

TOMOGRAFIA INDUSTRIAL

Conceito

A necessidade de desenvolver uma técnica de Tomografia Industrial apareceu da necessidade de estudar mais a fundo os resultados obtidos nos escaneamentos de colunas de recheio, aonde problemas de distribuição de concêntrica são de difícil análise.

Assim como o gamma scan de uma coluna revela o perfil de densidades longitudinal de um equipamento, a técnica de tomografia computadorizada apresenta um perfil de densidades transversal.

Aplicações

A partir desta aplicação inicial a Tomografia Industrial pôde ser empregada para inspecionar outros equipamentos:

- Torres e colunas
- Risers e tubulões
- Reatores
- Linhas de Transferência

Procedimento

Numa tomografia por emissão de raios gama, uma fonte radioativa e uma série de detectores de radiação são posicionados ao redor da elevação de

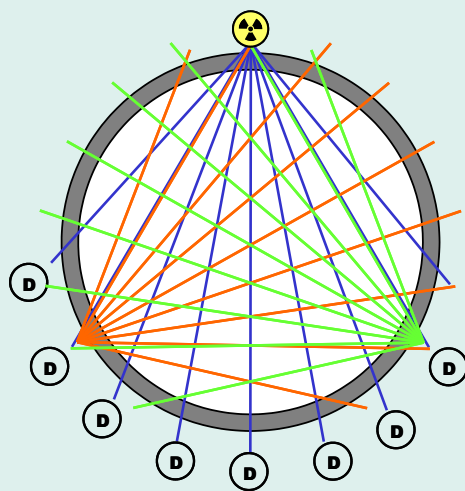


Fig - 1 - Esquema geral da execução de uma Tomografia industrial

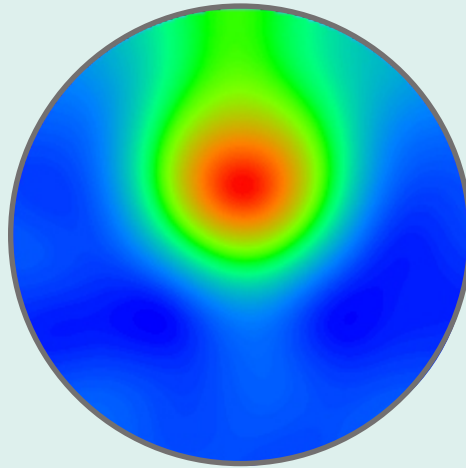


Fig - 2 - Reconstrução de imagem tomográfica

interesse. A seguir várias sequências de tomadas de dados na forma de leque (Fig-1) são feitas movendo todo o aparato ao redor do equipamento em análise.

A partir destes dados é feita a análise e filtragem dos dados e finalmente a reconstrução da imagem tomográfica (Fig-2) utilizando softwares especificamente desenvolvidos.

Resultados

Nestas aplicações obtém-se um registro de:

- Distribuição de densidade do processo: qualidade de distribuição de líquido em um leito de recheio, homogeneidade do processo em um reator.
- Interface: presença de líquido depositado no fundo de linhas.
- Presença de depósito: presença de inorgânicos, coque ou polímeros em linhas.

Vantagens:

As imagens obtidas numa reconstrução tomográfica permitem localizar e dimensionar os resultados observados pois se trata de uma imagem bidimensional, tal qual uma fotografia.

Adicionalmente pode-se extrair outras informações relevantes como densidade ou variação de densidade se testes sequenciais forem feitos.

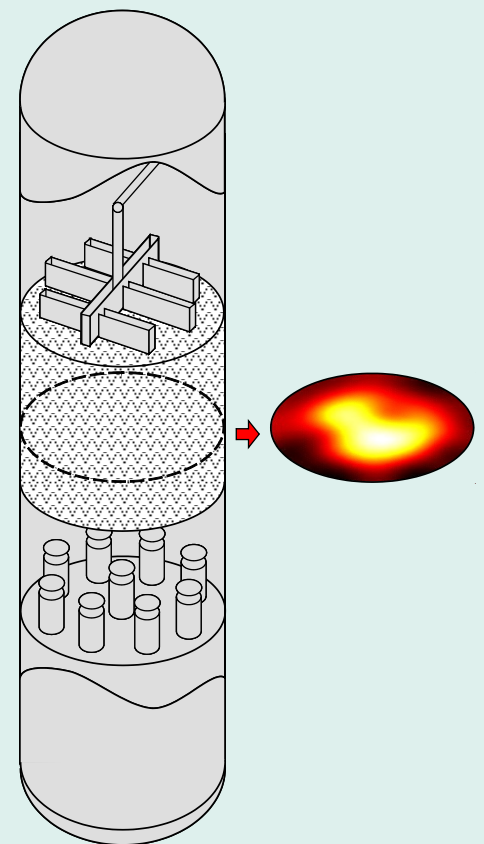


Fig - 1 - Tomografia industrial de um leito de recheio.

Apresentação técnica

Ficariamos muito honrados em apresentar uma palestra sobre tomografia, mostrando casos reais e formas de como tirar o máximo proveito da técnica.

Entre em contacto!

Em caso de dúvidas não hesite em nos contactar:

Tel / Fax. 55-12-3156-4764
tricom@tricomtecnologia.com.br
www.tricomtecnologia.com.br