PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 14 - numero 2947 di mercoledì 10 ottobre 2012

Stampanti laser, fotocopiatrici e toner: come ridurre i rischi

Un factsheet di Suva affronta i rischi correlati alle polveri dei toner delle stampanti con tecnologia laser e delle fotocopiatrici. I composti organici volatili, la tossicità delle polveri, gli effetti sulla salute e le misure di prevenzione.

Lucerna, 10 Ott ? È ormai appurato che **le polveri dei toner emesse dalle stampanti con tecnologia laser e dalle fotocopiatrici possono causare ai lavoratori disturbi delle vie respiratorie superiori e inferiori**, soprattutto in soggetti predisposti.
In relazione ai rischi dei toner negli uffici, Suva, istituto svizzero per l'assicurazione e la prevenzione degli infortuni, ha pubblicato nel 2012 l'aggiornamento del factsheet "**Stampanti laser, fotocopiatrici e toner: pericoli per la salute**".

Il documento indica che le **stampanti laser** e le **fotocopiatrici** "possono emettere piccole quantità di polvere, composti organici volatili (COV) e ozono". Anche se grazie al progresso tecnologico "in molti apparecchi moderni le emissioni di ozono sono state ridotte quasi a zero".
Riguardo alle polveri, queste possono essere sia di carta che di toner, anche se la percentuale delle polveri di carta è generalmente di gran lunga maggiore.
Inoltre è bene ricordare che i toner "sono costituiti da piccolissime particelle di materia termoplastica (copolimeri stirolo-acrilici, nelle stampanti ad alto rendimento anche poliestere), che si fissano sulla carta per fusione".

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0343] ?#>

Riguardo alla **tossicità dei toner** alcune sperimentazioni dimostrano che questi prodotti "devono essere classificati nella categoria delle *polveri granulari biopersistenti senza sostanziale tossicità specifica conosciuta* (granular bioresistent particles, GBP)". E la polvere di toner "contiene particelle in grado di penetrare negli alveoli". Durante il funzionamento delle stampanti "è stata rilevata la presenza di aerosol di dimensioni inferiori ai < 100 nm (particelle ultrafini)".

Abbiamo anticipato che le polveri di toner "possono causare disturbi soprattutto nei soggetti con mucose ipersensibili nelle vie respiratorie superiori e inferiori". In particolare i rapporti finora pubblicati "indicano che le persone con un'iperreattività aspecifica nasale o bronchiale possono sviluppare sintomi come starnuti, muco nasale, tosse e disturbi respiratori. Generalmente, si tratta di reazioni aspecifiche di ipersensibilità dovute agli effetti irritativi delle emissioni". **Reazioni che è possibile prevenire con una migliore igiene del posto di lavoro**.
La letteratura scientifica documenta "solo pochissimi casi di allergie delle vie respiratorie provocate dai toner".
In particolare tra il 2007 e il 2008, l'Università tedesca di Gießen ha condotto uno studio clinico su un gruppo di persone impiegate in uffici: lo studio non ha rilevato "né reazioni infiammatorie delle vie respiratorie, né reazioni infiammatorie generali" e non ha fornito indizi di "un aumento delle allergie nei lavoratori che riconducono i propri disturbi alle emissioni di toner".
Se gli studi epidemiologici "non hanno stabilito relazioni causali certe fra queste emissioni e le malattie croniche dell'apparato respiratorio o le malattie polmonari interstiziali", tuttavia "non si esclude che le polveri di toner possano avere un effetto cancerogeno". Anche se i dati attualmente disponibili non permettono di trarre delle conclusioni definitive.

In ogni caso a titolo preventivo il documento consiglia idonee **misure di protezione generali** per ridurre il rischio di esposizione alle polveri di toner e alle particelle ultrafini, nonché **specifiche misure per contrastare gli effetti di un'elevata esposizione**, ad esempio in caso di guasto dell'apparecchiatura o durante le operazioni di manutenzione e riparazione.

Queste le **misure generali** proposte:
- "attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nel manuale d'uso;
- collocare gli apparecchi in un locale ampio e ben ventilato;
- installare le apparecchiature di elevata potenza in un locale separato e installare un impianto di aspirazione locale;
- non direzionare le bocchette di scarico dell'aria verso le persone;
- eseguire regolarmente la manutenzione delle apparecchiature;
- optare per sistemi di toner chiusi;
- sostituire le cartucce del toner secondo le indicazioni del produttore e non forzare l'apertura;
- rimuovere con un panno umido le tracce di toner; lavare con acqua e sapone le parti di pelle sporche di toner; in caso di contatto con gli occhi, lavare con acqua per 15 minuti; in caso di contatto con la bocca, sciacquare abbondantemente con acqua fredda. Non utilizzare acqua calda o bollente, altrimenti il toner diventa appiccicoso;
- eliminare con molta cautela i fogli inceppati per non sollevare polvere;
- utilizzare guanti monouso per ricaricare il toner liquido o in polvere".

Inoltre quando diventa necessario sostituire le cartucce di stampa o si eseguono la pulizia e la manutenzione degli apparecchi, possono verificarsi delle **brevi emissioni di polvere di toner**. E le persone che "svolgono frequentemente queste attività sono maggiormente esposte" ai rischi correlati alle polveri.
In questo caso devono essere adottare "adeguate precauzioni per ridurre il **rischio di inalazione**:
- pulire gli apparecchi con un aspiratore certificato, non usare getti d'aria, evitare di sof-fiare nell'apparecchio;
- qualora si tema una notevole emissione di polveri, garantire una buona ventilazione; utilizzare un respiratore antipolvere con livello di protezione FFP2/FFP3 e cambiarlo re-golarmente dopo un periodo di poche ore se diventa umido, si danneggia o viene direttamente a contatto con la polvere di toner; indossare gli occhiali di protezione;
- una volta terminata la manutenzione, pulire con un panno umido la zona attorno all'apparecchio;
- indossare guanti di protezione adeguati, tenendo conto anche del tipo di detergente utilizzato".

Infine il factsheet sottolinea che le stampanti e i toner di vecchia generazione "dovrebbero essere sostituiti con apparecchi moderni a basse emissioni o, per lo meno, sarebbe opportuno sostituire il tipo di toner (toner con certificazione di ecocompatibilità)".

N.B.: Gli eventuali riferimenti legislativi contenuti nei documenti di Suva riguardano la realtà svizzera, i suggerimenti indicati possono essere comunque di utilità per tutti i lavoratori.

Suva, " Stampanti laser, fotocopiatrici e toner: pericoli per la salute", factsheet a cura della Divisione medicina del lavoro, Divisione tutela della salute sul lavoro, Settore chimica, aggiornamento marzo 2012 (formato PDF, 202 kB).

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.