



Whitepaper

Um simples passo em direção à segurança alimentar

Muitas vezes negligenciados, mas com um grande impacto nos processos de produção de alimentos: os lubrificantes.

KLÜBER
LUBRICATION
your global specialist

Resumo Executivo

Para a gestão da qualidade, preparação para auditorias e tarefas relacionadas, onde todos estão trabalhando em um ambiente movimentado e sob pressão, é crucial tornar os processos eficientes. Isso ajuda a garantir melhor conformidade com os padrões de qualidade e regulamentações na produção. Como resultado, a preparação e execução das auditorias também são mais bem-sucedidas e eficientes quando os processos foram otimizados de forma sistemática antecipadamente.

Entre os inúmeros componentes usados em uma planta de produção que contribuem para o sucesso tranquilo, um elemento que contribui para a segurança alimentar é frequentemente negligenciado: o lubrificante.

Em regra, o termo "lubrificantes grau alimentício" é usado para produtos que são seguros para o contato inevitável ou não intencional com alimentos, simplesmente por causa de sua formulação. Mas isso abrange apenas uma pequena parte das vantagens que lubrificantes precisamente adequados podem oferecer: fabricantes de lubrificantes orientados para o cliente oferecem consultoria e serviços que podem fornecer contribuições importantes para a organização e estabelecimento de estruturas de processos além dos produtos. A gestão de lubrificantes é, portanto, um bloco fundamental na implementação de processos eficientes.

Para processos eficientes: lubrificantes e além

É impossível imaginar a produção de alimentos sem óleos e graxas lubrificantes: toda máquina com peças móveis deve ser suficientemente e regularmente lubrificada para que engrenagens, correias transportadoras, compressores de refrigeração e os numerosos outros componentes da máquina possam se movimentar de forma suave e eficiente em termos energéticos.

Ao mesmo tempo, sua ubiquidade na produção torna os lubrificantes elementos cruciais na implementação de altos padrões de segurança alimentar. Eles não apenas têm um impacto direto na segurança alimentar, mas também influenciam como as máquinas e equipamentos estão em conformidade com os padrões especificados. Uma lubrificação inadequada, por exemplo, pode levar ao desgaste da máquina, o que pode causar a entrada de materiais da máquina no produto. Por exemplo, recalls de produtos que poderiam ser evitados com uma melhor gestão de lubrificantes são repetidamente iniciados devido à contaminação do produto com metal ou plástico.

Um papel importante nesse contexto também é desempenhado pelo treinamento orientado para objetivos do pessoal de manutenção: porque, além da qualidade dos lubrificantes, o conhecimento sobre sua aplicação correta também é igualmente importante.

Lubrificantes de grau alimentício - importantes, mas não suficientes

"Grau alimentício" é agora o termo padrão usado para lubrificantes na indústria de processamento de alimentos. No entanto, isso não é totalmente correto em termos factuais, pois "grau alimentício" na verdade se refere a materiais que são destinados ao contato direto com alimentos, como embalagens internas.

Contrariamente à crença popular, não existem regras ou leis oficiais e impostas pelo governo que definam lubrificantes "de grau alimentício" de baixa toxicidade. Os lubrificantes de grau alimentício registrados como produtos NSF H1 são, por si só, destinados a contato indireto ou "contato com alimentos tecnicamente inevitável".

Categorias de produtos para lubrificantes

H1	Lubrificantes com risco de contato acidental com o alimento
H2	Lubrificantes sem risco de contato com os alimentos
3H	Agente desmoldante com contato com alimentos
HT1	Fluido transportador de calor com risco de contato acidental com o alimento
K1	Agentes de limpeza (desengorduramento) para equipamentos que possam ter contato com alimento

A base da alegada "qualidade alimentar" dos lubrificantes geralmente é apenas a formulação química e a toxicidade dela derivada. No entanto, uma análise baseada apenas na toxicidade química pode negligenciar os riscos biológicos ou físicos para a segurança alimentar advindos dos lubrificantes utilizados em áreas críticas.

Por exemplo, os lubrificantes devem ser fabricados, embalados e armazenados de forma higiênica e livre de contaminantes. Uma avaliação abrangente do perfil de segurança alimentar de um lubrificante deve, portanto, ir além dos testes de formulação. De acordo com o método mais amplamente reconhecido para gerenciar a segurança alimentar, os protocolos de HACCP codificados pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a segurança alimentar baseia-se na identificação e redução ou eliminação de perigos químicos, físicos e biológicos.

Biocidas em lubrificantes: mais problemas do que benefícios

Os biocidas são frequentemente apresentados como úteis para manter a produção limpa e minimizar o risco de biocontaminação. Eles podem reduzir a quantidade de microrganismos, mas também têm sérias desvantagens. Alguns fabricantes de lubrificantes presumem que o uso de biocidas como aditivos em lubrificantes pode contribuir para uma produção higiênica. Embora isso seja verdade em alguns casos específicos, o uso geral de biocidas cria mais problemas do que resolve. O problema é que a maioria dos biocidas é classificada como prejudicial à saúde. Eles também podem contaminar alimentos. Portanto, o uso de biocidas em lubrificantes sempre representa um risco para os produtores de alimentos.

Além disso, os biocidas comprometem os objetivos de sustentabilidade dos produtores de alimentos. Sob o guarda-chuva do "Pacto Verde Europeu", a Comissão Europeia planeja reduzir a quantidade de substâncias perigosas, como pesticidas, que são um importante subgrupo de biocidas. O objetivo é reduzir o uso de pesticidas em 50% até 2030.

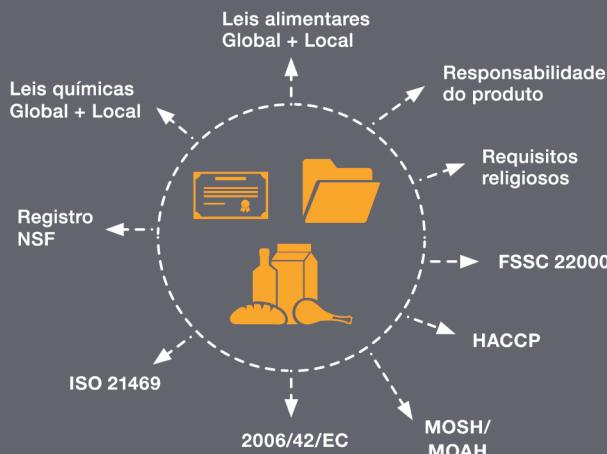
A disponibilidade global de lubrificantes contendo biocidas também é limitada: a maioria dos biocidas é aprovada apenas para mercados individuais. Portanto, lubrificantes com conteúdo de biocidas não podem ser usados por fabricantes de alimentos globais em todas as plantas, o que dificulta a padronização dos processos.

Mais do que NSF H1: certificados e registros

Um critério cada vez mais importante para a avaliação de lubrificantes é a certificação do fabricante de acordo com a ISO 21469. Embora o registro H1 tenha se tornado padrão, ele avalia apenas a composição química dos lubrificantes. Outros riscos, especialmente a contaminação biológica ou física do lubrificante, podem ser excluídos com a certificação ISO 21469. Para grandes fabricantes internacionais de alimentos, também é importante observar quantas certificações e registros o fabricante possui para garantir um alto padrão de segurança em suas operações globais.

ISO 21469 certificações que um fabricante de lubrificantes possui. Quanto maior o número, mais certa é a disponibilidade global dos produtos. Além disso, os requisitos religiosos relacionados a certificações halal e kosher devem ser atendidos como padrão.

Leis, regulamentações e orientações



Minimizar o risco de contaminação de MOSH/MOAH (hidrocarbonetos saturados e aromáticos de óleo mineral) provenientes de lubrificantes é possível com o parceiro certo.

Para muitas empresas na indústria de processamento de alimentos, a demanda por reduzir o risco de contaminação está causando uma considerável incerteza. Relatos sobre detecções de MOSH/MOAH podem ter efeitos desastrosos, não apenas na forma de caros recalls de produtos, mas também podem causar danos irreparáveis à reputação de uma empresa.

Embora os lubrificantes do tipo H1 ofereçam soluções seguras, eles devem manter baixos os contaminantes como os hidrocarbonetos de óleo mineral (MOH) - seja hidrocarbonetos saturados de óleo mineral (MOSH) ou hidrocarbonetos aromáticos de óleo mineral (MOAH). Problemas podem surgir porque hidrocarbonetos sintéticos contidos em lubrificantes H1 apresentam padrões de análise similares a MOSH e MOAH, podendo resultar em resultados de testes falso-positivos. O desafio é exacerbado quando os lubrificantes H1 contêm aditivos com MOSH/MOAH por razões essenciais, como prevenção de corrosão, antiespumante, penetração mais rápida no ponto de fricção ou maior solubilidade.

A Klüber Lubrication utiliza sua expertise global, porém localmente disponível, para ajudar os clientes a resolver esses problemas e perceber todos os benefícios dos lubrificantes H1 de alto desempenho. Com uma abordagem de gerenciamento de projetos,

a empresa investiga a situação de produção de cada cliente, fornece insights reais sobre os resultados da análise e oferece soluções adequadas, desde a fase piloto até a produção em escala completa.

As pessoas fazem a diferença: treine sua equipe

O melhor lubrificante é tão bom quanto a maneira como ele é usado. Se o cumprimento de normas e regulamentos pode ser garantido e as auditorias podem ser realizadas sem problemas, isso depende dos funcionários que trabalham com lubrificantes. O uso de óleos e graxas requer conhecimentos especiais que muitas vezes são subestimados. Um bom fornecedor de lubrificantes, portanto, não apenas vende produtos para os clientes, mas também oferece um conceito de lubrificação holístico baseado em medidas de Manutenção Produtiva Total (TPM), ou seja, aconselhamento profissional e serviços visando otimizar a produção de máquinas e a vida útil dos componentes. Tal conceito de lubrificante pode ser idealmente multiplicado para diferentes locais de um fabricante de alimentos, mesmo em escala internacional.

Esse conceito pode, por exemplo, incluir a codificação por cores de diferentes produtos de lubrificação para evitar confusões que poderiam prejudicar rapidamente a produção. Um componente central do manuseio seguro de lubrificantes é o treinamento dos funcionários de produção e manutenção. Um bom treinamento também ajuda a aumentar a compreensão dos lubrificantes e dos padrões associados a eles. Isso também ajuda a superar a resistência interna ao cumprimento das normas.



Dosadores automáticos de lubrificante: uma vantagem em termos de planejamento e segurança ocupacional

Os lubrificadores automáticos fornecem ao ponto de lubrificação uma quantidade definida de graxa ou óleo lubrificante em intervalos regulares. O resultado: graças ao lubrificador apropriado e à quantidade de lubrificante que pode ser ajustada individualmente para a aplicação, não há superlubrificação nem sublubrificação. O ponto de lubrificação recebe assim a quantidade ideal de lubrificante e, devido ao sistema fechado, é simultaneamente protegido contra influências ambientais negativas, como poeira, contaminação e umidade.

A segurança ocupacional também se beneficia dos lubrificadores automáticos: eles minimizam os pontos de contato entre o homem e a máquina, especialmente a presença de trabalhadores em áreas perigosas de difícil acesso, e reduzem o número de acidentes causados por escorregões resultantes de vazamentos de lubrificante.

No centro da padronização moderna: planejamento de processos digitais

A questão de o que precisa ser lubrificado com quanto óleo ou graxa e quando não é trivial. Muito, pouco ou o lubrificante errado no momento errado pode rapidamente interromper a produção ou pelo menos prejudicá-la. Por isso, é ainda mais importante ter um conceito claro de lubrificação com um plano bem definido. Além disso, a lubrificação correta oferece consideráveis oportunidades de redução de custos. Mas não é só isso.

Os clientes da Klüber Lubrication sabem que, além de um portfólio de lubrificantes especiais altamente eficientes, o especialista em tribologia oferece uma ampla gama de serviços relacionados à otimização do ponto de lubrificação. Com o Total Productive Management (TPM), a Klüber Lubrication desenvolveu uma solução digital para a coordenação e uso ideal desses serviços. O sistema fornece uma visão geral central das tarefas e dados de lubrificação associados. O portfólio de serviços TPM aborda e optimiza os fatores de altos custos de energia, equipamentos, monitoramento da condição do lubrificante e peças de reposição. Isso também tem um grande impacto nos fatores de sustentabilidade de material, resíduos e energia e, assim, nos indicadores de desempenho de sustentabilidade.

Requisitos para um fornecedor de lubrificantes

Ao escolher seu fornecedor de lubrificantes, os fabricantes de alimentos devem prestar muita atenção às características dos produtos e aos serviços adicionais que ajudam a manter os padrões de qualidade e, consequentemente, melhorar a segurança alimentar. Esses requisitos incluem:

- Certificação "Food-grade", como o registro NSF H1.
- Certificação ISO 21469 de tantas plantas de produção quanto possível.
- Desenvolvimento de um conceito abrangente de lubrificação.
- Serviços digitais e serviços de monitoramento das condições do lubrificante que apoiam o conceito de lubrificação.
- Treinamento dos funcionários.

Portanto, um envolvimento mais profundo com lubrificantes definitivamente vale a pena. Idealmente, você terá um parceiro ao seu lado que cuidará do restante.

Conclusão: É importante pensar cuidadosamente sobre os lubrificantes desde o início, para que você não precise se preocupar com eles durante a produção e tenha tempo para o essencial - alimentos seguros.