

Processo de inibição de emissão de particulados

A movimentação das pelotas é um fator crítico na emissão de particulados durante o processo de pelletização, pois durante as transferências das mesmas das usinas aos pátios de estocagem e destes até as embarcações, há constante atrito entre as superfícies, o que acaba levando ao desprendimento de finas partículas que são lançadas à atmosfera.

Comumente se utiliza água para inibir a emissão de particulados, mas a água é um agente inibidor de baixa eficiência, pois ela evapora quando as pelotas ainda estão quentes e eleva muito a umidade final das pelotas se estas estão frias.

Diante desse cenário, a Vale desenvolveu um novo processo de inibição de particulados, que utiliza um inibidor eficiente para aplicação em pelotas, granulados, finos e demais produtos oriundos de minérios de ferro, bem como de outros materiais.



Saiba mais sobre a tecnologia

O novo processo de inibição de particulados é baseado no uso de um inibidor que tem alto ponto de ebulição e que não evapora quando em contato com corpos quentes, como as pelotas oriundas do processo de queima numa planta de pelletização, por exemplo.

O processo de inibição é dividido em duas etapas: retirada das pelotas de minério de ferro tratadas termicamente a uma temperatura da ordem de 200°C, e aspersão de um derivado alcoólico sobre as pelotas de minério tratadas termicamente.

O derivado alcoólico consiste, preferencialmente, na glicerina (glicerol + propanotriol) oriunda de biodiesel, entretanto, outros compostos podem ser usados desde que apresentem as mesmas especificações físico-químicas e ações sobre o produto.

Após a aspersão, as pelotas queimadas estão prontas para serem manuseadas e transportadas com a mínima emissão de particulados de minério de ferro.

Principais vantagens da tecnologia

Redução de particulados	Aplicação em escala industrial
Redução de emissão de particulado da ordem de 500 mg/m ³ para 100 mg/m ³	Testes demonstraram que a glicerina pode ser aplicada em escala industrial para a inibição de emissão de particulados quando da movimentação de pelotas, durante o empilhamento, embarque e desembarque

Inventores

Aldo Gamberini Júnior, Alexandre Soares Pinto, Antônio Alves e Silva Reis, Celso de Jesus Silva, Leonídio Stegmiller, Reinaldo Waldir de Jesus, Rodrigo Ribeiro de Araújo

Demais informações da patente

Número: PI 0903986-4

Título: “Processo de inibição de emissão de particulados durante atrito de pelotas de minério de ferro tratadas termicamente”

Data da concessão: 17/09/2019

Figuras

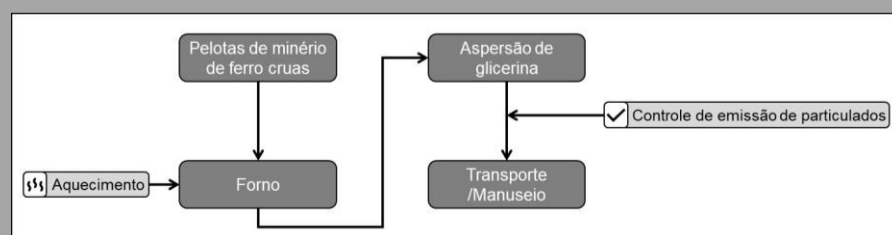


Figura 1: Fluxograma do processo de inibição de emissão de particulados

#partículas de minério #pó #pelotização #poluição #emissão de particulados
 #inibidor de emissão de particulados #novo processo #testado na Vale