

■ Základní fakta

Dopravovaný vzduch pro potraviny

Sypké materiály lze přepravovat proudem stlačeného vzduchu. Schopnost přepravy hodně závisí na sedimentační rychlosti. Proto je hodně důležitá velikost částic a hustota přepravovaného materiálu. K přepravě potravin jako mouka, sušené mléko, cukr nebo kakao je zapotřebí 300 m³ stlačeného vzduchu na jednu tunu přepravovaného materiálu.

1 kg potravin kontaminován více než 100 mg oleje

Průtok stlačeného vzduchu se ve většině případů generuje kompresorem, u něhož je během komprese vstřikován olej.

Zejména potraviny ve formě prášku se kvůli svému velkému povrchu dostávají do intenzivního kontaktu s dopravovaným vzduchem. Je-li dopravovaný vzduch kontaminován olejem, bude znečištěna i potravina. Znečištění nemění jen chuť. Také se může výrazně zkrátit doba trvanlivosti potravin. S nasávaným vzduchem se dostávají do přepravovaného materiálu zárodky a koncentrovaná vlhkost. Společně s olejem coby „potravinou“ nacházejí zárodky ideální podmínky pro růst. Tím se snižuje trvanlivost potravin a zhoršuje se rovněž jejich kvalita.

Obsah oleje může na výstupu kompresoru činit až 180 mg/m³ (podle jednotného předpisu VDMA 15390-1, vyhotoveného za významné účasti renomovaných výrobců kompresorů).

Při každé přepravě pak činí kontaminace 54 gramů oleje na jednu tunu přepravovaného materiálu.

Výpočet

$$300 \text{ m}^3 \text{ stlačený vzduch} / \text{tuna sypký materiál} * 180 \text{ mg olej} / \text{m}^3 \text{ stlačený vzduch} = 54 \text{ mg olej} / \text{kg sypký materiál}$$

S každou další přepravou (např. kvůli plnění a odvětrání sila = 2krát) se tato kontaminace zvyšuje, resp. násobí.

Pozor u palubních kompresorů

U vozidel na přepravu sypkých materiálů je stlačený vzduch zpravidla produkován palubním kompresorem poháněným spalovacím motorem vozidla. Pokud se spaliny dostanou do oblasti nasávání kompresoru, zvýší se kontaminace podle míry komprese.

Doporučení podle HACCP (Systém analýzy rizika a stanovení kritických kontrolních bodů)

Zpravidla sami výrobci potravin potřebují pro další zpracování surovin kvalitní stlačený vzduch. Ve smyslu dokonalého managementu jakosti se doporučuje používat stacionární soustavu stlačeného vzduchu s příslušnou úpravou stlačeného vzduchu a dokonalou kvalitou stlačeného vzduchu kontrolovanou s využitím měřicí techniky.

