

CONGRESSO SESI ODS 2016

MOSTRA DE PROJETOS

Área temática que se enquadra a prática: Planeta-Proteger os recursos naturais e o clima do nosso planeta para as gerações futuras.

Nome da prática: Projeto F3 - Fundição Ferro Gusa Free

Histórico e justificativa da prática: O ferro-gusa é uma das principais matérias primas utilizadas para a produção de peças de ferro fundido. Trata-se, basicamente, de uma liga de ferro, resultado da redução do minério de ferro, ao absorver carbono, em um alto-forno. Para produzi-lo utiliza-se o carvão vegetal, que serve ao mesmo tempo como combustível para manter os fornos a uma temperatura de 1.500°, necessária para o derretimento do minério de ferro, e como um agente químico para o processo de redução dos óxidos de ferro. A produção de 1 tonelada de ferro gusa consome 650 kg de carvão vegetal, 1650 kg de minério de ferro, 65 kg de calcário, 35 kg de dolomita, 1,33 m3 de água, gera como resíduos 115 kg de finos de minério de ferro, 75 kg de finos de carvão vegetal, 135 kg de escória, 35 kg de pó de balão e lama de autoforno e emite 1,35 t de CO2 para a atmosfera. Além disso, a sua produção implica na dispersão de enorme quantidade de outros gases, na destruição de elementos da flora e da fauna e, principalmente, na degradação de ecossistemas que tem sua integridade funcional comprometida. Com o objetivo de reduzir o impacto ambiental na fabricação de peças de ferro fundido, em agosto de 2011 a Fundição Tiger deu início a implantação do Projeto F3 – Fundição Ferro Gusa Free ao substituir o ferro-gusa utilizado como matéria-prima por sucata de aço, reciclando este resíduo proveniente do processo produtivo da indústria automotiva. O projeto foi desenvolvido da seguinte forma: o processo de fusão da carga de metal é realizado em um forno à indução. Quando utilizamos como carga o ferro gusa, o carbono do metal líquido fica na porcentagem ideal para os ferros fundidos. Quando utilizamos como carga a sucata de aço, o carbono fica muito abaixo da porcentagem ideal. Para garantirmos que o carbono ficasse dentro da faixa ideal, adicionamos no forno um material carburante (rico em carbono) para obtermos a mesma porcentagem de quando se usa o ferro gusa como carga.

Principais objetivos da prática: Conservação de recursos naturais a partir da substituição do ferro gusa utilizado como matéria-prima na fabricação das peças de ferro fundido por sucata de aço, reciclando este resíduo proveniente do processo produtivo da indústria automotiva.

Colaboradores: 90

Comunidade: 270

Resultados obtidos: Desde a implantação do projeto (08/2011) até hoje (08/2016), deixamos de consumir 2.700 t de ferro gusa, e consequentemente, em função da matéria-prima necessária para se produzir este produto, foram preservados diversos recursos naturais como 27.000 árvores preservadas (equivalente ao carvão vegetal preservado), 4.455 t de minério de ferro, 175 t de calcário, 3.600 m3 de água, além da não geração de resíduos, tais como, 310 t de finos de minério de ferro, 200 t de finos de carvão vegetal, 365 t de escória, pó de balão e lama de autoforno e a não emissão de 3.645 t de CO2 para a atmosfera. Além disso, ao optar por utilizar a sucata de aço para substituir o ferro gusa em nosso processo produtivo, a Fundição Tiger contribui para a diminuição da quantidade de material depositado em aterros e locais inadequados e gera oportunidades de trabalho a diversas pessoas por meio de uma extensa cadeia de coleta e processamento de sucata para reciclagem. Com relação à qualidade do produto, foram realizadas análises de resistência à tração com o material produzido com a sucata de aço. De acordo com as análises, a resistência mecânica deste material é 15% superior ao material produzido com



ferro gusa. Além dos ganhos ambientais e de qualidade, a empresa também conseguiu oferecer produtos com preços mais competitivos, considerando que o custo das peças produzidas com sucata de aço é 30% menor do que quando são produzidas com ferro gusa.

Período de operacionalização da prática: A prática teve início em agosto de 2011 e continua até hoje.

Nome da indústria/empresa/instituição: Fundação Tinger