



**V SINGEP**

**Simposio Internacional de Gestao de Projetos, Inovacao e Sustentabilidade**  
**International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability**

ISSN: 2317 - 8302

## **Trashink Machine: Destilador de tintas à base de solventes**

**VINÍCIUS MARTINELLI GOMES**  
UNIVERSIDADE PAULISTA  
viniciusmartinelli@icloud.com



## **TRASHINK MACHINE: DESTILADOR DE TINTAS À BASE DE SOLVENTES**

### **Contextualização:**

O Brasil é o quarto maior produtor, em volume, de tintas. Com um mercado formado por empresas nacionais e multinacionais, gera quase 16 mil empregos diretos em aproximadamente 400 indústrias. A Lei Municipal Nº 15.121/2010 – SP determina que indústrias de tintas, vernizes e solventes, de uso domiciliar ou industrial, devem aceitar os recipientes com as sobras desses materiais, para reciclagem ou reaproveitamento, ou dar destinação final adequada, tendo como prioridade a preservação do meio ambiente.

### **Objetivos:**

O objetivo deste trabalho é desenvolver uma tecnologia apropriada e ambientalmente correta, capaz de promover a recuperação do solvente contido nas tintas industriais, que não estão em conformidade para comercialização e, conseqüentemente seriam descartadas, promovendo seu retorno para a linha de produção. Com isso, pretende-se desenvolver uma máquina capaz de reciclar, através da destilação, a maior quantidade possível de solvente, cuidando dos aspectos ambientais, econômicos e sociais para garantir a sustentabilidade.

### **Metodologia:**

Trata-se de uma pesquisa de natureza aplicada, orientada à geração de conhecimentos que serão empregados na solução de problemas ambientais. O processo de destilação utiliza um sistema de aquecimento para elevar a temperatura dos resíduos ao ponto de ebulição, mudando o estado de sólido para vapor, é transportado até a condensação para que o fluido atinja novamente o estado líquido. Com isso o solvente é envasado e pode ser reutilizado.

### **Fundamentação Teórica:**

Destilação é um processo físico de separação de uma mistura de líquidos ou de sólidos dissolvidos em seus componentes. Esse processo é caracterizado pelo fato de o vapor formado possuir uma composição diferente do líquido residual. O vapor é condensado e o produto obtido é conhecido como destilado. Como os solventes utilizados nas tintas são 100% voláteis, pode-se aplicar o método de destilação simples para reciclar os solventes das tintas.

### **Resultados e Análises:**

O TRASHINK MACHINE propõe a redução de custos com armazenamento e descarte de tintas, prevenção de acidentes devido ao poder de inflamação de componentes (nível 3) e reutilização do solvente destilado para limpeza de equipamentos (este processo pode ser feito por até 5 vezes). O nível de recuperação de solventes pode chegar a 85%, além de contar com sistema de aquecimento à óleo e resfriamento a água, melhorando a eficiência energética.



**V SINGEP**

**Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade**  
**International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability**

ISSN: 2317 - 8302

### **Considerações Finais:**

Reaproveitar o solvente contido nas tintas industriais, que não estão em conformidade para comercialização, é uma responsabilidade da empresa produtora, conforme lei municipal nº 15.121/2010 – SP. A tecnologia proposta permite que até 85% do solvente seja recuperado e, com isso, o impacto ambiental seja minimizado e, que o descarte dos resíduos seja ambientalmente correto. Destaca-se que a tecnologia proposta leva em conta os aspectos de eficiência energética no processo de destilação.

### **Referências:**

- ALÉSSIO, R. G.; RIBEIRO, F. M. **Guia Técnico Ambiental da Indústria Gráfica**. SMA. CETESB. FIESP/CIESP. SINDGRAF, São Paulo: 2003.
- FAZENDA, J. M. R. **Tintas: Ciência e Tecnologia**. 4.ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2009. 1124 p.
- GENTIL, V. **Corrosão: Proteção Catódica**. Rio de Janeiro: Afiliada, 1996.
- SARDELLA, A. **Curso de Química – Química Geral**. v. 1. 23ª ed. São Paulo: Ática, 1997.
- YAMANAKA, Hélio Tadashi et al. **Guia Técnico Ambiental Tintas e Vernizes–Série P + L**. SMA. CETESB. FIESP/CIESP. São Paulo: 2008.

### **Palavras-chave:**

Tintas. Solvente. Reciclagem.