

## **ARTICOLO DI PUNTOSICURO**

**Anno 27 - numero 5956 di Martedì 04 novembre 2025**

# **Strategie di monitoraggio per la qualità dell'aria indoor negli uffici**

*Un documento dell'Istituto Superiore di Sanità si sofferma sulla qualità dell'aria indoor negli uffici: strategie di monitoraggio degli inquinanti chimici e biologici. L'evoluzione degli ambienti ad uso ufficio e le carenze normative.*

Roma, 4 Nov ? Negli ambienti di lavoro la **qualità dell'aria**, come sottolineato nel documento Inail " La valutazione della qualità dell'aria nei luoghi di lavoro. Benessere, performance", è uno degli elementi cardine "in grado di assicurare o al contrario compromettere il benessere di chi vi opera". E proprio a partire dalla grande importanza delle problematiche connesse con la qualità dell'aria indoor negli edifici pubblici e privati, il **Gruppo di Studio Nazionale (GdS) Inquinamento Indoor**, istituito presso l' Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha recentemente elaborato un documento (Rapporti ISTISAN, rapporti scientifici e tecnici che forniscono linee guida, analisi e informazioni su tematiche sanitarie) per descrivere le principali strategie da utilizzare per la definizione di piani di monitoraggio, **controllo e valutazione della qualità dell'aria indoor**.

Il GdS Inquinamento Indoor vuole migliorare le conoscenze e la valutazione più ampia possibile dei "livelli di concentrazione in aria indoor dei principali inquinanti chimici e biologici che possono influire sullo stato di salute del personale, degli utenti nonché della clientela e fornitori". E questo richiede lo sviluppo e l'implementazione di "piani e strumenti efficaci per la gestione della qualità dell'aria indoor, identificando e prevenendo i rischi per la salute in anticipo".

Dopo altri rapporti su specifici inquinanti dell'aria indoor e su particolari ambienti, come l'ambiente sanitario e l'ambiente scolastico, il nuovo **rapporto ISTISAN 25/15 "Qualità dell'aria indoor negli uffici: strategie di monitoraggio degli inquinanti chimici e biologici"** riguarda, come indica il titolo, il mondo degli **uffici**.

## Qualità dell'aria *indoor* negli uffici: strategie di monitoraggio degli inquinanti chimici e biologici

G. Settimo, M. Arpaia, M. Cerasa, S. Della Libera, M. Gherardi, M.G. Grollino,  
E. Guerriero, M. Inglessis, R. Mari, F. Ravaioli, F. Regina, F. Scaini, L. Tofful  
per il Gruppo di Studio Nazionale Inquinamento *indoor*



L'obiettivo del documento ? curato da Settimo G, Arpaia M, Cerasa M, Della Libera S, Gherardi M, Grollino MG, Guerriero E, Inglessis M, Mari R, Ravaioli F, Regina F, Scaini F, Tofful L per il Gruppo di Studio Nazionale Inquinamento Indoor - è fornire delle "corrette **strategie di monitoraggio dell'aria indoor negli uffici** sia per un'adeguata attività di misura, acquisizione, verifica e valutazione degli inquinanti chimici e biologici, sia per supportare adeguatamente specifici protocolli di prevenzione individuale e collettiva, con l'obiettivo di migliorare lo stato di salute del personale, e per ribadire il ruolo centrale di responsabilità nella promozione e tutela della salute da parte dei luoghi di lavoro" (come previsto dalla *World Health Organization* e dagli obiettivi di sviluppo sostenibile fissati nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite).

Il documento riporta i principali fattori da considerare per pianificare le attività di monitoraggio in relazione agli ambienti e alle sorgenti indoor. E descrive "i principi generali e le caratteristiche dei metodi per il campionamento e l'analisi dei Composti Organici Volatili (COV), del materiale particolato (PM10 e PM2,5), dei microinquinanti organici ( IPA, PCDD/F e PCB) e inorganici (metalli e metalloidi), biologici (virus, batteri, funghi e allergeni) con riferimento alle norme elaborate a livello europeo".

Nell'articolo di presentazione del documento affrontiamo i seguenti argomenti:

- Qualità dell'aria indoor: la particolarità degli ambienti ad uso ufficio
- Qualità dell'aria indoor: i problemi normativi
- L'indice del documento ISS

## Qualità dell'aria indoor: la particolarità degli ambienti ad uso ufficio

Nella presentazione del rapporto ? a cura di Gaetano Settimo, Coordinatore del GdS Inquinamento Indoor ? si ricorda che gli **uffici** rappresentano una categoria di ambienti eterogenei in cui si "svolgono una molteplicità e diversità di attività e funzioni quali amministrative, finanziarie, economiche e di servizio alla clientela, che possono ospitare stanze, ambienti e spazi modulari adattati in base alle necessità, open space a spazio aperto, o delimitati da pannelli divisorii, sale riunioni, sale conferenze, aule di formazione, archivi, reception/desk accoglienza per visitatori nell'immediate vicinanze dell'ingresso e spazi relax".

E si segnala che negli ultimi anni, anche in relazione al periodo pandemico, gli edifici, gli ambienti o l'utilizzazione e occupazione degli spazi "sono stati oggetto di profondi e continui cambiamenti, generando nuovi modelli comportamentali e culturali molto diversi dal tradizionale lavoro faccia a faccia e centralizzato (lavoro ibrido o da remoto, lavoro agile e il telelavoro home office)". Infatti oggi molti uffici vedono "la presenza della maggior parte del personale solo per alcuni giorni della settimana, trasformando gli ambienti di lavoro in spazi sempre più specializzati, funzionali, condivisi e progettati utilizzando standard, tecnologie e norme tecniche che creano nuove sfide nel mercato del lavoro e nelle attività di prevenzione primaria".

Si indica poi che il perseguimento di un piano di miglioramento della qualità dell'aria indoor negli uffici si può tradurre in "significativi **benefici per la salute del personale**, che all'interno dell'ufficio trascorre la maggior parte del tempo ed implica necessariamente il pieno coinvolgimento della comunità aziendale dei datori di lavoro, management, quadri, personale e fornitori che devono includere tra i valori dell'azienda anche la qualità dell'aria indoor".

A questo proposito si sottolinea che negli ambienti adibiti a ufficio "sono obbligatori e necessari specifici **interventi in materia di prevenzione primaria** della salute, considerando che qualunque sia il rischio, l'esposizione negli ambienti indoor del personale assume un particolare significato e rilievo, sia per le vulnerabilità dei soggetti (es. personale con suscettibilità e disabilità diversificate più o meno complesse, o con malattie respiratorie, asmatici e allergici, o alterazione del sistema immunitario, personale più anziano, clienti, visitatori, ecc.), sia per gli elevati tempi di permanenza (es. gli ambienti e gli spazi adibiti ad ufficio rappresentano dopo l'abitazione i luoghi dove il personale trascorre più tempo, in media circa 8-10 ore al giorno per almeno cinque giorni alla settimana) influenzando le prestazioni, la produttività, la qualità del servizio, le relazioni e la soddisfazione del personale, oltre che riducendo i costi sanitari e di assistenza a carico del lavoratore e del Servizio Sanitario Nazionale (SSN)".

## Qualità dell'aria indoor: i problemi normativi

La presentazione ricorda poi che in Italia, in relazione alla qualità dell'aria indoor, esiste un "**ritardo legislativo** che deve essere obbligatoriamente e rapidamente colmato, con l'emanazione di uno **specifico atto** secondo un'ottica integrata che contenga idonei riferimenti per inquinanti chimici e biologici in linea con quelli elaborati e aggiornati con lo stato delle conoscenze dalla World Health Organization (WHO), con i protocolli e le procedure operative di rilevamento e controllo previste e pubblicate nei Rapporti ISTISAN del GdS Inquinamento Indoor dell'ISS".

Infatti anche la normativa in materia di prevenzione e protezione della salute ( D.Lgs. n. 81/2008 s.m.i.) ha "comportato una **confusione di linguaggio**, una difficoltà, un'ambiguità di interpretazione, e persino incoerenze nell'ambito di applicazione, che hanno disorientato tecnici, operatori dell'SSN e gli altri soggetti interessati quali ad esempio Dirigenti del personale, Dirigenti amministrativi, RSPP, ASPP, RLS, medici competenti, Uffici tecnici comunali, provinciali, Decisori politici, Proprietari degli edifici, ecc., nel guidare lo sviluppo di piani, programmi operativi e valutazioni".

Si indica la necessità di una **concreta revisione e aggiornamento al DL.vo 81/2008** s.m.i., che "tuttora risulta carente e non esaustivo al riguardo di idonei riferimenti sulla qualità dell'aria indoor sia come definizioni, sia come concentrazioni di riferimento sui principali inquinanti, sia sulle metodiche di prelievo e analisi da adottare per la verifica al fine di consentire al meglio l'interpretazione dei risultati, coerentemente con le indicazioni e i valori guida health based già stabiliti dalla WHO e contenuti nei Rapporti ISTISAN del GdS Inquinamento Indoor dell'ISS".

Il Coordinatore del GdS Inquinamento Indoor sottolinea che "è obbligatorio che il **Documento di Valutazione del Rischio (DVR)** contenga tra i fattori di rischio la **qualità dell'aria indoor**, al fine di adottare e/o mantenere misure e interventi per proteggere la salute, anticipando, eliminando o mitigandone gli effetti e controllarne il rischio". Ed è opportuno ricordare che negli uffici, nel caso di inquinanti chimici "non è possibile utilizzare gli standard di derivazione occupazionale-industriale ? ad esempio i Valori Limite di Esposizione Professionale (VLEP) dell'Allegato XXXVIII e XVIII del DL.vo 81/2008 s.m.i. o i valori limite di soglia (Threshold Limit Value, TLV®, Occupational Exposure Limit, OEL ECHA/RAC) prolungati nel tempo o di breve periodo TLV-TWA®, OEL-TWA (Time-Weighted Average) o TLV®-STEL, OEL-STEL (Short Term Exposure Limit), TLV-C® (Ceiling), ecc".

Dopo aver fatto riferimenti a vari Piani nazionali, con riferimento alla prevenzione primaria della salute, al controllo degli inquinanti e delle infezioni e ai rischi di epidemie o pandemie causate da agenti patogeni emergenti o riemergenti, si ribadisce che il nuovo rapporto vuole "contribuire a sviluppare e consolidare la piena consapevolezza di un approccio di prevenzione primaria di salvaguardia e miglioramento della salute che passa dalla qualità dell'aria che si respira negli uffici che rappresentano tipici ambienti indoor".

## L'indice del documento ISS

Riportiamo, in conclusione, l'indice del rapporto ISTISAN 25/15 "**Qualità dell'aria indoor negli uffici: strategie di monitoraggio degli inquinanti chimici e biologici**".

Acronimi

Presentazione

### 1. Inquinanti chimici: strategie e metodi di monitoraggio dell'aria indoor

1.1. Informazioni di base necessarie al monitoraggio dell'aria indoor

1.2. Programmazione delle attività di monitoraggio dell'aria indoor negli uffici

- 1.3. Obiettivi, modalità, tempi e frequenza del monitoraggio dell'aria indoor
- 1.4. Scelta dei punti di prelievo per il monitoraggio e posizionamento della strumentazione di rilevamento
- 1.5. Misure contemporanee in aria ambiente outdoor
- 1.6. Attività da effettuare prima dell'inizio del monitoraggio dell'aria indoor

## **2. Inquinanti biologici: strategie e metodi di monitoraggio dell'aria indoor**

- 2.1. Rischio biologico negli uffici e ambienti similari
  - 2.1.1. Microrganismi negli uffici e ambienti similari
  - 2.1.2. Virus negli uffici e ambienti similari
  - 2.1.3. Allergeni negli uffici e ambienti similari
- 2.2. Obiettivi, durata e frequenza del monitoraggio dell'aria indoor
  - 2.2.1. Campionamento di microrganismi
  - 2.2.2. Campionamento di virus
  - 2.2.3. Campionamento di allergeni
- 2.3. Campionamento dalle superfici
  - 2.3.1. Campionamento di virus dalle superfici
  - 2.3.2. Campionamento di allergeni dalle superfici
- 2.4. Metodi di analisi
  - 2.4.1. Metodi di analisi per i batteri e i funghi
  - 2.4.2. Metodi di analisi per i virus
  - 2.4.3. Metodi di analisi per gli allergeni

## Bibliografia

## **Appendice A**

Valori guida WHO e valori di riferimento utilizzati in alcuni Paesi europei per gli inquinanti chimici e biologici

## **Appendice B**

Questionario per la raccolta di informazioni di base sulle strutture scolastiche per la valutazione dell'aria indoor

## Appendice C

Questionario per report delle informazioni da registrare durante i monitoraggi dell'aria indoor

Tiziano Menduto

*Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:*

Istituto Superiore di Sanità, "Qualità dell'aria indoor negli uffici: strategie di monitoraggio degli inquinanti chimici e biologici", a cura di Settimo G, Arpaia M, Cerasa M, Della Libera S, Gherardi M, Grollino MG, Guerriero E, Inglessis M, Mari R, Ravaioli F, Regina F, Scaini F, Tofful L per il Gruppo di Studio Nazionale Inquinamento Indoor ? Roma, Istituto Superiore di Sanità 2025 - Rapporti ISTISAN 25/15.



Licenza [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

---

[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)