



Typisk luftdistribution i ett förpackningsrum, där luften strömmar från textilkonduiter i taket och ut från ett galler alldeles ovanför golvet vid rummets fyra hörn.

Luftföroreningskontrollen är grundläggande i de industriella applikationer där produkter kan vara förorenade av luftburna partiklar under själva produktionen, mognads- eller smaksättningsprocessen, eller vid förpackningen.

Luftfördelningen är också viktig för ett bra resultat. Detta eftersom luften, som skall renas, behöver ett korrekt antal återcirkulationscykler över hela rumsvolymen, för att undvika stillastående zoner.

I rummen för mognad krävs korrekt luftflöde för att produkten skall mogna på rätt sätt. Likformig luftfördelning skapar enhetlig kvalitet hos produkten. Även viktminskningen minimeras på grund av bättre fuktighetskontroll över hela lagringsutrymmet där mognadsprocessen äger rum.

Luftkonditioneringsmetoderna skiljer sig åt beroende på den luftfuktighetsnivå som krävs i luftkonditionerade rum med eller utan närvaro av personal i dessa rum.

Produktionen, bearbetningen och förpackningsrummen behöver i allmänhet ett jämnt luftflöde från taket och som släpps ut strax ovanför golvet, för att få ett slags laminärt flöde som "renar" rummet. Rum för långvariga mognads- och smaksättningsprocesser kräver ett djupdiffusionssystem för att hålla alla produkter i samma skick, och samtidigt undvika hårda luftstötter mot produkten som kan påverka kvaliteten och skapa problem på ytan.

Varje produkt och varje steg i mognadsprocessen kräver ett speciellt system för luftdistributionen som är korrekt dimensionerat för att undvika att den önskade fukthalten och ytan på produkten påverkas.

Temperaturregleringen är ganska enkel, men påverkar fuktigheten om temperaturen hos kylmediet och ytan på kylslingan inte är korrekt avstämda.

Alltför små kylslingor reducerar i allmänhet fuktigheten på ett sådant sätt att vikt förlusterna ökar dramatiskt.



Torkrum för ricottaost (anary) utrustat med föroreningskontroll.



Torkrum för korv med ett speciellt svängbart luftspridningssystem.

Flödes hastigheten och storleken hos slingan måste vara sådan att avfuktning inte inträffar när det inte erfordras. Detta innebär att anläggningen behöver en storlek som är mycket större än storleken på en anläggning utan fuktighetskontroll, men vinsten med avseende på mindre viktminskning går snabbt.

Vissa produkter, som ost behöver en ganska lång mognadsperiod och viktminskningsproblemet är allvarligt eftersom några procent viktminskning innebär en betydande ekonomisk förlust.

För många år sedan utvecklades ett djupdiffusionssystem av ett holländskt bolag, med mycket goda resultat beträffande vikt förluster, men tyvärr påverkades detta system allvarligt av föroreningar eftersom fördelningsrören och munstyckena inte kunde saneras ordentligt.



Förvaringssystem för med luftfördelning enligt djupdiffusionsprincipen.



Luftfördelningsmunstycken, för att möjliggöra försiktigt luftflöde runt produkten

Kombinationen luftfördelning enligt djupdiffusionsprincipen enligt ovan och luftföroreningskontrollen ger perfekt resultat för undvikande av spridning av mikroorganismer i systemet och i lagerutrymmet.

Denna lösning anses som den bästa lösningen och "state of the art", men det är ganska dyrt.

Nyligen uppnåddes ytterligare framsteg med jonisering av luften vid munstyckenas utlopp. Systemet tillverkas helt i rostfritt stål.

Den luft som filtreras genom elektrostatiska celler joniseras innan varje munstyckes utlopp och alldeles under ostarnas övre stöd-galler.



Mognadssystem för ostar med djupdiffusion av luften och föroreningskontroll.