



FACULDADE DE TECNOLOGIA

Rafael Adolfo rafaeladolfo05@hotmail.com
Profa Dra Carmenlucia Santos (orientadora)
SAE/PIBIC



Palavra-Chave: areia de fundição, produção mais limpa, reutilização.

Introdução

- ✓ O processo da fundição consiste na utilização de moldes produzidos com areias fenólicas ou não, nos quais são moldadas as peças de metal fundido, que irão dar origem ao produto final.
- ✓ Após a moldagem o molde é descartado, tendo a areia como principal resíduo, que pode ou não ser reaproveitado, dependendo de algumas características e normas estabelecidas pela CETESB.



Figura 1: Vista Aérea da Fundição .

- ✓ Este estudo teve por objetivo identificar os benefícios ambientais e econômicos da adoção de práticas de produção mais limpa (P+L) em uma indústria de fundição da cidade de Limeira, de forma a propor alternativas de melhoria nas condições de trabalho e de reaproveitamento da areia de fundição, principal resíduo gerado no processo.

Metodologia

- ✓ Foram realizadas visitas ao processo produtivo para identificar condições que fragilizassem o meio ambiente, as proximidades e outras áreas da empresa, com base no conceito da Prevenção à Poluição (Figura 2).
- ✓ Foram analisadas as áreas próximas da empresa, para investigar possíveis áreas de contaminação .



Figura 2: Ciclo de um programa de prevenção à poluição.

Resultados e Discussão

- ✓ Após análises no processo de produção encontrou-se a produção de 1 tonelada/mês de areia sendo parte desta é fenólica e parte não.
- ✓ As proximidades da empresa estão livres de contaminação.
- ✓ A armazenagem e destinação da areia estavam documentadas, porém no local são visíveis as necessidades de melhoria:
- ✓ Parte da areia fica em suspensão no ar e em contato direto com o solo, proporcionando risco de contaminação.
- ✓ solo aumentando possível contaminação do solo e gases.
- ✓ E portanto uma melhor limpeza dessa areia e melhor circulação de ar seriam necessárias.
- ✓ As condições de trabalho são consideradas insalubres, o que implica em uma atenção maior nestas condições de material em suspensão e na necessidade de utilização de EPIs por todos.
- ✓ Analisando as areias de acordo com a CETESB, a areia não fenólica já poderia desde já ser reutilizada na confecção de artefatos de concreto.
- ✓ A areia fenólica necessitaria de outros testes para confirmar sua viabilidade no decorrer da continuação de estudo.
- ✓ Outra alternativa já em viabilização pela empresa é o teste com novos aglomerantes substituindo os fenóis, diminuindo o grau de contaminação e viabilizando outros usos para o resíduo ou ainda facilitando sua destinação a outros locais que não necessitam de tantos parâmetros para controle.
- ✓ A produção Mais Limpa e o programa de prevenção à poluição só podem ser um sucesso com aplicação e empenho de todos os funcionários buscando sempre melhorar suas condições de trabalho e convívio com o meio ambiente.

Conclusão

- ✓ Durante o desenvolvimento da pesquisa, ficam evidentes os impactos ambientais dos processos de fundição, especificamente no que se refere à dificuldade de armazenagem, disposição e contaminação do solo com fenóis e outros aglomerantes que compõem as areias.
- ✓ Em virtude da quantidade e qualidade do efluente, é de extrema importância a adoção de práticas de produção mais limpa neste setor, como forma de reduzir a produção de areia bem como dos gases no local e melhoria no local de trabalho arejando e mantendo empregados e meio ambiente livres de carga poluidora.