

Cartilha de **serviços**

Rede Analítica UPF



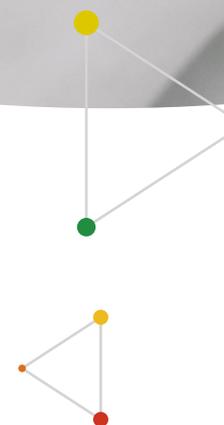


APRESENTAÇÃO

Rede Analítica UPF

A Rede Analítica da UPF é uma central de análises, disponível para toda a comunidade. Acadêmicos, professores, empresas e pesquisadores independentes contam com serviços de laboratórios distribuídos na estrutura da universidade.

Tudo para contribuir com o desenvolvimento científico e tecnológico da região.





Ensaio de espectroscopia no infravermelho por transformada de Fourier (FTIR)

Na análise por FTIR, é avaliada a capacidade que uma substância tem para absorver, transmitir ou refletir radiações infravermelhas. Normalmente é uma análise não destrutiva, ou seja, a amostra pode ser recuperada para uso. Este é um processo útil para micro amostras, pois a quantidade amostral necessária é pequena. Essa é uma análise muito utilizada em indústrias de alimentos, farmacêuticas e de polímeros.



Aplicação

- *Caracterização de polímeros;*
- *Identificação de grupos funcionais;*
- *Identificação de contaminantes em amostras.*



Atividade de água (Aa ou Aw)

A análise de atividade de água realiza a medição do volume de água livre em um produto, normalmente alimento. É avaliada numa escala de 0 a 1, onde 1 representa a água pura. Assim, quanto maior o valor de atividade da água, maior o risco de deterioração do alimento.



Aplicação

- *Segurança microbiológica;*
- *Estabilidade de ingredientes (enzimas);*
- *Conteúdo de proteínas e vitaminas;*
- *Cor, textura e valor nutricional.*



Análise Termogravimétrica (STA 6000)

A análise termogravimétrica é utilizada para monitorar a variação de massa de uma amostra ao condicioná-la a determinada temperatura ou tempo em um ambiente de temperatura e amostra controlada. Essa é uma técnica considerada destrutiva, voltada para indústrias de alimentos, fármacos e polímeros.



Aplicação

- *Determinação da faixa de fusão e da temperatura de transição vítrea;*
- *Avaliação da interação entre constituintes de uma formulação;*
- *Caracterização e estabilidade térmica de materiais.*



Análise de tamanho de partícula por difração a laser (Bettersizer)

A análise mede o tamanho das partículas distribuídas em pós, emulsões e suspensões em substâncias secas e líquidas. No meio "a seco" mede tamanho de partícula de 0,1-2000 μm e no meio "líquido" de 0,02-2000 μm em amostras insolúveis no solvente utilizado.



Aplicação

- Partículas de cargas e pigmentos para tintas e vernizes;
- Tamanhos de partícula de fármacos;
- Resíduos de mineração;
- Avaliação do diâmetro de partículas como fator de alteração, modificação e estabilização de componentes;
- Avaliação granulométrica de matérias-primas para as indústrias de alimentos, fármacos, construção.



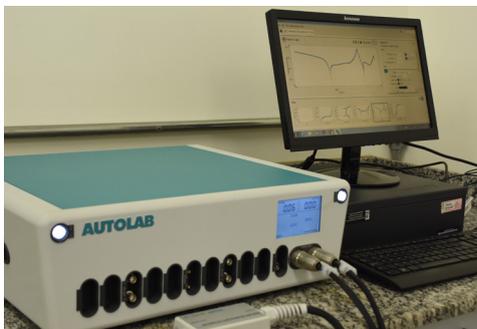
Avaliação Metalográfica (Micrografia e Macrografia)

A metalografia é o estudo da morfologia e da estrutura interna dos metais, com a utilização de estéreo microscópio (baixo aumento) e microscópios óticos e eletrônicos (alto aumento), voltado para a área metal mecânica.



Aplicação

- Tamanho de grão em aços e ligas;
- Caracterização de ferro fundido;
- Avaliação de perfil de soldagem;
- Controle de camada de pintura;
- Identificação da presença de tratamento térmico;
- Quantificação de fases presentes;
- Identificação de inclusões não metálicas.



Ensaio de Corrosão utilizando Potenciostato – Galvanostato

É um método de ensaio acelerado que consiste em simular um ambiente corrosivo ao expor um corpo de prova a diferentes correntes elétricas e medindo a taxa de corrosão ao longo do tempo. Aplica-se nas áreas de metal mecânica, química, odontologia, entre outras.



Aplicação

- Curvas de polarização;
- Impedância.



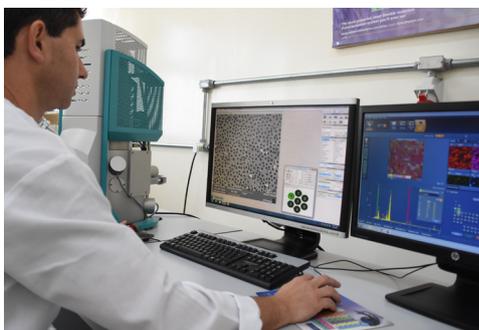
Análise de falha

A análise de falha é um conjunto de métodos utilizados para determinar a causa de uma falha catastrófica em serviço, utilizado como critério de avaliação em indústrias, de um modo geral, e também em perícias técnicas.



Aplicação

- Análise da fratura e identificação do tipo de mecanismo (Fractografia);
- Análise química semi-quantitativa por EDS (Energy Dispersive Spectroscopy);
- Região de iniciação e potencialização de trincas;
- Caracterização de superfícies;
- Caracterização de camadas depositadas;
- Mensuração de camadas termicamente afetadas.



Avaliações em Microscopia eletrônica de varredura (MEV)

O Microscópio Eletrônico de Varredura é uma importante ferramenta de apoio, que auxilia nas técnicas de análise e investigações usadas para avaliar macro e microestruturas superficiais em diversos materiais sólidos. Sua aplicação se dá com imagens tridimensionais, utilizando-se um feixe de elétrons como agente gerador de energia. Se aplica às áreas de engenharia, arqueologia, odontologia, biologia, agronomia, entre outras.



Aplicação

- Avaliação de materiais metálicos, poliméricos, cerâmicos, alimentos e celulósicos.



Ensaio de fadiga em metais

A análise de fadiga consiste no acompanhamento de uma amostra, sujeita a ciclos repetitivos de aplicação de carga e descanso, aplicado principalmente na área de metal mecânica.



Aplicação

- Curva Tensão x número de ciclos ($S - N$);
- Tenacidade a fratura em componentes soldados e não soldados.



Análise e identificação Gemológica

Conjunto de ensaios que permite determinar as propriedades físicas e ópticas de uma gema, permitindo realizar a sua identificação e classificação.



Aplicação

- *Determinação da densidade;*
- *Determinação do índice de refração;*
- *Caracterização morfológica.*



Espectrometria de Fluorescência de Raios X

A técnica de análise por fluorescência de raios X é um método analítico utilizado para realizar a avaliação elementar em líquidos, sólidos ou pós. Permite a análise quantitativa da composição química dos materiais.



Aplicação

- *Análise elementar semiquantitativa.*



Difratometria de Raios X

A análise DRX tem como objetivo a caracterização das propriedades microestruturais dos materiais, aplicando técnicas qualitativas e quantitativas, tais como a identificação de fases, quantificação das fases, determinação da estrutura cristalina, dentre outras características.



Aplicação

- *Análise da composição microestrutural;*
- *Identificação da composição mineralógica;*
- *Avaliações qualitativas e quantitativas.*



Microtomografia Computadorizada de Raios X

Esta análise realiza a reconstrução tridimensional de uma amostra de maneira não destrutiva, o que permite a verificação de defeitos internos e superficiais, inclusões, avaliações de porosidade, diferença de densidade, entre outros aspectos do material analisado.



Aplicação

- Análise de porosidade;
- Análise de inclusões;
- Avaliações de defeitos internos.



Gravação a Laser

No processo de gravação a laser, a superfície da peça é derretida e vaporizada pelo calor gerado por um feixe do laser, realizando assim a marcação superficial do material. Usado para processar materiais como madeira, couro, ágata, papel, papelão, tecidos, plásticos e materiais orgânicos em geral.



Aplicação

- Personalização de produtos;
- Confeção de brindes e objetos de decoração.



Corte a Laser

O corte a laser é um processo de usinagem não convencional em que uma concentração de feixes de luz é usada para remoção de material a fim de se criar recortes com alta precisão de diferentes formatos a partir de diversos tipos de materiais.



Aplicação

- Design de interiores;
- Maquetes e protótipos;
- Personalização de produtos;
- Confeção de brindes e objetos de decoração.



Corte a Jato d'água abrasivo

O corte a jato d'água abrasivo é utilizado para a usinagem de diferentes formatos em praticamente todos materiais nas mais diferentes indústrias. De acordo com suas aplicações, tais materiais que podem ser processados incluem metais, pedras, compósitos e cerâmicas. A utilização deste processo é tão ampla que também pode ser utilizado para cortar papéis e alimentos.



Aplicação

- *Confecção de corpos de prova;*
- *Fabricação de joias e artefatos;*
- *Componentes mecânicos diversos;*
- *Design de interiores e projetos personalizados.*



Conecta UPF
Rede de Inovação

A rede de inovação Conecta UPF é composta pela Rede Analítica, pelo Parque Científico e Tecnológico, pela Incubadora de Empresas e pela Agência de Inovação Tecnológica. Com isso, promove a inovação, gerando valor para a sociedade, para as empresas e para a universidade.

**Para mais informações,
entre em contato conosco**

www.upf.br/conecta | cemulti@upf.br | (54) 3316-8158

CT Pedras

Rua Terezinha Batista Pinto, nº 116, Bairro Botucaraí, Soledade - RS
(junto a sede do SINDIPEDRAS e APPSOL) | (54) 98432-7164