

10º FÓRUM DE EXTENSÃO E CULTURA DA UEM

DIFRAÇÃO DE RAIOS-X. UMA TÉCNICA PARA IDENTIFICAÇÃO DE FASES SÓLIDAS EM DIFERENTES MATERIAIS

Frederico Prestes Gomes¹

Amanda Caroline Zito¹

Filipe Augusto Bengosi Bertagna¹

Ivan Granemann de Souza Junior²

Antonio Carlos Saraiva da Costa³

A Universidade Estadual de Maringá adquiriu há 10 anos e está em funcionamento a 9 anos um equipamento de difratometria de raios-X, marca Shimadzu D-6000. O equipamento adquirido junto a FINEP está lotado no COMCAP, Bloco A09. Este equipamento tem sido utilizado desde a sua instalação para identificação dos mais variados tipos de materiais sólidos de professores, pesquisadores, alunos de graduação e pós-graduação da Universidade Estadual de Maringá e de outras instituições do estado do Paraná. Entre os materiais analisados encontram-se: ossos, cálculo renal, materiais dentários, plásticos, minerais, rochas, aço, polímeros, etc. O equipamento possui uma série de softwares para identificação e quantificação das espécies minerais presentes nas amostras. Dentre os maiores usuários estão os departamentos de agronomia, física e química onde se concentram os grupos de pesquisa em solos e materiais. Serão apresentados exemplos práticos dos processos de identificação e quantificação das fases cristalinas. Todas as amostras encaminhadas para análise são cadastradas num banco de dados para o controle de utilização do equipamento, contendo informações como: data de análise, solicitante, ângulo analisado, operador, e algumas observações sobre as amostras. Essas informações geram estatísticas de uso quanto ao desempenho do serviço prestado. O período de utilização do equipamento se estende durante o ano todo. Desde sua instalação, foram efetuadas em média 9 amostras por dia de trabalho. Até o mês de dezembro de 2011 foram feitas 10829 análises, sendo 1520 realizadas durante o ano de 2011. O ano com maior número de análises foi 2009, com 2465 análises. O equipamento atende diversos departamentos e instituições, sendo que o departamento de agronomia é responsável por cerca de 45% das análises realizadas, seguido pelo departamento de física com 35%, departamento de engenharia química com 11%, departamento de química 5%, Universidade Estadual de Londrina com 3% e outros com 1%.

Palavras-chave: Estrutura cristalina. caracterização de materiais. mineralogia.

Área temática: Tecnologia e Produção

Coordenador do projeto: Ivan Granemann de Souza Junior, e-mail: igsjunior@uem.br e Antonio Carlos Saraiva da Costa, e-mail: antoniocscosta@gmail.com, Departamento de Agronomia-UEM.

¹ Aluno de Graduação do Curso de Agronomia – UEM.

² Engenheiro Agrônomo, Doutor em Agronomia. Departamento de Agronomia - UEM.

³ Professor Associado da Universidade Estadual de Maringá – UEM, Departamento de Agronomia - UEM.