

Balení potravin do ochranné atmosféry

Společnost Messer Technogas dodává plyny a jejich směsi, které mají v potravinářství široké uplatnění. Využívány jsou například u kryogenního zmrazování, ochlazování produktů při míchání nebo mletí, chlazení nebo mražení při transportu, inertizaci a výrobě nápojů, pro stabilizaci PET lahví a plechovek, čepování, stáčení a mnohé další... Tento článek je zaměřen na balení do ochranné atmosféry, kde je aplikace směsi plynů naprosto nezbytná.



Důležitým krokem v potravinářském průmyslu bylo a stále je zajištění trvanlivosti potravin. Kvalita a tím pádem i trvanlivost potravin je ovlivňována řadou vlivů. Jedná se především o vlivy mikrobiální (bakterie, plísně, kvasinky) chemické (hlavně oxidace), enzymatické (fermentace/ kvašení), ale také mechanické (různé deformace). Jejich intenzita je závislá především na vnějších faktorech, jako je působení teploty, vlhkosti, světla, ale také samotný výrobní proces a hygiena. Svůj podíl mohou mít i vnitřní faktory, mezi něž řadíme složení potraviny, vodní aktivitu či hod-

notu pH. Z tohoto důvodu je kladen velký důraz na vhodnou volbu obalu.

Obalové materiály byly používány od nepaměti hlavně jako ochrana výrobků před znehodnocením, ale také pro lepší manipulaci. V současné době se spolu s otázkou prodloužení trvanlivosti dostává do popředí balení potravin do modifikované atmosféry. I přesto, že aplikace modifikované atmosféry je známá již řadu let. Dáno je to především vývojem nových obalových materiálů a rozvojem techniky určené pro balení potravin, která tak umožňuje snadnou aplikaci této atmosféry.

Modifikovaná atmosféra je tvořena nejčastěji dvěma až třemi plyny, které jsou ve správném poměru používány pro zpomalení stárnutí potravin prodloužením jejich trvanlivosti, oddálením procesů kažení, zabráněním oxidace působením vzdušného kyslíku, zajištěním takových podmínek, které udržují u potravin čerstvost a kvalitu. Principem této metody je úplné odstranění vzduchu a jeho nahrazení směsí plynů o přesně definovaném složení. Složení modifikované atmosféry je dáno druhem potraviny, avšak bez ohledu na druh potraviny je cílem eliminovat obsah vzdušného kyslíku.

Vzhledem ke svým pozitivním vlastnostem se do směsí plynů pro balení potravin využívá dusík, oxid uhličitý a v menší míře také kyslík.

■ Dusík je bezbarvý inertní plyn, který je netoxický a nemá žádný vliv na balenou potravinu. Jeho významnou funkcí je, mimo jiné, redukce oxidace především vitamínů, tuků, barvy i aroma.

■ Oxid uhličitý je netoxický a ve vodě působí jako slabá kyselina, která tak snižuje pH na povrchu výrobku. Mezi jeho důležité vlastnosti patří bakteriostatický a fungicidní účinek, ale také vysoká rozpustnost ve vodě i tucích.

■ Kyslík je netoxický a využívá se především pro balení červeného masa z důvodu zachování barvy masa.

Různou kombinací jednotlivých plynů a jejich koncentrací lze zajistit optimální atmosféru pro široké spektrum potravin. Prodloužit trvanlivost můžeme například u sýrů, masa, uzenin, pečiva, zeleniny a ovoce, sušených plodů, ořechů, hotových jídel, polotovarů, atd.

V případě balení červeného masa je optimální koncentrace kyslíku 60-80% ve směsi s oxidem uhličitým. Takto připravená směs dokáže prodloužit trvanlivost masa až o osm dní. Naopak u drůbeže je vhodná směs obsahující 70% dusíku a 30% oxidu uhličitého. Použití této směsi prodlouží trvanlivost drůbežního masa až o pět dní.

Tříložková směs je používána například pro balení čerstvého ovoce a zeleniny, kde je důležitá kombinace dusíku a oxidu uhličitého s přísadkou 5-10% kyslíku. Takto zvolenou směsí lze prodloužit trvanlivost až o osm dní (v závislosti na druhu), neboť kombinace těchto tří plynů udržuje požadované složení atmosféry, které se jinak může měnit vlivem dýchání ovoce a zeleniny.

Ochrannou atmosféru můžeme zajistit i pouze jedním plynem, např. čistým dusíkem. Čistý dusík dokáže zajistit v balení

bramborových lupínků takové prostředí, které je schopné prodloužit trvanlivost dokonce o 21 dní.

Modifikovaná atmosféra může být dodávána v tlakových lahvích, které již obsahují požadovanou směs plynů, což je výhodné především při nižších spotřebách. Je-li však spotřeba požadované směsi plynů vyšší, je vhodné směs připravovat v místě balení potravin za použití směšovacího zařízení.

Je na místě dodat, že aplikací modifikované atmosféry se kvalita produktů nezlepší. K zajištění prodloužení trvanlivosti je nutné dodržování správných technologických a hygienických postupů, které jsou dány legislativou, potravinářskými standardy a systémy kontroly kvality (př. HACCP, pravidla správné výrobní a hygienické praxe). Modifikovaná atmosféra pak v podstatě zakonzervuje a výrazně prodlouží dobu, po kterou si potravina zachovává své specifické vlastnosti - chuť, vzhled, vůni a tím také zdravotní nezávadnost.

Messer Technogas je významným dodavatelem široké škály technických plynů



do celé řady odvětví průmyslu. Pro potravinářské technologie poskytuje čisté plyny a jejich směsi, které splňují nejvyšší standardy kvality. Zákazníkům je připraven, svým odborným přístupem, poskytnout

specificky nejvýhodnější řešení zásobování technickými plyny, nejen z pohledu technického, ale také finančního.

Ing. Jana Pokorná
Messer Technogas s.r.o.



MESSER 
Gases for Life

- ⊕ Balení do modifikované atmosféry
- ⊕ Mražení / chlazení při transportu
- ⊕ Stabilizace PET lahví a plechovek, čepování a stáčení
- ⊕ Chlazení masa při mēlnění v kutrech
- ⊕ Šokové kryogenní mražení a chlazení

Odborné dotazy:
Ing. Jana Pokorná
jana.pokorna@messergroup.com
tel.: +420 602 339 215

www.messer.cz
Part of the Messer World