



Technológia Freshline® na spracovanie mäsa

Profesionálne riešenie mrazenia, chladenia a balenia mäsa

V mäsovom priemysle sa stále viac presadzuje používanie potravinárskych plynov. V snahe zdokonaľiť výrobné postupy a zaručiť akosť sa mäsový priemysel snaží nájsť metódy, ktoré by umožňovali získavať vysoko kvalitné výrobky. To je možné vďaka implementácii moderných, technicky

vyspelých výrobných postupov. Technické plyny dodávané spoločnosťou Air Products vyhovujú tým najprísnejším normám akosti a plne zodpovedajú všetkým platným zákonným predpisom; každú dodávku našich potravinárskych plynov sprevádza certifikát o využití pre potravinárske účely.



Kryogénne mrazenie

Kryogénne mrazenie je postup, pri ktorom sa na mrazenie rôznych druhov mäsa používa kvapalný dusík alebo oxid uhličitý. Jeho použitie má v mäsiarstve množstvo výhod:

- výrazne kratšia doba mrazenia (v porovnaní s klasickými metódami mrazenia)
- nedochádza k stratám spôsobeným vysušovaním produktu
- obmedzené pôsobenie enzýmov a oxidačných procesov
- zlepšenie kvality a textúry mäsa
- menšie kryštáliky vody
- mikrobiálna stabilita
- zlepšenie vzhľadu a farby mäsa
- flexibilita výroby, jednoduchá obsluha
- nízke investičné náklady
- nenáročnosť na podlahovú plochu

Tím potravinárskych expertov spoločnosti Air Products má v oblasti využívania technických plynov v mäsiarstve dlhoročné skúsenosti. Radi vám urobíme audit vašich výrobných postupov a z hľadiska jednotlivých výrobných požiadaviek navrhne optimálne riešenie.



Mraziaci tunel Freshline® TRS

Naše technológie a ich aplikácie

Freshline® QF: Mraziaci tunel Freshline QF umožňuje zmrazovať širokú škálu produktov rýchlosťou 100 – 3 000 kg/hod.

Freshline® TRS: S ohľadom na stále širšie využívanie vysokorychlostných zariadení na krájanie je tunel TRS špeciálne konštruovaný na kontinuálne povrchové chladenie čerstvých i tepelne spracovaných výrobkov pred krájaním na plátky alebo porcovaniu. Tunel je nenáročný na podlahovú plochu a je schopný mraziť rýchlosťou až 1200 kg/hod.

Freshline® Mixer: Vďaka vstrekovaniu dusíka do špeciálne konštruovaného miešača je možné mäsové produkty miešať a chladíť rovnomerne, bez nebezpečenstva tvorby zhlukov. Aj pri nízkych nárokoch na podlahovú plochu dosahuje jeho výkon zmrazenia 1200 - 2700 kg/hod.

Freshline® Tumbler: Technológia potahovania, vhodná pre výrobcov kvalitných hotových jedál. Umožňuje vysokopercentné potiahnutie mäsových výrobkov rôznymi druhmi poliev

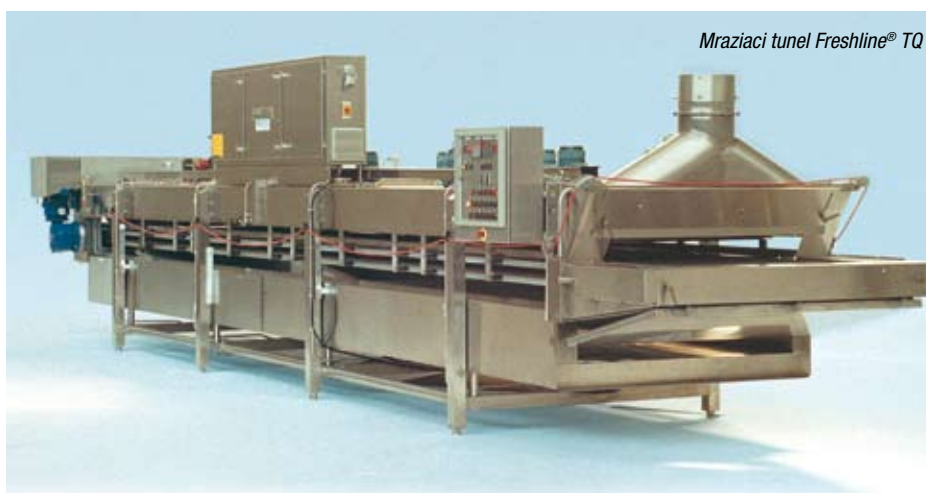
či omáčok. Zariadenie je vhodné pre výrobnú kapacitu do 1200 kg/hod.

Freshline® Liquid Nitrogen (LIN) injection system: Technológia s riadenou teplotou, umožňujúca rovnomerné chladenie mäsových produktov, ktoré je dôležité pre vznik ideálnej textúry na ďalšie spracovanie.

Freshline® Batch: Mraziaca/chladiaca skriňa pre jednotlivé kusy mäsa či predvarené pokrmy určené na zmrazenie resp. šokové schladenie použitím dusíka.

Freshline® VT: Vysoko výkonný tunel schopný mraziť alebo chladíť akékoľvek potraviny (ryby, mäso, hydinu, ovocie, pečivo atď.) – umožňuje až zdvojnásobiť objem výroby pri minimálnych nárokoch na podlahovú plochu.

Freshline® Rotary: Technológia špeciálne určená na šokové mrazenie (IQF, Individual Quick Freezing). Pre tento spôsob mrazenia máme v ponuke viac rôznych zariadení.



Mraziaci tunel Freshline® TQ

Plátky studeného mäsa a filety čerstvého mäsa

Súčasná požiadavky trhu smerujú k rastúcej spotrebe predpripravených produktov. V najväčšej miere to platí pre výrobky zo studeného mäsa. Výrobky sú v tomto prípade na trh dodávané vo vaničkách – nakrájané na plátky a hotové na priamu konzumáciu.

Príprava týchto produktov – hlavne salámov, varenej šunky, slaniny apod. – je veľmi dôležitá, keďže stroje na delenie musia byť dostatočne veľké a pevné. To isté platí pre porcovanie čerstvého mäsa. Spoločnosť Air Products vyvinula technológiu kryogénneho povrchového mrazenia, pri ktorom je možné dosiahnuť lepší finálny vzhľad plátkov či filiet, to všetko pri minimálnych stratách spracovávaného mäsa.

Táto technológia má i celý rad ďalších výhod:

- nedochádza k stratám vysušovaním produktu
- atraktívnejší vzhľad plátkov/filiet



- homogenizácia všetkých rezov
- výrazne kratšia doba zmrazenia (v porovnaní s klasickými metódami mrazenia)
- menej poškodených plátkov/filiet
- kontinuálna výroba plátkov/filiet
- nákladová efektívnosť

Výroba určitých produktov, napr. hamburgrov, mäsových guľičiek a výrobkov z mletého mäsa, si vyžaduje veľké množstvo mäsa ako hlavnej vstupnej suroviny. Táto skutočnosť viedla k vývoju mlecích strojov, schopných spracovávať väčšie objemy mäsa. Vďaka teplu, ktoré vzniká v priebehu činnosti veľkých mlecích strojov, sa však uvoľňujú tuky a súčasne narastá počet baktérií, čo má nepriaznivý vplyv na kvalitu produktu. Tento problém sa v súčasnosti rieši pridávaním zmrazeného mäsa, výsledky však bohužiaľ nie sú vždy plne uspokojivé; kvalita mletého mäsa sa značne zhoršuje, keďže zmrazené mäso nevytvára dostatok chladu na vyrovnanie teploty. Pridávanie zmrazeného mäsa ďalej zvyšuje nebezpečie zlomenia nožov, čo ohrozuje prevádzkovú stránku výroby. V neposlednom rade dochádza k významnému rastu nákladov kvôli času, počas ktorého je nutné mäso uchovávať zmrazené...

Spoločnosť Air Products preto v spolupráci s mäsopriemyslom vyvinula automatické mraziace zariadenie, v ktorom sa za pomoci špeciálneho systému teplotnej kontroly kvapalným dusíkom vstrekuje priamo do jeho miešacej alebo



mlecej časti. Priamym riadením teploty mäsa je možné neustále regulovať vstrekovanie dusíka tak, aby bol zaistený požadovaný chlad. Systém riadenia teploty tak výrazne zlepšuje kvalitu mletého mäsa; tuk sa neláme a jednotlivé kusy mäsa môžu byť narezané do pravidelných tvarov. Zmesové výrobky sú homogénne, keďže dobu ich výroby nie je potrebné s rastúcou teplotou skracovať. Množeniu baktérií sa zabráňuje vďaka použitiu ochrannej dusíkovej atmosféry. Dochádza rovnako k výraznému zlepšeniu vzhľadu mäsa, pretože nedochádza k tvorbe metamyoglobínu, ktorý inak vzniká v dôsledku nadmerného styku so vzdušným kyslíkom.

Predĺženie skladovacej lehoty - balenie v ochrannej atmosfére

Mäso sa kází dvomi základnými cestami, ktoré majú vplyv na jeho skladovacie lehoty: mikrobiálnym rozmnožovaním a u červeného mäsa oxidáciou červeného oxymyoglobínového pigmentu. Voľbou optimálnej zmesi plyného kyslíka, CO₂ a dusíka pri balení týchto mäsových výrobkov je možné skladovaciu lehotu o niekoľko dní predĺžiť. Spoločnosť Air Products ponúka celý sortiment potravinárskych plynov. Podľa objemu spotreby ich dodávame v rôznom balení – v tlakových fľašiach, do stacionárnych zásobníkov či z tzv. „on-site“ zariadení, umiestnených na pozemku zákazníka. Náš tím potravinárskych expertov vám rád pomôže s realizáciou skúšok a analýz s cieľom vybrať optimálnu ochrannú atmosféru pre vaše výrobky.



Akosť potravín a systém sledovania výroby

Spoločnosť Air Products dodáva technológie a technické plyny pre potravinársky a nápojový priemysel na celom svete už viac ako štyridsať rokov. Sme schopní poskytnúť ucelené riešenia v oblasti mrazenia a chladenia potravín, balenia v ochrannej atmosfére, v oblasti nápojov a v neposlednom rade i čistenia odpadových vôd. Naše potravinárske plyny spĺňajú akékoľvek legislatívne požiadavky, týkajúce sa akosti a systému sledovania výroby potravín. Všetky naše tlakové fľaše sú dodávané podľa najvyšších špecifikácií a sú zabezpečené proti znečisteniu a proti neoprávnenej manipulácii; každú dodávku sprevádza osvedčenie o dosledovaní s vyznačením čísla danej šarže.

Viac informácií**Air Products PLC**

2 Millennium Gate
Westmere Drive
Crewe
Cheshire CW1 6AP
Tel 0800 389 0202
Email apukinfo@airproducts.com

Air Products SAS

78 rue Championnet
75881 Paris Cedex 18
Tél 0800 480 030
Email frinfo@airproducts.com

Air Products GmbH

Hauptverwaltung Hattingen
Huttenstrasse 50
D-45527 Hattingen
Tel +49 23 24 689 88888
Email apginfo@airproducts.com

Air Products N.V./S.A.

Chaussée de Wavre 1789
B-1160 Bruxelles
Tel +32 2 674 9457
Email beinfo@airproducts.com

Air Products Nederland BV

Klaprozenweg 101
1033 NN Amsterdam
Tel +31 20 4353535
Email nlinfo@airproducts.com

AIR PRODUCTS spol. s r.o.

Ústecká 30
405 02 Děčín
Česká republika
Tel 800 100 700
Email info@apci.cz

Air Products Slovakia, s.r.o.

Mlynské nivy 74
821 05 Bratislava
Slovenská republika
Tel 0800 100 700
Email info@apci.sk

AIR PRODUCTS GAZY Sp. z o.o.

Ul. Gliwicka 31
47-220 Kedzierzyn-Koźie
Polska
Tel 0 801 90 90 19
Email apgazy@apci.pl

Carburos Metálicos, S.A.

C/Aragó, 300
08009 Barcelona
Tel 902 494 495
Email gestiondirecta@carburos.com

tell me more
www.airproducts.com/food