

Prevenção a Incêndio em Armazéns e Depósitos



Prevenção a Incêndio em Armazéns e Depósitos

Introdução

As instalações de armazéns, centros de distribuição e logística estão se tornando cada vez maiores, mais altas e com capacidades de estocagem maiores do que nunca. Quanto maior o local, maior é a demanda por eficiência na forma de sistemas automatizados de armazenagem, recuperação e triagem, e sistemas computadorizados de esteiras.

Junto a esta evolução, caminham os desafios aos tradicionais conceitos de proteção e combate a incêndios, além de introduzir o potencial de grandes perdas até mesmo para pequenos incêndios controlados. Independentemente do tamanho, é essencial que cada armazém tenha um programa eficaz de prevenção e combate a incêndios, de modo que possam ser evitados antes mesmo de começar.



Photo source: FEMA

Para reflexão

Incêndios em armazéns muitas vezes exigem intervenção manual para a extinção definitiva do fogo. É importante compreender que sistemas de sprinklers não são concebidos para extinguir incêndios em armazéns, mas em vez disso, eles destinam-se a controlar ou suprimir o fogo. A expectativa é que o serviço de bombeiros ou brigada de emergência vai entrar no prédio, acessar o local em chamas, e realizar a extinção definitiva fogo.

Reserve um tempo para analisar esta missão a ser atribuída à brigada ou ao serviço de bombeiros. Como eles vão chegar a um incêndio localizado no fundo de uma matriz de armazenamento ou nas camadas mais altas de um rack? O quanto terão que rastejar a partir da porta de acesso mais próxima? Como saberão que o armazenamento é estável e não vai cair?

Com o uso crescente de sistemas automatizados, corredores de circulação estão ficando cada vez mais estreitos e podem ser encontrados trechos entre os racks obstruídos com escadas.

Diante de todas essas considerações fica evidente que a exigência mediante a brigada ou serviço de bombeiros seja enorme no caso de um incêndio. Desta forma, a melhor alternativa é implantar um programa abrangente de prevenção a incêndios, que irá reduzir significativamente a probabilidade do local ser tomado por um incêndio.

O programa de prevenção a incêndios

Um programa de prevenção a incêndios para armazéns começa pelo comprometimento da gestão. O programa deve ser formalizado por escrito, compartilhado com todos os funcionários, e implantado com suporte e recursos adequados. Funcionários devem rapidamente reconhecer e colaborar com as iniciativas apoiadas pela gestão. O programa deve ser rapidamente implantado, aceito e assimilado. Programas sem apoio logo falham e tornam-se ineficazes.

Um programa de Prevenção a Incêndios para armazéns e depósitos é, na verdade, um conjunto de programas que podem ser separados em três categorias, conforme mostrado no triângulo de Prevenção a Incêndios da figura a seguir:



Planejamento de manutenção

Embora o planejamento de manutenção não seja visto como uma atividade típica de prevenção de incêndios, ele é um componente essencial da segurança contra incêndio de uma instalação. De acordo com dados estatísticos da National Fire Protection Association (NFPA), causas frequentes de incêndios em armazéns e depósitos incluem falhas em sistemas de distribuição elétrica, equipamentos de iluminação e equipamentos automáticos de armazenamento e recuperação. Estes dados revelam a importância de um planejamento eficaz de manutenção que aborda sistemas de utilidades, bem como equipamentos de armazenamento e manuseio, como empilhadeiras, transportadoras e sistemas automatizados de armazenamento e recuperação.

Planos de manutenção podem ser preventivos ou preditivos. A manutenção preventiva é agenda fixa de ações planejadas que visam manter o equipamento em condições de uso como se fossem novos, de modo a evitar avarias e falhas nos sistemas prediais, utilidades ou processo. A manutenção preditiva vai além, utilizando tecnologias de monitoramento de condições para detecção precoce de falhas e, de forma proativa, reparar ou resolver a falha apenas quando há um indício, antes que realmente aconteça.

Algumas ações específicas a considerar incluem:

• Inspeções: São tipicamente atividades visuais que permitem a detecção de condições indesejadas. Exemplos típicos de inspeções incluem a verificação dos seguintes itens:

- Fixação de tampas e proteções de painéis e equipamentos elétricos;
- Desobstrução com espaço de, pelo menos, 0,9 m (três pés) é proporcionada em torno de todos os painéis e equipamentos elétricos;
- Motores das transportadoras são mantidos em ambiente fresco, limpo e seco e em conformidade com as especificações do fabricante;
- Condições das baterias, controles de elevação e inclinação, freios, e sistemas de combustível das empilhadeiras;
- Estações de carregamento de baterias de empilhadeiras estão separadas de materiais combustíveis e têm ventilação adequada.



Bateria com corrente deixada próximo aos polos

• Teste - São avaliações ativas de equipamentos e sistemas para verificar suas condições ou adequação para o uso contínuo e operação. Exemplos de testes incluem:

- Termografia anual de todos os painéis elétricos, transformadores, motores de acionamento e mancais das transportadoras, e outros equipamentos que possam ser expostos a superaquecimento;
- Desenergização semanal das luminárias de descarga de alta intensidade não enclausuradas, tipo "S" (com ignitor incorporado) por 15 minutos para induzir falha no startup, ao invés de, possivelmente, experimentar falha catastrófica que pode ocorrer durante períodos prolongados de utilização;

• Manutenção - Esta é uma ação de rotina com base em recomendações do fabricante ou melhores práticas para manter o equipamento em condições de uso. Exemplos de manutenção incluem:

- Manutenção de rotina das empilhadeiras por pessoal treinado e autorizado pelo fabricante;
- Lubrificação e revisão das transportadoras, de acordo com as especificações do fabricante.

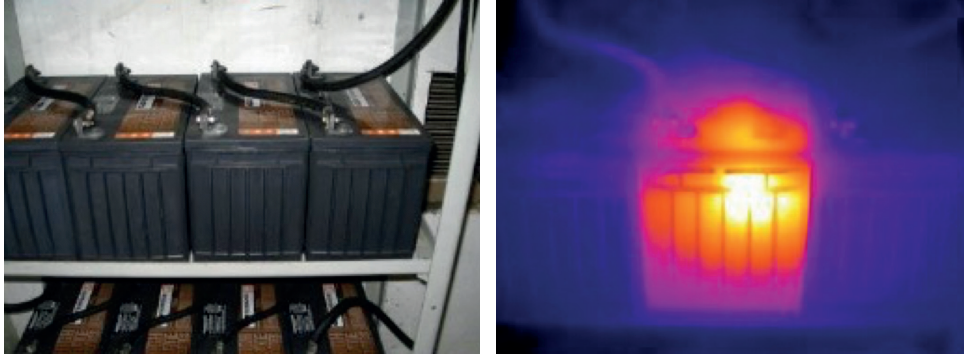
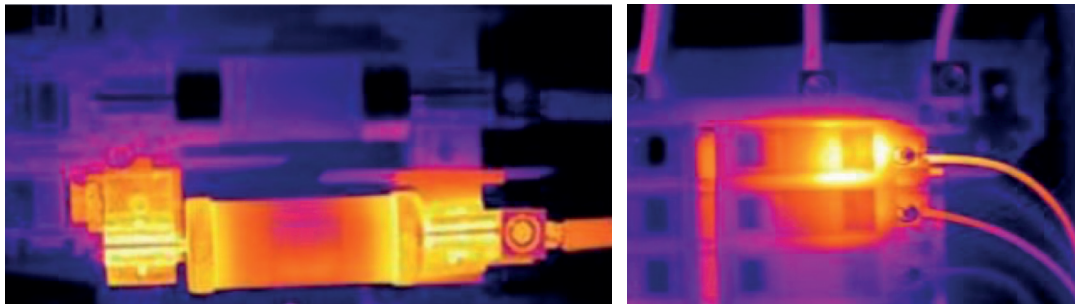


Imagem em infravermelho de bateria superaquecida



Imagens em infravermelho: fusível superaquecido (à esq.). Disjuntores e conexão superaquecidos (à dire.) em infravermelho de bateria superaquecida

Gerenciamento de mudanças

A gestão de mudanças em ocupações de armazenagem pode ser uma tarefa desafiadora. A mudança pode ser introduzida por ações deliberadas ou imprevistas que ocorrem dentro ou fora do depósito. Ações deliberadas podem ser controladas através da aplicação de um processo de gestão de mudanças. Este processo deve exigir uma análise minuciosa de qualquer mudança planejada que terá impacto sobre o potencial de incêndio no armazém. Esse processo deve incluir as seguintes alterações:

- Materiais em produtos
- O material de embalagem de proteção dos produtos
- Novos produtos
- Pallets
- O equipamento de movimentação dos produtos
- Configurações de empilhamento ou sistemas de racks de armazenagem
- Introdução de exaustão ou ventilação forçada



Qualquer uma destas ações pode aumentar o potencial ou a gravidade de um incêndio em um armazém, e devem ser analisadas com cautela antes de ser implantadas.

As mudanças causadas por ações involuntárias são mais difíceis de controlar. Essas ações ocorrem fora do processo de gestão mudança, e exigem vigilância por parte da gestão e inspeções periódicas no armazém para permitir a rápida identificação e correção. Mudanças involuntárias podem incluir ações, tais como:

- Concentração de pallets ociosos além dos limites admissíveis
- Armazenamento em corredores
- Armazenamento de materiais perigosos não autorizados
- Colocação de estoque em prateleiras de uma forma a obstruir os vãos verticais
- Exceder a altura admissível de armazenamento

As inspeções de rotina para verificar arranjo e condições de armazenamento devem ser conduzidas pela gerência em mais de um nível organizacional.

O programa de prevenção de perdas

Como acontece com qualquer ocupação, é essencial a implantação de programas-padrão para prevenção de perdas materiais em plantas de armazenamento. Estes programas incluem:

- Permissão de trabalhos a quente
- Controle de fumo
- Controle e notificação de falhas e interrupções nos sistemas de proteção e combate a incêndio
- Plano de resposta a emergências
- Programa de vigilância e segurança
- Arrumação e Limpeza (Housekeeping)
- Controle e gestão de terceiros

Esses programas oferecem os controles necessários para gerenciar as fontes de ignição, e resíduos que podem ser facilmente entrar em chamas, e proteger as instalações do acesso de pessoal não autorizado. Também fornecem controles adicionais para limitar e controlar as intervenções e interrupções dos sistemas fixos de proteção contra incêndios e dão suporte a uma resposta adequada em caso de emergência. Estes programas essenciais representam a base do triângulo da Prevenção de incêndios em Armazéns e Depósitos.

Conclusão

A pedra fundamental da filosofia Zurich Risk Engineering é a prevenção. A inexistência de perda pode ser menor do que a perda que é impedida, e qualquer perda que ocorra pode se desenvolver e chegar ao cenário mais catastrófico. Para evitar a deflagração de um pequeno incêndio, ou as consequências de uma catástrofe de grandes proporções em um depósito, a prevenção é a chave.

Referências

- Twomey, Erin R. Torch Fires in the United States. National Fire Protection Association. Quincy: NFPA, 2006.
- NFPA 51B Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work. Quincy: NFPA, 2003.
- NEMA LSD 25-2008 Best Practices for Metal Halide Lighting Systems, Plus Questions and Answers about Lamp Ruptures in Metal Halide Lighting Systems. Rosslyn, VA: NEMA, 2008.
- Smith, CMRP, Dale P. Predictive Maintenance (PdM) Integration for Electrical Distribution Safety and Reliability. ASSE Safety 2009 Conference Proceedings, 2009.

Zurich Brasil Seguros

Av. Jornalista Roberto Marinho, 85 - 23º andar
Brooklin Novo – 04576-010
São Paulo, SP – Brasil

Publicação do Departamento de Risk Engineering da Zurich Brasil Seguros S.A.
Edição Digital nº 01 - Atualizada em Dezembro/2020

Para receber outros informativos ou obter maiores informações, contatar o
Departamento de Risk Engineering da Zurich.

E-mail: engenharia.riscos@br.zurich.com

A informação contida nesta publicação foi compilada pela Zurich a partir de fontes consideradas confiáveis em caráter puramente informativo. Todas as políticas e procedimentos aqui contidos devem servir como guia para a criação de políticas e procedimentos próprios, através da adaptação destes para a adequação às vossas operações. Toda e qualquer informação aqui contida não constitui aconselhamento legal, logo, vosso departamento legal deve ser consultado no desenvolvimento de políticas e procedimentos próprios. Não garantimos a precisão da informação aqui contida nem quaisquer resultados e não assumimos responsabilidade em relação à aplicação das políticas e procedimentos, incluindo informação, métodos e recomendações de segurança aqui contidos. Não é o propósito deste documento conter todo procedimento de segurança ou requerimento legal necessário. Esta publicação não está atrelada a nenhum produto em específico, e tampouco a adoção destas políticas e procedimentos garante a aceitação do seguro ou a cobertura sob qualquer apólice de seguro.

