



Air Products

Butle, wiązki



Małe zbiorniki CryoEase®



Zbiorniki stacjonarne



Gazy spożywcze

gazy w postaci ciekłej, gazowej lub stałej, dostarczane dla przemysłu spożywczego, gdzie używane są jako:

- **ŚRODEK POMOCNICZY**- nie jest spożywany w produkcie końcowym np. Azot do mrożenia
- **DODATEK**- Pośrednio lub bezpośredni może się stać składnikiem tej żywności np. MAP
- **SKŁADNIK** – obecny w produkcie końcowym np. CO₂ w napoju

Modified Atmosphere Packaging (MAP)

pakowanie w atmosferze ochronnej

metoda przedłużania trwałości produktów, polegająca na wyparciu powietrza atmosferycznego z opakowania i zastąpienie przestrzeni innym składem gazów.

1

Przedłuża termin przydatności do spożycia od 50-500%

3

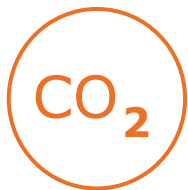
Obniża straty w sprzedaży, transporcie, minimalizuje odpady, uszkodzenia

2

Prezentacja produktu (naturalny świeży kolor) opakowanie zamknięte, higieniczne (brak wycieków i zapachów), ogranicza lub eliminuje stosowanie sztucznych konserwantów



Właściwości gazów spożywczych



- hamuje rozwój bakterii tlenowych i pleśni (najskuteczniej 0 - +2 °C)
- łatwo rozpuszczalny w wodzie i tłuszczach
- nadmiar CO₂ powoduje gorszy smak, zmianę PH, utratę wody, odkształcenie opakowania



- gaz obojętny, stosowany w celu eliminacji tlenu i powietrza (push up)
- zapobiega odkształceniu opakowań (słabo rozpuszcza się w wodzie i tłuszczach)
- opóźnia procesy jęczenia (zabezpiecza przed utlenianiem tłuszczu)



- powoduje psucie, więc powinien być eliminowany
- Wyjątki:
 - * utrzymanie naturalnego koloru (czerwone surowe mięso)
 - * utrzymanie oddychania (owoce, warzywa)



Rozpuszczalność w wodzie:

N₂	= 0,020 g /litr
O₂	= 0,039 g /litr
CO₂	= 2,000 g /litr

Zastosowanie

Gazy spożywcze



Surowy drób i ptactwo łowne



Surowe, tłuste, oleiste ryby



Gotowane, peklowane i przetworzone ryby oraz owoce morza



Produkty mieszane



Produkty mleczne



Gotowane wyroby i półprodukty z warzyw



Surowe mięso czerwone



Wybrane rodzaje surowego ciemnego mięsa drobiowego



Skorupiaki i mięczaki



Drób i ptactwo łowne gotowane, peklowane i przetworzone



Świeże produkty makaronowe



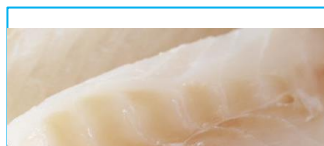
Suszone produkty spożywcze



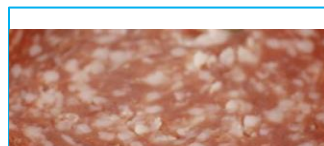
Świeże owoce i warzywa w całości lub porcjowane



Surowe podroby



Surowe białe ryby o niskiej zawartości tłuszczu



Mięso gotowane, peklowane i przetworzone



Dania gotowe i inne produkty garmazeryjne



Wyroby piekarnicze



Żywność płynna i napoje



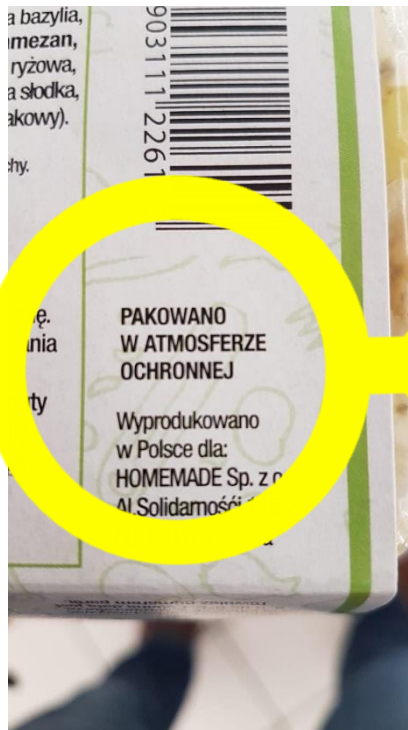
Przetwórstwo wina

Etykieta

Produkt zapakowany w gazie MAP ma wydłużoną trwałość.

Gaz MAP jest **dobudkiem do żywności**.

Wymagany zapis na etykiecie:



„Pakowano w atmosferze modyfikowanej”

„Pakowano w atmosferze ochronnej”

„Pakowano w MAP”

Gazy na liście dodatków do żywności, posiadają nr „E”, który nie jest wymagany na etykiecie gotowego produktu

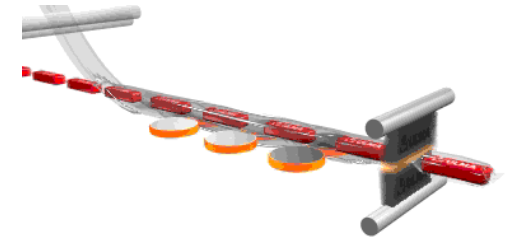
CO₂ (E290), N₂ (E941), O₂ (E948)

MAP

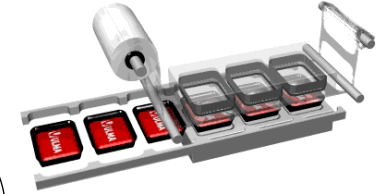


Higiena

Skład produktu
PH
AW



Maszyny
Pakujące



Smaczny, trwały
produkt

Temperatura



MAP

Materiały
opakowaniowe



Gazy ciekłe i technologie spożywcze Freshline®



Suchy lód

Zastosowanie:

- konserwacja żywności
- schładzanie produktów
- transport chłodniczy łatwo psujących się produktów
- catering - utrzymanie niskiej temperatury posiłków i napojów
- efekty specjalne
- czyszczenie przemysłowe – maszyny, urządzenia produkcyjne, formy itp.

Właściwości:

- bakteriostatyczny
- bez zapachu i smaku
- nietoksyczny
- temperatura $-78,5^{\circ}\text{C}$
- brak fazy ciekłej



Kropla azotu do pakownia napojów

Mała kropla - wielkie efekty

- Precyzyjnie odmierzona kropla azotu wytwarza nadciśnienie wewnątrz zamkniętego pojemnika
- Utrzymuje sztywność butelek PET
- Łatwiejsze magazynowanie i niższe koszty transportu
- Azot wypiera tlen – brak tlenu resztkowego utrzymuje jakość produktu i zapobiega jego psuciu

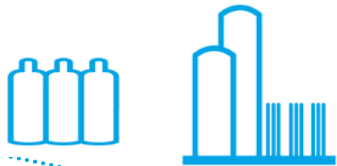


Aroma[®]Fresh

- ▶ Pakownie produktów w MAP przy jednoczesnym podawaniu do opakowania naturalnych aromatycznych olejków
- ▶ TESTY: sałat, chipsy, plastry szynki konserwowej, ciasta
- ▶ Odpowiednio dobrana „Aroma” dodatkowo wpływa na wydłużenie terminu przydatności (np. aromat-cynamon, ziołowe, pieprz)



NARURALNY AROMAT



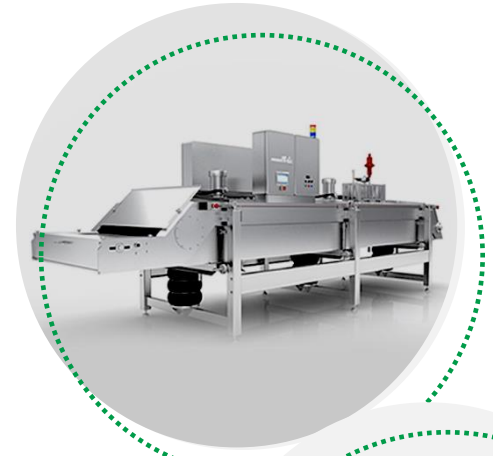
GAZ MAP FRESHLINE

Freshline[®]
Aroma MAP[™]
System

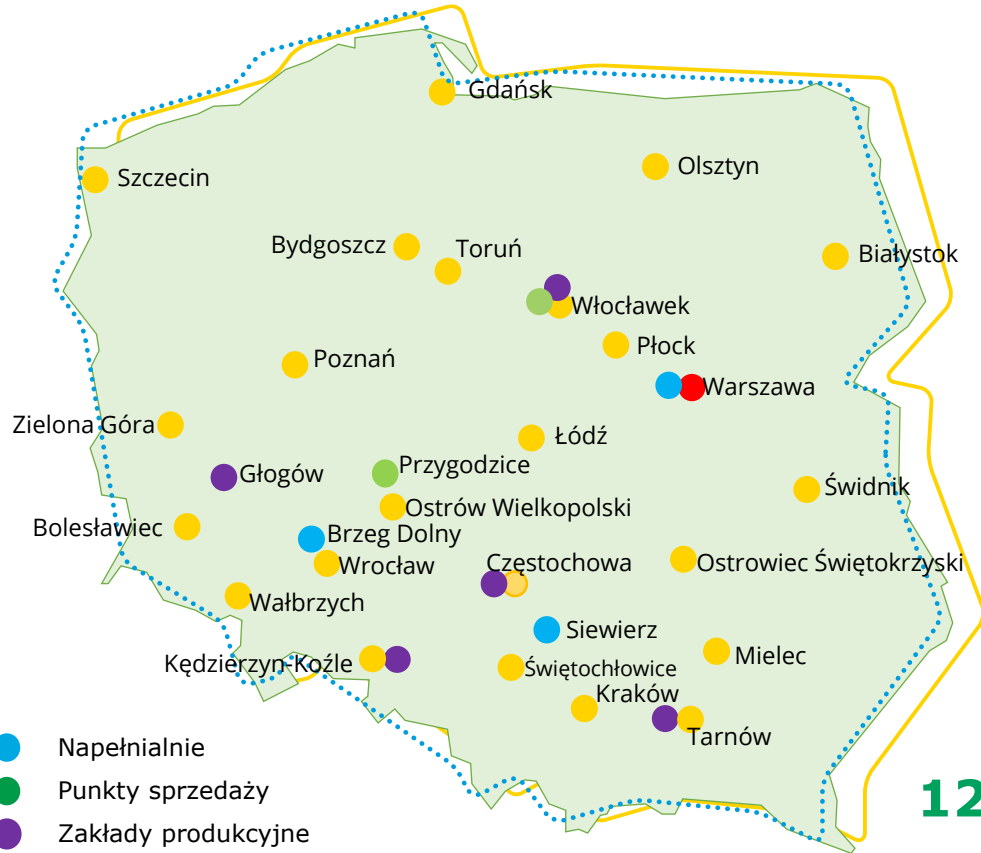


Nasze produkty i usługi

- **Rozwiązania Freshline®** do kriogenicznego zamrażania/chłodzenia żywności oraz pakownie w MAP
- **Mieszanki spawalnicze Linx®** , **Butle Integra®** zwiększające wydajność spawania
- Urządzenia i materiały spawalnicze **VERIFORCE®**
- **Laboratoria - Gazy i mieszanki o wysokiej czystości** w butlach z technologią **BIP®**
- **Robotyzacja-** Projekty i wykonawstwo zrobotyzowanych stanowisk pracy
- **Medycyna-** Tlen, Azot-Krioterapia, Hel- rezonanse magnetyczne
- Systemy **Halia®** do uzdatniania wody i ścieków
- Systemy **inteligentnego sterowania procesami APPI**



30 lat Air Products w Polsce



- Napełnialnie
- Punkty sprzedaży
- Zakłady produkcyjne
- Centrum Obsługi Operacyjnej
- Główna siedziba
- Zakład produkcji suchego lodu
- Zakład produkcji helu



Ludzie

Ponad **550** Pracowników



Gazy
sprężone



Gazy
ciekłe

- 3** Napełnialnie
- 1** Zakład produkcji acetylenu
- 120** Punktów sprzedaży agencyjnej
- 1** Centrum Spawalnictwa we Wrocławiu
- 2** Zakłady produkcji suchego lodu
- 1** Zakład napełniania helem

- 3** Zakłady rozdziału powietrza
- 11** Generatorów azotu
- 3** Generatory tlenu
- 2** Zakłady produkcji dwutlenku węgla
- 1** Centrum operacyjne w Częstochowie
- 2** Generatory wodoru

Katarzyna Góra Katarzyna Matecka



CHŁODZIMY, MROZIMY,

PAKUJEMY



608 333 414
885 154 016