

CONSIDERAZIONI IGIENICO SANITARIE ED ENERGETICHE IN MERITO ALLA DISTRIBUZIONE DELL'ARIA NEI MAGAZZINI ADIBITI ALLA CONSERVAZIONE DI FORMAGGIO GRANA

Sempre più spesso ci viene richiesta dalle diverse USL locali una relazione sulle nuove realizzazioni, che descriva in quale modo abbiamo affrontato le problematiche di distribuzione dell'aria e quali criteri abbiamo adottato per garantire la massima salubrità dell'aria stessa negli ambienti in cui staziona del prodotto o del personale.

Intendiamo dire che negli ultimi anni si è creata una crescente sensibilità da parte degli organi competenti in termini di igienicità e salubrità dell'aria, per cui non si possono affrontare superficialmente argomenti che fino a pochi anni fa erano totalmente trascurati.

I temi più ricorrenti nelle discussioni in materia di distribuzione dell'aria nei magazzini grana sono i seguenti:

Mandata dal basso o dall'alto ?

In merito alla distribuzione dell'aria all'interno del magazzino, noi riteniamo che la scelta della mandata dall'alto tramite canali in lamiera sigillati e la ripresa dal basso sia l'unica che possa garantire la massima igienicità e salubrità dell'ambiente.

Sappiamo tutti che il magazzino grana per via della spazzolatura delle forme ha continuamente delle polveri e delle muffe in sospensione nell'aria che tendono a scendere verso terra.

Se la distribuzione dell'aria facilita questa discesa verso il basso e la loro cattura tramite i filtri in testa alla macchina, aiutiamo l'ambiente ad avere minori polveri in sospensione; ma se diversamente distribuissimo l'aria dal basso aspirandola poi dall'alto, non faremmo altro che soffiare su queste polveri e mantenerle in sospensione in ambiente, soprattutto quelle più pesanti che si troverebbero in una sorta di equilibrio tra la gravità da una parte e la corrente dell'aria dall'altra.

Un'altra problematica che si può verificare nella mandata dal basso è che se si utilizzassero canali da mandata in muratura interrati e se malauguratamente questi canali dovessero avere delle

rientranze di acqua dal terreno, ci si troverebbe ad avere una continua immissione di umidità nell'ambiente con una conseguente impossibilità di controllo dell'umidità relativa.

Diversamente, se l'acqua dovesse infiltrarsi in un canale adibito alla ripresa dell'aria, quest'acqua verrebbe subito catturata dalla batteria dell'unità di trattamento aria con nessuna conseguenza per il controllo dell'umidità relativa.

Utilizzo del controsoffitto come canale di ripresa dell'aria

L'utilizzo del controsoffitto come canale di ripresa dell'aria dà all'utilizzatore il grande risparmio del mancato acquisto dei canali ma si incontrano necessariamente i seguenti problemi di carattere igienico sanitario ed energetico.

Sappiamo tutti che la velocità di scorrimento dell'aria in un canale è in funzione delle dimensioni del canale stesso (oltre che, ovviamente, della quantità d'aria che vi corre all'interno).

Se si utilizza il controsoffitto come canale di ripresa, data la grande dimensione dell'ambiente, si avrà al suo interno un grande rallentamento della velocità dell'aria per cui tutte le polveri che vi sono contenute in sospensione tenderanno a depositarsi al suo interno.

Se si considera che in quel luogo difficilmente si andrà a pulire è inevitabile che nel tempo vi si depositino grandi quantità di polveri con l'inevitabile proliferazione di muffe anche in conseguenza al fatto che sarà l'ambiente più caldo in estate e più umido in inverno.

Bisogna poi considerare che il controsoffitto concepito come "plenum di aspirazione" va in depressione verso l'interno per richiamare l'aria dal magazzino, ma anche verso l'esterno nell'ipotesi in cui non venisse sigillato con la massima cura e scrupolosità in ogni fessura.

Questo comporta il rischio incontrollato di aspirare di continuo dell'aria esterna con tutto quello che può comportare sia a livello di igienicità dell'aria (in particolare per quei magazzini che sono ubicati in prossimità di ambienti poco salubri tipo le porcilaie), sia a livello di consumo energetico per le continue rientranze di aria esterna.

Va considerato poi che il controsoffitto per sua natura, anche se ben coibentato, è comunque l'ambiente più caldo d'estate e più freddo d'inverno, per cui utilizzandolo come canale di transito dell'aria avremmo sicuramente un'enorme dispersione termica e di conseguenza un maggior consumo di corrente elettrica d'estate e di combustibile in inverno.

L' inversione di flusso

Un'altra questione che ci viene posta molto spesso è quella della possibile stratificazione dell'aria calda in alto in fase di riscaldamento.

Per evitare questo problema noi facciamo in modo che tra l'aria che si immette in ambiente e l'aria dell'ambiente stesso vi sia la più bassa differenza di temperatura possibile in modo da impedire che si formi una stratificazione di caldo nella parte alta del magazzino.

Bisogna considerare poi che i canali di ripresa posti al di sotto delle scalere hanno la funzione di garantire il risucchio dell'aria verso il basso garantendo una quasi assoluta omogeneità dell'aria all'interno del magazzino stesso.

Un altro sistema che qualcuno utilizza per evitare la stratificazione del caldo in alto è quello dell'inversione di flusso, cioè della mandata dell'aria dall'alto nel periodo estivo e dal basso nel periodo invernale.

Questa soluzione potrebbe sembrare l'uovo di Colombo ma nasconde una grave insidia a livello igienico sanitario.

Noi sappiamo che l'aria del canale di mandata è pulita perché è appena stata filtrata ed ha depositato attraverso la condensazione dell'acqua sulla batteria fredda gran parte delle sue impurità mentre l'aria di ripresa porta con sé tutte le polveri e le muffe che raccoglie inevitabilmente nel magazzino.

In conseguenza a questo fatto noi avremo dopo solo qualche mese di utilizzo dell'impianto, dei canali di mandata essenzialmente puliti e dei canali di ripresa inevitabilmente sporchi con una discreta quantità di polveri depositate al suo interno.

Se noi al cambio di stagione utilizzassimo questi canali come mandata dell'aria andremmo inevitabilmente a ridistribuire nell'ambiente tutte le polveri che avevamo catturato nei mesi prima con un sicuro scadimento nella salubrità dell'aria.

Abbiamo ritenuto opportuno porre l'attenzione della clientela su tali concetti per dare un aiuto nella scelta della soluzione tecnica più appropriata e per evitare che ci possa trovare in un secondo tempo a dover affrontare problemi di non accettazione dell'impianto da parte degli organi competenti con gravi conseguenze dal momento che tali scelte tecniche sono per loro natura assolutamente irreversibili.

Ad onor del vero è doveroso precisare che non esistono normative precise in materia, ma essendo legate alle singole interpretazioni degli organi incaricati, è sempre rischioso fare delle scelte magari vantaggiose come primo acquisto, ma che vadano contro i canoni di buona esecuzione impiantistica e che oggi potrebbero essere accettate, ma rischiano un domani di non trovare più il consenso di ufficiali sanitari più attenti e scrupolosi.