STRANDMØLLEN

FOOD LINE®

Nitrogenfrysning og køling, MA-pakning

Versionsnr. 121026

FOOD LINE®

Forbrugernes krav til fødevarers kvalitet, smag, bæredygtighed, økologi og miljøpåvirkning er konstant stigende. Derudover kræver forbrugere også minimale mængder af kemiske konserveringsmidler. Det ved vi i Strandmøllen, og derfor har vi udviklet produktkonceptet FOOD LINE®.

FOOD LINE® er udviklet specielt til fødevareindustrien. Konceptet omfatter rene gasser, gasblandiner, rådgivning, fryseudstyr og gasinstallationer.

Gennem FOOD LINE® konceptet fokuserer vi på kundetilpassede løsninger, hvor vi i samarbejde med kunden udvikler den mest optimale løsning.

Derfor er FOOD LINE® med til at øge kunders effektivitet og lønsomhed, og ikke mindst give produkterne og forbrugerne en højere kvalitet.

FOOD LINE® SIKRER DIG:

- Højere produktkvalitet
- Højere kundetilfredshed
- Højere lønsomhed og effektivitet

FOOD LINE® ER:

- Fri for GMO
- Fri for allergener
- Fødevaregodkendt iht. europæisk og dansk lovgivning

MA-PAKNING

En af vores populære løsninger i FOOD LINE® konceptet er MA-pakning. MA-pakning står for modificeret atmosfære pakning, og det bruges i forbindelse med emballering af fødevarer.

Når der skal vælges og sammensættes gasser og gasblandinger, tages der udgangspunkt i produktets karakteristika. Her kan det blandt andet være vand- og fedtindhold, pH-værdi, mikroorganisimer og oxygensensibilitet.

På den måde kan vi sammen finde den helt rigtig gas eller gasblanding til dit produkt.

MANGE FØDEVARER ER VELEGNET TIL MA-PAKNING

RENE GASSER

Kuldioxid, CO_2 (E-290)

Kuldioxid har en hæmmende effekt overfor mikrobiel vækst. Dette gør det til en vigtig ingrediens i forbindelse med MA-Pakning. Kuldioxid har derudover en god evne til at binde vand, hvilket gør den egnet i gasblandinger til en række fugtfølsomme produkter. I forbindelse med ost opnås en snug-down effekt (som vakuum pakning).

Nitrogen, N_2 (E-941)

Nitrogen tilsættes for, at fortrænge ilt og hæmme væksten af aerobe-mikro-organismer. Da nitrogen er en komplet inaktiv gas og er mindre temperaturfølsom end f.eks. CO_2, er den især velegnet til tørprodukter. Det gør, at der ikke sker forandringer i de pakkede produkter.

Oxygen, O_2 (E-948)

Oxygen tilsættes typisk for, at hæmme væksten af anaerobemikroorganismer. Oxygen anvendes også i forbindelse med pakning af levende produkter, såsom frugt og grøntsager for, at bibeholde friskheden. Ved pakning af fersk kød, anvendes oxygen, som et middel til at bevare den røde farve i kødet.

Oxygen anvendes ikke i ren form, men altid som komponent i en blanding.

Ud over de nævnte gasser, tilbyder Strand-møllen også andre emballeringsgasser.

GASBLANDINGER

Ved at blande de ovennævnte gasser kan man kombinere de enkelte gassers egenskaber og derved optimere i forhold til det enkelte produkt. Derfor er gasblandinger i dag den oftest benyttede metode i forbindelse med MA-Pakning.

NATURENS EGNE INGREDIENSER

Ved brug af gasser til gaspakning af fødevarer anvendes således naturens egne ingredienser og man minimerer hermed brugen af kemiske konserveringsmidler.

NITROGEN FRYSNING OG KØLING

Gasfrysning er en teknik til konservering af fødevarer på linie med alle andre former for frysning. Gasfrysning har dog flere fordele fremfor konventionelle frysemetoder.

Problemer ved frysning er typisk tab af produktkvalitet ved dryptab og dehydrering. Ønsket om at fastholde produktets egenskaber skal derfor tage udgangspunkt i forholdet mellem produktets vandindhold og den anvendte frysemetode.

Frysning og køling med nitrogen vil derfor ofte være den optimale løsning.

Fordele ved nitrogenfrysning

Fordelen ved nitrogenfrysning er, at produktets overfladetemperatur sænkes væsentligt hurtigere end ved konventionel frysning. Herved opbygges iskrystallerne således, at der dannes mange, men små krystaller. De dannes både i cellerne og mellem cellerne, hvorved den dehydrering og brud på cellevæggene der normalt sker ved konventionel frysning minimeres væsentligt. Det betyder, at man ved gasfrysning bevarer cellerne meget tæt på deres oprindelige form. Herved fordamper mindre vand fra produktet i fryseprocessen, og væsketabet mindskes endnu mere. Det resulterer i et optøet produkt, der ligger tæt på det oprindelige produkts kvalitet, smag og æstetiske fremtræden.

Økonomiske fordele

I konventionel frysning vil man ofte få en lang frysningstid og dermed en kraftig dehydrering og et betydeligt dryptab. Konsekvensen er et ringere produkt og et større spild af produktet.

De økonomiske perspektiver afhænger af individuelle forhold. Ved en given frysekapacitet gælder det, at investeringen i nitrogenfryseudstyr ofte er 4-6 gange mindre end ved konventionel frysning.

Anvendelsen af gasfrysning/ køling er altså ikke kun en fordel for forbrugeren, men også til stor fordel for producenten.

3 anskaffelsesmuligheder

Vi tilbyder 3 former når man skal anskaffe sig et anlæg:

- Leasing
- Leje
- Køb

Ring til en af Strandmøllens rådgivere og få mere information.

ØKONOMISKE FORDELE:

Sammenlignes de økonomiske forhold for de forskellige frysemetoder, bør der ved gasfrysning særligt tages højde for:

- Mindre udtørringstab
- Hurtigere produktionsflow
- Mindre investeringsbehov
- Reducerede lønomkostninger
- Stor frysekapacitet på lille plads
- Fleksibel frysekapacitet – ved spidsbelastninger kan kapaciteten øges væsentligt
- Nem tilpasning til og skift mellem forskellige fødevares frysebehov
- Enkel og driftssikker teknik

UDSTYR
OG TILBEHØR

Når det gælder udstyrsløsninger til fødevareindustrien, kan Strandmøllen med FOOD LINE® konceptet levere netop den løsning, som passer til din produktion.

FOOD LINE® omfatter blandt andet fryseudstyr, som fryseskabe og frysetunneler, til nitrogenfrysning.

Frysetunnel / spiralfryser

En frysetunnel og spiralfryser kan anvendes til næsten alle typer fødevarer. Produktet transporteres på bånd igennem en zone, hvor kolde luftformige gasser køler og fryser produktet. Frysetunneler kan med fordel indsættes i procesforløb, hvor en lettere overfladefrysning sikrer en lettere håndtering og produktion af sammensatte produkter, som f.eks. pizza og færdigretter.

Jo længere en tunnel er, jo bedre er udnyttelsen af gassens køleegenskaber.

Ved begrænset plads kan man vælge en løsning med flere transportbånd over hinanden i en frysetunnel eller en spiralfryser.

Fryseskab

Fryseskabe, også kaldet batchfrysere, kan sammenlignes med traditionelle fryseskabe, hvor produktet manuelt transporteres ind, fryses/køles ned og transporteres ud igen.

Immersionsfryser

Immersionsfrysere anvendes primært til individuel skalfrysning af produkter som f.eks. bær og skaldyr. Produktets overfladetemperatur sænkes meget hurtigt, hvorved produktets form bevares. Immersionsfrysere kan med fordel monteres foran konventionelt/kryogent fryseudstyr. Derved kan man udnytte den kolde fordampning der sker ved immersionsfrysning til frysning af andre fødervarer længere fremme i anlægget.

Specialløsninger

Specialløsninger kan være kombinationer af gasfryseudstyr eller løsninger, hvor vi kombinerer det eksisterende udstyr med gasfryseudstyr.

Produkt, temperatur, mængde, plads, økonomi og produktflow er alt sammen afgørende for hvilken løsning der skal vælges. Og hos Strandmøllen arbejder vi altid på, at finde den optimale løsning for kunden.

GASSER & BLANDINGER

I nedenstående tabel vises eksempler på hvad de forskellige gasser og blandinger kan bruges til.

N_2	Nitrogen er en inaktiv fyldgas som fortrænger ilt. Andelsesområder er pakning samt dækning/sparging af flydende varer.
CO_2	Carbondioxid er en aktivt virkende gas som fortrænger ilt. Er vandopløslig og kimhæmmende. Anvendelsesområder er pakning og tilsætning til læskedrikke og øl, ost og brød.
O_2	Alt levende forbruger oxygen i en respirationsproces. Anvendelses-områderne er i blandinger til pakning af frugt/grønt og rødt kød (oxymyoglobin).
70 % N_2 + 30 % CO_2	Kan anvendes til udskåret pålæg, wienerpølser, pizza, bløde oste, fed eller røget fed fisk og færdige varmebehandlet middagsretter.
80 % N_2 + 20 % CO_2	Kan anvendes til udskåret pålæg og wienerpølser, fed eller røget fed fisk, revet ost og icebergsalat.
60 % N_2 + 40 % CO_2	Kan anvendes til færdige middagsretter, leverpostej og diverse osteprodukter.
50 % N_2 + 50 % CO_2	Kan anvendes til fersk fisk, leverpostej, frisk pasta og diverse osteprodukter.
40 % CO_2 + 60 % O_2	Kan anvendes til udskåret eller hakket rødt okse- og svinekød, fjerkræ, salat blandinger og diverse ferske grøntsager.
20 % CO_2 + 80 % O_2	Kan anvendes til udskåret eller hakket rødt okse- og svinekød, fjerkræ, salat blandinger og diverse ferske grøntsager.
70 % O_2 + 30 % CO_2	Kan anvendes til detailpakket råt, rødt kød som okse-, kalve-, lamme-, svine- og kaninkød for at bevare den røde farve.

LEVERENCE-FORMER

Strandmøllen har produktion i Klampen-borg, Ejby og Holbæk. Der udover har vi forhandlere fordelt over hele Danmark. Det sikrer vores kunder hurtig levering i lokalområderne og giver stor fleksibilitet.

Strandmøllen er totalleverandør af gasser og kan levere alle typer af gas og gasblandinger.

Desuden kan Strandmøllen tilbyde den leveranceform som er mest optimal for vores kunders produktion.

Flasker

Fra ½ liter op til 50 liter pr. flaske i de fleste gasarter.

Batterier

Ved større forbrug kan gassen leveres i batterier, bestående af sammenkoblede flasker fra 9 til 32 stk. (40 eller 50 liters flasker). Tryk op til 200 bar.

XL-Batterier

Strandmøllens flaskebatterier er vokset til XL-størrelse i form af et batteri, som består af 8 flasker med 80 liter i hver. Trykket er desuden øget fra 200 til 300 bar med to separate udtag for forskellige trykområder.

En step-down ventil sikrer, at du kan bruge dit eksisterende udstyr uden ændring, mens et 300 bars udtag sikrer høje flows. Det betyder, at du får op til dobbelt så meget gas og forsyningssikkerhed, uden det tager mere plads.

Kryobeholdere og tanke

Ved mindre forbrug af flydende gasser, kan vi levere i transportable kryobeholdere fra 5 til 600 liter. Ved større forbrug kan flydende gasser leveres til stationære kryo-tanke fra 1.200 og endda op til 60.000 liter.

Centralanlæg

Det kan desuden ofte være en fordel af gastilførelsen sker fra et eksternt placeret anlæg, hvilket kræver installation af rørsystem.

I samarbejde med vore kunder, definerer vi krav på anlægget, projekterer, installerer, uddanner personalet hos kunden og ikke mindst sørger vi for service, når anlægget er idriftsat.

Hos Strandmøllen tilbyder vi totalløsninger, uanset hvilke behov vores kunder har.

ESSENTIEL FOR FREMTIDEN

Hos Strandmøllen får du mere end bare gas

Du får løsninger, som gør en forskel hver gang, vi bliver klogere, siger tak for mad, ser græsset gro, finder nye veje, smelter sammen, og trækker vejret. Du møder fagfolk, som med omtanke, erfaring, viden og passion forstår kompleksiteten i din hverdag, og som med den sikreste hånd kan gøre en forskel i sundhedsvæsenet, farmaindustrien, jern- og maskinindustrien, fødevare-industrien, i laboratorierne, for udvikling af ny energi og vores fælles bæredygtige fremtid.

STRANDMØLLEN A/S
Strandvejen 895
2930 Klampenborg
Tlf: 701 02 107
www.strandmollen.dk
kundeservice@strandmollen.dk

STRANDMØLLEN – ESSENTIEL FOR FREMTIDEN

STRANDMØLLEN