



Whitepaper

## Un pas simplu spre siguranța alimentară

Adesea ignorate, dar cu un impact mare asupra producției de alimente:  
lubrifianții

//  
**KLÜBER**  
LUBRICATION

### Rezumat executiv

Pentru managementul calității, pregătirea auditului și sarcini conexe, în care toată lumea lucrează într-un mediu aglomerat și sub presiune, este esențial ca procesele să fie eficiente. Acest lucru ajută la asigurarea unei mai bune conformări cu standardele și reglementările de calitate în producție. Și, ca urmare, pregătirea și executarea auditurilor se desfășoară, de asemenea, mai bine și cu mai multă eficiență dacă procesele au fost optimizate sistematic în prealabil.

Pintre numeroasele componente utilizate într-o instalație de producție care au o contribuție importantă la succesul fără probleme, un element care contribuie la siguranța alimentară este adesea trecut cu vederea: lubrifianțul.

De regulă, termenul „lubrifianți de calitate alimentară” este utilizat pentru produsele care sunt sigure pentru contactul inevitabil sau neintenționat cu alimentele, pur și simplu datorită formulării lor. Dar acest lucru acoperă doar o gamă îngustă de avantaje pe care le au lubrifianții cu potrivire precisă: Mai degrabă, producătorii de lubrifianți orientați către clienți oferă consultanță și servicii care pot aduce contribuții importante la organizarea și stabilirea structurilor de proces dincolo de produse. Astfel, gestionarea lubrifianților este, de asemenea, o componentă esențială în stabilirea unor procese eficiente.

## Pentru procese eficiente: lubrifianți și nu numai

Este imposibil să ne imaginăm producția de alimente fără uleiuri și unsoari lubrifiante: fiecare utilaj cu piese în mișcare trebuie să fie lubrifiat suficient și regulat, astfel încât angrenajele, benzile transportoare și compresoarele de răcire, precum și numeroasele alte componente ale utilajelor să se poată mișca fără probleme și să fie eficiente din punct de vedere energetic.

În același timp, omniprezența lor în producție face ca lubrifianții să fie șuruburi de reglare cruciale pentru implementarea unor standarde înalte de siguranță alimentară. Nu numai că au un impact direct asupra siguranței alimentelor, dar influențează și modul în care mașinile și echipamentele respectă standardele specificate. O lubrifiere necorespunzătoare, poate duce la uzura mașinii, ceea ce poate cauza pătrunderea în produs a materialelor din mașină. De exemplu, retragerile de produse care ar putea fi evitate printr-o mai bună gestionare a lubrifianților sunt inițiate în mod repetat din cauza contaminării produselor cu metal sau plastic.

Un rol important în acest context îl joacă, de asemenea, formarea orientată spre obiective a personalului de întreținere: deoarece, pe lângă calitatea lubrifianților, cunoașterea aplicării corecte a acestora este la fel de importantă.

## Lubrifianți de calitate alimentară - importanți, dar nu suficienți

„De calitate alimentară” este acum termenul standard utilizat pentru lubrifianții din industria alimentară. Cu toate acestea, acest lucru nu este corect din punct de vedere practic, deoarece „de calitate alimentară” se referă, de fapt, la materialele care sunt destinate să intre în contact direct cu alimentele, de exemplu, ambalajele interioare. Contrar credinței populare, nu există reguli sau legi oficiale, impuse de guvern, care să definească lubrifianții de „calitate alimentară” cu toxicitate redusă.

### Categorii de produse pentru lubrifianți

H1	Lubrifianți cu contact tehnic inevitabil cu alimentele
H2	Lubrifianți fără contact cu alimentele
HT1	Fluid purtător de căldură cu contact tehnic inevitabil cu alimentele
HT-1	Utilizarea fluidelor de transfer termic în cazul în care există un contact accidental cu alimentele
K1	Agenți de curățare (degresare) (numai în afara zonei de procesare)
H3	Uleiuri solubile/ comestibile utilizate pentru a preveni rugina și pentru a curăța echipamentele în timpul depozitării. Trebuie curățate de pe echipament înainte de utilizare.

Lubrifianții de calitate alimentară înregistrați ca produse NSF H1 sunt în sine destinați contactului indirect sau „contactului tehnic inevitabil cu alimentele”.

Cu toate acestea, baza „calității alimentare” a lubrifianților, adesea invocată, este de obicei exclusiv formula chimică și toxicitatea derivată din aceasta. Însă o analiză bazată doar pe toxicitatea chimică nu ia în considerare riscurile biologice sau fizice pentru siguranța alimentară generate de lubrifianții utilizați în zonele critice.

De exemplu, lubrifianții trebuie să fie fabricați, ambalați și depozitați într-un mod igienic și fără impurități. Prin urmare, o evaluare cuprinzătoare a profilului de siguranță alimentară al unui lubrifiant ar trebui să meargă dincolo de testarea formulării. Conform celei mai larg recunoscute metode de gestionare a siguranței alimentare, protocoalele HACCP codificate de Organizația Mondială a Sănătății (OMS), siguranța alimentară se bazează pe identificarea și reducerea sau eliminarea pericolelor chimice, fizice și biologice.

### Biocidele din lubrifianți: mai multe probleme decât beneficii

Biocidele sunt adesea prezentate ca fiind utile pentru a menține producția curată și pentru a minimiza riscul de biocontaminare. Acestea pot reduce cantitatea de microbi, dar au și dezavantaje serioase. Unii producători de lubrifianți presupun că utilizarea biocidelor ca aditivi în lubrifianți poate contribui la o producție igienică. Deși acest lucru este adevărat în unele cazuri specifice, utilizarea generală a biocidelor creează mai multe probleme decât rezolvă. Problema: Majoritatea biocidelor sunt clasificate ca fiind periculoase pentru sănătate. De asemenea, aceștia pot contamina alimentele. Prin urmare, utilizarea biocidelor în lubrifianți prezintă întotdeauna un risc pentru producătorii de alimente.

În plus, biocidele pun în pericol obiectivele de durabilitate ale producătorilor de alimente. Sub umbrela „European Green Deal”, Comisia Europeană intenționează să reducă cantitatea de substanțe periculoase, cum ar fi pesticidele, care reprezintă un subgrup important de biocide. Obiectivul este de a reduce utilizarea pesticidelor cu 50% până în 2030.

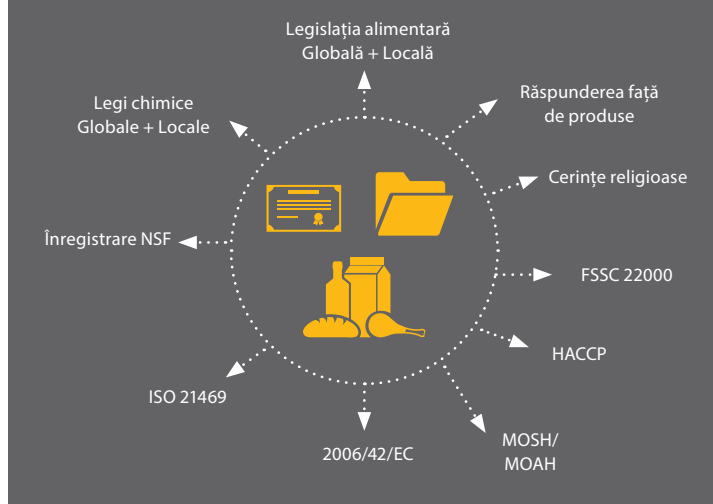
Disponibilitatea globală a lubrifianților care conțin biocide este, de asemenea, limitată: majoritatea biocidelor sunt aprobate doar pentru anumite piețe. Prin urmare, lubrifianții cu conținut de biocide nu pot fi utilizați de producătorii mondiali de alimente în toate fabricile, ceea ce face dificilă standardizarea proceselor.

## Mai mult decât NSF H1: certificate și înregistrări

Un criteriu din ce în ce mai important pentru evaluarea lubrifianților este certificarea producătorului în conformitate cu ISO 21469. Deși înregistrarea H1 a devenit standard, aceasta evaluează doar compoziția chimică a lubrifianților. Alte pericole, în special contaminarea biologică sau fizică a lubrifiantului, pot fi excluse cu ajutorul certificării ISO 21469. Pentru produsele alimentare mari și internaționale,

este de asemenea important să se acorde atenție la câte site-uri ISO 21469 are un producător de lubrifianți. Cu cât numărul este mai mare, cu atât mai sigură este disponibilitatea globală a produselor. De asemenea, cerințele religioase privind certificările halal și kosher trebuie îndeplinite în mod standard.

### Legi și reglementări care influențează siguranța alimentară



### Minimizarea riscului de contaminare cu MOSH/MOAH din lubrifianți este posibilă cu ajutorul partenerului potrivit

Pentru multe companii din industria de prelucrare a alimentelor, cererea de reducere a riscului de contaminare provoacă o incertitudine considerabilă. Rapoartele privind detecțiile MOSH/MOAH pot avea efecte dezastruoase, nu doar sub forma unor retrageri costisitoare de produse, ci pot cauza, de asemenea, daune incontestabile pentru reputația unei companii.

În timp ce tipurile H1 oferă soluții sigure, acestea trebuie să mențină la un nivel scăzut de contaminanți, cum ar fi hidrocarburile din ulei mineral (MOH) - fie hidrocarburi saturate din ulei mineral (MOSH), fie hidrocarburi aromatice din ulei mineral (MOAH). Problemele pot apărea deoarece hidrocarburile sintetice conținute în lubrifianții H1 prezintă modele de analiză similare cu MOSH și MOAH, putând da rezultate fals pozitive la teste. Provocarea este exacerbată atunci când lubrifianții H1 conțin aditivi cu MOSH/MOAH din motive esențiale, cum ar fi prevenirea coroziunii, antispumare, pătrunderea mai rapidă în punctul de frecare sau o solubilitate mai mare.

Klüber Lubrication își folosește expertiza și resursele sale globale, dar disponibile la nivel local, pentru a ajuta clienții să rezolve aceste

probleme și pentru a obține toate avantajele lubrifianților H1 de înaltă performanță. Cu o abordare a managementului de proiect, compania investighează situația de producție a fiecărui client, oferă o perspectivă reală asupra rezultatelor analizelor și oferă soluții adecvate, de la etapa pilot până la producția la scară largă.

### Oamenii fac diferența: asigurați-vă că personalul este instruit

Cel mai bun lubrifiant este la fel de bun ca și modul în care este utilizat. Dacă se poate asigura conformitatea cu standardele și reglementările și dacă se pot face față fără probleme auditurilor, depinde de angajații care lucrează cu lubrifianți. Utilizarea uleiurilor și a unsoarelor necesită o expertiză specială care este adesea subestimată. Prin urmare, un bun furnizor de lubrifianți nu se limitează la a vinde produse clienților, ci oferă și un concept holistic de lubrifiere bazat pe măsuri de întreținere productivă totală (TPM), adică consultanță profesională și servicii care vizează optimizarea randamentelor mașinilor și a duratei de viață a componentelor. Un astfel de concept de lubrifiere poate fi multiplicat în mod ideal pentru diferite locații ale unui producător de alimente, chiar și la nivel internațional.

Un astfel de concept poate include, de exemplu, codarea pe culori a diferitelor produse de lubrifiere pentru a evita confuzia care ar putea împiedica rapid producția. O componentă centrală a manipulării în siguranță a lubrifianților este formarea personalului de producție și de întreținere. De asemenea, o bună instruire contribuie la creșterea gradului de înțelegere a lubrifianților și a standardelor asociate acestora. Acest lucru ajută, de asemenea, la depășirea rezistenței interne și la respectarea standardelor.



## Dozatoarele automate de lubrifiant: un plus în ceea ce privește planificare și siguranța la locul de muncă

Dozatoarele automate de lubrifiant alimentează punctul de lubrifiere cu o cantitate definită de unsoare sau ulei lubrifiant la intervale regulate. Rezultatul: datorită lubrifiantului adecvat și a cantității de lubrifiant care poate fi ajustată în mod individual la aplicație, nu există nici supralubrifiere, nici sublubrifiere. Astfel, punctul de lubrifiere primește cantitatea optimă de lubrifiant și, datorită sistemului închis, este protejat în același timp de influențele negative ale mediului, cum ar fi praful, contaminarea și umiditatea.

Siguranța la locul de muncă beneficiază, de asemenea, de lubrifiții automați: aceștia reduc la minimum punctele de contact dintre om și mașină, în special prezența lucrătorilor în zone periculoase, greu accesibile, și reduc numărul de accidente datorate alunecării ca urmare a scurgerilor de lubrifiant.

## În centrul standardizării moderne: planificarea digitală a proceselor

Întrebarea cu privire la ce trebuie lubrifiat, cu cât ulei sau unsoare și când, nu este minoră. Prea mult, prea puțin, lubrifiantul nepotrivit la momentul nepotrivit poate opri rapid producția sau, cel puțin, o poate îngreuna. Cu atât mai important este un concept clar de lubrifiere cu un plan clar. În plus, lubrifierea corectă oferă oportunități considerabile de reducere a costurilor. Dar asta nu este tot. Clienții Klüber Lubrication știu că, pe lângă un portofoliu de lubrifianți speciali de înaltă eficiență, specialistul în tribologie oferă o gamă completă de servicii legate de optimizarea punctului de lubrifiere. Cu ajutorul Total Productive Management (TPM), Klüber Lubrication a dezvoltat o soluție digitală pentru coordonarea și utilizarea optimă a acestor servicii. Sistemul oferă o imagine de ansamblu centralizată a sarcinilor și a datelor de lubrifiere asociate. Portofoliul de servicii TPM abordează și optimizează factorii de costuri energetice ridicate, echipamente, monitorizarea stării lubrifiantului și piese de schimb. Acest lucru are, de asemenea, un impact major asupra factorilor de durabilitate a materialelor, deșeurilor și energiei și, prin urmare, asupra indicatorilor de performanță în materie de durabilitate.

## Cerințe pentru un furnizor de lubrifianți

Atunci când își aleg furnizorul de lubrifianți, producătorii de produse alimentare ar trebui să acorde o atenție deosebită caracteristicilor produselor și serviciilor suplimentare care contribuie la menținerea standardelor de calitate și, astfel, la îmbunătățirea siguranței alimentare. Printre acestea se numără:

- „De calitate alimentară”, de exemplu, înregistrarea NSF H1.
- Certificarea ISO 21469 a cât mai multor unități de producție posibil
- Dezvoltarea unui concept complet de lubrifiere
- Servicii digitale și servicii de monitorizare a stării lubrifiantului care susțin conceptul de lubrifiere
- Instruirea angajaților

Prin urmare, o implicare mai profundă în domeniul lubrifițiilor este cu siguranță utilă. În mod ideal, aveți apoi alături de dumneavoastră un partener care să se ocupe de restul.

Concluzie: Ar trebui să vă gândiți temeinic la lubrifianți încă de la început, astfel încât să nu trebuiască să vă deranjați cu aceștia în timpul producției, ci să aveți timp pentru lucrurile esențiale - alimente sigure.