



REGIONE CAMPANIA
AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE
“SANT'ANNA E SAN SEBASTIANO”
CASERTA

Deliberazione del Direttore Generale N. 438 del 09/04/2024

Proponente: Il Direttore UOSD SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE

Oggetto: Procedura di Sicurezza per l'utilizzo di Stampanti con Toner

PUBBLICAZIONE

In pubblicazione dal 09/04/2024 e per il periodo prescritto dalla vigente normativa in materia (art.8 D.Lgs 14/2013, n.33 e smi)

ESECUTIVITA'

Atto immediatamente esecutivo

TRASMISSIONE

La trasmissione di copia della presente Deliberazione è effettuata al Collegio Sindacale e ai destinatari indicati nell'atto nelle modalità previste dalla normativa vigente. L'inoltro alle UU. OO. aziendali avverrà in forma digitale ai sensi degli artt. 22 e 45 D.gs. n° 82/2005 e s.m.i. e secondo il regolamento aziendale in materia.

UOC AFFARI GENERALI

Direttore Eduardo Chianese

ELENCO FIRMATARI

Gaetano Gubitosa - DIREZIONE GENERALE

Margherita Agresti - UOSD SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE

Angela Anecchiarico - DIREZIONE SANITARIA

Amalia Carrara - DIREZIONE AMMINISTRATIVA

Per delega del Direttore della UOC AFFARI GENERALI, il funzionario Pasquale Cecere

Oggetto: Procedura di Sicurezza per l'utilizzo di Stampanti con Toner.

Direttore UOSD SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE

A conclusione di specifica istruttoria, descritta nella narrazione che segue e i cui atti sono custoditi presso la struttura proponente, rappresenta che ricorrono le condizioni e i presupposti giuridico-amministrativi per l'adozione del presente provvedimento, ai sensi dell'art. 2 della Legge n. 241/1990 e s.m.i. e, in qualità di responsabile del procedimento, dichiara l'insussistenza del conflitto di interessi, ai sensi dell'art. 6 bis della legge 241/90 e s.m.i.

Premesso

- **che** il Titolo IX, capo I, del d.lgs. 81/2008 tratta la valutazione del rischio da esposizione ad agenti chimici pericolosi negli ambienti di lavoro.

Rilevato

- **che** nel processo di stampa e di fotocopia si svolgono processi chimici e fisici complessi, nel corso dei quali i componenti di toner e carta reagiscono sotto l'effetto della luce e di temperature elevate. Queste reazioni possono liberare composti organici volatili di diverse classi chimiche, particelle piccolissime di toner e di carta, ma anche gas, che vengono rilasciati nell'aria all'interno dei locali.
- **che** la polvere di toner è una sostanza non biodisponibile e biologicamente ha un comportamento pressoché inerte. In concentrazioni vicine a quelle reali, in caso di inalazione, ingestione e contatto con la pelle, la polvere di toner non presenta tossicità acuta specifica. In caso di accumulo di particelle di toner nel tessuto polmonare di animali da laboratorio dopo un'inalazione di lunga durata di concentrazioni elevate di toner, sono state confermate polmoniti croniche e crescita del tessuto polmonare (fibrosi).

Visto

- **che** l'uso di stampanti laser e fotocopiatrici è connesso a una scarsa esposizione all'inalazione di toner, non si devono temere effetti cancerogeni. Naturalmente non si può escludere un effetto cancerogeno delle polveri di toner, ma, allo stato attuale delle conoscenze, tale effetto non può essere giudicato probabile.

Ritenuto

- di rappresentare che i rapporti sui casi finora pubblicati dimostrano che le persone con una iperreattività aspecifica nasale o bronchiale possono sviluppare sintomi come starnuti, rinite, stimolo di tosse e disturbi respiratori. Generalmente, si tratta di reazioni aspecifiche di ipersensibilità dovute a un effetto irritativo delle emissioni. Tali reazioni sono eliminabili attraverso il miglioramento delle condizioni di igiene del lavoro. In letteratura, solo molto raramente sono documentate vere allergie delle vie respiratorie ai toner.
- **Attestata**
la legittimità della presente proposta di deliberazione, che è conforme alla vigente normativa in materia;

Deliberazione del Direttore Generale



REGIONE CAMPANIA
AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE
"SANT'ANNA E SAN SEBASTIANO"
CASERTA

PROPONE

1. di adottare "Procedura di Sicurezza per l'utilizzo di Stampanti con Toner".
2. di trasmettere copia del presente atto al Collegio Sindacale, ai sensi di legge, nonché alle UU.OO.CC. coinvolte ed eventualmente al Soggetto interessato;

Responsabile S.P.P.

Dott.ssa Marghrita Agresti

IL DIRETTORE GENERALE

Dr. Gaetano Gubitosa

individuato con D.G.R.C. n. 465 del 27/07/2023

immesso nelle funzioni con D.P.G.R.C. n. 80 del 31/07/2023

Vista la proposta di deliberazione che precede, a firma del Direttore UOC xxxx Dr. Xxxxx

Acquisiti i pareri favorevoli del Direttore Sanitario e del Direttore Amministrativo in modalità telematica (art. 6, punto 1, lett e del regolamento aziendale) e sotto riportati

Il Direttore Sanitario	Dr.ssa Angela Anecchiarico	Favorevole
Il Direttore Amministrativo	Avv. Amalia Carrara	Favorevole

Deliberazione del Direttore Generale

Il presente atto, in formato digitale e firmato elettronicamente, costituisce informazione primaria ed originale ai sensi dei combinati disposti degli artt. 23-ter, 24 e 40 del D.Lgs. n. 82/2005. Eventuale riproduzione analogica, costituisce valore di copia semplice a scopo illustrativo.



REGIONE CAMPANIA
AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE
"SANT'ANNA E SAN SEBASTIANO"
CASERTA

DELIBERA

per le causali in premessa, che qui si intendono integralmente richiamate e trascritte, di prendere atto della proposta di deliberazione che precede e, per l'effetto, di:

- 1 di adottare " Procedura di Sicurezza per l'utilizzo di Stampanti con Toner ."
- 2 di trasmettere copia del presente atto al Collegio Sindacale, ai sensi di legge, nonché alle UU.OO.CC. coinvolte ed eventualmente al Soggetto interessato;

Il Direttore Generale

Gaetano Gubitosa

Deliberazione del Direttore Generale

Il presente atto, in formato digitale e firmato elettronicamente, costituisce informazione primaria ed originale ai sensi dei combinati disposti degli artt. 23-ter, 24 e 40 del D.Lgs. n. 82/2005. Eventuale riproduzione analogica, costituisce valore di copia semplice a scopo illustrativo.



PROCEDURE DI SICUREZZA PER L'UTILIZZO DI
STAMPANTI CON TONER

REGIONE CAMPANIA
AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO
NAZIONALE
E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE
"SANT'ANNA E SAN SEBASTIANO" DI CASERTA



REGIONE CAMPANIA
AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE
"SANT'ANNA E SAN SEBASTIANO"
CASERTA

PROCEDURE DI SICUREZZA PER L'UTILIZZO DI STAMPANTI CON TONER



PROCEDURE DI SICUREZZA PER L'UTILIZZO DI
STAMPANTI CON TONER

REGIONE CAMPANIA
AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO
NAZIONALE
E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE
"SANT'ANNA E SAN SEBASTIANO" DI CASERTA

Redazione	
Margherita Agresti	Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione
Silvio Buonincontro	Dirigente Medico – UOSD Servizio Prevenzione e Protezione
Barbara Amore	Dirigente Medico – UOSD Servizio Prevenzione e Protezione
Giovannina Sorgente	Dirigente Medico – UOSD Servizio Prevenzione e Protezione
Vincenzo Schiavone	ASPP
Verifica ed approvazione	
Angela Anneschiarico	Direttore Sanitario Aziendale
Adozione	
Gaetano Gubitosa	Direttore Generale
REDAZIONE DEL 03/04/2024	



**PROCEDURE DI SICUREZZA PER L'UTILIZZO DI
STAMPANTI CON TONER**

*REGIONE CAMPANIA
AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO
NAZIONALE
E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE
"SANT'ANNA E SAN SEBASTIANO" DI CASERTA*

INDICE

SCOPO E CAMPI DI APPLICAZIONE	pag 4
GENERALITÀ	pag 4
RISCHI PER LA SALUTE	pag 5
POSIZIONAMENTO E PROCEDURE	pag 6
PRECAUZIONI PER L'USO	pag 7
SOSTITUZIONE DEL TONER	pag 7
OBBLIGHI E DIVIETI	pag 8
CONTROLLI E VERIFICHE	pag 9
RESPONSABILITÀ DEI LAVORATORI	pag 9
STAMPANTI IN AZIENDA	pag 9



PROCEDURE DI SICUREZZA PER L'UTILIZZO DI STAMPANTI CON TONER

REGIONE CAMPANIA
AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO
NAZIONALE
E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE
"SANT'ANNA E SAN SEBASTIANO" DI CASERTA

SCOPO E CAMPI DI APPLICAZIONE

Scopo della seguente procedura è quella di regolamentare il corretto uso di fotocopiatrici/stampanti, di qui innanzi definite stampanti, nei luoghi di lavoro nell'Azienda Ospedaliera di Rilievo Nazionale "Sant'Anna e San Sebastiano" di Caserta al fine di ridurre i rischi per la salute dei lavoratori. Questa è stata redatta dalla UOC Medicina Preventiva del Lavoro e Radioprotezione; l'aggiornamento della stessa sarà definito all'occorrenza dalla stessa UOC.

GENERALITÀ

Stampanti e fotocopiatrici sono presenti in pressoché tutti i luoghi di lavoro, anche in sanità. Il **toner** in uso attualmente nelle stampanti laser non è semplicemente "inchiostro in polvere". È una miscela complessa di polimeri, pigmenti, e talvolta componenti metallici come ferro o zinco. Questi materiali sono finemente macinati per produrre particelle piccolissime per una migliore definizione di stampa, ma che possono essere respirate o entrare in contatto con la pelle durante la manutenzione della stampante.

Inoltre, siccome la tecnica si basa sull'azione della luce ultravioletta e causa del campo elettrico generatosi, si verifica la formazione di ozono dall'ossigeno dell'aria, in quote molto modeste non dannose per la salute, la cui presenza si avverte dall'odore pungente caratteristico. Si sviluppano anche prodotti di pirolisi delle resine termoplastiche dal toner e dai lubrificanti del rullo di pressione, e polveri sia di particelle di carta sia di toner.



PROCEDURE DI SICUREZZA PER L'UTILIZZO DI STAMPANTI CON TONER

REGIONE CAMPANIA
AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO
NAZIONALE
E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE
"SANT'ANNA E SAN SEBASTIANO" DI CASERTA

La SUVA, l'istituto nazionale svizzero di assicurazione contro gli infortuni, confermando i possibili rischi per i lavoratori a contatto con stampanti e toner, considera necessarie delle raccomandazioni e delle procedure sull'utilizzo delle stesse.

RISCHI PER LA SALUTE

Le analisi sulla tossicità dei toner effettuate attraverso sperimentazioni su animali dimostrano che questi prodotti devono essere classificati nella categoria "polveri granulari bio-persistenti senza tossicità sostanziale specifica conosciuta".

La polvere di toner a differenza delle polveri fini atmosferiche non è solubile in soluzioni acquose ed è quindi persistente nei tessuti biologici, è una polvere respirabile e può penetrare fino agli alveoli polmonari. Dal punto di vista biologico ha un comportamento pressochè inerte; nelle sperimentazioni animali l'accumulo nel tessuto polmonare per esposizioni estreme genera comunque fibrosi polmonare e polmoniti croniche. Dalle sperimentazioni effettuate le polveri di toner sono state classificate come sostanze non cancerogene. L'utilizzo intensivo delle stampanti rilascia nell'atmosfera composti organici volatili, metalli pesanti e solventi in una concentrazione non superiore a quella rilevata nell'inquinamento di fondo a cui è esposta la popolazione generale.

Raramente sono stati riportati sintomi aspecifici in lavoratori esposti alla polvere di toner: prurito, irritazione cutanea, bruciore agli occhi, tosse, dispnea, cefalea. In casi in cui sia stato effettuato un test d'ipersensibilità specifico non è stata confermata una reazione allergica. Solo alcuni rari casi si è documentata una reazione allergica individuale con asma bronchiale o rinite allergica.

L'ozono può aumentare la reattività bronchiale all'istamina cosicché i soggetti asmatici possono presentare, in maniera soggettiva, un peggioramento della loro situazione clinica (la possibilità che tali eventi si verifichino è comunque da considerarsi remota).

Rischi sempre da considerare sono la scarica elettrica accidentale per contatto con elementi elettrici scoperti e le ustioni per contatto con parti calde interne all'apparecchio.

Tali rischi sono riducibili attraverso il miglioramento delle condizioni di igiene del lavoro, pertanto si rende necessaria la stesura della seguente procedura di sicurezza con lo scopo di evitare possibili rischi per la salute e la sicurezza degli operatori interessati, tramite la formazione mirata sul corretto utilizzo delle stampanti.

POSIZIONAMENTO E PROCEDURE

Premesso che nelle operazioni di stampa non esistono particolari rischi per coloro che svolgono tale attività in modo occasionale, si consiglia comunque di seguire le seguenti indicazioni:

- controllare che l'apparecchiatura sia dotata di una spina con la messa a terra;
- collocare l'apparecchio vicino ad idonea ed accessibile presa fissa di corrente elettrica; nel caso sia previsto l'uso di prolunghes per l'alimentazione elettrica, queste devono prevedere una messa a terra ed essere prive di adattatori;
- posizionare su un supporto stabile e ben livellato, lontano da tendaggi o altro materiale infiammabile, possibilmente non esposta alla luce solare diretta, all'umidità ed alla polvere;
- evitare di collocare l'apparecchio vicino a fonti di calore, vicino o sotto a condizionatori d'aria, vicino a contenitori d'acqua o distributori di bevande;
- non posizionare la stampante lungo le vie d'esodo o passaggi stretti, in locali dove è prevista la presenza continua di personale ed in locali ed ambienti non adeguatamente aerati;
- se la stampante è situata in un locale provvisto di finestre, si consiglia di arieggiare qualora si debbano effettuare operazioni prolungate di stampa, al fine di garantire un adeguato ricambio dell'aria;
- non direzionare le bocchette dello scarico dell'aria verso le persone;
- prima di eseguire operazioni di pulizia, sostituzione toner, ecc., assicurarsi che la stampante sia spenta e con spina staccata;
- eliminare scrupolosamente e con cautela la carta inceppata per non sollevare inutilmente polvere;
- nel caso si verifichi una delle situazioni di seguito elencate si deve spegnere immediatamente l'interruttore principale e contattare il preposto o il centro di assistenza: cavo di alimentazione o spina danneggiati, liquido all'interno

dell'attrezzatura o esposta alla pioggia o all'acqua, scocca danneggiata, presenza di oggetti all'interno della scocca (per es. graffette) o evidenti cambiamenti delle prestazioni.

Si ricorda che eventuali aperture della scocca presenti sul retro, ai lati o sul fondo sono necessarie per la ventilazione per proteggerla dal surriscaldamento. Tali aperture non devono essere ostruite o coperte, con tappeti e superfici simili, nè installato a incasso a meno che non sia fornita adeguata ventilazione. Si consiglia di posizionare l'apparecchiatura in modo da lasciare uno spazio almeno di 10 cm dalle pareti così la ventilazione è facilitata.

PRECAUZIONI PER L'USO

- seguire sempre le indicazioni del Costruttore riportate nel manuale d'uso;
- non sottoporre la stampante ad urti;
- non appoggiare sulla stampante vasi o recipienti contenenti acqua e oggetti del peso di 5 o più chilogrammi;
- non spegnere la macchina durante l'attività;
- non avvicinare alcun oggetto magnetico alla stampante;
- non usare spray infiammabili accanto alla stampante;
- non cercare di rimuovere alcun coperchio che risulti chiuso da viti.

SOSTITUZIONE DEL TONER

La sostituzione del toner è una operazione sporadica che non espone a particolari rischi se si seguono opportune accortenze:

- utilizzare sempre ricambi di tipo sigillato e sistemi di toner chiusi;
- le operazioni di sostituzione del toner vanno eseguite dopo aver disinserito l'alimentazione della corrente elettrica;
- utilizzare i DPI, guanti e mascherina FFP3, evitando spargimenti di polvere nell'ambiente circostante;
- se il toner sporca mani o indumenti è necessario lavare immediatamente con



PROCEDURE DI SICUREZZA PER L'UTILIZZO DI STAMPANTI CON TONER

REGIONE CAMPANIA
AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO
NAZIONALE
E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE
"SANT'ANNA E SAN SEBASTIANO" DI CASERTA

acqua fredda le parti interessate;

- ripulire l'apparecchio ogni volta che si sostituisce la cartuccia del toner in modo da eliminare eventuali polveri disperse, non soffiando ma raccogliendole con panno umido;
- in caso di contatto del toner con gli occhi, sciacquare immediatamente con acqua fredda per circa 15 min; l'acqua calda rende il toner viscoso;
- in caso di contatto con la pelle lavare con acqua fredda e sapone;
- in caso di involontaria ingestione di toner, bere alcuni bicchieri d'acqua in modo da diluire la sostanza ingerita, dopodiché contattare immediatamente un medico;
- smaltire la cartuccia esaurita ponendola in una busta di plastica ben chiusa e riposta negli appositi contenitori per la raccolta differenziata;
- lavare con un panno umido per rimuovere eventuali residui di toner;
- lavarsi accuratamente le mani dopo le manovre di sostituzione del toner.

OBBLIGHI E DIVIETI

- Per l'alimentazione elettrica evitare, per quanto possibile, l'utilizzo di prese multiple, e la spina deve essere inserita direttamente nella presa di corrente, può essere utilizzata una prolunga.
- Al termine della giornata lavorativa la stampante deve essere spenta dall'interruttore. Se invece si prevede che la macchina non verrà usata per un lungo periodo di tempo (ferie, ecc.), estrarre per sicurezza la spina elettrica dalla presa.
- In presenza di parti stranamente calde o di rumori anomali, spegnere immediatamente l'interruttore principale, estrarre la spina dalla presa e contattare il preposto o il servizio di assistenza.
- Stoccare i toner esauriti in apposito raccoglitore per la raccolta differenziata.
- È vietato introdurre qualsiasi oggetto all'interno della scocca attraverso le aperture, in quanto si possono toccare parti in tensione e causare cortocircuiti, con il rischio di incendio o folgorazione.
- È vietato versare liquidi di qualsiasi tipo all'interno della stampante.
- Evitare di posizionare il cestino della carta nelle vicinanze della stampante, della presa



PROCEDURE DI SICUREZZA PER L'UTILIZZO DI STAMPANTI CON TONER

REGIONE CAMPANIA
AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO
NAZIONALE
E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE
"SANT'ANNA E SAN SEBASTIANO" DI CASERTA

di corrente o ad altri collegamenti elettrici.

- Evitare di attorcigliare cavi elettrici che non devono essere posizionati nelle vie di passaggio.
- Non eseguire attività di manutenzione che non sono di propria competenza.

CONTROLLI E VERIFICHE

Il preposto è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale e rispettino le procedure di sicurezza previste per l'uso della stampante, anche tenendo conto delle disposizioni operative e di sicurezza fornite dal fabbricante ed indicate nel libretto d'uso e manutenzione.

Qualora egli riscontri la mancata attuazione delle suddette disposizioni, sarà autorizzato ad effettuare tempestivamente un richiamo scritto, copia del quale sarà consegnata al Datore di Lavoro tramite l'U.O.C. G.R.U. e per conoscenza al Responsabile del S.P.P.

RESPONSABILITÀ DEI LAVORATORI

È fatto obbligo ai destinatari della presente procedura di attenersi scrupolosamente a quanto indicato, consultando eventualmente il Dirigente/Preposto, qualora le cautele o le misure di prevenzione non possano essere applicate per problemi particolari.

In caso di incidente (contatto con gli occhi, pelle, ingestione, ecc), contattare e/o recarsi al Pronto Soccorso.

STAMPANTI IN AZIENDA

Le attuali stampanti in dotazione nell'Azienda Ospedaliera sono di ultima generazione ed oltre a non generare ozono, sono certificate nel non contenere nel toner sostanze nocive per la salute. Stampanti multifunzione in leasing sono assegnati ad ogni piano, in rete ed allocate in luoghi ove non staziona il personale. Stampanti multifunzione da

tavolo per le postazioni PC sono preferibilmente in rete ed allocate quanto più distante dal lavoratore. Le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria delle stampanti oltre alla sostituzione di toner e tampone sono affidate a personale specializzato ed autorizzato afferente al Centro Elaborazione Dati.

