

AIR DEMAND CONTROLLED VENTILATION

Per Air Demand Controlled Ventilation si intendono impianti che si attivano al raggiungimento di valori di soglia di alcuni inquinanti.

Poiche' l'Anidride Carbonica puo' essere considerata a tutti gli affetti un gas tracciante, cioe' rappresentativo della qualita' dell'aria interna, e' possibile realizzare impianti di ventilazione che si attivano attraverso il controllo remoto di sensori di ns. produzione.

Tali impianti sono particolarmente utili in tutti i luoghi dove la presenza dell'uomo e' rilevante, vale a dire, Uffici, Scuole, Palestre, Teatri, Cinema, Ristoranti, Alberghi etc., ma anche locali interrati e seminterrati dove la contaminazione da Anidride Carbonica puo' essere di origine endogena.

In questi luoghi il ricambio d'aria e quindi la salubrita' indoor, non puo' essere assicurato efficacemente se non con sistemi automatici di controllo dei livelli di CO2 indoor.



Consulenze ambientali

GEOEX s.a.s.
Via A. Adige Colli del Vivaro snc
00040 Rocca di Papa RM
Tel. 06.94436470
Fax 06.94436470 – 06.23313306
E-mail geoex@edilitaly.com
Web: www.edilitaly.com - www.radon.it



IAQ
*La qualita' dell'aria
negli ambienti
confinati*

Introduzione

Negli ultimi anni è stata posta sempre maggiore attenzione alla qualità dell'aria negli ambienti confinati non industriali; infatti ciascun individuo trascorre l'80-90% del proprio tempo all'interno di edifici pubblici (uffici, scuole, etc.) e abitazioni residenziali e circa l'8% all'interno di mezzi di trasporto. Tra la fine degli anni '60 e l'inizio degli anni '70 si sono verificati due eventi importanti che hanno notevolmente influito sulla qualità dell'aria degli ambienti confinati non industriali. Il primo è stato il rapido aumento del costo dell'energia, che ha reso necessaria una serie di misure volte a contenere il dispendio energetico, tra cui la riduzione della ventilazione naturale o forzata negli edifici. Il secondo è stato l'uso sempre maggiore di nuovi materiali per la costruzione, l'arredamento e la manutenzione degli edifici che, insieme alla riduzione della ventilazione, ha spesso causato un incremento della concentrazione degli inquinanti aerodispersi.

Il problema della salubrità dell'aria negli ambienti Indoor

È noto che la condizione di igiene e salubrità debba cominciare a partire dalle abitazioni in cui viviamo (ma anche dai luoghi di lavoro, di studio e da quelli dedicati allo svago) e cioè dalle case, dalle fabbriche, dagli uffici e dalle scuole.

È allora necessario ricordare che la temperatura dell'aria, il suo grado di umidità,

lo stato di purezza e la sua diffusione nel biosistema ecologico variano in rapporto a moltissimi fattori che comprendono le stagioni, il clima, le aree geografiche, ma anche l'ambiente dove viviamo e lavoriamo, le sue dimensioni, i materiali con cui questi ambienti sono costruiti, il numero di persone presenti all'interno dello stesso etc.

L'uomo è un animale omeotermico e la sua temperatura interna deve rimanere costante a 36° C circa, mentre il suo habitat naturale è preferibile abbia una umidità relativa intorno al 50% e l'aria priva di contaminanti dannosi.

È di comune riscontro infatti, specie nei mesi invernali, che l'atmosfera degli ambienti chiusi ed eccessivamente riscaldati risulti povera di umidità e spesso di bassa qualità per la quale utilizziamo il termine di Aria Viziata. In queste condizioni è evidente che l'organismo degli occupanti (specie bambini piccoli, ma anche anziani talora) ne soffre di conseguenza con una serie di patologie che vanno dalla svogliatezza, alla incapacità di concentrazione a quelle più serie a carico del sistema respiratorio.

Volendo presentare una valutazione determinata statisticamente della situazione microclimatica ideale in un dato ambiente, riportiamo i limiti accettati per i principali parametri, integrando l'indice di benessere termico (valore raccomandabile di 19,5 °C per l'inverno e di 22° C per l'estate, nel caso di persona adulta impegnata in lavori di tipo sedentario e con abbigliamento "normale") con i valori consigliati per l'umidità relativa (tra il 40 ed il 60%) e con quelli ammessi per la velocità dell'aria (inferiore a 0,2 metri al secondo). L'ASHRAE nello standard 62/1989 richiede un apporto di aria fresca pari a 7.5-

10 l/sec per persona che risiede nel locale; ciò per assicurare un valore di Anidride Carbonica inferiore a 1500 ppm.

Inoltre non devono essere presenti Formaldeidi e amianto nelle polveri aerodisperse. Per il Radon il limite Raccomandato è di 400 Becquerel al metro cubo (Dlgs 241/2000)

Naturalmente in questo breve opuscolo non possiamo occuparci dei più complessi impianti di ventilazione, per cui ci limitiamo a sottolineare i problemi maggiori che, sul piano pratico della valutazione dell'indice di qualità dell'aria, sono rappresentati sostanzialmente da:

Temperatura

Umidità

Anidride Carbonica

Formaldeide

Radon

Amianto nelle polveri aerodisperse.

Altri inquinanti possono essere considerati per un maggiore approfondimento; essi sono:

Inquinanti Biologici (Muffe etc)

VOC's esclusa Formaldeide

Inquinamento Elettromagnetico

Per maggiori informazioni contattateci senza impegno.