



CETM

Curso de Especialização em
Tratamento de Minérios

Concentração física de minerais

1. Introdução ao curso

Prof. Dr. André Carlos Silva

Ementa da disciplina

- Definição de concentração.
- Balanço de massas e de água, recuperação metalúrgica.
- Concentração gravítica:
 - Jigagem
 - Mesas concentradoras
 - Espirais concentradoras
 - Hidrociclonagem
 - Calhas

Concentração física de minerais -
1. Introdução ao curso

Ementa da disciplina

- Separação em meio denso
 - Tipos de meios densos
 - Reologia
 - Princípios da separação em meio denso
 - Aplicações
 - Equipamentos utilizados e circuitos tipicamente utilizados

Ementa da disciplina

- Separação magnética
 - Fundamentos teóricos de magnetismo
 - Descrição dos equipamentos usados em separação magnética e aplicações práticas

Ementa da disciplina

- Separação eletrostática
 - Eletrização de partículas minerais
 - Tipos de separadores e principais aplicações.

Bibliografia básica

- Luz, A. B.; Sampaio, J. A.; França, S. C. A. **Tratamento de minérios**. 5ª edição. Rio de Janeiro: CETEM/CNPq, 2010. 932 p.
- Valadão, G. E. S.; Araújo, A. C. **Introdução ao tratamento de minérios**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007. 234 p.
- Wills, B. A., Napier-Munn, T. **Wills' Mineral Processing Technology: An Introduction to the Practical Aspects of Ore Treatment and Mineral Recovery**. Elsevier, 7 ed., 2006. 456 p.

Forma de avaliação

- Seminário
 - A ser apresentado no dia 15/12/12;
 - Grupos de 4 alunos (máximo);
 - Os seminários versarão sobre artigos científicos em português sobre equipamentos a serem vistos na disciplina.

Forma de avaliação

- Seminário
 - Parte escrita composta por resumo dos pontos mais importantes do artigo e considerações do grupo sobre o artigo;
 - Apresentação em slides com tempo de apresentação de 20 minutos e 10 minutos para discussões e questionamentos.

TODOS OS ALUNOS DEVEM PARTICIPAR

Forma de avaliação

- Artigos:
 - Estudo do beneficiamento de um minério sulfetado de ouro de baixo teor**
<http://www.cetem.gov.br/publicacao/CTs/CT2004-026-00.pdf>
 - A influência da frequência de jigagem no desempenho do beneficiamento de carvão da camada Bonito/SC**
http://www.ufrgs.br/rede_carvao/Sess%C3%B5es/B1/B2/B3/B3_ARTIGO_02.pdf

Forma de avaliação

- Artigos:
 - **Caracterização de agregados de resíduos de construção e demolição reciclados separados por líquidos densos**
http://globalconstroi.com/images/stories/Manuais_tecnicos/2010/construcao_demolicao/1.pdf
 - **Estudo do fracionamento de estéreis e rejeito da lavra de scheelita da província da Borborema (RN) por separação magnética e líquidos densos**
http://www.cetem.gov.br/publicacao/serie_anais_XV_I_jic_2008/Eraldo%20Florencio%20da%20Silva%20Junior.pdf

Forma de avaliação

- Artigos:
 - Concentração de finos provenientes da planta de beneficiamento do minério de manganês da Mineração Morro da Mina/RDM por mesa oscilatória
http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0370-44672005000300008&script=sci_arttext
 - Concentração de itabirito silicoso da Mina do Sapecado/Complexo Pico - MBR, empregando o classificador hidráulico de fluxo transversal "crossflow"
http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0370-44672006000300014&script=sci_arttext

Forma de avaliação

- Artigos:
 - **Dessulfuração de finos de carvão por concentrador centrífugo**
<http://www.cetem.gov.br/publicacao/CTs/CT2002-084-00.pdf>
 - **Recuperação de áreas degradadas de garimpo por flotação e concentração gravítica**
http://www.cetem.gov.br/publicacao/serie_anais_XIV_jiv_2006/Roberta%20Peixoto.pdf

Forma de avaliação

- Artigos:
 - **Novo separador e classificador magnético: aplicações em processamento de minérios**
<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/96/99>
 - **Desenvolvimento de um modelo para separadores magnéticos tipo Jones**
<http://www.cetem.gov.br/publicacao/CTs/CT2006-098-00.pdf>

Forma de avaliação

- Artigos:
 - Ensaaios de atrição em pré-concentrado de zircão, um processo semipiloto
http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0370-44672002000200009&script=sci_arttext
 - Remoção de inclusões minerais em zircões
http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0370-44672006000200003&script=sci_arttext&tlng=p
†