

Środki smarne w przemyśle spożywczym



Oleje i środki smarne stosowane w branży spożywczej muszą spełniać nie tylko podstawowe właściwości smarne, lecz także inne obostrzenia wynikające z obowiązującego prawa.

Nietrudno sobie wyobrazić, jakie konsekwencje powoduje zanieczyszczenie artykułów spożywczych środkami smarnymi używanymi do ich produkcji, do produkcji opakowań lub smarów wykorzystywanych podczas procesu pakownia. Coraz to nowocześniejsze urządzenia, zautomatyzowane linie produkcyjne pozwalają na zmniejszenie ryzyka zanieczyszczenia powstałego na skutek awarii sprzętu. Jednak bezpośredni kontakt smaru z żywnością nie musi być spowodowany wyłącznie problemami technicznymi. Procesy technologiczne takie jak mieszanie składników czy transport taśmociągami powodują kontakt produktów spożywczych z elementami maszyn, przy których używane są środki smarne. Nawet najmniejsze ilości niedopuszczalnych smarów mogą spowodować ogromne koszty dla producenta związane z całkowitym wyłączeniem linii produkcyjnej. Aby wyeliminować ryzyko strat związanych z zanieczyszczeniem partii produktów, producenci stosują środki smarne posiadające odpowiedni certyfikat.

Środki smarne przeznaczone do przemysłu spożywczego muszą spełniać normy NSF (National Sanitation Foundation). Ten amerykański instytut opracował podział środków smarnych na następujące kategorie:

- NSF H1: środki smarne klasy spożywczej (dopuszczone do incydentalnego kontaktu z żywnością),
- NSF H2: standardowe środki smarne (niedopuszczone do kontaktu z żywnością).

Jeśli dany smar posiada rejestrację NSF H1, to oznacza, że jego skład jest zgodny z przepisami FDA (Food and Drug Administration) oraz spełnia wymagania takie jak:

- obojętność zapachowa,
- obojętność smakowa,
- obojętność fizjologiczna,
- odporność na specjalne środki dezynfekcyjne i czyszczące,
- obojętność dla żywności.

ZASTOSOWANIE W PRZEMYŚLE SPOŻYWCZYM

Jedną z grup produktów smarnych – których dystrybutorem jest firma Megart – wykorzystywanych w przemyśle spożywczym są oleje wysokotemperaturowe. Znajdują one zastosowanie przy smarowaniu łańcuchów, np. w systemach transportowych w urządzeniach do wypalania i suszenia, w maszynach przetwórstwa żywności i urządzeniach piekarniczych.

Poniżej opisane zostały praktyczne przykłady zastosowań olejów klasy NSF H1.

SMAROWANIE ŁAŃCUCHÓW W PIECU KAMIENNYM

Właściwe smarowanie to istotne zagadnienie w przemyśle piekarniczym. Dobrym przykładem jest duża wytwórnia pizzy, produkująca mniej więcej 1,5 mln sztuk dziennie. Pizze te są wypiekane

w piecu kamiennym, który w porównaniu z tradycyjnym piecem wykorzystywanym w kuchni włoskiej jest oczywiście znacznie większych rozmiarów, ma oddzielne wejście i wyjście oraz łańcuch transportowy. Na nim zamontowane są płyty kamienne, na których przyrządzone pizze transportuje się przez piec.

Kamienne płyty powodują, że łańcuch jest silnie obciążony. Temperatura wynosi w nim ponad 200°C. Łańcuch transportowy musi być smarowany, ponieważ prawidłowe smarowanie znacznie zmniejsza tarcie i zużycie. Zmniejszanie tarcia oznacza z kolei oszczędzanie energii. Duże tarcie ostatecznie prowadzi do przedwczesnej wymiany łańcucha. Prawidłowe smarowanie oszczędza więc pieniądze.

Wysokotemperaturowy smar do łańcuchów do stosowania w przemyśle spożywczym został opracowany przez firmę OKS. Rejestracja OKS 387 przez NSF w kategorii H1 dowodzi, że smary specjalne OKS mogą sprostać najsurowszym wymaganiom higieny żywności, nie tracąc nic ze swojej sprawności. Zastosowanie wymienionego oleju w opisywanym przypadku sprawia, że pizza nie ma posmaku oleju maszynowego. Nie zawiera też substancji toksycznych, które mogłyby się pojawić w wyniku parowania oleju, gdyby zastosowano jego niewłaściwy rodzaj. Brak niepożądanych czynników oraz wydajne smarowanie oznacza osiągnięcie celów, które stawiano przed OKS 387.

OKS 387 bazuje na całkowicie syntetycznym, fizjologicznie niebudzącym zastrzeżeń oleju bazowym na naturalnym graficie i dodatkach. Został on sklasyfikowany przez NSF w kategorii H1 do stosowania w przemyśle żywnościowym i dopuszczony, gdy kontakt z żywnością technicznie nie może być wykluczony. Natryskiwany na łańcuch olej transportuje grafit do wewnętrznego łożyska łańcucha i niezawodnie chroni go przed zużyciem. Do temperatury wynoszącej mniej więcej 200°C łańcuchy są smarowane olejem i grafitem. Gdy temperatura jest wyższa, olej podstawowy wyparowuje bez pozostałości, a grafit w dalszym ciągu zapewnia smarowanie łańcucha. OKS 387 nadaje się również do stosowania za pomocą instalacji centralnego smarowania.

SMAROWANIE ŁAŃCUCHÓW TRANSPORTOWYCH W PRODUKCJI PUSZEK DO NAPOJÓW

Kolejnym przykładem właściwego smarowania jest przemysł opakowaniowy, w którym ważną rolę odgrywa odpowiednie smarowanie łańcuchów transportowych, wystawionych na działanie wysokich temperatur i spełniających rygorystyczne wymagania spożywcze.

Po głębokim tłoczeniu puszki są lakierowane, a następnie lak jest wypalany w temperaturze mniej więcej 210°C. Transport puszek przez poszczególne etapy produkcji odbywa się za pomocą łańcuchów, które w średniej wielkości piecu do wypalania mogą mieć długość ponad 100 m. Aby możliwa była przepustowość do 20 tys. puszek na godzinę, łańcuchy transportowe muszą się poruszać z dużą prędkością. Z powodu takich warunków produkcyjnych olej do łańcuchów musi spełniać długą listę wymagań. Najważniejszym kryterium w tym zastosowaniu jest odporność na odwirowywanie. W procesie produkcji smar z łańcucha nie

może dostać się do puszki, w przeciwnym razie puszka musi zostać zniszczona.

Równie istotna jest odporność oleju na odparowywanie, gdyż kondensat może osadzać się w pustych puszkach, względnie mieć bezpośredni wpływ na jakość lakierowania puszki. Dlatego olej nie może zawierać składników, które utrudniają zwilżanie puszki lakierem. Odporność na odparowywanie i straty na skutek parowania, zwłaszcza w wysokich temperaturach, są ważne również ze względu na ilość dosmarowania: co nie wyparowało, nie musi być dosmarowane.

To, że olej do łańcuchów musi jeszcze mieć certyfikację według wymagań NSF H1, jest dla techniki spożywczej oczywiste.

Olejem nadającym się do systemów transportowych w urządzeniach do lakierowania, wypalania i suszenia w przemyśle opakowaniowym i spożywczym jest OKS 3570. Dzięki wyjątkowej stabilności wysokotemperaturowej zużycie oleju podczas stosowania w produkcji może zostać zredukowane do ponad 60%, a żywotność łańcucha transportowego może zostać wydłużona dwa razy w porównaniu z innymi olejami.

Firma Megart dystrybuje specjalistyczne środki smarne dla wielu gałęzi przemysłu spożywczego. Coraz większa świadomość konsumentów oraz odpowiedzialność producentów żywności powoduje, że sprzedaż produktów z rejestracją NSF H1 z roku na rok wzrasta.

Zapraszamy do współpracy. ■

Anna Woźniak
Dominik Ferdynandzki

Towarzystwo Gospodarcze Megart sp. z o.o.

ul. Wyzwolenia 5, 43-190 Mikołów
tel.: 32 226 04 48