

Controle de Exaustão e proteção contra incêndio nas operações de cozinhas comerciais



Controle de Exaustão e proteção contra incêndio nas operações de cozinhas comerciais

Restaurantes e outras operações em cozinhas comerciais devem permanecer diligentes na prevenção e controle de incêndios, pois novos equipamentos, métodos de cozimento e os padrões da NFPA apresentam novos desafios.

Introdução

De acordo com as estatísticas da NFPA (Associação Nacional de Proteção contra Incêndios), estima-se que, entre 1999 e 2002, ocorreram cerca de 7.670 incêndios reportados as Corporações dos Corpos de Bombeiros públicos em todos os países. Estes incêndios resultaram em danos patrimoniais diretos de US\$153 milhões anuais. Em 2002, o último ano para o qual as estatísticas estão disponíveis na Associação Nacional de Proteção de Dados dos Estados Unidos, 7.100 incêndios em restaurantes resultaram em 108 feridos e em aproximadamente US\$116 milhões de dólares em perdas patrimoniais.

Além dos danos patrimoniais diretos, a Interrupção dos Negócios e as perdas indiretas fizeram um impacto econômico negativo significativo. Muitos restaurantes nunca reabrem depois de sofrer uma perda por decorrente de incêndio.

A indústria de food service continua a ser um grande negócio. De acordo com a previsão da Associação Nacional da Indústria de Restaurantes de 2004, mais de um milhão de estabelecimentos de restaurantes existirão nos EUA até 2010. Os restaurantes de hoje e outras operações de cozinha comercial precisam estar cientes de como as mudanças no setor, como novos tipos de equipamentos e práticas de cozinha, afetam os riscos de incêndio e como se manter em conformidade com as normas da NFPA.

RISCOS DE INCÊNDIO EM COZINHAS COMERCIAIS

Historicamente, as operações comerciais de cozinhas apresentam riscos de incêndio do ponto de vista de ignição, bem como uma fonte pronta de combustíveis pré-aquecidos. Óleo de cozinha e graxas lubrificantes são os materiais mais frequentemente inflamados em primeiro lugar. Cada gota de gordura vaporizada ou coagulada em um duto deve ser considerada inflamável, e os incêndios nos dutos podem atingir temperaturas de 870°C a 1.100 °C em minutos. Estas temperaturas são quentes o suficiente para derreter rapidamente os dutos e incendiar os materiais combustíveis nas proximidades. Aparelhos comerciais de cozinha que oferecem um risco de incêndio significativo incluem fritadeiras, assadeiras e outros equipamentos que utilizem gordura.

Nos últimos anos tem ocorrido grandes mudanças em cozinhas comerciais. Novos equipamentos de cozinha utilizam queimadores mais eficientes, resultando em taxas de aquecimento muito mais elevadas. As gorduras animais têm sido substituídas por óleo vegetal, que queima a temperaturas mais quentes, aumentando assim o risco de re-inflamação em caso de incêndio.

Os sistemas fixos de supressão de incêndio químico seco não são mais tão eficazes no controle ou extinção de óleo vegetal queimado. Os óleos vegetais possuem apenas uma quantidade limitada de ácidos graxos para saponificar, resultando na formação de uma manta de espuma mais fina quando combinada com o produto químico seco. Juntamente com os maiores níveis de calor utilizados pelas novas fritadeiras e maior retenção de calor pelo maior isolamento nestes equipamentos, a manta de espuma mais fina quebra-se antes que a graxa possa esfriar abaixo de sua temperatura de auto ignição. Quando o óleo se reignita, não há mais um sistema de supressão de carga para extingui-lo, o que leva a incêndios que provocam um grau muito maior de danos aos restaurantes.

Em resposta a isso, a Underwriters Laboratories (UL) desenvolveu a norma UL 300 “Fire Testing of Fire Extinguishing Systems for the Protection of Restaurant Cooking”. A fim de obter e manter uma Listagem UL, os operadores devem atualizar os sistemas de proteção para este perigo de forma a atender a norma UL 300. Devido a sua capacidade com a UL 300, os sistemas de extinção “química úmida” são hoje o sistema de proteção de escolha.

PROTEÇÃO, CONTROLE E SUPRESSÃO DE INCÊNDIOS EM RESTAURANTES

Sistemas de supressão de incêndio em cozinhas comerciais precisam ser instalados em conformidade com a NFPA 96, NFPA 10, e NFPA 17A, bem como qualquer requisito adicional estadual ou local.

- NFPA 96 - Controle de Ventilação e Proteção contra Incêndios de Cozinha Comercial
- NFPA 10 - Padrão para Extintores Portáteis de Incêndio

- NFPA 17A - Padrão para Sistemas de Extinção de Químicos Úmidos
- A NFPA 96 fornece os requisitos mínimos de segurança contra incêndio para operações de cozimento tanto públicas, quanto privadas.

DUTOS DE EXAUSTÃO E SISTEMAS

- A NFPA 96 requer que os exaustores sejam equipados com dispositivos de remoção de óleos listados, como filtros, e que haja pelo menos 18 polegadas (457,0 mm) de folga entre o filtro de remoção de óleos e a superfície de cozimento - a menos que o filtro esteja listado para distâncias de separação mais próximas.
- Os filtros devem ser facilmente acessíveis e removíveis para limpeza e instalados em um ângulo não inferior a 45 graus da horizontal.
- O Sistema de exaustão e os dutos devem ser construídos e suportados por aço carbono de no mínimo 0,054 polegadas (1,37 mm) de espessura ou aço inoxidável de no mínimo 0,043 polegadas (1,09 mm) de espessura.
- Os dutos devem ser instalados sem drenos ou armadilhas que possam coletar resíduos, tais como óleos, e deve haver acesso a todas as partes do duto para facilitar a limpeza.
- Todos os dutos de do sistema de exaustão devem levar diretamente para o exterior do edifício, a fim de ter o menor comprimento de duto necessário, o que ajuda a limitar a área disponível para a formação de óleos e a quantidade de duto que deve ser limpa.
- Os comprimentos dos dutos devem ser instalados verticalmente ou em uma inclinação substancial - ao invés de horizontalmente - para permitir uma melhor drenagem do óleo e uma saída mais rápida do vapor.
- A chaminé ou aquela porção de um coletor primário deve ser construída e suportada por aço de espessura não inferior a 0,043 polegadas (1,09 mm), aço inoxidável de espessura não inferior a 0,037 polegadas (0,94 mm).
- Todas as costuras, uniões e penetrações do invólucro da chaminé que direcionam e capturam vapores e gases de escape carregados de óleo devem ter uma solda contínua à prova de líquidos.
- O Sistema deve ser conectado ao sistema de alarme de incêndio do edifício.

FRITADEIRAS

- Todas as fritadeiras devem ser instaladas com um espaço mínimo de 16 polegadas (406,4 mm) entre a fritadeira e as chamas de superfície do equipamento de cozinha adjacente.
- Quando uma chapa de aço ou vidro temperado é instalada a uma altura mínima entre a fritadeira e as chamas de superfície do equipamento adjacente, a exigência de um espaço de 16 polegadas (406,4 mm) não se aplica.

EQUIPAMENTOS DE EXTIÇÃO DE INCÊNDIO

- Os equipamentos de cozinha que produzem vapores oleosos devem ser protegidos por um sistema de extinção de incêndio.
- O sistema de extinção deve incluir tanto o sistema de extinção automática quanto um extintor portátil como apoio secundário. Os extintores portáteis devem ser instalados nas áreas de cozinha de acordo com a NFPA 10 e devem ser especificamente listados para tal uso.
- Os sistemas de extinção automática de incêndio precisam estar de acordo com a UL 300.
- O desligamento automático de todas as fontes de combustível e energia elétrica para equipamentos produtores de calor quando o sistema de extinção automática é necessário.
- Os dispositivos de desligamento automático devem ter um rearme manual.
- Um meio facilmente acessível de acionamento do sistema de extinção, como um acionador manual, deve ser localizado entre 42 e 48 polegadas (1000 mm e 1219 mm) acima do piso, ao longo de um caminho de saída de incêndio.

USO E MANUTENÇÃO

- Os sistemas de exaustão devem ser operados sempre que o equipamento de cozinha for ligado, e os equipamentos de cozinha não devem ser operados enquanto os sistemas de proteção estiverem inoperantes ou sob reparo.
- Pessoas devidamente treinadas e qualificadas devem realizar a manutenção nos sistemas de extinção de incêndio pelo menos a cada seis meses e inspecionar regularmente todo o sistema de exaustão para verificar a formação de óleo, dependendo do tipo de operação.

- O sistema de dutos de coifas de cozinhas deve ser submetido a um programa de limpezas periódicas de no mínimo, quadrimestral ou em menor período. Esses serviços devem ser realizados por empresas específicas e contratadas para esta finalidade.
- Limpezas superficiais na parte interna das coifas devem ser realizadas em periodicidade mínima semanal pelos próprios cozinheiros.

REFERÊNCIAS

- NFPA 96 - Padrão para Controle de Ventilação e Proteção contra Incêndio de Aparelhos de Cozinhas Comerciais
- NFPA 10 - Padrão para Extintores Portáteis de Incêndio
- NFPA 17A - Padrão para Sistemas de Extinção de Químicos Úmidos

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.

