

058

RECICLAGEM DE ALUMÍNIO CONTAMINADO ORIUNDO DE PROCESSOS DE USINAGEM. *Carlos Renê Antunes Dutra, Daiane Calheiro, Maciel Herter, Carlos Alberto Mendes Moraes (orient.) (UFRGS).*

Com a implantação da ISO 14001 na Universidade do Vale do Rio dos Sinos, processos de aperfeiçoamento começaram a ser planejados com um intuito de alcançar a meta de “resíduo zero”, um deles trata da reciclagem de alumínio que atualmente é utilizado em larga escala nos laboratórios de engenharia da Unisinos em atividades que envolvam usinagem de materiais. Os resíduos (cavacos mais blanks) gerados nestas operações encontram-se contaminados com óleo de corte ou outros fluidos, que impedem o seu reaproveitamento imediato. Por esta razão, foi iniciado um estudo baseado na metodologia de produção mais limpa que tornasse viável a reinserção na forma de matéria prima nas tarefas que envolvem usinagem de materiais. Tal fluxograma deveria incorporar as seguintes etapas: segregação dos cavacos de aço misturados com os de alumínio (se necessário), descontaminação do resíduo (alumínio e óleo), fusão do alumínio descontaminado e extrusão do material fundido para gerar uma nova matéria prima para usinagem. Pensando em um processo que seja isento de geração de resíduos, foi desenvolvido um destilador capaz efetuar a separação entre o efluente oriundo do processo de descontaminação e o produto descontaminante (álcool etílico PA) para que este último pudesse ser reaproveitado. Os testes realizados até o momento apresentaram resultados significativos, como por exemplo, uma perfeita remoção do óleo do alumínio, resultados positivos no reaproveitamento do álcool pelo processo de destilação e na fusão conseguiu-se um material com características muito próximas das ligas comerciais.