

Know-how Navigator

Przewodnik po świecie technologii gazowych firmy Messer



Schładzanie i zamrażanie: gazy sprawiają, że żywność pozostaje dłużej smaczna

Czy można wykorzystać know-how firmy MESSER w produkcji żywności? Ależ oczywiście: bez zastosowania gazów niektóre produkty spożywcze tracą smak. Na przykład azot wypełniający paczki z chipsami chroni je przed tlenem z powietrza, powodującym wietrzenie delikatnych aromatów i jełczenie tłuszczów; gazy mogą wypełniać zbiorniki magazynowe, chłodzić mieszalniki, zapobiegają rozwojowi drobnoustrojów i sprawiają, że zapakowane, świeże mięso ma apetyczny, czerwony kolor.

Gotowanie za pomocą zimnych gazów

Ale to są powszechnie znane zastosowania gazów. Staje się to naprawdę bardzo interesujące, jeżeli dokładniej przyjrzymy się procesom w przemyśle spożywczym – wówczas gazy i know-how firmy MESSER zaprezentują swoje zalety w służbie dobrego smaku. Do efektywnego schładzania najlepiej nadają się ciekły azot lub dwutlenek węgla. Już na etapie mieszania składników bardzo często chodzi o to, żeby ściśle zachować określony profil temperatury – a przez to np. spowodować by mieszane ciasto lub farsz kiełbasiany nie były za ciepłe, a drobnoustroje nie miały żadnych szans rozwoju. W tym przypadku ciekły azot i dwutlenek węgla w postaci suchego lodu należy potraktować jako niezbędny element receptury. Z ich pomocą szybko i precyzyjnie uzyskuje się określoną temperaturę końcową.

Szybkie zamrażanie jest bardzo ważne nie tylko przy produkcji lodów. Podczas zamrażania owoców unika się uszkodzenia struktur komórkowych przez ostre kryształki powstającego lodu tylko wówczas, kiedy owoce zostaną schłodzone bardzo szybko. Efekt ten można bez problemu uzyskać stosując gazy kriogeniczne oraz metody zamrażania, oferowane przez firmę MESSER pod handlową nazwą Cryogen®-Rapid. Dzięki dużej zdolności chłodniczej skroplonych gazów, chłodzenie przy ich pomocy jest zdecydowanie szybsze i skuteczniejsze niż przy zastosowaniu metod konwencjonalnych. Dodatkowo zaletą metody Cryogen®-Rapid jest mała powierzchnia potrzebna do postawienia tunelu zamrażającego oraz możliwość precyzyjnego sterowania procesem mrożenia. Na przykład dla ustawienia tunelu pionowego skonstruowanego przez firmę MESSER wystarczy powierzchnia zaledwie kilku metrów kwadratowych.

Gorące idee wykorzystania zimna

A propos głębokiego mrożenia: zamrażanie oznacza nie tylko przedłużenie trwałości – za pomocą zimna można uzyskać jeszcze jedno. Proszę wyobrazić sobie granulki lodów owocowych, które powstają według metody opracowanej przez firmę MESSER, polegającej na wkraplaniu soku do ciekłego azotu. Ze względu na możliwość precyzyjnego sterowania procesem zamrażania metoda ta może być zastosowana również do produkcji szczepów bakterii niezbędnych przy produkcji sera. Tłuszcze można znacznie łatwiej dozować, jeżeli zostaną przetworzone z formy płynnej bądź stałej w proszek. Można to uzyskać stosując metodę VarioSol®, w której dzięki zastosowaniu ciekłego dwutlenku węgla tłuszcze zostają jednocześnie rozpylone i schłodzone. Mięso, ser, mrożona pizza... Żeby te smakołyki dotarły odpowiednio zimne do konsumenta, potrzebny jest kompletny łańcuch chłodniczy. Także tutaj firma MESSER, jako ekspert w dziedzinie chłodnictwa, proponuje bezpieczne rozwiązania, np. cieszący się uznaniem system Siber®, w którym do ekonomicznego chłodzenia kontenerów stosowany jest suchy lód. System ten gwarantuje, że przechowywany towar, nawet przy częstym otwieraniu drzwi, zostanie bardzo szybko schłodzony do wymaganej temperatury. Także u siebie w domu znajdziecie Państwo szereg ciekawych zastosowań gazów spożywczych opracowanych przez firmę MESSER. Na śniadanie spożywamy np. jogurt lub serek, które swoją kremową konsystencję zawdzięczają homogenizacji z zastosowaniem azotu. Z kolei na kromkę chleba kładziemy plasterki szynki, która przed pokrojeniem została łagodnie zmrożona dwutlenkiem węgla. Smacznego!

Spiralne urządzenie zamrażalnicze Cryogen®-Rapid



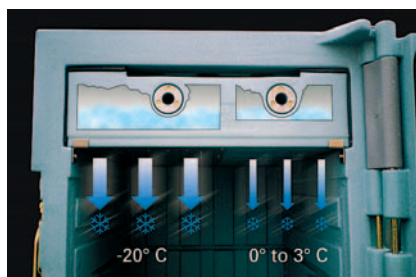


Dzięki gazom kriogenicznym mrożenie i chłodzenie jest zdecydowanie szybsze i skuteczniejsze niż przy zastosowaniu metod konwencjonalnych



Azot (N_2) i dwutlenek węgla (CO_2) zastosowane w mrożeniu i chłodzeniu dbają o doskonały smak potraw

Obszar zastosowania	Know-how firmy Messer	Korzyści
Mrożenie i schładzanie		
Mrożenie żywności	Systemy Cryogen®-Rapid	Produkty są głęboko zamrażane w szczególnie delikatny sposób; nie powoduje wysuszenia produktów; niewielkie koszty inwestycyjne; elastyczna praca urządzenia zajmującego niewielką powierzchnię
Chłodzenie mieszalników	Chłodzenie mieszanej masy ciekłym azotem lub CO_2 (Variomix®); system precyzyjnego dozowania zimna	Znaczne zredukowanie ryzyka zbrzylenia się produktu końcowego; dokładne sterowanie temperaturą podczas mieszania
Mielenie na zimno	Zastosowanie gazów kriogenicznych jako czynnika chłodzącego w procesie mielenia	Minimalna utrata aromatu i zwiększenie wydajności mielenia; zapobieganie osadzeniu się mielonego materiału wewnątrz urządzenia; ograniczenie ryzyka wybuchu pyłu lub powstania pożaru
Mrożenie kultur bakterii	Granulator (Cryogen®-Rapid-Pelletizer, Cryopeel®)	Wysoka wydajność produkcji startowych kultur bakterii w postaci sypkiej; zastosowanie zimna jako czynnika konserwującego
Kutry	Zastosowanie gazów kriogenicznych jako czynnika chłodzącego w procesie kutrowania (metoda Variokut®)	Łatwiejsze uwalnianie białka; regulowana jakość produkcji
Chłodzenie żywności podczas transportu		
Kontenery	Mrożenie suchym lodem lub ciekłym dwutlenkiem węgla (system Siber®)	Pewne utrzymanie wymaganego przedziału temperatur przez długi okres czasu; wysoka wydajność chłodzenia; odpowiednia metoda dla produktów świeżych i mrożonych; elastyczna logistyka; oddziaływanie bakteriostatyczne
Mrożenie suchym lodem	Mrożenie z wykorzystaniem woreczków z suchym śniegiem (Cryopack)	Łatwość stosowania i dozowania; małe koszty inwestycyjne



System Siber® gwarantuje zachowanie wymaganej temperatury przez długi okres czasu





Messer Polska Sp. z o.o.
ul. Maciejkowicka 30, 41-503 Chorzów
tel. 032 / 77 26 000, fax 032 / 77 26 115
e-mail: messer@messer.pl
<http://www.messer.pl>

Part of the **Messer World** ■■