

ÁREA TEMÁTICA: (marque uma das opções)

- COMUNICAÇÃO
- CULTURA
- DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
- EDUCAÇÃO
- MEIO AMBIENTE
- SAÚDE
- TRABALHO
- TECNOLOGIA

RECUPERAÇÃO DA PRATA CONTIDA EM RADIOGRAFIAS

Ana Carolina Bertolaccini (anacbertolaccini@hotmail.com)

Célia Regina Carubelli (crcarubelli@yahoo.com.br)

A prata é um metal nobre amplamente utilizado na indústria, principalmente na indústria fotográfica e radiológica, sendo em radiografias responsável pela cor negra das mesmas. O seu descarte, se feito de forma inadequada, pode na contaminação do ambiente, mas acima de tudo, causa o desperdício de um metal preciosa e escasso. A recuperação da prata a partir de radiografias pode ser realizada de diversas formas, sendo que o método do hipoclorito é o que fornece a melhor relação custo/benefício. A retirada da prata do substrato plástico é feita pela imersão das radiografias (recortadas em pedaços de 2x2 cm aproximadamente), em solução de hipoclorito de sódio a 3% até a total remoção do sólido negro que as impregnava. A solução de hipoclorito pode ser reutilizada para novas extrações até o seu total esgotamento, sendo que somente após isso ocorrer é que se dá prosseguimento ao método que consta de decantação por 24 horas. Transcorrido esse tempo, o líquido sobrenadante é removido e, ao sólido, adiciona-se açúcar e hidróxido de sódio na proporção (2:1) respectivamente. Aquece-se a solução até a ebulição, mantendo-se o aquecimento por mais 30 minutos seguida de resfriamento natural até a temperatura ambiente. Realiza-se uma filtração simples para que o sólido obtido, prata impura, possa ser conduzida à próxima etapa que é a secagem e purificação com bórax em mufla a 1000°C por 1 hora de onde se obtém a prata metálica pura. Até o momento, foram tratados 4,070 Kg de chapas radiográficas sendo que a prata, impura e sem brilho, recuperada está aguardando a purificação, que é a próxima etapa deste projeto.

PALAVRAS-CHAVE – Radiografias. Resíduos. Prata.

APOIO: Fundação Araucária.