirito.

New Steel

Outra solução que vem sendo estudada é a concentração magnética a seco do minério de ferro com base na tecnologia inovadora desenvolvida pela New Steel, empresa adquirida pela Vale no fim de 2018 por R\$ 1,9 bilhão (US\$ 500 milhões). A concentração magnética a seco dispensa o uso de água no processo de concentração do minério de baixo teor, o que permite que o rejeito gerado seja disposto em pilhas como estéril, semelhante ao que ocorre no empilhamento a seco. Essa tecnologia, no entanto, está em fase de desenvolvimento industrial e ainda não está pronta para ser aplicada em larga escala.

**Câmbio médio do 1T19.*

Mais informações



Assessoria de Imprensa Vale

imprensa@vale.com

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