



Whitepaper

Egyszerű lépés az élelmiszer-biztonság felé

Gyakran meglepedkezünk róluk, de nagy hatással vannak az élelmiszer-gyártási folyamatokra: kenőanyagok

KLÜBER
LUBRICATION
your global specialist

Vezetői összefoglaló

Alapvető fontosságú, hogy a folyamatok hatékonyak legyenek a minőségirányítás, az auditok előkészítése és a kapcsolódó feladatok esetében, ahol mindenki mozgalmasságban és nyomás alatt dolgozik. Ez segít abban, hogy a gyártás során jobban megfeleljenek a minőségi szabványoknak és előírásoknak. Ennek eredményeképpen pedig az auditok előkészítése és végrehajtása is jobban és hatékonyabban megy, ha a folyamatokat előzetesen szisztematikusan optimalizálták.

A gyártóüzemben használt számos, a zökkenőmentes siker érdekében fontos szerepet játszó elem közül gyakran figyelmen kívül hagynak egyet, amely hozzájárul az élelmiszer-biztonsághoz: a kenőanyagot.

Az „élelmiszeripari minőségű kenőanyagok” kifejezést általában olyan termékekre használják, amelyek már az összetételük miatt is biztonságosak az élelmiszerekkel való elkerülhetetlen vagy nem szándékos érintkezés esetén. Ez azonban csak egy szűk körét fedi le azoknak az előnyöknek, amelyekkel a tökéletesen megfelelő kenőanyagok rendelkeznek: A vevőorientált kenőanyaggyártók inkább olyan tanácsadást és szolgáltatásokat kínálnak, amelyek a termékeken túlmenően hozzájárulhatnak a folyamatstruktúrák megszervezéséhez és kialakításához. A kenőanyag-menedzsment így a hatékony folyamatok kialakításának is lényeges építőeleme.

A hatékony folyamatokért: a kenőanyagokon innen és túl

Az élelmiszer-előállítás elképzelhetetlen kenőolajok és kenőzsírok nélkül: minden mozgó alkatrészrel rendelkező gépet kellően és rendszeresen kenni kell, hogy a fogaskerekek, a szállítószalagok és hűtőkompresszorok, valamint a számos egyéb gépelem zökkenőmentesen és energiatakarékosan működhessen.

Ugyanakkor a kenőanyagok – mivel mindenhol jelen vannak a termelésben – kulcsfontosságú részei a magas szintű élelmiszer-biztonsági szabványok betartásának. Nemcsak az élelmiszer-biztonságra vannak közvetlen hatással, hanem azt is befolyásolják, hogy a gépek és berendezések hogyan felelnek meg az előírt szabványoknak. A nem megfelelő kenés például a gépek idő előtti elhasználódásához vezethet, ami a gépkopás által keletkezett szennyeződések termékbe kerülését okozhatja. Például a termék visszahívások kezdeményezése visszatérő jelleggel a termékek fém- vagy műanyagszennyezése miatt történik, ami jobb kenőanyag-kiválasztással elkerülhető lenne.

Ebben az összefüggésben fontos szerepet játszik a karbantartó személyzet célorientált képzése is: hiszen a kenőanyagok minősége mellett ugyanolyan fontos a helyes alkalmazásuk ismerete is.

Élelmiszeripari minőségű kenőanyagok – fontosak, de nem elegendők

Az „élelmiszeripari minőségű” kifejezés mára általánosan elterjedt az élelmiszer-feldolgozó iparban használt kenőanyagok jellemzésére. Ez azonban tényszerűen nem teljesen helytálló, mert az „élelmiszeripari minőségű” szóösszetétel valójában olyan anyagokra vonatkozik, amelyeket az élelmiszerekkel való közvetlen érintkezésre szántak – ilyen például a belső csomagolás. A közhiedelemmel ellentétben nincsenek olyan hivatalos, kormányzati előírások vagy törvények, amelyek meghatározzák az alacsony toxicitású, „élelmiszeripari minőségű” kenőanyagok jellemzőit. Az NSF H1 termékként bejegyzett élelmiszeripari minőségű kenőanyagok önmagukban közvetett érintkezésre vagy „élelmiszerrel való technikailag elkerülhetetlen érintkezésre” szolgálnak.

A kenőanyagok egyébiránt gyakran emlegetett „élelmiszeripari minőségének” alapja általában kizárólag a kémiai összetétel és az abból származó toxicitás. A kizárólag a kémiai toxicitáson alapuló felülvizsgálat azonban figyelmen kívül hagyja a kritikus területeken használt kenőanyagokból eredő biológiai vagy fizikai élelmiszer-biztonsági veszélyeket.

A kenőanyagokat például higiénikus és szennyeződésektől mentes módon kell gyártani, csomagolni és tárolni. A kenőanyag élelmiszerbiztonsági profilja átfogó értékelésének ezért túl kell mutatnia csupán a készítmény vizsgálatán. Az élelmiszerbiztonság kezelésének legszélesebb körben elismert módszere, az Egészségügyi Világszervezet (WHO) által kodifikált HACCP protokollok szerint az élelmiszer-biztonság a kémiai, fizikai és biológiai veszélyek azonosításán, csökkentésén vagy megszüntetésén alapul.

A kenőanyagok termékkategóriái

H1	Élelmiszerrel való technikailag elkerülhetetlen érintkezésre szolgáló kenőanyag
H2	Élelmiszerrel nem érintkező kenőanyagok
HT1	Élelmiszerrel való technikailag elkerülhetetlen érintkezésre szolgáló hőhordozó folyadék
HT-1	Hőátvivő folyadékok, amelyek ott használhatók, ahol az élelmiszerrel való érintkezés esetlegesen lehetséges
K1	Tisztító (zsírtalanító) szerek (csak a nem feldolgozási területen)
H3	Oldható/ehető olajok, amelyeket a rozsdásodás megelőzésére és a berendezések tárolás közbeni tisztítására használnak. Használat előtt le kell tisztítani őket a berendezésről.



Biocidok a kenőanyagokban: több kárt okoznak, mint amennyi hasznot hoznak

A biocidokat gyakran úgy reklámozzák, mint amelyek segítik a termelés tisztán tartását és a biológiai szennyeződés kockázatának minimalizálását. Valóban csökkenthetik a mikrobák mennyiségét, de komoly hátrányaik is vannak. Egyes kenőanyaggyártók azt feltételezik, hogy a biocidoknak a kenőanyagokban adalékanyagként való használata hozzájárulhat a higiénikus termeléshez. Míg ez néhány konkrét esetben igaz, a biocidok általános használata több problémát okoz, mint amennyire megoldást kínál. A probléma: A legtöbb biocid a minősítése szerint veszélyes az egészségre. Az élelmiszereket is szennyezhetik. Tehát a biocidok kenőanyagokban való használata mindig kockázatot jelent az élelmiszergyártók számára.

Ráadásul a biocidok veszélyeztetik az élelmiszergyártók fenntarthatósági céljait. Az Európai Bizottság az „európai zöld megállapodás” égisze alatt azt tervezi, hogy csökkenti az olyan veszélyes anyagok mennyiségét, mint amilyenek például a biocidok fontos alcsoportját képező növényvédő szerek. A cél az, hogy 2030-ig 50%-kal csökkentsék a növényvédő szerek használatát.

A biocidokat tartalmazó kenőanyagok globális elérhetősége is korlátozott: a legtöbb biocidot csak egyes piacok számára engedélyezték. A biocid tartalmú kenőanyagokat ezért nem használhatják minden üzemben a globális élelmiszeripari gyártók, ami megnehezíti a folyamatok szabványosítását.

Több mint NSF H1: tanúsítványok és regisztrációk

A kenőanyagok értékelésének egyre fontosabb kritériuma a gyártó ISO 21469 szabvány szerinti tanúsítása. Bár a H1 regisztráció szabvány lett, ez csak a kenőanyagok kémiai összetételét értékeli. Egyéb veszélyek, különösen a kenőanyag biológiai vagy fizikai szennyeződése az ISO 21469 szabvány szerinti tanúsítással kizárható. A nagy, nemzetközi élelmiszeripari gyártók esetében fontos arra is figyelni, hogy egy kenőanyaggyártó hány ISO 21469 szerint tanúsított telephellyel rendelkezik. Minél nagyobb a számuk, annál biztosabb a termékek globális elérhetősége. A halál és kóser tanúsítással kapcsolatos vallási követelményeknek is alapkövetelményként meg kell felelni.

A kenőanyagokból származó MOSH/MOAH szennyeződés kockázatának minimalizálása a megfelelő partnerrel lehetséges

Az élelmiszer-feldolgozó ipar számos vállalata számára jelentős bizonytalanságot okoz a szennyeződések kockázatának csökkentésére irányuló igény. A MOSH-/MOAH-észlelésekről szóló jelentések katasztrofális következményekkel járhatnak, nemcsak költséges termék visszahívások formájában, hanem javíthatatlan károkat okozhatnak a vállalat hírnevének is.

Bár a H1 típusok biztonságos megoldásokat kínálnak, alacsonyban kell tartaniuk az olyan szennyeződések, mint az ásványolaj-szénhidrogének (MOH) – akár az ásványolaj eredetű telített szénhidrogének (MOSH), akár az ásványolaj eredetű aromás szénhidrogének (MOAH) – jelenlétét. Problémák merülhetnek fel, mivel a H1 kenőanyagokban található szintetikus szénhidrogének a MOSH-hoz és a MOAH-hoz hasonló analitikai mintázatot mutatnak, ami esetleg hamis pozitív vizsgálati eredményeket okozhat. A kihívást fokozza, ha a H1 kenőanyagok MOSH-/MOAH-adalékanyagokat tartalmaznak olyan alapvető okokból, mint a korrózióvédelem, a habzástgátlás, a sűrűsítési pontba való gyorsabb behatolás vagy a nagyobb oldhatóság.

A Klüber Lubrication globális, mégis helyben elérhető szakértelmét és erőforrásait felhasználva segít az ügyfeleknek megoldani ezeket a problémákat, és kihasználni a nagy teljesítményű H1 kenőanyagok összes előnyét. Projektmenedzsmenti elveket alkalmazó megközelítéssel a vállalat megvizsgálja minden egyes ügyfél gyártási helyzetét, valós betekintést nyújt az elemzési eredményekbe, és megfelelő megoldásokat kínál a kísérleti stádiumtól a teljes körű gyártásig.

Az élelmiszer-biztonságot befolyásoló törvények és rendeletek



Az emberi tényező számít: képezze a munkatársait

A legjobb kenőanyag is csak annyira jó, amilyen az alkalmazási módja. Az, hogy a szabványoknak és előírásoknak való megfelelés biztosítható-e, és az auditok problémamentesen teljesíthetők-e, a kenőanyagokkal dolgozó munkavállalókon múlik. Az olajok és zsírok használata különleges szakértelmet igényel, amelyet gyakran alábecsülnek. Egy jó kenőanyag-beszállító ezért nemcsak termékeket értékesít az ügyfeleknek, hanem a teljes körű hatékony karbantartási (TPM) intézkedéseken alapuló, holisztikus kenési koncepciót is kínál, azaz szakmai tanácsadást és szolgáltatásokat, amelyek célja a gép teljesítményének és az alkatrészek élettartamának optimalizálása. Egy ilyen kenőanyag-koncepció ideális esetben megszorozható egy élelmiszeripari gyártó különböző telephelyei számára, akár nemzetközi szinten is.

A koncepció magában foglalhatja például a különböző kenőanyagok színkódolását, hogy elkerülhető legyen az egyes anyagok összekeveredése, amely rögtön akadályozhatja a termelést. A kenőanyagok biztonságos kezelésének központi eleme a gyártó és karbantartó személyzet képzése. A jó képzés a kenőanyagok és a hozzájuk kapcsolódó szabványok jobb megértését is elősegíti. Ez segíti továbbá a szabványok betartásával szembeni belső ellenállás leküzdését is.

Automatikus kenőanyag-adagolók: előny a tervezés és a munkavédelem szempontjából

Az automatikus kenőanyag-adagolók rendszeres időközönként meghatározott mennyiségű kenőzsírt vagy kenőolajat juttatnak a kenési pontra. Az eredmény: a megfelelő kenőanyagnak és az alkalmazáshoz egyedileg beállítható kenőanyag-mennyiségnek köszönhetően nincs sem túlkenés, sem alulkenés. A kenési pont így az optimális mennyiségű kenőanyagot kapja, és a zárt rendszernek köszönhetően egyidejűleg védve van a negatív környezeti hatásoktól, például a portól, a szennyeződéstől és a nedvességtől.

Az automatikus kenőanyag-adagolók a munkahelyi biztonságot is szolgálják: minimalizálják az ember és a gép közötti érintkezési pontokat, különösen a nehezen hozzáférhető, veszélyes területeken dolgozók jelenlétét, és csökkentik a kenőanyag szivárgása miatt bekövetkező elcsúszás miatti balesetek számát.

A modern szabványosítás középpontjában: digitális folyamat-tervezés

Nem triviális kérdés, hogy mit, mikor és mennyi olajjal vagy zsírral kell kenni. A túl sok, a túl kevés vagy a rossz kenőanyag a rossz időben gyorsan leállíthatja, vagy legalábbis akadályozhatja a termelést. Újabb ok, amiért fontos a világos terv mentén kidolgozott, világos kenési koncepció. A megfelelő kenés ráadásul jelentős költségcsökkentési lehetőségeket kínál. De ez még nem minden. A Klüber Lubrication ügyfelei tudják, hogy a tribológiai specialista a rendkívül hatékony speciális kenőanyagok portfólióján kívül a kenési pont optimalizálásával kapcsolatos szolgáltatások átfogó választékát kínálja. A teljes körű hatékony karbantartás (TPM) segítségével a Klüber Lubrication digitális megoldást fejlesztett ki e szolgáltatások összehangolására és optimális felhasználására. A rendszer központi áttekintést nyújt a kapcsolódó kenési feladatokról és adatokról. A TPM szolgáltatási portfólió a magas energiaköltségek, a berendezések és a kenőanyag állapotának monitorozása és a pótalkatrészek tényezőit kezeli és optimalizálja. Ez jelentős hatással van az anyag, a hulladék és az energia fenntarthatósági tényezőire, és így az Ön fenntarthatósági teljesítménymutatóira is.

A kenőanyag-beszállítóval szemben támasztott követelmények A kenőanyag-beszállító kiválasztásakor az élelmiszeripari gyártóknak nagyon nagy figyelmet kell fordítaniuk a termékjellemzőkre és a kiegészítő szolgáltatásokra, amelyek segítenek a minőségi szabványok fenntartásában, és ezáltal az élelmiszer-biztonságot is javítják. A követelmények közé tartoznak a következők:

- „Élelmiszeripari minőségű”, pl. NSF H1 regisztráció.
- A lehető legtöbb gyártóüzem ISO 21469 szabvány szerinti tanúsítása
- Átfogó kenési koncepció kidolgozása
- A kenési koncepciót támogató digitális szolgáltatások és a kenőanyag állapotának monitorozását magukban foglaló szolgáltatások
- A munkavállalók képzése

Tehát mindenképpen érdemes elmélyedni a kenőanyagok kérdésében. Ideális esetben ezután egy olyan partner áll az Ön oldalán, aki minden másról gondoskodik.

Következtetés: Már a kezdetektől fogva alaposan gondolja át a kenőanyagok kérdését, hogy a gyártás során ne kelljen velük bajlódnia, hanem maradjon ideje a lényegre – a biztonságos élelmiszerekre.

Kiadás 03.23

Kiadó és szerzői jog:

Klüber Lubrication Hungaria Kft., Népfürdő u.22, 1138 Budapest
www.klueber.hu