

Verdien av klimatester

Skaslien Gjestgiveri

16.01.12



Hva vil vi med en klimatest?



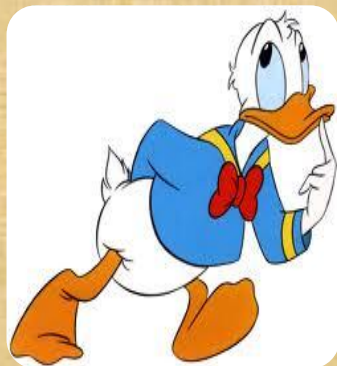
- Raskere kunne se hvordan et potetparti vil utvikle seg – holdbarheten
- Vil potetpartiet beholde den kvaliteten vi ønsker ut til forbruker lenge nok?
- 18 dager holdbarhet i høst/vinterhalvåret.

Hvordan?

Bamas retningslinjer - kort utdrag

- 10 kg representativ prøve i plastkurv/kasse.
- Parallellt tas det ut ei prøve av det samme potetpartiet som analyseres med en gang for på den måten å se utviklingen over tid: 1-2 uker.
- Lagringstemperatur: 20-25 °C.
- Relativ luftfuktighet: 95-100%.
- Viktig at potetene ikke blir våte.

Gir klimatesten de svarene man er ute etter?



Kondens – stor risikofaktor

Untitled (3).pdf - Adobe Reader

1 / 1 77,5%

Søk etter

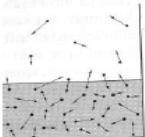
DAMP OG DAMPTRYKK

Når vi koker vann, går vannet over til vanddamp. Vanddamp er vann i gassform. Men det er ikke bare under koking at det foregår fordamping. Det skjer ved alle temperaturer.

Vi vet at vått tøy tørker ved alle temperaturer. Stivfrosset tøy blir tørt når det henger tilstrekkelig lenge i tørt vær, selv om det er kaldt. Vann som står i en skål på bordet, blir borte i løpet av noen timer. Det er mange eksempler fra dagliglivet på at ting tørker inn. Det kan ikke bety noe annet enn at vann fordampes ved alle temperaturer, og ikke bare når det koker.

Fordamping henger sammen med molekylene termiske bevegelser. Ved en bestemt temperatur har molekylene en bestemt middelfart, men noen molekyler har større fart og andre har mindre fart enn gjennomsnittet. Selv om det i overflaten kan være sterke krefter som holder molekylene igjen på vei oppover, så kan de mest energirike molekylene rive seg løs og komme ut av væsken. Disse molekylene kommer altså ut i lufta og blir gassmolekyler, og til sammen danner de det vi kaller damp eller gass.

Det er alltid noe vanddamp i lufta på grunn av fordamping fra havet og innsjøene. Lufta er en blanding av oksygen, nitrogen, vanddamp og mange andre gasser.



TRYKKET I GASSBLANDINGER. DALTONS LOV

I en gassblanding som for eksempel luft er farten til molekylene i hver av gassene bestemt av temperaturen etter formelen $1/2 mv^2 = 3/2 kT$, der konstanten k har samme verdi for alle slags gassmolekyler.

Vi kan tenke på oksygenmolekylene i lufta. De støter mot veggen i beholderen og gir et visst trykk. Dette trykket er uavhengig av om det er andre molekyler til stede i beholderen. Oksygenmolekylene ville ha gitt det samme trykket selv om de hadde vært alene i beholderen. Dette trykket kaller vi *partialtrykket* eller *deltrykket* til oksygen.

De andre gassene i lufta vil på samme måten bidra med sine partialtrykk. Da gasstrykket skyldes summen av kreftene fra alle molekylene i gassen, må gasstrykket i beholderen være lik summen av partialtrykkene. Denne loven ble funnet av John Dalton og blir kalt Daltons lov:

I en blanding av flere gasser er gasstrykket lik summen av partialtrykkene.

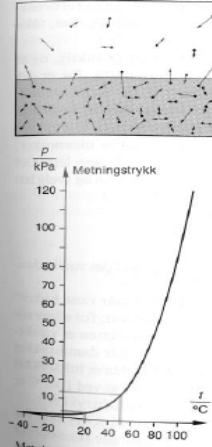
METTET DAMP

Vi skal se litt nærmere på den molekylmodellen vi hadde for fordamping. Vi har et åpent kar med vann i en tett beholder, slik at de væskemolekylene som fordampes, ikke forsvinner fra området rundt vannet. I denne lukkede beholderen vil ikke alt vannet fordampe. Det kan vi forklare på følgende måte:

Noen av de molekylene som er kommet ut i lufta, vil bevege seg ned mot vannoverflaten og gå ned i vannet igjen. Det går altså vannmolekyler både ut av vannet og inn i vannet. Jo flere molekyler som har fordamp, dess flere vil gå tilbake til vannet. Etter en tid oppstår det en balanse slik at det går like mange molekyler begge veier.

Når denne likevektstilstanden er nådd, blir det ikke flere dampmolekyler, tallet på dampmolekyler har nådd sitt maksimum. Vi sier at lufta er mettet med vanddamp. Damptrykket har da sin største verdi, og den kaller vi *metningstrykket* til dampen.

Metningstrykket avhenger av temperaturen. Når temperaturen øker, øker metningstrykket. Sammenhengen mellom metningstrykk og temperatur for vann er vist på figuren til venstre.



Temperatur (t) i °C	Metningstrykk (p) i kPa
-40	~0.1
-20	~0.1
0	~0.6
20	~2.3
40	~7.4
60	~19.9
80	~47.3
100	101.3

LUFTFUKTIGHET. DOGG OG REGN

Vann fordampes stadig fra havoverflaten og fra overflaten av alle store og små innsjøer og dammer, fra planter og trær. Denne dampen sprer seg i atmosfæren. Derfor inneholder lufta overalt noe vanddamp.

La oss igjen se på eksemplet med klestørken. Som regel tørker klær fortere jo varmere det er, men dette er ikke alltid riktig. Også i Norge kan vi oppleve sommerdager med pent og varmt vær, men med så fuktig luft at klærne ikke tørker. Den vanddampen som allerede er i lufta, har også betydning for hvor fort vannet fordampes fra en skål. Selv i tropene er det mange steder vanlig at klærne ikke tørker, selv om temperaturen er over 30 °C og sola skinner.

Klikk for å legge til notater

Automatisk forhåndsvisning

Utklipp på Office Online

Tips for å finne utklipp

Lysbilde 5 av 5

Office-tema

70%

Start | Warni... | Innbo... | Klimap... | Klimap... | Bok1 | Verdie... | Innbo... | Fagsa... | SVEIN... | Opplæ... | Uten n... | 1VS: ... | Untitl... | 12:50

Risikofaktorer

- Kondens på potetene når døra til klimarommet åpnes.
 - Temp. diff. kan være opptil 7-8 °C
 - Uhomogent klima i rommet – sirkulasjon, luftveksling
 - Kalde poteter rett inn i klimarom
 - Krever hyppig og tilstrekkelig renhold
 - Emballerte poteter
-
- For høy totalbelastning spesielt om høsten
 - ”vannsure poteter”

Mine erfaringer

Krav – hvor store påkjenninger skal ei potet tåle?

- Klimaet i verdikjeden er som regel tørt og lyst.
 - Temperaturen er ofte "god nok" men kan svinge litt for mye.
- Klimaet i pakkehallen er god nok
 - Utviklingen skjer langsommere men erfaringsmessig vil latent råte likevel vise seg etter ca. 1 uke, ofte tidligere.
 - Sikrere svar spesielt i forhold til sølvskurv

Konklusjon



- Risikoen for at det utvikler seg råte(sopp, bakterier eller fysiologisk) som ellers ikke ville skjedd gjennom verdikjeden er tilstede.
- Ha kontroll på risikofaktorene.
- Aldri avvise potetpartier ut i fra klimaprøver alene.
- Ei "god" klimaprøve av et parti viser samtidig at partiet er "trygt" å sende ut på markedet.