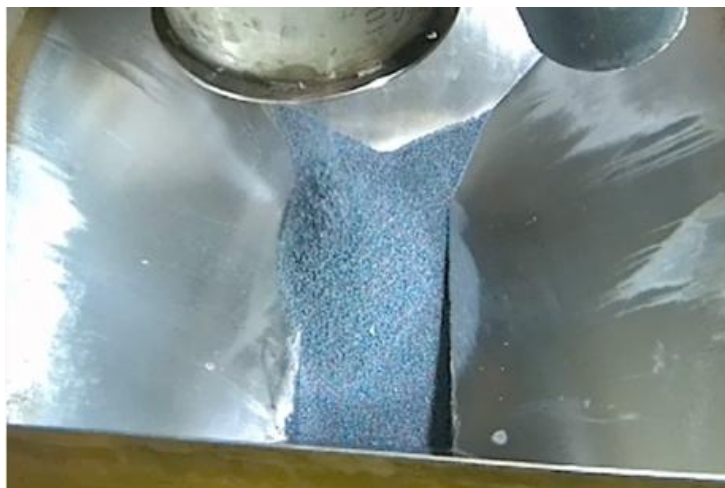


Detector de Anomalias em Linhas de Envasamento de Iodo

Descrição

Este sistema monitora continuamente sobre enchimento e anomalias em chutes pontos críticos do processo, identificando de descarga e áreas de enchimento. objetos estranhos e condições que podem afetar a segurança, a qualidade e a continuidade da operação. As imagens são processadas localmente por computadores industriais de borda, permitindo gerar alertas em tempo real, registrar evidências visuais e manter a operação mesmo diante de interrupções temporárias de conectividade.

A solução integra câmeras industriais e modelos de visão artificial treinados para detectar e classificar objetos estranhos, ferramentas fora do lugar, derramamentos,



Funcionamento

O sistema opera por meio de um fluxo contínuo de monitoramento, detecção e gestão de eventos.

Etapa	Descrição
Monitoramento contínuo	Câmeras industriais observam permanentemente os pontos críticos de cada linha de envasamento. Sua localização e campo de visão são definidos conforme as características do processo, permitindo cobrir chutes de descarga, áreas de enchimento e outros setores relevantes.
Detecção e classificação	As imagens são processadas localmente por modelos de inteligência artificial treinados para reconhecer objetos e condições anômalas. O sistema localiza a anomalia, determina sua categoria e registra o ponto da linha onde foi detectada.
Geração de alertas	Ao identificar uma anomalia, o sistema gera um evento com imagem ou clipe, data, hora, linha e ponto de inspeção. O alerta é apresentado em um painel de monitoramento para que a equipe possa revisar a evidência, confirmar ou descartar o evento e executar a ação correspondente.

Classes de detecção

O sistema pode ser configurado para identificar diferentes classes, de acordo com as necessidades de cada operação:

- Objetos estranhos em chutes de descarga.
- Ferramentas e elementos fora do lugar.
- Objetos estranhos em áreas de enchimento.
- Derramamentos e sobreenchimento.
- Presença de equipamentos de proteção individual.
- Novas anomalias definidas durante a operação.

Os eventos confirmados permitem ajustar progressivamente os modelos e ampliar as classes de detecção sem modificar a arquitetura geral do sistema.

Fluxo operacional do sistema

Os pontos críticos são monitorados continuamente. Quando o sistema identifica uma anomalia, gera um registro com evidência visual e ativa um alerta para revisão. Os eventos confirmados fornecem novas informações para melhorar progressivamente o desempenho do modelo.



Benefícios e apoio à tomada de decisões

1. Detecta precocemente objetos e condições anômalas.
2. Gera alertas com evidência visual e rastreabilidade.
3. Facilita a revisão e a resposta da equipe de operação.
4. Permite analisar a frequência e a recorrência dos eventos.
5. Melhora progressivamente a detecção com as informações obtidas durante a operação.

© Todos os direitos reservados. O uso ou a reprodução deste documento sem autorização expressa da STGI não é permitido.