



Evento	XXI FEIRA DE INICIAÇÃO À INOVAÇÃO E AO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO – FINOVA/2012
Ano	2012
Local	Porto Alegre - RS
Título	Caracterização e Lixiviação de chumbo de vidros de monitores CRT
Autor	GUILHERME MULLER RICHTER
Orientador	HUGO MARCELO VEIT

Caracterização e Lixiviação de chumbo de vidros de monitores CRT

Bolsista: Guilherme Muller Richter

Orientadores:

Erich Lopes Braitback – erichlb@gmail.com¹

Hugo Marcelo Veit – hugo.veit@ufrgs.br²

1- Mestrando, 2 – Professor Orientador

Com o surgimento de novas tecnologias, os aparelhos eletrônicos como os monitores de tubos de raios catódicos (CRT) são substituídos por novos dispositivos como monitores de cristal líquido (LCD), ou até mesmo, monitores de diodo emissor luz (LED).

Com esse fato, nasce a necessidade de destinação dos aparelhos eletroeletrônicos obsoletos. De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), o descarte desses aparelhos deve seguir normas ambientais, visando o descarte ambientalmente correto, que proporcione o reuso, reutilização ou reciclagem desse material.

Visando à reciclagem destes aparelhos esse estudo apresenta preliminarmente a caracterização química e de periculosidade dos vidros presentes nos monitores CRT. O trabalho apresenta os principais componentes e materiais encontrados nos monitores CRT. Uma ponderação sobre os principais destinos que podem ser escolhidos para o descarte, a reutilização ou reciclagem dos materiais encontrados nos monitores CRT.

Foi constatado que o tubo de raios catódicos apresenta três diferentes tipos de vidros. São eles: o vidro do painel, do funil e do canhão de elétrons. Esses três tipos de vidro foram submetidos a análise de fluorescência de raios X para a determinação da composição química desses vidros.

Com relação à periculosidade, os vidros foram lixiviados de acordo com a NBR 10005 a fim de verificar se o chumbo presente na matriz vítrea poderia ser extraída e conseqüentemente causar algum impacto ambiental se descartado de forma incorreta.

No vidro do funil foi averiguada uma alta concentração de óxido de chumbo. O chumbo é conhecidamente uma substância tóxica ao meio ambiente e à saúde humana.

Os resultados dos ensaios de periculosidade indicam que o chumbo é passível de lixiviação em ambientes com pH neutro, apresentando concentrações de lixiviação acima da permitida pela norma NBR 10004. Tal fato também é constatado por outros estudos que realizam ensaios através da norma TCLP (Townsend, 2000).