



Freshline® LIN-IS (system wtryskiwania płynnego azotu)

Dostosowany do konkretnych potrzeb system regulacji temperatury wykorzystywany przy powlekanii, mieszaniu i formowaniu

Dzisiejsi konsumenci poszukują wysokiej jakości potraw, które są wygodne i łatwe w przygotowaniu. W celu sprostania tym wymaganiom zakłady przetwórstwa spożywczego wprowadzają innowacyjne rozwiązania. Dotyczy to między innymi powlekania, mieszania i formowania produktów mrożonych i schładzanych.

Korzyści wynikające ze stosowania płynnego azotu

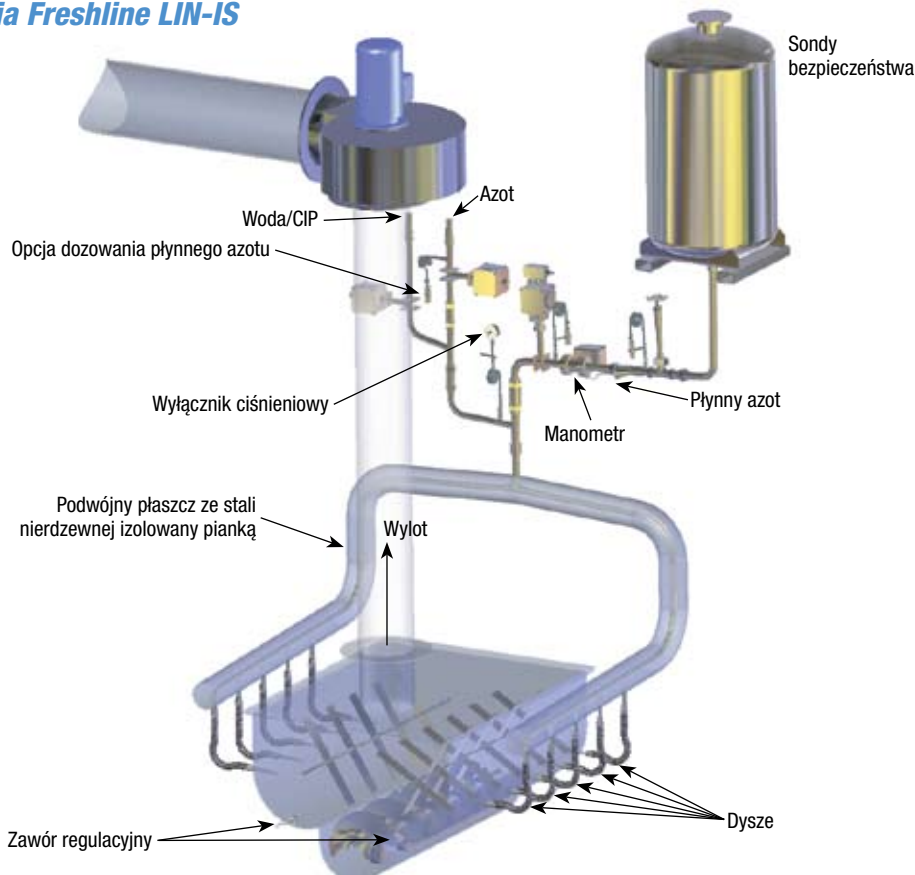
W porównaniu z tradycyjnymi urządzeniami mechanicznymi systemy wykorzystujące płynny azot ograniczają utratę wilgotności, zapewniają szybkie zamrażanie pojedynczych produktów (nie występuje tu zbrylanie) i pozwalają uniknąć formowania się kryształków lodu, dzięki czemu uzyskiwany produkt końcowy jest dużo wyższej jakości. Systemy wykorzystujące płynny azot są w stanie zapewnić gwałtowne obniżenie temperatury, stanowią zatem bardzo wydajną metodę schładzania. Jest to skuteczny sposób regulacji temperatury, zapewniający uzyskiwanie wysokiej jakości produktów oraz powtarzalnych i niezawodnych procesów technologicznych.

Z tego właśnie względu nasza firma opracowała specjalne urządzenie do wtryskiwania płynnego azotu, które może być instalowane w nowych lub już użytkowanych mieszalnikach, zbiornikach buforujących i wszelkiego rodzaju naczyniach ze stali nierdzewnej.

Zalety urządzenia Freshline LIN-IS

- Stały i powtarzalny proces schładzania
- Zapobieganie rozwojowi drobnoustrojów
- Ograniczenie utraty wartości zapachowych i smakowych produktów
- Lepszy wygląd zewnętrzny produktów
- Optymalne zużycie płynnego azotu
- Prosta obsługa, czyszczenie i konserwacja
- Oszczędność
- Zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami klienta
- Spełnia wymagania najnowszych norm dotyczących higienicznej konstrukcji
- Dostępne w wykonaniu przeznaczonym do mycia w systemie CIP
- Zaprojektowane i wykonane zgodnie z ogólnymi normami technicznymi firmy Air Products

Schemat urządzenia Freshline LIN-IS



N_2 kontra CO_2 – obalanie mitów

Od lat słyszy się opinie, że – w porównaniu ze stosowaniem płynnego azotu – stosowanie dwutlenku węgla jako czynnika chłodzącego służącego do schładzania i mieszania produktów mięsnych może mieć pewien wpływ na okres trwałości produktów mięsnych, wynikający z rozwoju drobnoustrojów, a także na zabarwienie i dehydratację tych produktów.

Z przeprowadzonych ostatnio przez firmę Air Products badań wynika, że pomimo tego iż absorpcja dwutlenku węgla przez produkty mięsne jest szybka, to jednak – po usunięciu tych produktów z atmosfery dwutlenku węgla – również szybko następuje desorpcja tego gazu. Z tego powodu wydaje się bardzo mało prawdopodobne, aby sam proces schładzania przy użyciu dwutlenku

węgla, bez stosowania późniejszego pakowania w systemie MAP, mógł mieć jakikolwiek wpływ na okres trwałości produktów mięsnych.

Nie jest również znany wpływ poddawania produktów mięsnych działaniu dwutlenku węgla na zabarwienie tych produktów. Zarówno dwutlenek węgla, jak i azot mogą powodować ubytek tlenu na powierzchni mięsa, redukując oksymyoglobinę do mioglobiny. Schładzanie mięsa w atmosferze dwutlenku węgla mogłoby obniżyć pH mięsa i prowadzić do lekkiego rozjaśnienia jego barwy. Jest jednak mało prawdopodobne, aby miało to znaczenie w porównaniu z innymi technologiami MAP, a ponadto następuje tu powrót do stanu sprzed schładzania, gdyż dwutlenek węgla ulatnia się z mięsa po schłodzeniu.

Porównanie poziomu dehydratacji występującej w przypadku tych dwóch czynników chłodzących nastręcza pewne trudności, ponieważ procesy te nie są identyczne. Jednak w oparciu o szybkość zmian temperatury powierzchniowej samego produktu można przyjąć, że podobne urządzenia schładzające powodują mniejszą dehydratację przy zastosowaniu ciekłego azotu ze względu na szybsze obniżanie temperatury powierzchniowej. Zastosowany gazowy czynnik chłodzący nie wpływałby na ilość pary wodnej odprowadzanej z powierzchni.

Badania zostały przeprowadzone na zlecenie firmy Air Products przez dr. C.J. Kennedy'ego z firmy Nutrifreeze Ltd w czerwcu 2006 r. Egzemplarz tego artykułu można otrzymać, pisząc na adres: guthriej@airproducts.com

Kompletne rozwiązanie

Nasza firma nie ogranicza się wyłącznie do zapewnienia wtrysku płynnego azotu. Współpracujemy ściśle z naszymi klientami w celu opracowania kompletnego, dostosowanego do konkretnych potrzeb rozwiązania, spełniającego najsurowsze normy bezpieczeństwa i higieny. Rozwiązanie to może obejmować:

- instalację płynnego azotu od zaworu regulacyjnego do wtryskiwaczy,
- dostawę płynnego azotu do zaworu regulacyjnego,
- układy sterujące,
- modyfikacje mechaniczne i elektryczne,
- układy odprowadzania gazu,
- wsparcie technologiczne.

Firma Air Products ma ponad ośmioletnie doświadczenie w dziedzinie instalowania urządzeń do wtryskiwania płynnego azotu w różnego rodzaju mieszalnikach i rozdrabniaczach. Nasza firma może również współpracować z producentem i dostawcą używanych przez Państwa zbiorników, dzięki czemu wszelkie modyfikacje mogą być wprowadzane przed dostawą tych zbiorników do Państwa zakładu. Pozwoli to zaoszczędzić czas i pieniądze.

Regulacja temperatury w przemyśle mięsnym

Ostatnimi czasy używanych jest coraz więcej wysokowydajnych maszyn do mielenia mięsa, aby zaspokoić rosnące zapotrzebowanie na hamburgery i inne formowane produkty mięsne. Jednak ciepło wytwarzane przez te maszyny podczas procesu mielenia powoduje, że formowanie produktu mięsnego może być utrudnione.

Obecnie podejmowane są próby rozwiązania tego problemu przez mieszanie mięsa mrożonego z mięsem świeżym, ale uzyskiwane rezultaty nie zawsze są zachęcające. Ponadto powoduje to znacznie obniżenie jakości mielonego produktu, gdyż mięso mrożone nie zapewnia wystarczającego schłodzenia, umożliwiającego wyrównanie temperatury.

Urządzenie Freshline LIN-IS może być

wykorzystywane do regulowania temperatury samego mięsa poprzez sterowane wtryskiwanie płynnego azotu (LIN) do produktu w trakcie procesu mielenia. Wtryskiwanie azotu jest odpowiednio regulowane, tak aby w każdych okolicznościach zapewniać wymagane oziębianie oraz dostosowywać zużycie azotu do wymagań procesu technologicznego. Uzyskuje się w ten sposób lepszą jakość mielonego mięsa, gdyż tłuszcz nie ulega rozpraszaniu, mięso zaś jest cięte na regularne i równe kawałeczki.

- Otrzymywana mieszanka jest bardziej jednolita, ponieważ nie występuje już konieczność skracania czasu potrzebnego do jej uzyskania wraz ze wzrostem temperatury.
- Rozwój bakterii zostaje zahamowany dzięki zmianie atmosfery, z którą styka się mięso (brak tlenu).

- Wygląd mięsa ulega poprawie dzięki unikaniu tworzenia się metamioglobiny, co ma miejsce w przypadku nadmiernego wystawienia mięsa na działanie tlenu zawartego w powietrzu.

System pozwala uzyskiwać powtarzalny i stały produkt przeznaczony do formowania.

Jest to zaledwie jeden z przykładów przemysłowego zastosowania urządzenia Freshline LIN-IS, które może usprawnić przebieg procesu technologicznego. Przedstawione rozwiązanie nadaje się również do stosowania w przypadku zup, sosów, mieszanych warzyw, ryb, kurczaków i wielu innych produktów.

Aby uzyskać ocenę przydatności przedstawionego rozwiązania w odniesieniu do konkretnego produktu, prosimy o kontakt pod numerem: 0800 389 0202.



Adresy i dane kontaktowe:**Air Products PLC**

2 Millennium Gate
Westmere Drive
Crewe
United Kingdom
CW1 6AP UK
Tel 0800 389 0202
Email apbulkuk@airproducts.com
www.airproducts.co.uk/food

Air Products SA

Chaussée de Wavre 1789
BE-1160 Bruxelles
Belgique
Tel 00800 0031 0032
Email apbulkbe@airproducts.com
www.airproducts.be/fr/food

AIR PRODUCTS spol. s r.o.

Ústecká 30
405 02 Děčín
Česká Republika
Tel 800 100 700
Email infocz@airproducts.com
www.airproducts.cz/food

Air Products SAS

78 rue Championnet
75881 Paris Cedex 18
France
Tel 0800 480 030
Email frinfo@airproducts.com
www.airproducts.fr/food

Air Products GmbH

Hauptverwaltung
Hüttenstrasse 50
45527 Hattingen
Deutschland
Tel +49 (0)2324-689 0
Email apginfo@airproducts.com
www.airproducts.de/food

Air Products Nederland BV

Klaprozenweg 101
1033 NN Amsterdam
Nederland
Tel 00800 0031 0032
Email apbulknl@airproducts.com
www.airproducts.nl/food

Air Products Sp. z o.o.

Ul. Pory 59,
02-757 Warszawa
Polska
Tel +48 22 440 32 00
E-mal ciecze@airproducts.com
www.airproducts.com.pl/food

GASIN Gases Industriais, S.A.

Rua do Progresso, 53 -Perafita
Apartado 3051
4451-801 Leça da Palmeira
Portugal
Tel 22 9998313
Email apbulkpt@airproducts.com
www.gasin.com/alimentacao

Air Products Slovakia, s.r.o.

Mlynské nivy 74
821 05 Bratislava
Slovenská Republika
Tel 0800 100 700
Email infosk@airproducts.com
www.airproducts.sk/food

Carburos Metálicos, S.A.

C/ Aragón, 300
08009 Barcelona
España
Tel 902 110 149
Email apbulkes@airproducts.com
www.carburos.com/alimentacion

tell me more
www.airproducts.com/food