

10-PUNKTS GUIDE TIL OPTIMERING AF PRODUKTIVITETEN MED KORREKT LUFTFUGTIGHED I FØDEVAREPRODUKTION

Fugtighedskontrol og evaporativ køling

condair

KONTROLLÉR FUGTEN, ØG INDTJENINGEN



Vandindholdet i fødevarer er en afgørende faktor for deres udseende, holdbarhed og vægt. Frugt og grøntsager kan indeholde helt op til 80-99 % vand, mens fødevarer som kød, fisk og pasta kan indeholde 50-79 % vand.

For fødevareproducenter er kontrol af vandindholdet i deres produkt et vigtigt parameter for at maksimere udbyttet og bevare kvaliteten. Fordampning og øget fugt kan opstå, når produktet kommer i kontakt med den omkringliggende luft.

De to vigtigste faktorer, der påvirker fugtinholdet i fødevarer, er den relative fugtighed i den omkringliggende luft og eksponeringenstiden.
.
Dette dokument præsenterer en indledende 10-punkts vejledning til fødevareproducenter, så de kan forstå fugtighed og proaktivt kontrollere den for at øge produktiviteten, reducere spild og bevare produktkvaliteten.

Vandindhold %	Fødevare
90–99 %	Jordbær, vandmelon, salat, kål, selleri, spinat, pickles
80-89 %	Yoghurt, æbler, vindruer, appelsiner, gulerødder, pærer, ananas, kartoffel
70-79 %	Bananer, avocado, hytteost, ricotta, rejer
60-69 %	Bælgfrugter, laks, is, kyllingebryst
50-59 %	Hakket oksekød, hotdogs, feta, mørbradbøf (stegt)
40-49 %	Pizza
30-39 %	Cheddar, bagels, brød
20-29 %	Peperoni, kage, småkager
10-19 %	Smør, margarine, rosiner, tørret pasta, hvedemel
1-9 %	Valnødder, peanuts (tørristede), chocolate chip cookies, kiks, morgenmadsprodukter,

Kilde: USDA National Nutrient Database for Standard Reference

© Copyright Condair A/S

Ingen del af dette dokument må reproduceres, offentliggøres eller distribueres i nogen materiel form, herunder medtagelse på sociale medier eller distribution via internettet, uden forudgående samtykke fra Condair A/S.

INDHOLD

1	Hvad er relativ luftfugtighed?	side 4
2	Hvorfor er luften indendørs mere tør om vinteren?	side 5
3	Hvad er fordelene ved kontrolleret fugtstyring?	side 6
4	Hvad er den ideelle relative luft-fugtighed?	side 8
5	Skal jeg be- eller affugte, og hvor meget?	side 9
6	Påvirker produkttemperaturen luftfugtigheden?	side 10
7	Hvilke typer af befugtere findes der?	side 12
8	Hvilke typer af affugtere findes der?	side 13
9	Hvilke hygiejneforanstaltninger kræ-ves?	side 14
10	Hvad er fordelen ved et fugtstyringssystem?	side 15

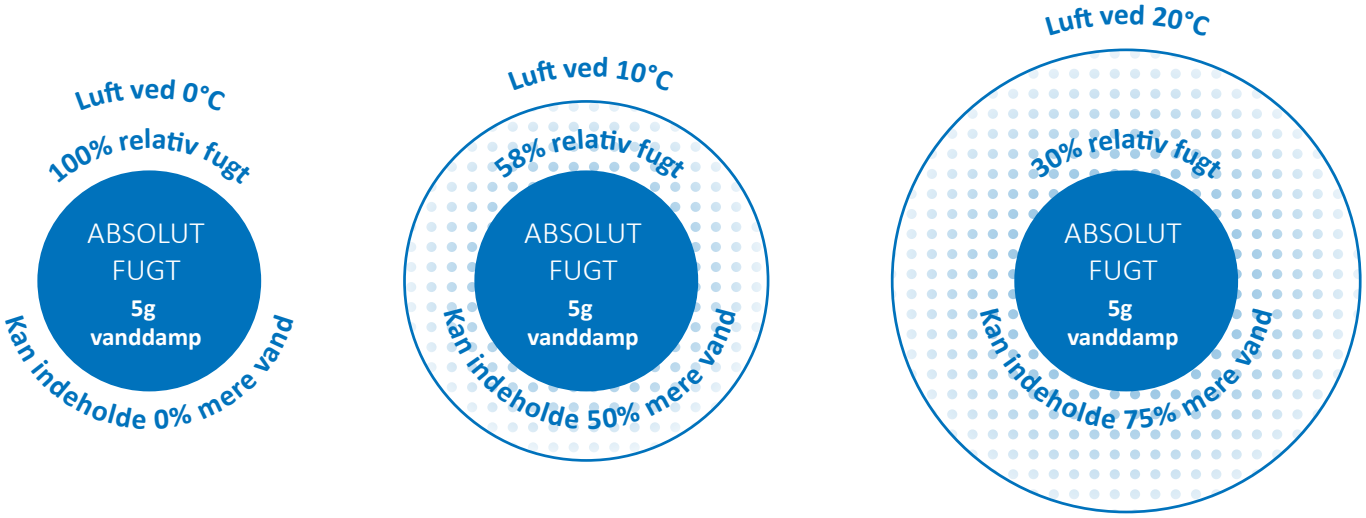
1 HVAD ER RELATIV LUFTFUGTIGHED?

Absolut luftfugtighed

Mængde af vand, som luften indeholder, f.eks. 5 g

Relativ luftfugtighed

Mængden af vand, som luften indeholder, udtrykt som en procentdel af det maksimale indhold, den kan indeholde ved samme temperatur, f.eks. 50%RH



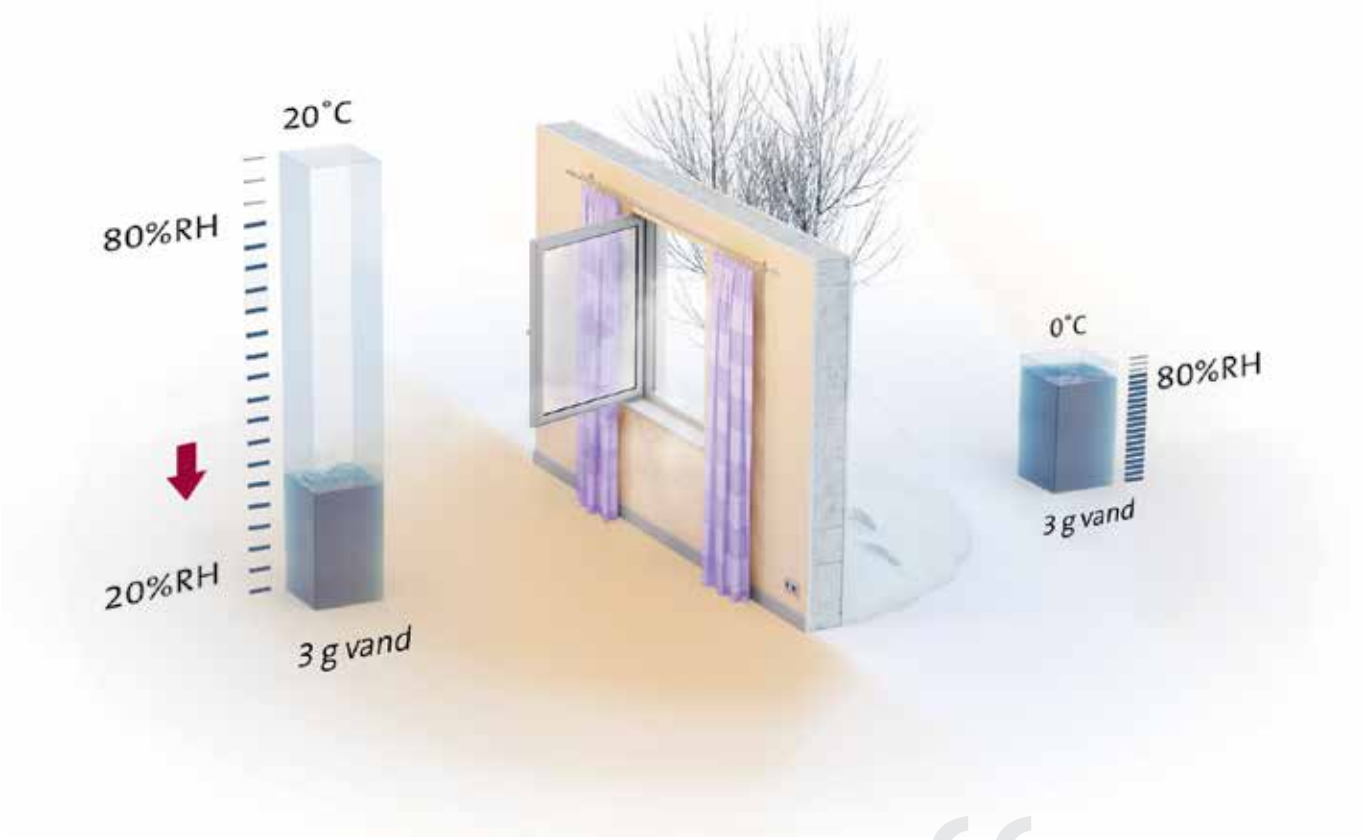
Den mængde vand, som luften kan indeholde, afhænger af dens temperatur. Kold luft kan fysisk indeholde mindre vand end varm luft. Det vil sige, at opvarmning af luft øger mængden af vand, som den kan indeholde, og omvendt reducerer afkøling af luften dens evne til at holde på vand.

Opvarmning af luft fjerner ikke vandet fra den. Når luftens temperatur stiger, øges dens evne til at absorbere vand, og medmindre der tilføres mere fugt, falder dens relative luftfugtighed.
Mens denne proces er i gang, og hvis luften kommer i kontakt med andet, der har et større fugtindhold, vil luften absorbere fugt fra det pågældende produkt, indtil en ligevægt er nået.

Det er vigtigt at forstå temperaturens indflydelse på luftfugtighed og fugtens bevægelse i områder, hvor der produceres fødevarer. Det understreger også behovet for at undersøge og forstå temperatur- og luftfugtighedsprofilen på hele området.

> kold luft kan fysisk indeholde mindre vand

2 HVORFOR ER LUFTEN INDENDØRS MERE TØR OM VINTEREN?



Når luften udenfor er kold om vinteren, er mængden af fugt, den fysisk kan indeholde, lav (se punkt 1). Selvom mængden af vanddamp i luften er lav, betyder dens kolde temperatur, at luften udendørs vil være tæt på et mætningspunkt med en høj relativ luftfugtighed.

Kold udendørsluft om vinteren har meget lille kapacitet til at absorbere yderligere fugt. Det ses tydeligt, når du hænger vådt vasketøj ud på en kold dag, og det tager meget lang tid at tørre.

Men når kold vinterluft kommer ind i en bygning og opvarmes, falder dens relative luftfugtighed, fordi dens evne til at holde på fugt øges.

Når for eksempel en kubikmeter kold udeluft ved 0°C og 80%RH kommer ind i en bygning og opvarmes til 20°C, kan dens relative luftfugtighed falde til omkring 20%RH. Den kan potentielt indeholde 80 % mere fugt.

Ved denne tørre tilstand vil luften trække fugt fra enhver tilgængelig kilde, den kommer i kontakt med. I et produktionsmiljø til fødevarer omfatter dette ethvert fugtigt fødevareprodukt, der forarbejdes, og som udsættes for omkringliggende luft.

Udluftning af et opvarmet produktionsområde om vinteren ved at lade døre og vinduer stå åbne vil ikke øge den relative luftfugtighed indendørs og løse problemet med tør luft. Jo mere kold udeluft, der kommer ind og opvarmes, jo mere fugt absorberes af luftstrømmen og trækkes ud af fødevarerne.

> „den relative luftfugtighed falder, fordi dens evne til at holde på fugt øges"

Condair tilbyder gratis ekspertrådgivning vedr. fugtniveauer og systemdesign

3 HVAD ER FORDELENE VED KONTROLLERET FUGTSTYRING?

Fugtstyring har mange fordele i fødevareproduktionen, men i sidste ende er målet at forbedre produktiviteten og bevare en optimal produktkvalitet. Nogle fordele er ret specifikke for en produktionsproces – f.eks. at bruge damp, så produkter ikke klæber til transportbåndet – men andre er mere udbredt.

Her er et udvalg af de mest almindelige behov for fugtstyring på fabrikker med fødevareproduktion inden for både befugtning og affugtning.



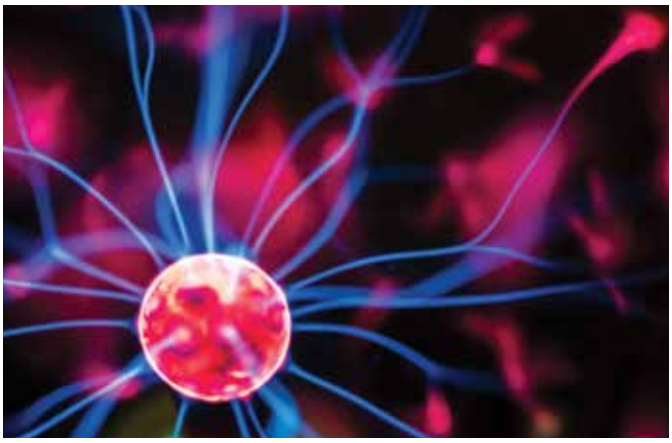




Undgå at overfladen udtørrer
Tab af fugt fra overfladen af fødevarer kan medføre, at der dannes skind eller en skorpe. Det kan give produktet et mere mat udseende. Hvis et produkt desuden udsættes for efterfølgende dimensionsændringer, kan dette ydre lag sprække, hvilket resulterer i et uens udseende. Det forhindrer befugtning i processer som ostemodning, hævning af dej, brødbagning og småkageproduktion.

Undgå fordampning
Fordampning af fugt fra produkter har mange skadelige effekter. Det er især producenter, der sælger deres produkt efter vægt, der lider et øjeblikkeligt tab i udbytte, hvis der opstår fordampning. En reduktion på 1 % i fugtindhold resulterer i en fald i indtjening på 1 %, da producenten har 1 % mindre produkt til at sælge. Udover at reducere udbyttet kan produktkvalitet, udseende og holdbarhed forringes gennem fordampning. Dette forhindres af korrekt fugtstyring i sektorer som f.eks. slagterier, frugt og grønt, tilberedt fisk og ost.

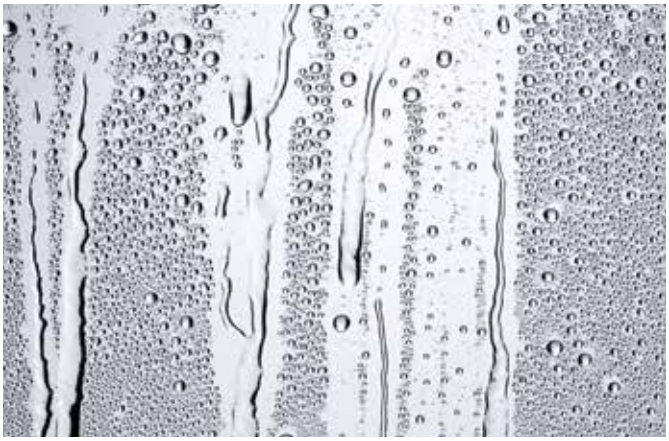
Undertryk luftbårne forureningskilder
Miljøer med fødevareproduktion kan have betydelige mængder af luftbåren forurening, såsom mel eller sukker. Virkningerne af denne luftbårne forurening kan gå ud over personalets helbred, medføre forurening på produktionslinjen eller endda resultere i en potentiel brandfare. Hvis der bevares en mellemstor til høj luftfugtighed, vil luftbårne forurenende stoffer hurtigere udfældes af den omkringliggende luft, hvilket holder luften renere.





Undgå statisk elektricitet
Luft med en fugtighed på 55%RH eller mere vil fungere som en naturlig leder for elektrisk ladning. Dette er en meget effektiv måde til at forhindre statisk elektricitet i miljøer med fødevareproduktion. Statisk elektricitet kan medføre problemer for sarte produkter, såsom emballage, herunder plastikfilm, papir, karton og tyndt papir.

Sørg for afkøling af luften
Koldtvandsbefugterer giver en evaporativ køling på 680 W til luften for hver liter fordampet vand. Da et befugtningssystem kan levere hundredvis af liter fugt i timen til meget lave drifts- og energiomkostninger, er dette en ekstremt økonomisk metode at køle et stort produktionsområde på.





Kondenskontrol
Hvis den korrekte luftfugtighed opretholdes i områder med fødevareproduktion, hvor der i sagens natur er våde processer, vil det reducere dannelsen af kondens på lofter, vægge og genstande i rummet. Dette er ikke kun vigtigt for HACCP-lovgivningen, men også for at skabe et sikkert og sundt arbejdsmiljø for personalet.

Forbedret overtrækning og tørring
Produktionsprocesser, der involverer tørring, køling eller overtrækning af produkter, kan alle påvirkes af luftfugtigheden. Hvis det optimale miljø bevares, forbedres hastigheden af disse processer, og spildet reduceres – uanset årstiden.

> øg produktiviteten, og bevar en optimal produktkvalitet

Condair tilbyder ekspertrådgivning om befugtningsløsninger

4 HVAD ER DEN IDEELLE RELATIVE LUFTFUGTIGHED?

Den ideelle relative luftfugtighed for et område med fødevareproduktion afhænger af produktionsprocessen og produktets fugtindhold.

Hvis formålet for eksempel er at forhindre fordampning fra et produkt og bevare dets vægt, bestemmes luftens fugtighedsniveau baseret på produktets ideelle indvendige fugtindhold.

Ligevægtsforholdet mellem produktet og fugtindholdet i luften skal bevares på et niveau, som forhindrer, at fugten overføres fra produktet til luften eller omvendt. En graf kaldet en sorptionsisoterm viser for alle produkter, hvad luftfugtigheden skal være for at bevare et specifikt indvendigt fugtindhold (se fig. 1). Dette indvendige fugtindhold kaldes ofte equilibrium moisture content (EMC) eller ligevægtsfugtighed.

Udover at forhindre fordampning kræver mange fødevareproduktioner et specifikt fugtighedsniveau for at lette en reaktion eller effekt i produkterne. Dette er for eksempel tilfældet i brødproduktion, hvor fugtstyring under hævning forhindrer, at der dannes skind på dejen. På et senere tidspunkt i produktionen sænker fugtstyringen under bagning i ovnen fugtfordampningen for at opretholde en optimal bagetid, ligesom den bestemmer skorpens egenskaber.

Tabel 1 viser eksempler på typiske fugtniveauer i forskellige processer inden for fødevareproduktion.

> „der skal bevares en ligevægt"

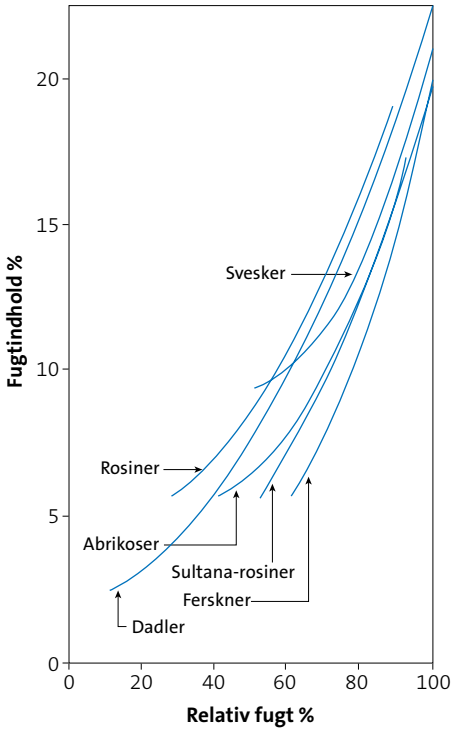
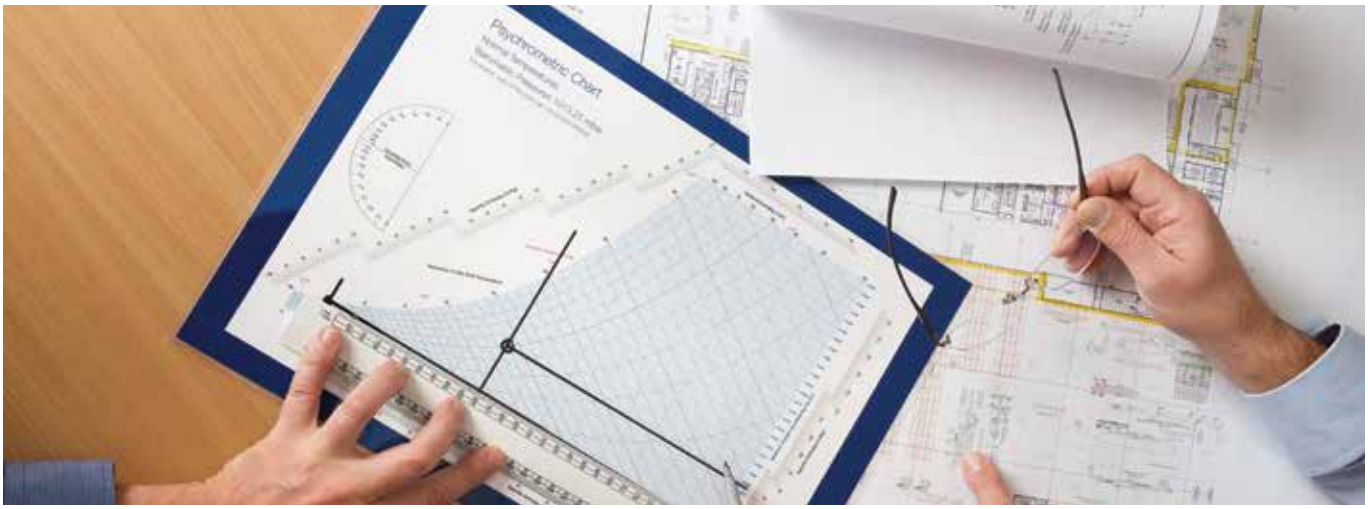


Fig. 1 - Data for fugtabsorption (gennemsnitsværdier mellem befugtning og tørring) i atmosfærer med forskellig relativ fugtighed

Anvendelse	Typisk fugtniveau	Formål med fugtstyring
Bagning af bløde boller: - Hævning af dej - Ovn	 80%RH 90%RH	Forhindre, at der dannes skind på dejen. Optimere bagetiden og danne en ideel skorpe.
Opbevaring af afgrøder: - Æbler - Gulerødder - Kartofler - Løg - Græskar	 90-95%RH 90-95%RH 90-95%RH 65-75%RH 65-70%RH	Forhindrer fordampning for at bevare produktets vægt, optimere holdbarheden og bevare produktets kvalitet.
Afkøling af dyrekroppe	94%RH	Forhindre fordampning under den første køling af dyrekroppe og bevare produktets vægt.
Ostemodning: - Camembert - Cheddar - Gouda - Stilton	 94%RH 75%RH 75-80%RH 95%RH	Forhindre fordampning for at bevare produktets vægt og styre den korrekte dannelse af skimmel for at opnå smag og karakter.
Bananmodning	90-95%RH	Bevare produktets vægt og kvalitet
Chokolade: - Overtræk - Køling	 40-45%RH 70-85%RH	Undgå sukker-bloom (sukkerets overfladekrystallisering).

Tabel 1- Typiske fugtniveauer for produktion af forskellige fødevarer

5 SKAL JEG BE- ELLER AFFUGTE, OG HVOR MEGET?



Når et ideelt luftfugtighedsniveau er blevet defineret for en bestemt proces eller et bestemt område, skal det beregnes, om der skal tilføres fugt (befugtes) eller fjernes fugt (affugtes) for at opretholde dette niveau.

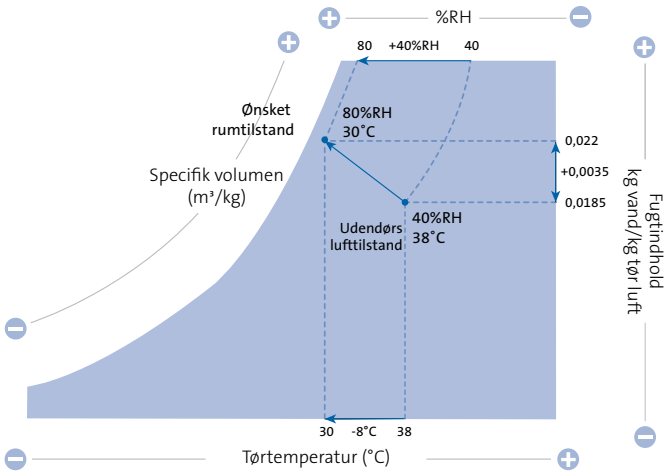
Dette kan virke indlysende for et åbent område som et lager, men for mere lukkede eller ekstreme forhold er det måske ikke så tydeligt. For eksempel kan 15%RH virke som en lav luftfugtighed, men for at opretholde dette niveau inde i en ovn vil det normalt kræve tilsætning af fugt på grund af den høje temperatur.

Der skal udføres en psykrometrisk beregning, der bestemmer forskellen i fugtindholdet fra en starttemperatur og den relative fugtighedstilstand i forhold til den ønskede tilstand.

Denne beregning vil tage højde for den faktiske luftmængde, luftforholdene i starten og i slutningen og alle eksterne faktorer, der påvirker luften. Disse eksterne faktorer kan også omfatte antallet af luftudskiftninger i et område, udendørsluftens temperatur og fugt og eventuelle tilgængelige kilder til fugt i området.

Beregningen vil resultere i en vis mængde fugt, som skal tilføres eller fjernes fra luften og eventuelle produkter.

Dette bestemmer størrelsen på den befugter eller affugter, der skal bruges for at opnå det perfekte miljø.



Eksempel på psykrometrisk beregning

> der skal udføres en psykrometrisk beregning

Condair tilbyder ekspertrådgivning om størrelsen på produktvalg

6 PÅVIRKER PRODUKTTEMPERATUREN LUFTFUGTIGHEDEN?



Hvis temperaturen på et emne er forskellig fra den omgivende rumtemperatur, påvirkes den luft, der kommer i kontakt med emnet. Den vil enten blive opvarmet eller afkølet med efterfølgende virkninger på luftens relative fugtighed og potentielt set også emnet.

For eksempel vil et koldt emne reducere temperaturen på den luft, der kommer i direkte kontakt med den. Når kølig termisk energi passerer fra emnet til luften, opstår der et koldt mikroklima. Forholdene i dette mikroklima er forskellige fra de andre forhold i rummet.

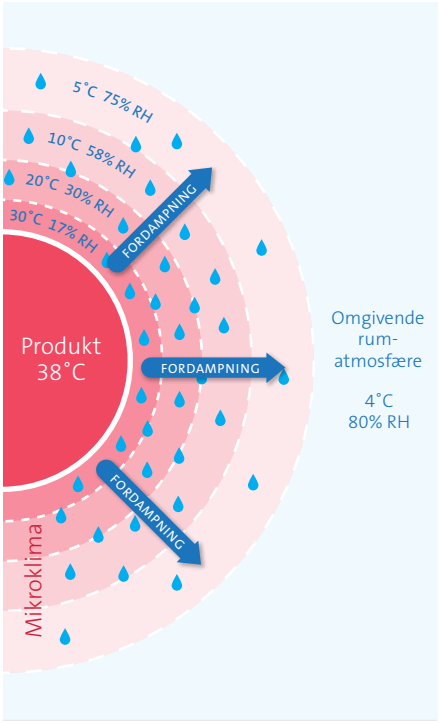
Ud over en lavere temperatur vil der opstå en højere relativ luftfugtighed.

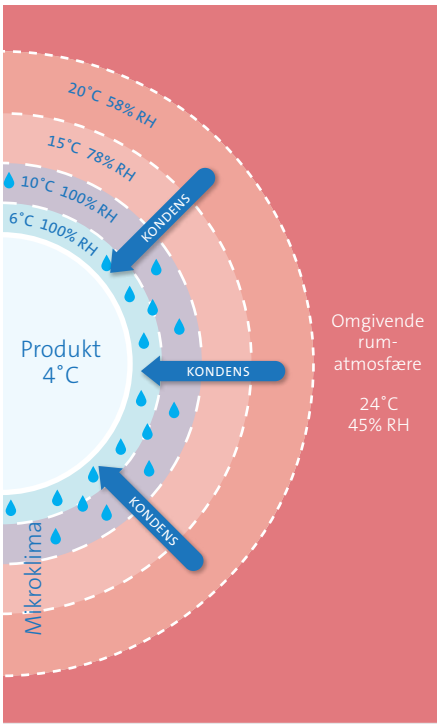
Vi ser denne effekt på et koldt glas en sommerdag. Når luften ved siden af glasset afkøles, stiger dens relative fugtighed til mætningspunktet. Det vand, luften indeholder, kan ikke længere rummes af den kolde luft. Når den relative luftfugtighed stiger til dugpunktet, kondenserer luftens fugt på glassets overflade, hvilket gør glasset vådt.

På samme måde vil et emne, der er varmere end omgivelserne, skabe et varmt mikroklima med en lavere relativ luftfugtighed end den omgivende luft. Dette kan få et produkt til at udtørre, da der suges fugt væk fra dets overflade.

Så selv når fugtighedsniveauet i et produktionsområde formodes at være i en optimal tilstand, kan en temperaturforskel mellem produkter og luft forårsage produktionsproblemer med enten fordampning eller øget fugt. Jo større en eventuel temperaturforskel er, jo større er denne negative effekt.







Denne mikroklimaeffekt er udbredt i miljøer med fødevareproduktion, hvor køling eller madlavning kan medføre betydelige temperaturforskelle mellem produkter og luft. Varme afgrøder, der kommer ind fra en sommermark for at blive nedkølet, friskslagtede dyrekroppe, der køles, eller ethvert tilberedt produkt inden emballering har alle en helt anderledes temperatur end den omgivende atmosfære, som de udsættes for.

Problemer med fordampning og kondens på grund af temperaturforskelle kan typisk løses ved enten at justere rummets fugtniveau, finde en måde at akklimatisere fødevaren til produktionsområdet eller på anden måde styre temperaturen i produktionsområdet.

> Problemer med fordampning og kondens på grund af temperaturforskel kan typisk løses ved at justere rummets fugt

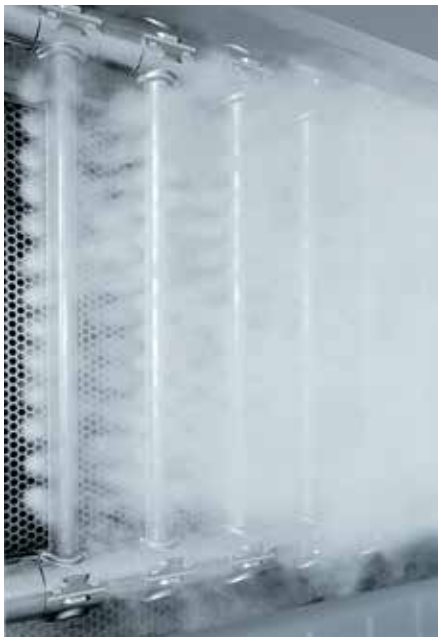


Condair tilbyder ekspertrådgivning vedr. befugtning og systemdesign

7 HVILKE TYPER AF BEFUGTERE FINDES DER?







Et befugtningsanlæg kan tilføre fugt direkte til et rum eller via et ventilationsanlæg. For at tilføre vand til luften kan det koges og frigives som damp, fordampes fra en våd overflade eller omdannes til en aerosol.

Dampbefugtere genererer deres egen damp ved at bruge elektricitet eller gas til at koge vand. Alternativt kan de bruge en bygnings eksisterende forsyning af damp til at give steril befugtning. Damp kan tilføres direkte fra befugteren til rummet via en ventilatorenhed eller ind i en central lufthåndteringsenhed med damprør.

Dampbefugtere bruges ofte til små eller mellemstore anlæg, hvis der kræves særlig tæt fugtkontrol, eller til specifikke anvendelser, såsom ovne, hvor et damprør giver en mere praktisk løsning.

Evaporative befugtere bruges typisk i ventilationsanlæg og giver et højt output og lavt energiforbrug. Luft, der passerer gennem ventilationsanlægget, bevæger sig gennem en fugtig fordampningskassette og absorberer vand, mens den gør det.

Direkte befugtning bruges ofte på større erhvervsmæssige eller afkølede områder. Dirkte befugtning sætter vandet under tryk med en pumpe for at skabe en aerosol, som frigives fra en række dyser.

> “tilfør fugt direkte til et rum eller til et ventila-tionsanlæg”

8

HVILKE TYPER AF AFFUGTERE FINDES DER?

For at fjerne fugt fra luften kan den enten kondenseres ud på en kold overflade eller absorberes af et udtørrende stof. Kommercielle affugtere bruger en af disse muligheder til at reducere luftens fugtighedsniveau.

Når det besluttes, hvilken teknologi der er mest passende til en applikation inden for fødevareproduktion, er det vigtigt at overveje det nødvendige fugtighedsniveau og rumtemperaturen. Kondensaffugtere er ideelle til områder, der kræver en luftfugtighed på 50%RH eller højere og omgivende temperaturer på over 15 °C.

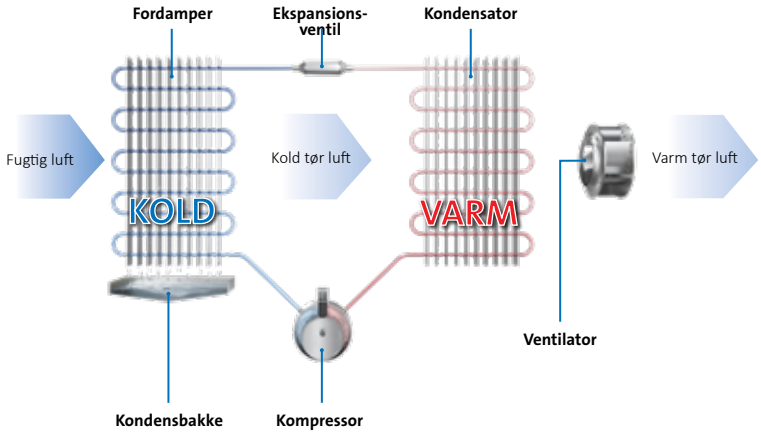
Under disse niveauer er systemer med tørremidler ofte mere effektive.

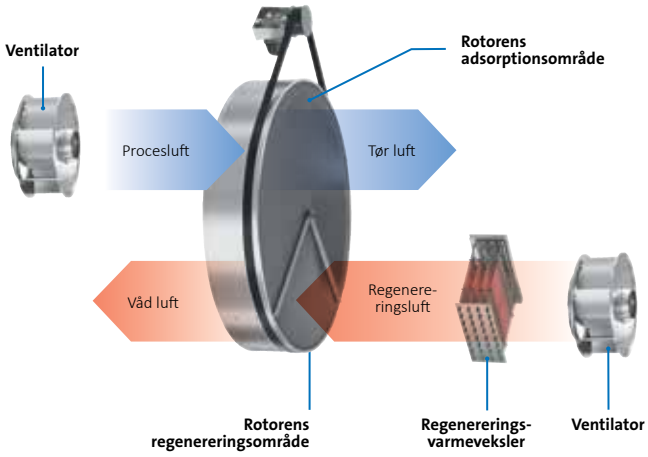
Begge systemer kan anvendes som direkte rumaffugtere eller sluttes til en bygnings centrale ventilationsanlæg.

Proces med kondensaffugter

En kondensaffugter bruger samme type kølekredsløb som det, der findes i opdelte klimaanlæg eller i køleskabe. Gennem udvidelsen af kølegas skabes en kold spole, som rumluften ledes via. Fugten kondenserer på den kolde overflade og drypper ned i en bakke, hvor den enten opsamles i en vandtank eller sendes direkte til afløbet.

Den kolde luft opvarmes derefter ved hjælp af kompressionen af kølegassen og ledes igen ind i rummet ved lav luftfugtighed.





Proces med adsorptionsaffugter

Adsorptionsaffugtere trækker den omgivende fugtig luft ind og lader den passere gennem en absorberende rotor med tørremiddel. Vandet absorberes af tørremidlet, og den tørre luft ledes tilbage i rummet. For at fjerne fugten fra rotoren passerer der konstant varm luft gennem en lille del af den. Den varme luft absorberer fugten og tørrer rotoren, mens den roterer langsomt, og udledes derpå udenfor eller til et passende område.

Da denne varmeregenererende luftstrøm opvarmer rotoren, ledes noget af denne varme tilbage til rummet, når den varme del af rotoren roterer tilbage til procesluftstrømmen.

Adsorptionsaffugtere kræver, at afgangsluften udledes et sted. Kondensaffugtere kræver ganske enkelt et afløb, da fugten fjernes i flydende tilstand i stedet for i gasform. Begge typer kan tilføre varme til et rum, men kan udstyres med køle- eller varmemoduler til at styre temperaturen på forsyningsluften samt fugtigheden, hvis det er nødvendigt.

> kommercielle affugtere bruger en af disse to strategier

Condair tilbyder gratis råd om produktvalg og produktdesign

9 HVILKE HYGIEJNE-FORANSTALTNINGER KRÆVES?



Det er altafgørende, at fødevarer produceres under hygiejniske forhold. Alle fugtstyringssystemer skal kunne overholde særligt høje hygiejnestandarder.

Udover overvejelser om den fysiske konstruktion af enheden og sikring af, at materialerne er fødevaregodkendte, er de vigtigste overvejelser vedr. hygiejne forbundet med risikoen for bakterieophobning i alle vandsystemer.

Da de fleste kommercielle affugtere sender deres spildevand direkte i afløbet eller udenfor, er potentialet for mikrobiel vækst og efterfølgende udledning i atmosfæren minimal. Da befugtere tilfører potentielt inhalerbare dråber i en atmosfære, bør risikoen forbundet med disse systemer overvejes.

Dampbefugtere koger vandet og producerer steril damp til befugtning, hvilket vil sige, at de udgør en minimal hygiejnerisiko. Evaporative befugtere befinder sig typisk i et ventilationssystem og danner ikke aerosoler, der kan indåndes, hvilket vil sige, at de også kun udgør en lille sundhedsrisiko. Selvom det er værd at overveje, om luftbårne forurenende stoffer, der kommer tilbage fra produktionsområdet til ventilationssystemet, kan være en potentiel kilde til næringsstoffer på overfladen af fordampningsmediet og medføre en uhygiejnisk drift.

Spray- og ultralydsbefugtere bør altid forsynes fra en drikkevandsforsyning og omfatte vandfiltre for at forhindre forurenende stoffer i at trænge ind i systemet. Samtidig med en frisk filtreret vandforsyning skal befugteren inkorporere automatiske skylle- og afløbscyklusser for at sikre, at vand, der kommer ind i befugteren, ikke forbliver statisk i rørsystemet i perioder, hvor det ikke er i drift.

Der kan bruges yderligere vandbehandlingssystemer til at behandle vandet – enten med sølvion- eller UV-sterilisering. Dette slår eventuelle resterende mikroorganismer ihjel eller deaktiverer dem.

Alle befugtnings- eller affugtningssystemer, der drives på erhvervsmæssige områder, skal serviceres regelmæssigt i overensstemmelse med producentens anbefalinger. Dette skal omfatte desinfektion af alle våde overflader.

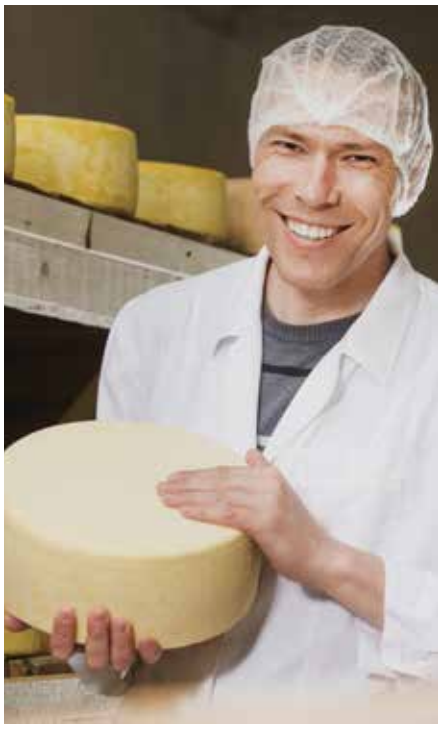
Når fugtstyringssystemer er installeret, og de betjenes og vedligeholdes korrekt, skaber de et sundere miljø for personalet.

> "særligt høje hygiejne-standarder"

10 HVAD ER FORDELEN VED ET FUGTSTYRINGSSYSTEM?







Mange fødevareproducenter oplever økonomiske tab, fordi de ikke forstår og ikke proaktivt styrer fugtniveauerne på deres fabrik. Tab fra produktionsproblemer accepteres ganske enkelt som en uundgåelig del af produktionsprocessen. Investering i fugtkontrolsystemer kan give et hurtigt investeringsafkast, men før du går i gang med et projekt, er det vigtigt at undersøge fordelene og omkostningerne fuldt ud.

Den økonomiske fordel vil naturligvis komme fra den primære målsætning for fugtstyringssystemet. Hvis dette skal forhindre tab på grund af fordampning, kan beregningen være forholdsvis enkel baseret på den forventede forbedring i udbyttet.

Det er vigtigt at tage i betragtning, om forbedringen af udbyttet er baseret på salgsværdien af slutproduktet eller værdien af den/de primære ingrediens(er), der er nødvendige for at kompensere for tabet.

Udover det øgede udbytte er der så nogen forbedring i de energi- eller arbejdsomkostninger, der kræves som følge af denne forbedrede produktivitet? For eksempel kan en maskines nedetid for at afhjælpe et problem eller et spild på en procentdel af en produktionskørsel alt sammen præge den samlede effektivitet af en produktionsproces.

Når man gennemgår omkostningerne ved et fugtstyringssystem, er det vigtigt ikke blot at overveje den oprindelige indkøbspris, men også energiforbruget, installationsomkostningerne, idriftsættelse (hvis påkrævet), rutinemæssig service, og om der regelmæssigt er behov for forbrugskomponenter.

> “hurtigt afkast på investeringer”

Condair tilbyder ekspertrådgivning om afkast på forventede investeringer for styringssystemer



BESTIL EN GRATIS RÅDGIVNING

VERDENSFØRENDE SPECIALIST INDEN FOR FUGTSTYRING

Condair er verdensførende inden for fugtighedsstyring og evaporativ køling. Virksomheden har produktionsanlæg i Asien, Europa og Nordamerika, salgsafdelinger i 22 lande og distributører i mere end 50 lande.

Ud over at drage fordel af den mest avancerede fugtstyringsteknologi bliver kunderne støttet af lokale ekspertteams, som tilbyder service inden for installation, idriftsættelse, vedligeholdelse og hjælp til reservedele.

Condair har leveret til den globale fødevareindustri i mange år og hjælper producenter med at opnå hurtigt afkast på investeringen i deres fugtstyringssystemer gennem forbedret produktivitet.

Kontakt os i dag for en gratis ekspertvurdering af dit produktionsmiljø, og find ud af, hvordan forbedret luftfugtighed kan øge din rentabilitet.

© Copyright Condair A/S

Ingen del af dette dokument må reproduceres, offentliggøres eller distribueres i nogen materiel form, herunder medtagelse på sociale medier eller distribution via internettet, uden forudgående samtykke fra Condair A/S.

Condair A/S
Parallelvej 2, 8680 Ry
Tlf.: +45 87 88 21 00- salg.dk@condair.com- www.condair.dk

10-Pkts-guide_DK_2022_V1