



*La qualità dell'aria  
negli ambienti*

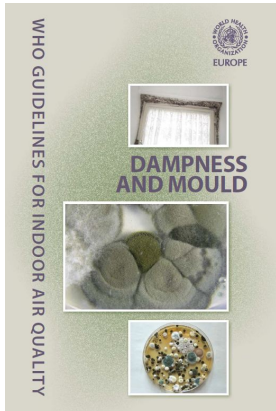
**guidafacile #717**

*Le informazioni contenute in questa guida sono destinate ad individui ed utenti di qualsiasi estrazione economica e sociale, che abitano edifici sia pubblici che privati, senza distinzione di classe, in quanto il rischio di proliferazione batterica e di muffe, in condizioni di umidità, è possibile ovunque ed in ogni tipo di edificio.*

*Si precisa inoltre che sono stati presi in considerazione solamente edifici e stabili ad uso civile ed industriale, sono stati volutamente esclusi contesti e luoghi specificatamente specialistici che comunque non possono essere considerate dimore abitative abituali.*

## UMIDITÀ E MUFFE: un vero pericolo.

### Le linee guida dell'OMS per la qualità dell'aria negli ambienti abitati



Il documento dell'OMS (Organizzazione Mondiale per la Salute) evidenzia i rischi connessi alla presenza di umidità ed agenti batterici negli spazi chiusi degli edifici (abitazioni, luoghi di lavoro, scuole, uffici, laboratori, ecc).

#### La qualità dell'aria in ambienti chiusi

Le linee guida per la qualità dell'aria indoor, presentato dall'OMS (WHO), analizza i rischi che possono nascere dalla presenza di umidità e dalla crescita microbica all'interno di spazi chiusi per l'organismo, spazi, all'interno dei quali, passiamo gran parte del nostro tempo.

L'esposizione a contaminanti microbici volatili apporta generalmente seri problemi alle vie respiratorie (asma, allergie, riniti, ecc.) e problemi al sistema immunitario. Nei bambini, il 13% di eventi asmatici cronici è associato ad un'eccessiva umidità nelle abitazioni.

Fra questi inquinanti vanno considerati pollini e spore provenienti dalle piante, che provengono dall'esterno (ma anche dalle muffe interne), batteri, funghi, alghe e protozoi provenienti sia dall'esterno che dall'interno degli edifici.

Spesso è la scarsa ventilazione, il ridotto ricambio di aria e l'eccessiva umidità ambientale, che genera la proliferazione di muffe nocive per la nostra salute e che a loro volta liberano nell'aria spore, cellule e composti organici volatili molto fini e leggeri che andremo involontariamente ad inalare.

Il materiale alla base di questi studi è stato prodotto da esperti mondiali invitati al WHO working group meeting. Questo meeting tenutosi a Bonn, in Germania, il 17-18 Ottobre 2006, ha messo in evidenza con prove e studi scientifici (forse per la prima volta), come le persone esposte a tali condizioni ambientali siano molto più soggette a infezioni alle vie respiratorie, asma e allergie, rispetto a chi vive e frequenta ambienti sani e mantenuti in condizioni igrotermiche ottimali.

La presenza di umidità interna varia molto da zona a zona anche in base alle condizioni climatiche esterne. E' oggi valutato che l'eccessiva umidità interna affligga dal 10 al 50% degli edifici in tutta Europa, Nord America, Australia, India e Giappone. Nelle aree costiere ed in prossimità di fiumi, la percentuale di umidità risulta nettamente più elevata rispetto alla media nazionale.

Il problema di fondo è che la quantità di umidità imprigionata all'interno dei materiali da costruzione è determinante per la proliferazione di muffe e batteri, qui vi trovano anche le sostanze organiche (quindi il nutrimento necessario) nella polvere, nello sporco e nelle pitture normalmente presenti sulle superfici di finitura interne.

Per quanto i microorganismi nocivi si diffondano rapidamente su qualsiasi tipo di materiale, può essere fondamentale selezionare fin dalla progettazione quei materiali che limitano al minimo l'accumulo di tali nutrienti per i batteri (laddove l'edificio è già costruito vi indicheremo più

avanti i rimedi possibili per ovviare a tali problemi).

Vi sono inoltre altri fattori e processi che possono favorire lo sviluppo di condizioni ambientali pericolose per la salute. Ne elenchiamo alcuni:

- la crescente urbanizzazione e la maggiore densità degli edifici
- il degrado urbano e la limitata manutenzione degli stabili
- il cambiamento climatico (che genera una irregolarità climatica con aumento nella frequenza delle precipitazioni violente)
- la qualità dei materiali da costruzione non sufficientemente elevata (spesso dovuto a problemi economici)
- scarsa ventilazione dei locali
- difetti di fabbricazione o di manutenzione degli edifici
- prodotti di pitturazione delle pareti inadatti o errati (interne ed esterne)
- scarso isolamento dei ponti termici (solitamente dovuto a difetti di progettazione)
- circolazione d'aria inadeguata (o troppo fredda) spesso causata da impianti di condizionamento
- superfici murarie naturalmente troppo fredde o poco esposte
- difetti di uso dell'ambiente abitato

Su quest'ultimo punto vale la pena di espandere e precisare maggiormente:

- evitare la produzione eccessiva di vapore interna senza una adeguata conseguente ventilazione esterna
- nella cottura dei cibi usare almeno la cappa di aspirazione con scarico verso l'esterno, se non disponibile, evitare l'evaporazione eccessiva dai coperchi (preferire la pentola a pressione, la cottura breve o al vapore)
- nell'igiene personale evitare per quanto possibile bagni caldissimi su vasche troppo grandi e docce troppo prolungate, asciugarsi velocemente (meglio con accappatoio) e ventilare immediatamente gli ambienti appena dopo; vuotare la vasca appena dopo il bagno.
- nelle pulizie passare lo straccio con panni umidi e ben strizzati (meglio microfibra), evitando di lasciare allagamenti ed eccessi di acqua sul pavimento. Lavorare sempre a finestre aperte e chiudere solo dopo che tutto il pavimento sia asciutto.
- nell'asciugatura della biancheria evitare di stendere i tessuti in casa e vicino ai termosifoni in inverno, usare l'asciugatrice nei momenti di assenza tenendo almeno una finestra aperta
- evitare piante verdi in ambiente perché il terriccio e le stesse piante generano un continuo vapore che si disperde in ambiente
- ventilare sempre e frequentemente gli ambienti abitati almeno 5 minuti per ogni ora.
- Riordinare al mattino sempre a finestre spalancate e far ventilare abbondantemente le stanze appena alzati per almeno mezz'ora (di notte il nostro respiro genera moltissimo vapore che andrebbe smaltito all'esterno il prima possibile).

**Il problema di fondo è che il vapore disperso nell'aria interna tende naturalmente a condensare sulle superfici più fredde, un apporto costante di vapore genera un costante stato umido murario che potrà tendere, con il tempo, a cronicizzare.**

**Diventerà cioè impossibile, per la muratura, poter disperdere quel vapore e l'umidità accumulata, per causa di molti fattori anche complessi (tra cui i sali minerali dispersi e ristagnanti nei materiali stessi), di fatto la porosità del muro si ostruirà e non riuscirà più a disperdere i contenuti umidi verso l'esterno.**

Sulla base di questi concetti appena espressi, lo studio ha formulate delle linee guida ben precise, di cui ne riportiamo alcuni punti principali:

- L'umidità persistente e la crescita batterica nelle superfici e le strutture interne degli edifici, deve essere sempre evitata o minimizzata al fine di ridurre i possibili successivi rischi per la salute
- Gli indicatori di umidità e di proliferazione batterica includono la presenza di condensa sulle superfici, le muffe visibili, l'odore di muffa percepibile ed eventuali infiltrazioni d'acqua passate o presenti (in caso di oggettiva difficoltà potranno essere necessarie periodiche misurazioni ed ispezioni per confermarne la presenza)
- Gli effetti negativi di questi fattori sulla salute non possono essere quantificati, non esistono quindi valori minimi o di soglia accettabile per evitare la contaminazione da microorganismi e da spore vegetali
- E' sempre raccomandata la prevenzione della formazione di umidità, perché essa aumenta proporzionalmente il rischio di esposizione a microbi, allergeni ed agenti patogeni nocivi
- Anche in edifici ben progettati, ben costruiti e ben conservati è sempre fondamentale la prevenzione della formazione di umidità. E' oltremodo necessario un rigido controllo sulla ventilazione, sulle fonti di umidità e di vapore; la ventilazione deve comunque essere presente uniformemente e costante negli ambienti senza tralasciare quelli non abitati
- I proprietari degli edifici sono responsabili della creazione di un ambiente di lavoro sicuro o di uno spazio domestico privo di umidità e di rischi per la salute. Gli occupanti devono invece utilizzare responsabilmente acqua, fonti di calore o di ventilazione, in modo da non favorire la proliferazione di umidità e di muffe
- Si è osservato che l'umidità e le muffe proliferano più rapidamente in abitazioni già degradate (nelle quali solitamente abitano gli strati meno abbienti della popolazione), i conseguenti rimedi dovrebbero essere applicati preferibilmente e più velocemente proprio in tali edifici, anche prevenire ulteriori rischi sanitari di chi vive in stato di maggior disagio.

Offriamo ulteriore documentazione per una più dettagliata informazione:

- [WHO guidelines for indoor air quality](#) (trattato in inglese che è il documento originale dello studio)

- [Umidità e muffe: linee guida dell'OMS per la qualità dell'aria indoor](#) – ARPAT news n.183 (testo ufficiale redatto dall'Agenzia Regionale Protezione Ambientale della Toscana)

## La nostra soluzione al problema

Viste le problematiche e lette le motivazioni, vi sono alte probabilità di essere noi stessi in pericolo di salute in casa nostra, per questo che offriamo una pratica e innovativa soluzione per risanare il nostro edificio (riportandolo in uno stato di salubrità ottimale) e fugare qualsiasi pericolo sanitario.

Nessuna paura: per risolvere tutti questi problemi non servirà una impresa specializzata che vi riempirà di polvere le stanze e l'armadio o che vi svuoterà il portafogli... Servirà semplicemente un prodotto rivoluzionario ed innovativo altamente efficace e facile da applicare.

E' un liquido fluido, limpido, trasparente e inodore che si applica a pennello sulla parete  
E' un trattamento che non richiede operai specializzati, né macchinari complessi per applicarlo  
E' un trattamento che non fa polvere, non genera cattivi odori e si può applicare quando si ha tempo  
E' un liquido che non macchia, non crea aloni, è innocuo per l'ambiente, per le persone e gli animali  
E' sicuro, è atossico e non crea alcun pericolo neanche se si soggiorna nell'ambiente appena trattato

### Questi i principali vantaggi che offre il trattamento:

- il prodotto è stato inventato qui in Italia ed è altamente sicuro, atossico e privo di qualsiasi sostanza chimica aggiunta
- è l'alternativa più semplice, più durevole, più efficace e più economica che sia stata mai inventata per questo tipo di problema
- un solo prodotto risana, asciuga, rimuove e previene le muffe, sanifica la muratura, ripristina la traspirazione muraria, riduce i ponti termici
- la [speciale molecola Igrodry](#) (e [disAqua](#)) è innovativa e unica al mondo, rimuove la ritenzione idrica muraria (dovuta ai sali minerali) ed asciuga i muri in pochi giorni
- è assolutamente pulito, non macchia e [si può applicare facilmente da soli](#) con un pennello nei modi e nei tempi preferiti
- per qualunque dubbio, sospetto o preoccupazione, la [linea tecnica di assistenza](#), consiglierà qualunque utente gratuitamente
- il prodotto, quando applicato, non lascia aloni, né macchie, né cattivi odori e non richiede di spostarsi dalla stanza per l'asciugatura
- questo tipo di molecola è in commercio da oltre 5 anni ed ha risolto migliaia di problemi sia in edifici storici e di pregio, che civili
- fatti i conti, un trattamento completo con IgroDry2301 costa circa la metà rispetto a tutti gli altri metodi (più o meno efficaci) presenti sul mercato, dura molto più a lungo ed è efficace già dai primi giorni dall'applicazione
- la nostra [linea diretta di assistenza](#) è sempre attiva in orario ufficio dal martedì al sabato e fornisce consigli a chiunque (anche i non clienti)
- il nostro sito [www.igrodry.com](http://www.igrodry.com), offre [notizie tecniche](#) e [informazioni](#) sempre aggiornate sul prodotto e sui distributori in Italia e permette anche di acquistare direttamente dal [nostro shop](#) approfittando dei vantaggiosi prezzi ed i tempi di consegna brevissimi.

Redatto dall'ufficio tecnico IgroDry