

Lo smog in una stanza

Siamo sicuri che contro l'inquinamento delle città sia meglio rifugiarsi in casa o in ufficio ? Secondo le ultime ricerche no: tra le quattro mura si può rischiare anche di più. Lo hanno scoperto i ricercatori europei del centro di Ispra, con un "simulatore di casa" unico al mondo. Che ha iniziato a dare i primi risultati...

L'aria nelle nostre case spesso è più sporca di quella esterna, contaminata da sostanze dalle caratteristiche particolari, diverse da quelle degli inquinanti esterni e ancora non ben definite. Ed è per questo che è nata "Indoortron", una camera dove intrappolare l'aria che respiriamo nei luoghi chiusi, per scoprire quali insidie contiene e quali danni arreca. Il problema dell'inquinamento domestico risale a qualche decina di anni fa, come spiega a Newton Roberto Bono, professore di Igiene ambientale dell'Università di Torino. "All'inizio degli anni '70, in seguito alle crisi energetiche, si decise, per evitare sprechi di energia, di costruire edifici sempre più isolati rispetto all'ambiente esterno e quindi sempre meno efficienti nel favorire i naturali ricambi d'aria. L'introduzione massiccia di isolanti spesso sintetici, l'eliminazione delle infiltrazioni d'aria dai serramenti e la riduzione della ventilazione, portarono così a un peggioramento dell'aria confinata, con conseguenze negative sulla salute". Quindi chiudersi in casa per sfuggire allo smog che avvolge le città, seguendo il consiglio dato da medici ed esperti nei periodi in cui l'inquinamento atmosferico si fa più pesante, risulta spesso inutile. Infatti il più delle volte l'aria nelle abitazioni e in tutti i luoghi chiusi non è migliore di quella esterna. È infatti all'interno che si possono nascondere fonti di composti potenzialmente pericolosi: fumo di tabacco, polvere, vapori della cottura dei cibi, esalazioni provenienti dai detersivi, insetticidi e spray in genere. Ma anche muri, mobili, moquette e infissi inquinano, perché rilasciano vapori di colle, di vernici e di pitture. Indoortron, che si trova al Centro Comune di Ricerche della Commissione Europea a Ispra (in provincia di Varese), rappresenta uno strumento unico al mondo per determinare sia quali sostanze vengano emesse dagli arredi, dai mobili, dai macchinari in ufficio e perfino dai materiali utilizzati negli abitacoli delle automobili, sia in che modo esse influiscano sulla qualità dell'aria che respiriamo nei luoghi chiusi. Si tratta di composti dalle caratteristiche subdole, perché evaporano molto facilmente e restano in sospensione nell'aria, senza che sia possibile sospettare la loro presenza. Molti sono già conosciuti, come la formaldeide, il benzene o lo stirene, ma ne spuntano continuamente di nuovi. E persino i cosmetici possono trasformarsi in nemici della salute: le lacche per capelli contengono per esempio acetone, lo smalto per unghie è invece fonte di etilacetato e in molti profumi è presente metilacetato. Si tratta di composti innanzitutto altamente infiammabili che, se inalati in alte quantità, possono provocare irritazioni della pelle e delle mucose. Ed ecco che, senza rendersene conto, si soffre per l'inquinamento indoor: mal di testa continui, bruciori di gola o stanchezza sono solo alcuni dei sintomi. Le persone più a rischio sono le stesse che soffrono per l'inquinamento esterno: i bambini, gli anziani e quanti hanno problemi respiratori o ipersensibilità a qualche sostanza. A differenza di ciò che accade per l'inquinamento esterno, però, non esistono "livelli di guardia" accertati e in Italia non vi sono normative che i costruttori di materiali edili, o di arredamenti, devono rispettare. Lo scopo finale dei ricercatori del Centro di Ispra è così trovare, con l'aiuto di Indoortron, un metodo di valutazione comune a tutti i Paesi europei, che ancora non esiste. "Si è stimato", spiega a Newton Dimitrios Kotzias, responsabile dell'Unità di esposizione chimica e fisica a Ispra, "che il livello di alcuni inquinanti negli ambienti chiusi, dove noi trascorriamo in media il 90 per cento del nostro tempo, sia due volte superiore a quello esterno". Finora gli studi di Kotzias e dei suoi colleghi hanno individuato centinaia di composti chimici prodotti da svariate fonti, alcuni dei quali noti per essere tossici, cancerogeni o mutageni. Si tratta in particolare dei Composti organici volatili (Voc), costituiti da idrogeno e carbonio, legati o meno a elementi come l'ossigeno, e che evaporano molto facilmente. Fra questi il più noto è la formaldeide, formata da due atomi di idrogeno, un atomo di carbonio e uno di ossigeno. Si tratta di un gas incolore e dall'odore acre che provoca, in alte concentrazioni, forti irritazioni agli occhi e alle mucose. È contenuta principalmente in colle, solventi, pannelli di legno truciolare e rivestimenti plastici, comunemente utilizzati nella fabbricazione di mobili e pavimenti. Altri Voc casalinghi sono il benzene, ritenuto responsabile di irritazioni di pelle e mucose, nonché se inalato per lungo periodo anche di modifiche alla struttura del sangue e di problemi all'apparato riproduttivo, e lo stirene, sostanza altamente irritante per gli occhi e per il sistema respiratorio. Sono composti aromatici, formati cioè da un anello di sei atomi di carbonio, ai quali si legano idrogeno o altro carbonio, presenti soprattutto nelle colle usate per la posa di parquet e moquette, ma anche nel fumo. "Il punto fondamentale è di stabilire a quali livelli tali sostanze diventano realmente pericolose per la salute", continua Kotzias. "E per fare ciò è indispensabile tenere conto

di numerosissimi fattori che possono influenzare l' emissione dei composti, la loro pericolosità e la loro attività". Simulando i diversi ambienti chiusi all' interno di Indoortron i ricercatori hanno iniziato a chiarire la situazione. "Per esempio", prosegue il ricercatore, "possiamo capire quanto condizioni come temperatura e umidità dell' aria influiscano sui Voc, quanto sia utile la ventilazione degli ambienti, in che misura altri materiali possano assorbire le sostanze modificando la loro concentrazione, e come i diversi composti interagiscano fra loro creando altri cocktail più o meno pericolosi". All' interno di Indoortron la temperatura può essere regolata fra i 15 e i 45 gradi centigradi, mentre l' umidità può variare tra il 20 e il 90 per cento. Così è possibile simulare la situazione tipica degli ambienti europei più diversi per collocazione geografica, climatica, e nei diversi periodi dell' anno. I primi verdetti da Indoortron hanno riguardato due elementi piuttosto comuni negli ambienti chiusi, le fotocopiatrici e il fumo di sigaretta. E non sono per nulla rassicuranti. "Per quanto riguarda le fotocopiatrici", sottolinea Kotzias, "abbiamo identificato 27 diversi Voc, dei quali molti sono tossici o comunque irritanti. A macchina spenta la concentrazione totale di queste sostanze è pari a 32,4 microgrammi per metro cubo, un valore ancora accettabile. Ma se la fotocopiatrice si trova in stand by o se sta eseguendo copie alla velocità media di 200 all' ora la concentrazione sale, rispettivamente, a 382,6 e 416,7. I livelli di guardia, pari a 200, sono così superati e per le persone più sensibili tale concentrazione può provocare seri disturbi". All' interno di Indoortron la macchina fotocopiatrice è rimasta accesa per un mese e mezzo senza fare copie: si è così scoperto che i valori dei Voc diminuiscono sensibilmente nel giro di 2-3 settimane, ma la macchina continua a rilasciare una quantità di composti organici volatili pari a 360 microgrammi per metro cubo. Come difendersi allora ? "Sebbene i modelli più recenti di fotocopiatrici emettano una minore quantità di sostanze tossiche, esiste, per ora, un solo modo per tutelarsi, finché non verranno fissati criteri più rigidi per diminuire l' emissione di questi composti: ventilare spesso e per periodi abbastanza lunghi le stanze", raccomanda Kotzias. La tendenza di collocare in molti uffici le fotocopiatrici in stanzini angusti e senza finestre appare quindi un deciso controsenso. Aprire le finestre per cambiare aria sembra invece una strategia del tutto inutile nel caso del fumo di sigaretta. "La concentrazione di moltissimi composti presenti nel fumo", spiega lo scienziato, "non diminuisce ventilando l' ambiente, come abbiamo dimostrato in numerose simulazioni con Indoortron". In particolare il monossido di carbonio, gli ossidi di azoto, i composti aromatici e la nicotina restano comunque in sospensione. "Per ripulire l' aria da queste sostanze", aggiunge Kotzias, "sono necessari impianti di depurazione potenti, spesso ancor di più di quelli già in uso in molti locali pubblici". Così in situazioni del genere l' unica soluzione è non fumare in luoghi chiusi e non frequentare ambienti sprovvisti di validi impianti di depurazione. Ma è chiaro che poi, a casa propria, ognuno può regolarsi come crede. "Fra le numerose difficoltà incontrate per combattere l' inquinamento indoor", conferma il ricercatore, "c' è il fatto che non si può interferire nella sfera personale delle singole persone. In casa propria ciascuno è libero di fumare, di comprare un tavolo o un altro mobile di proprio gusto e di usare i detersivi che ritiene più utili. Non possiamo dire alle persone come comportarsi in un ambiente privato". L' unico modo per risolvere il problema, sottolineano gli scienziati di Ispra, è a monte. "Dovrebbero almeno essere imposti limiti e regole precise affinché oggetti di arredo, pitture e vernici non contengano sostanze pericolose o quantomeno che siano presenti in quantità trascurabili". Nel futuro della qualità dell' aria domestica non ci saranno però solo divieti. La scienza e la tecnologia potranno venire in aiuto per eliminare in maniera automatica alcuni degli inquinanti più diffusi. Al Centro di Ispra si lavora anche su questo. E in particolare su nuovi materiali che possono rendere "autopulente" un' abitazione. "In particolare", spiega Kotzias, "si tratta del biossido di titanio, un composto in grado di compiere una fotocatalisi degli inquinanti; utilizza cioè la luce solare per ossidare composti e sostanze pericolose facendole diventare innocue. Il biossido di titanio ha una forma minerale detta anatasio ed è già stato usato come ingrediente del cemento. Utilizzandolo per costruire mattoni si potrebbero ottenere delle case autopulenti". Una sperimentazione effettuata in diversi laboratori italiani ha mostrato che l' anatasio riesce ad abbattere di due terzi gli ossidi di azoto in quaranta minuti di attività. "Per ora", conclude Kotzias, "l' unica alternativa offerta al consumatore è rappresentata da vernici e materiali definiti ecologici, molto costosi e la cui efficacia è di difficile valutazione. Solo se tutta l' Europa ragionerà con una sola testa, stabilendo dei parametri precisi di qualità dell' aria domestica, il problema potrà essere davvero risolto". (ha collaborato Monica Marelli). La trappola per lo smog di casa: Indoortron è composto da due parti: la stanza di 30 metri cubi, dove è possibile regolare temperatura, umidità e composizione dell'aria, e un' anticamera con gli strumenti per controllare e impostare tutti i valori. All'esterno si trovano i filtri e i dispositivi per ripulire o inquinare l'aria della stanza e la camera di controllo dalla quale si verificano e registrano tutti i parametri. La camera è costruita in acciaio inossidabile, teflon e vetro, materiali che emettono quantità trascurabili di sostanze inquinanti e che non assorbono quelle immesse volontariamente, non interferendo così con le rilevazioni. Le insidie nascoste nell'aria di casa: BENZENE: Fonti: colle per

pavimenti, fumo di sigaretta Rischi: irritazione di pelle e mucose. Attuali livelli di guardia: 1000 microgrammi per metro cubo. TOLUENE: Fonti: vernici nelle quali è usato come solvente Rischi: irritazione degli occhi e del sistema respiratorio. Attuali livelli di guardia: 37.000 microgrammi per metro cubo. STIRENE: Fonti: colle per pavimenti, fumo di sigaretta. Rischi: irritazione degli occhi e del sistema respiratorio. Attuali livelli di guardia: 21.000 microgrammi per metro cubo. AMMONIACA: Fonti: detersivi per la casa. Rischi: irritazione degli occhi e del sistema respiratorio. Attuali livelli di guardia: 3200 microgrammi per metro cubo. FORMALDEIDE: Fonti: colle, solventi, pannelli di legno truciolare, rivestimenti plastici e tessuti. Rischi: irritazione degli occhi e del sistema respiratorio. Attuali livelli di guardia: 94 microgrammi per metro cubo. IPOCLORITO DI SODIO (VARECHINA). Fonti: detersivi e sbiancanti. Rischi: irritazione di occhi e pelle. Attuali livelli di guardia: non determinati. CARBONATO DI SODIO (SODA SOLVAY): Fonti: detersivi e sbiancanti. Rischi: irritazione degli occhi e del sistema respiratorio. Attuali livelli di guardia: non determinati. ACIDO CLORIDRICO (O MURIATICO): Fonti: prodotti per pulizia. Rischi: irritazione degli occhi e del sistema respiratorio. Se mescolato con sostanze alcaline (soda caustica, varechina e carbonati) sprigiona gas tossici. Attuali livelli di guardia: 2700 microgrammi per metro cubo. IDROSSIDO DI SODIO (SODA CAUSTICA). Fonti: prodotti per pulizia. Rischi: irritazione di occhi. Attuali livelli di guardia: non determinati. ACETONE: Fonti: solvente per smalto per unghie. Rischi: irritazione di pelle e mucose. Attuali livelli di guardia: non determinati. TRICLOROETILENE (TRIELINA): Fonti: prodotti per pulizia e solventi. Rischi: irritazione di occhi e sistema respiratorio. A lungo termine può provocare danni al sistema riproduttivo. Attuali livelli di guardia: 2000 microgrammi per metro cubo. METILACETATO: Fonti: lacche per capelli e profumi. Rischi: irritazione degli occhi e delle mucose. Attuali livelli di guardia: 10.000 microgrammi per metro cubo. ETILACETATO: Fonti: lacche per capelli e profumi Rischi: irritazione degli occhi e delle mucose. Attuali livelli di guardia: non determinati. ESSENZA DI TREMENTINA (ACQUARAGIA): Fonti: cera per legno Rischi: irritazione della pelle e delle mucose. Attuali livelli di guardia: non determinati. Un aiuto dalle piante: depuratori naturali: ecco cosa sono le comuni piante d' appartamento secondo Bill Wolverton, ricercatore della Nasa che oggi si occupa di strategie alternative per la purificazione degli ambienti. Gli esperimenti sono stati condotti da Wolverton sigillando le varie piante in camere di plexiglass, nelle quali sono state immesse varie sostanze. Così per esempio si è scoperto che il filodendro è il più efficiente nel rimuovere la formaldeide, seguito dalla dracena e dallo spatifillo. Ora gli scienziati stanno lavorando per mescolare tecnologia e natura: per esempio realizzando una specie di filtro vivente, dove la pianta affonda le radici nel carbone attivo e neutralizza così un maggior numero di sostanze chimiche assorbite dall'aria. Intanto, raccomandano gli scienziati, si può arricchire la casa con queste piante antinquinamento collocandole nelle stanze in cui si passa più tempo.

**INTESA SU CONTRATTO COLLETTIVO
DECENTRATO INTEGRATIVO PROVINCIA DI RIMINI**

INDICE

Art. 1 - Ambito di applicazione e durata

Art. 2 - Interpretazione autentica delle clausole controverse

Art.3 - Relazioni Sindacali

Art.4 - Salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

Art. 5 - Servizi Minimi Essenziali

Art.6 - Pari Opportunita'

Art.7 - Comitato Paritetico per il Mobbing

Art. 8 - Nuove forme di partecipazione

Art.9 - Criteri generali per le politiche sull'orario di lavoro

Art.10 - Riduzione dell'orario di lavoro

Art.11 - Lavoro straordinario e banca delle ore

Art.12 -Formazione e aggiornamento del personale

Art.13 - Qualita' del lavoro, innovazione degli assetti organizzativi e partecipazione dei dipendenti

Art.14 - Criteri generali per la ripartizione e destinazione delle risorse finanziarie (Artt. 31-32 del CCNL 22/01/2004

Art. 15 - Sistema degli Incentivi

Art. 16- Sistema Permanente di Valutazione

Art. 17- Progressioni Orizzontali

Art. 18 - Particolari posizioni di responsabilita'

Art. 19 - Indennità varie

Art. 20 - Disposizioni finali

ART. 19 - Indennità Varie

Indennità di Disagio

Ai sensi dell'art. 17 del CCNL 01/04/1999 le parti convengono di destinare una quota delle risorse variabili del fondo a titolo di indennità di disagio; tale compenso riconosce al personale delle categorie A, B e C l'esercizio di attività in condizioni particolarmente gravose e, quindi, disagiate rispetto alle condizioni ordinarie di lavoro.

L'indennità di disagio viene attribuita ai cantonieri, ai manutentori, ai capoagenti, agli autisti, al personale assegnato all'Ufficio di Gabinetto, ai dipendenti che operano costantemente a contatto con il pubblico o con un'utenza particolare (personale addetto agli sportelli dei Centri per l'Impiego, dell'U.M.A¹ e dello Sportello per la Caccia), formalmente individuati dal dirigente di riferimento.

¹ con esclusione dei dipendenti che già percepiscono tale indennità in virtù della L.R. 5/2001, in quanto trasferiti dalla RER.

Il compenso annuo è quantificato in € 360,00 (salvo diversa quantificazione in sede di contrattazione decentrata annuale) ed è corrisposto in quote mensili (12 mensilità), in relazione alla effettiva presenza e all'effettiva prestazione di servizio in condizioni disagiate.

Indennità di rischio

In applicazione della disciplina contenuta nell'art. 37 del CCNL 14/09/2000 tale indennità è riconosciuta al personale che opera in condizioni di particolare esposizione al rischio; in linea di massima si considerano rischiose le attività e le prestazioni di lavoro che comportano:

- in modo diretto e continuo l'utilizzo e la guida di automezzi ed altri veicoli (ad esempio autista, magazziniere)
- esposizione diretta e continua con catrame, bitumi, fuliggine, ecc.. nonché lavori di manutenzione stradale e di segnaletica, di attività boschive e di taglio dell'erba (ad esempio cantonieri)
- esposizione diretta e continua a toner, polveri di stampa, ecc.. (ad esempio addetto alla stamperia dell'Ente)

Viene attribuita ai soggetti interessati per un importo pari a € 30 mensili lorde, come previsto dall'art.41 del CCNL22/01/2004), in relazione alla effettiva presenza in servizio, realizzata in una delle situazioni di cui ai punti precedenti.

Indennità di reperibilità

Tale indennità, in applicazione della disciplina di cui all'art.23 del CCNL 14/09/2000 come integrata dall'art. 11 del CCNL del 05/10/2000.

Viene attribuita agli autisti, ai dipendenti dell'ufficio di protezione civile, ai cantonieri, ai capoagenti, agli addetti dell'ufficio "Viabilità" e agli addetti, con profilo tecnico, del sistema informativo, mediante squadre organizzate secondo principi di rotazione del personale e in numero contenuto, in relazione alle possibili esigenze di servizio.

Indennità di maneggio valori (art.36 CCNL 14/09/00)

L'indennità di maneggio valori viene erogata al dipendente adibito in via continuativa alla gestione della cassa economale ed ai servizi che comportino maneggio di valori cassa, formalmente individuato dal competente dirigente, ai sensi e secondo le modalità previste nell'accordo sottoscritto il 06/12/2001. Tale indennità competente esclusivamente nelle giornate di effettivo servizio e, in caso di assenza, l'indennità di cui trattasi è riconosciuta al sostituto formalmente designato con le medesime modalità e criteri di cui sopra.

Indennità di Turno

L'indennità di turno, ai sensi della vigente normativa in materia, viene erogata agli operatori impiegati in portineria e agli agenti del Corpo Polizia Provinciale per un importo orario variabile in relazione al trattamento economico in godimento.

Maggiorazioni orarie

Le maggiorazioni orarie vengono corrisposte al personale avente diritto in base a quanto previsto dalle disposizioni contrattuali vigenti, in relazione alla prestazione di servizio in orario notturno e/o festivo.