



Rätt klimat för torrlagring

Bevara kvalitén på dina
lagrade varor med avfuktning

Bibehåll originalkvalitén med klimatkontroll

Klimat är en olägenhet för värdefulla material. Särskilt ett fuktigt klimat. Material av alla slag skadas om de utsätts för hög relativ luftfuktighet. Det kan leda till mögel, korrosion, att materialet försvagas och andra problem. Temperatur har däremot ingen inverkan på materialens kvalitet (med undantag för vissa vätskor).

Det är vanligt att använda uppvärmning för att kontrollera den relativa luftfuktigheten i torrlager. Men då temperaturen inte har någon inverkan på materialens kvalitet, och då den relativa luftfuktigheten i ett uppvärmt lagerutrymme vanligtvis fluktuerar mellan 20 % och 70 %, beroende på utomhusförhållandena, är denna metod både ineffektiv och kostsam.

Kostnaden för att värma upp ett lagerutrymme är vanligtvis minst dubbelt så hög som kostnaden för avfuktning. Ett uppvärmt lager ger inte heller de material som förvaras där ett effektivt skydd. Ett avfuktat lagerutrymme erbjuder en konstant relativ luftfuktighet året runt, oberoende av utomhusförhållandena. Med ett konstant klimat bibehåller de lagrade materialen samma höga kvalitet över tid, samtidigt som energikostnaderna blir lägre. Det är bara avfuktning som kan ge en konstant och skyddande miljö i lagret.



4 800 m³ betong-
byggnad. Utom-
husförhållanden:
Medeltemp. 8 °C,
relativ luftfuktighet:
79 %, krävs: 55 % RH

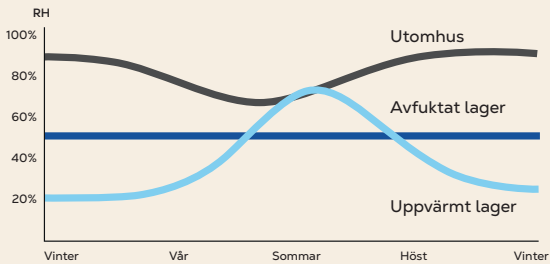


Avfuktning
11 000 kWh/år

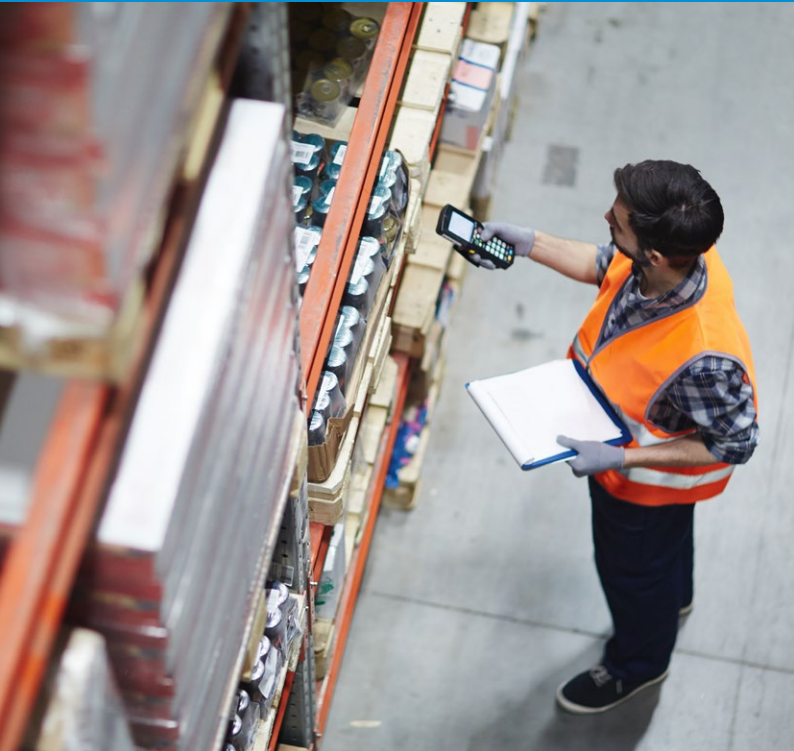


Uppvärmning
78 000 kWh/år

Relativ luftfuktighet i olika typer
av lagringsutrymmen



I ett uppvärmt lager kommer den relativa luftfuktigheten att variera under året. Det innebär att den kan nå nivåer som medför en risk för godsets kvalitet och hållbarhet. Det är bara avfuktning som kan säkerställa en stabil och skyddande miljö.



Torrlager över hela världen skyddas av Munters

Att hålla den relativa luftfuktigheten stabil i torrlagret är en vinn-vinnsituation både för er idag och för kommande generationer. Med en sorptions-avfuktningssystem från Munters blir kostnaderna lägre jämfört med uppvärmning, det fuktrelaterade underhållet av er anläggning minskar och lagret får en miljövänlig, energieffektiv klimatstyrningslösning.

Museer, gallerier, bibliotek

Arkiv i museer, bibliotek, gallerier, och liknande, behöver ett kontrollerat, stabilt förvaringsklimat för att ge optimalt skydd för de oersättliga artefakter och dokument som förvaras. För att förhindra fuktskador och följa rekommendationer, är det viktigt att upprätthålla en tillförlitlig, stabil och låg relativ luftfuktighet året runt.

Arkiv

Offentliga och privata arkiv ansvarar ofta för säker förvaring av föremål som forskningsrapporter, offentliga dokument, böcker, filmer, kläder och till och med frön. Precis som för museer och bibliotek kräver arkiv en stabil, kontrollerad miljö för att säkerställa att kvalitén på lagrade dokument/tillgångar bibehålls över tid och att man uppfyller såväl lagstadgade förvaringskrav som framtida generationers förväntningar på tillgänglighet. Det är viktigt att hålla en låg och stabil relativ luftfuktighet året runt.

Silor

Det blir ofta problem när man förvarar kemikalier och råvaror som socker, kakao och salt i silor. Kondens bildas på de inre siloväggarna på grund av varierande utomhustemperatur, vilket i sin tur skapar en grund för bakterietillväxt. Fuktabsorberande material leder till klumpbildning, vilket i sin tur leder till hanteringsproblem och rengöringskrav. Dessa problem kan förhindras genom att hålla den relativa luftfuktigheten i silon på en låg och säker nivå.

Bilar och andra fordon

Fordon av olika slag, men även försvarsutrustning, är ofta utrustade med avancerad elektronisk utrustning eller känsliga material av hög kvalitet. Privatägda fordon som prestigebilar och klassiska bilar förvaras ofta i ouppvärmda garage. Lädersäten och andra känsliga interiörer kan förstöras av mögel och metallytor kan korrodera. Ett inomhusklimat med en luftfuktighet på 55 % RH skyddar fordonen mot dessa problem, eliminerar dålig lukt och garanterar att fordonen alltid är körklara.

Lagertält, plasthallar

För enkel, billig förvaring är stora tält av plast eller annat icke-vattengenomsläppligt material ett utmärkt alternativ. Om man använder avfuktning för att skydda föremålen i lagret behövs ingen isolering – bara en lufttät konstruktion. Oavsett om det gäller förvaring av metall, militär utrustning, elektroniska komponenter, trä, möbler, fordon, livsmedel, eller läkemedel, säkerställer avfuktning ett optimalt klimat. Högsta möjliga produktkvalitet bibehålls till lägsta möjliga energiförbrukning.



Skydda värdefullt gods med rätt klimat

Alla material har "komfortzoner". Inom dessa påverkas inte materialets egenskaper, vilket garanterar hög kvalitet och längre hållbarhet. Om materialet utsätts för alltför hög relativ luftfuktighet kommer det att absorbera vattnet i den omgivande luften eller drabbas av kondensrelaterade problem.

Mögel, mjöldagg, insekter (70 % RH)

När luftfuktigheten är högre än 70 % RH frodas och förökar sig mögel, svamp och mjöldagg. Material som livsmedel, fröer, spannmål, tyger, textilier, trä och papper påverkas.

Emballaget blir mjukt (55 % RH)

Vid cirka 55 % relativ luftfuktighet absorberar kartongemballage fukt och börjar mjukna, vilket gör att kartongerna går sönder.

Korrosion (50 % RH)

Vid förvaring av metallprodukter, till exempel galvaniserat stål, kullager, fordon eller ammunition, är korrosion ett problem. Korrosion på metalledar kan uppstå när kalla ytor svettas. Korrosionen är hög när

den relativa luftfuktigheten är över 60 %, men är praktiskt taget omöjlig när den relativa luftfuktigheten är lägre än 50 %.

Bakterietillväxt (40 % RH)

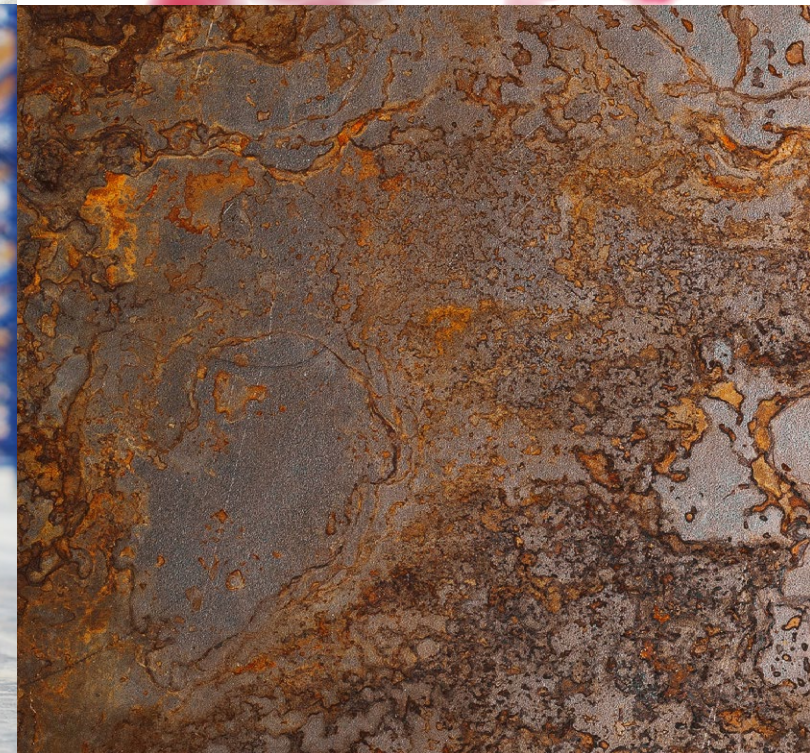
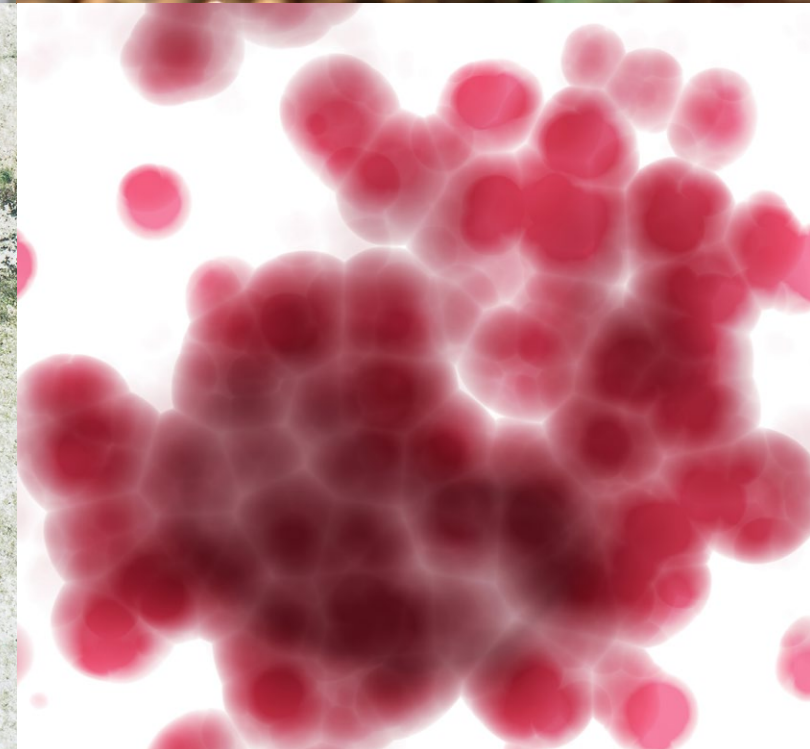
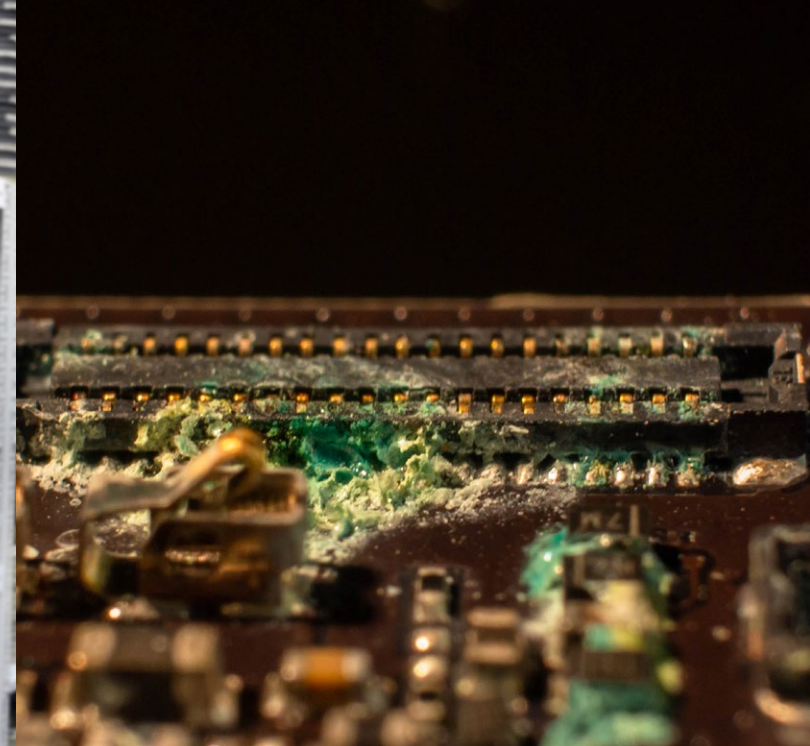
Strikta hygienkrav är nödvändiga vid lagring av livsmedel eller råvaror. Tillverkare kräver vanligtvis lägre luftfuktighet än 40 % RH för att undvika bakterietillväxt.

Kontaktkorrosion på elektronik (40 % RH)

Även små mängder korrosion kan orsaka allvarliga problem för elektroniska komponenter som är extremt känsliga för korrosion på mikroskopisk nivå. Att hålla luftfuktigheten under 40 % RH förhindrar elektroniska fel och förlänger komponenternas livslängd.

Filmnedbrytning (20 % RH)

Lagring av nitratfilmer kräver en maximal temperatur på 5 °C och en relativ luftfuktighet på 20–30 % för att undvika att materialet bryts ner.



Klimatlösningar för framtiden

Och för dina verksamhetskritiska processer

Munters grundades i Sverige 1955 och har idag 20 tillverkningsanläggningar över hela världen och försäljningskontor i mer än 30 länder. Med cirka 4 000 medarbetare världen över har vi en nettoomsättning på nästan en miljard USD.

Munters är världsledande inom klimatlösningar för verksamhetskritiska processer. Vi erbjuder innovativa, effektiva och hållbara lösningar för reglering av luftfuktighet och temperatur, återvinning av energi, behandling av utsläpp och användning av evaporativ kylning för komfort, tillverkning och miljöskydd.

Hållbarhet är en viktig del av vår affärsstrategi och vårt värdeskapande. Våra lösningar hjälper kunder att använda resurser effektivt, minska sin klimat- och miljöpåverkan och i slutändan bidra till ett bättre klimat och minskade koldioxidutsläpp.

Avfuktning – den bästa lösningen för ditt lagrade gods

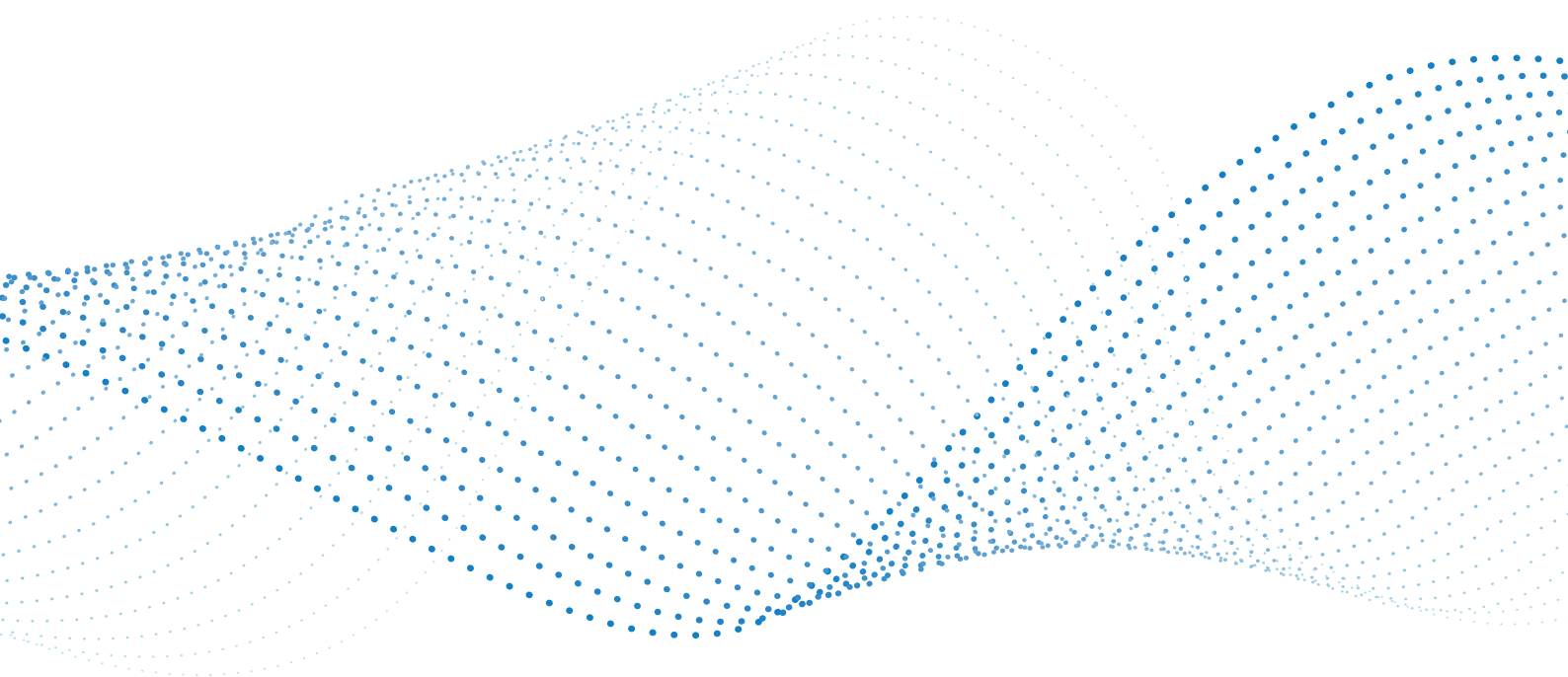
Material skadas om det utsätts för hög relativ luftfuktighet. Ett avfuktningssystem avlägsnar effektivt fukt från luften, vilket ger en exakt och stabil kontroll över luftfuktigheten i ert torrlager.

Munters avfuktningssystem avlägsnar fukt från luften med hjälp av en sorptionsrotor som enkelt drar till sig och håller kvar vattenånga. Luft blåses genom rotorns (torkhjulet) och fukten i luften absorberas av den hygroskopiskt adsorberande kiselgelen. Luften lämnar rotorn som torr luft.

Grundidén bakom Munters sorptionsrotor är mycket enkel:



Vi erbjuder ett stort utbud av industriella avfuktningssystem med olika design för en mängd olika tillämpningar.



Munters är världsledande inom energieffektiva och hållbara lösningar för luftbehandling och inomhusklimat. Med innovativ teknik skapar Munters ett perfekt inomhusklimat för kunder inom en rad olika branscher.

Munters har format framtiden inom luftbehandling sedan 1955. Idag arbetar mer än 4 000 medarbetare med tillverkning och försäljning i mer än 30 länder.

Mer information finns på www.munters.com