**Revista Digital - AdNormas** (31 Out 2023)

https://revistaadnormas.com.br/Normaliza%C3%A7%C3%A3o

**Os perigos de segurança na produção de embalagem para alimentos**

Redação

*A embalagem de alimentos é definida como um sistema coordenado de preparação de alimentos para transporte, distribuição, armazenamento, varejo e uso final para satisfazer o consumidor final com custo ideal. As embalagens de alimentos são uma parte essencial da sociedade moderna, pois os alimentos processados comercialmente não poderiam ser manuseados e distribuídos de forma segura e eficiente sem a embalagem. Estima-se que mais de 25% dos alimentos são desperdiçados devido a embalagens inadequadas. Assim, fica claro que uma embalagem ideal pode reduzir a grande quantidade de desperdício de alimentos. Além disso, a atual procura dos consumidores por produtos alimentares convenientes e de alta qualidade aumentou o impacto das embalagens para os alimentos. Há requisitos normativos para estabelecer, implementar e manter os programas de pré-requisitos (PPR) para auxiliar no controle dos perigos de segurança de alimentos relacionados à produção de embalagem para alimentos. Eles são aplicáveis a todas as organizações, independentemente do tamanho ou complexidade. É necessário que cada organização conduza e documente a análise dos perigos à segurança de alimentos, que inclua cada requisito. Quando forem efetuadas exclusões ou medidas alternativas forem implementadas, estas precisam estar justificadas pela análise de perigos à segurança de alimentos.*



**Da Redação –**

A embalagem para alimentos é para qualquer produto a ser utilizado para conter, proteger, manusear, entregar, armazenar, transportar e expor alimentos e as embalagens para alimentos podem ter contato direto ou indireto com o alimento. As superfícies ou materiais de contato direto com alimentos estão em contato ou estarão em contato direto com o alimento durante o uso normal da embalagem (ou seja, tocam fisicamente o alimento ou estão em contato com o headspace).

As superfícies ou materiais de contato indireto com alimentos não estão em contato direto com o alimento durante o uso normal da embalagem, mas há a possibilidade de que substâncias possam ser transferidas para o alimento. A classificação da embalagem para alimentos como contato direto ou indireto com o alimento deve ser parte da análise de perigos. O perigo relacionado à embalagem para alimentos pode ser um agente biológico, químico ou físico presente em embalagens para alimentos, ou condição de utilização, com o potencial para causar um efeito no alimento que leve a efeitos adversos para a saúde

Dessa forma, o material retrabalhado deve ser armazenado, manuseado e utilizado de tal forma que o desempenho da embalagem quanto à segurança de alimentos, sua qualidade, rastreabilidade e conformidade regulatória sejam mantidas. O material para retrabalho deve ser armazenado separado e protegido contra contaminação e o material para retrabalho deve ser claramente identificado e rotulado para permitir sua rastreabilidade. Devem ser mantidos registros da rastreabilidade do material retrabalhado.

A classificação do retrabalho ou a razão para o retrabalho deve ser registrada (por exemplo, nome da embalagem para alimentos, data de produção, turno, linha de produção na origem). Quando material para retrabalho é incorporado de volta ao processo de produção, a quantidade aceitável, tipo e condições de utilização devem ser especificados. O método de adição, incluindo todas as etapas de pré-processamento necessárias, deve ser estabelecido.

Medidas devem ser implementadas para evitar que processos de retrabalho permitam que matérias primas, produtos intermediários ou embalagens para alimentos sejam contaminados com materiais não destinados ao contato com alimentos. Os registros de validação devem ser mantidos para demonstrar que a conformidade com os requisitos regulamentares e dos clientes seja mantida, seguindo processo de retrabalho especificado.

O controle efetivo da temperatura de armazenamento, umidade e outras condições ambientais deve ser garantido, quando requerido pelas especificações da embalagem para alimentos ou de armazenamento. Os resíduos e produtos químicos (produtos de limpeza, lubrificantes e pesticidas) devem ser armazenados separadamente. Medidas devem ser implementadas para evitar que materiais não conformes sejam expedidos e/ou entregues (separados eletronicamente ou fisicamente). Os sistemas específicos de rotação de estoque devem ser implementados. Os veículos, meios de transporte e contêineres devem ser mantidos em um estado de conservação, limpeza e condição de acordo com os requisitos estabelecidos em especificações relevantes e em contratos. Devem fornecer proteção contra danos ou contaminação de embalagens para alimentos.

Caso seja necessário, controles de temperatura e de umidade devem ser aplicados, registrados e prontamente disponíveis. Veículos de transporte devem ser verificados antes da carga e descarga. Devem estar em boas condições de uso, limpos e livres de corpos estranhos, pragas e odores indesejáveis.

A embalagem para alimentos deve ser protegida de contaminação durante as operações de carregamento. Quando requeridos pela organização, recipientes a granel devem ser constituídos por material de embalagem específico para alimentos. Paletes devem ser inspecionados antes do uso.

Devem ser adequados para o uso pretendido e limpos, livres de corpos estranhos, pragas e odores indesejáveis. Paletes não podem contaminar matérias primas, produtos intermediários e embalagens para alimentos. A empresa deve ser capaz de demonstrar a conformidade com os requisitos de segurança de alimentos e especificações acordadas.

A organização deve obter informações necessárias para determinar que a embalagem para alimentos a ser fornecida é adequada para o uso pretendido e cumpre os requisitos de segurança de alimentos. No caso de alterações na embalagem para alimentos, a organização deve avaliar todas as consequências para a segurança de alimentos e sua conformidade.

A organização deve prover e atualizar informações relevantes para seus clientes sobre a segurança de alimentos relacionada à aplicabilidade de seu produto e restrições de uso. As informações podem ser fornecidas por meio da rotulagem ou outros meios, como sites da empresa e anúncios, e podem incluir instruções aplicáveis ao armazenamento do produto.

Como parte do processo de segurança de alimentos, quando a informação é fornecida na embalagem para alimentos, esta deve ser completa, legível e controlada para prevenir erro de impressão. Cada organização deve avaliar o risco aos seus produtos causados por potenciais atos de sabotagem, vandalismo ou de terrorismo, e deve colocar em prática medidas proporcionais de proteção.

Devem ser adotados procedimentos para a gestão de incidentes de segurança. Isso pode incluir, a concepção e construção de infraestrutura para evitar entrada não autorizada; os controles de checagem de pessoal; o controle de informações confidenciais; a segurança das áreas de armazenamento e de produção; o transporte e distribuição. A avaliação da segurança do local deve ser mantida atualizada. O pessoal deve ser treinado em medidas de segurança do local.

Conforme especifica a [**ABNT ISO/TS 22002-4 de 09/2018 - Programa de pré-requisitos na segurança de alimentos - Parte 4: Processamento industrial de embalagem para alimentos**](https://dl.gedweb.com.br/?link=https%3A%2F%2Fwww.gedweb.com.br%2Fusp%3Femail%3Dclovisnt%40usp.br%26returnPath%3D%2Faplicacao%2Fusuario%2Fasp%2Fdetalhe%5Fnbr.asp%3Fassinc%3D0%2526nbr%3D12310&apn=com.target.appgedweb.android&amv=1&ibi=com.target.appgedweb.ios&isi=1561804581), para os programas de pré-requisitos (PPR) o estabelecimento deve ser projetado, construído e mantido de modo apropriado à natureza e à finalidade das operações de fabricação de embalagens para alimentos, aos perigos associados à segurança dos alimentos nestas operações e às potenciais fontes de contaminação. As edificações devem ser de construção durável que não apresente perigo à segurança de alimentos para a embalagem. Por exemplo, todas as aberturas externas para dispositivos auxiliares e equipamentos devem ser adequadamente protegidas.

Leiautes internos devem ser projetados, construídos e mantidos para facilitar as boas práticas de higiene e de fabricação. Os padrões de movimentação de materiais, bem como de materiais reciclados, se aplicável, de produtos e pessoas, e o leiaute dos equipamentos devem ser projetados para proteger contra fontes de contaminação, contra mistura não intencional de materiais ou produtos e contra a contaminação cruzada.

As edificações devem proporcionar espaço suficiente para permitir um fluxo lógico de materiais, produtos e pessoas no processo de produção. Aberturas destinadas à transferência de materiais e produtos (por exemplo, mangueiras de transporte, esteiras transportadoras) devem ser projetadas para prevenir a entrada de corpos estranhos e pragas, sendo adequadas às atividades que ocorrem no interior ou na área da edificação.

Paredes e pisos devem ser laváveis ou possibilitar a limpeza, conforme apropriado para os perigos à segurança de alimentos associados à produção de embalagens para alimentos. Água parada deve ser prevenida em áreas onde a segurança de alimentos pode ser impactada. Ralos devem ser fixos e estar cobertos. Tetos e acessórios aéreos devem ser projetados para minimizar o acúmulo de sujeira e condensação, e devem ser acessíveis para inspeção e limpeza.

Em áreas onde a limpeza de rotina de estruturas e acessórios aéreos não for viável ou prática, e houver um potencial para a introdução de perigos à segurança de alimentos, o equipamento deve estar coberto. Aberturas para a área externa de portas, janelas, aberturas de telhado e exaustores em áreas de produção e armazenamento devem ser fechadas ou protegidas de forma apropriada à atividade na edificação (por exemplo, com tela contra insetos, cortinas de ar).

Instalações utilizadas para armazenar matérias-primas, produtos intermediários, produtos químicos ou embalagem para alimentos devem fornecer proteção contra poeira, condensação, esgotos, resíduos e outras fontes de contaminação. Áreas de armazenamento interno devem ser secas e bem ventiladas. Monitoramento e controle de temperatura e umidade devem ser aplicados quando necessário.

Se matérias primas, produtos intermediários, produtos químicos ou embalagem para alimentos forem armazenados em área externa, medidas adequadas devem ser tomadas para controlar eventuais contaminações. As áreas de armazenamento devem ser projetadas ou organizadas para permitir a segregação de matérias-primas, de produtos intermediários, de produtos químicos e de embalagens para alimentos. Matérias primas, produtos intermediários, produtos químicos e embalagens para alimentos que são adequados para contato com alimentos devem ser separados dos que não são.

Todas as matérias primas, produtos intermediários, produtos químicos e embalagens para alimentos devem ser armazenados de forma a minimizar o potencial de contaminação e com distância suficiente das paredes, para permitir a inspeção. As áreas de armazenamento devem ser projetadas para permitir manutenção e limpeza, e para evitar contaminação e deterioração.

Produtos químicos devem ser devidamente rotulados. Materiais perigosos e produtos químicos perigosos devem ser mantidos em recipientes fechados e utilizados de acordo com as instruções do fabricante. As rotas de abastecimento e distribuição de utilidades para as áreas de produção e armazenamento e em seu entorno devem ser projetadas para evitar contaminação.

O abastecimento de água de qualidade adequada deve ser suficiente para satisfazer as necessidades do processo de produção de embalagens para alimentos e não provocar um risco de segurança de alimentos. A organização deve estabelecer requisitos para água (incluindo gelo ou vapor) utilizados para o contato direto com embalagens para alimentos ou limpeza, e deve controlar sua conformidade. A água não potável deve ter um sistema de fornecimento separado, rotulado, não ligado ao sistema de água potável e impedido de refluxo para o sistema de água potável.

A organização deve estabelecer requisitos para o ar utilizado para contato direto com embalagens para alimentos e deve controlar sua conformidade. Ventilação adequada e suficiente (natural ou mecânica) deve ser fornecida para remover vapor, poeira e odores em excesso ou indesejado.

Quando apropriado, a qualidade do fornecimento de ar ambiente deve ser controlada para evitar a contaminação microbiológica aérea. Os sistemas de ventilação devem ser concebidos e construídos de tal modo que o ar não flua de áreas contaminadas para áreas limpas. Os sistemas de ventilação devem ser acessíveis para limpeza, troca de filtro e manutenção.

O gás comprimido e outros sistemas de gases utilizados na fabricação de embalagens para alimentos devem ser construídos e mantidos de forma a evitar a contaminação. A organização deve estabelecer requisitos para gases utilizados para o contato direto com embalagens para alimentos (incluindo os utilizados para o transporte, sopro ou secagem de matérias primas, produtos intermediários, embalagens para alimentos ou equipamentos) e deve controlar sua conformidade.

O óleo usado para compressores deve ser de qualidade alimentícia sempre que existir um potencial de contaminação. Requisitos para filtração, umidade e microbiologia devem ser avaliados. Medidas de controle e de monitoramento devem ser aplicadas conforme determinado pela avaliação. Convém que a filtração do ar esteja o mais próximo possível do ponto de uso, sempre que praticável.

A iluminação fornecida (natural ou artificial) deve permitir o correto funcionamento do processo de produção de embalagens para alimentos. Convém que a intensidade da iluminação seja adequada à natureza da operação. Onde há um risco à segurança de alimentos, as luminárias devem ser protegidas para evitar a contaminação de matérias-primas, de produtos intermediários, de produtos químicos, de embalagens para alimentos e de equipamentos, no caso de rupturas.

Sistemas devem estar implementados para identificar, coletar, remover e eliminar os resíduos, de forma a evitar contaminação. Todas as partes de equipamentos que entrem em contato com embalagens para alimentos devem ser concebidas e construídas para facilitar a limpeza e a manutenção.

Os equipamentos devem atender aos princípios estabelecidos de projeto sanitário, incluindo: as superfícies de contato que entram em contato com as embalagens para alimentos e superfícies que possam ser fontes de contaminação: lisas, acessíveis e que possibilitem limpeza; a autodrenagem (para processos úmidos); e a utilização de materiais de construção compatíveis com a embalagem para alimentos planejada, com lubrificantes e com limpeza ou agentes de enxágue/lavagem.

Tubulação e dutos de transporte devem ser laváveis e drenáveis, e não podem causar condensação ou vazamento que possam contaminar as embalagens para alimentos. Conexões de válvulas e controles devem possuir sistema de segurança de falhas para prevenir a contaminação. Componentes de equipamentos que contenham metais de toxicidade conhecidos (por exemplo, mercúrio) não podem ser permitidos quando puderem comprometer a segurança da embalagem para alimentos.

Artigo atualizado em 31/10/2023 05:38.