**AGGIORNAMENTO DVR**

**VALUTAZIONE DEL RISCHIO BIOLOGICO**

**relazione sulla valutazione del rischio biologico**

**correlato all’improvvisa emergenza legata alla diffusione**

**del virus SARS-CoV-2 (cosiddetto “coronavirus”)**

**causa della malattia Covid-19**

**PROCEDURA SPECIFICA PER LA MANUTEZIONE ORDINARIA**

**GENERICA E DEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO ARIA (UTA)**

(Art. 271 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)

**(Nota bene: documento in continuo aggiornamento)**

|  |  |
| --- | --- |
| Datore di Lavoro | RSPP |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *(firma)* | Ing. xxxx |
| Medico Competente | RLS |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *(firma)* | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *(firma)* |

Torino, 09.04.2020

Indice

[1. Introduzione 2](#_Toc37402464)

[2. Premessa 2](#_Toc37402465)

[3. Scopo 3](#_Toc37402466)

[4. Aree asservite alle UTA o di sola estrazione 3](#_Toc37402467)

[5. Composizione e formazione della squadra 4](#_Toc37402468)

[6. Ispezione visiva 4](#_Toc37402469)

[7. Ispezione tecnica 4](#_Toc37402470)

[8. Sostituzione filtri 4](#_Toc37402471)

[9. DPI 5](#_Toc37402472)

[9.1. Procedure di vestizione/svestizione 5](#_Toc37402473)

[9.2. Regole comportamentali 5](#_Toc37402474)

[9.3. Elenco DPI 6](#_Toc37402475)

[10. Pulizia in ambienti sanitari 6](#_Toc37402476)

[11. Eliminazione dei rifiuti 7](#_Toc37402477)

[12. Procedure 8](#_Toc37402478)

[12.1. Sostituzione filtri in ambiente critico con assistenza di personale sanitario 8](#_Toc37402479)

[12.2. Sostituzione filtri in ambiente critico senza assistenza di personale sanitario 9](#_Toc37402480)

[12.3. Sostituzione filtri in ambiente non critico 9](#_Toc37402481)

[13. Scheda dei DPI specifici 11](#_Toc37402482)

# **Introduzione**

La crisi epidemiologica ci ha messo di fronte ad una nuova realtà che ha coinvolto tutti e tutti gli aspetti sociologici, organizzativi e lavorativi. In modo particolare, ha scosso dalle fondamenta modelli che si ritenevano consolidati ed aggiunto ulteriori incertezze ed incognite ad orizzonti di per sé già giornalieri.

Il lato positivo è che ci riscopriamo più o meno tutti vulnerabili ed alla bisogna ritroviamo il senso di appartenenza da cui traiamo forza per resistere e prima poi la spinta per la ripartenza.

Gli ospedali sono stati investiti da un autentico uragano ed il primo impatta è stato devastante. Sono stati subito messi in crisi paradigmi organizzativi a livello locale, regionale e nazionale. È subito scattata una corsa contro il tempo per adeguare (al meglio) le risorse umane, le strutturali/impianti e gli equipaggiamenti sanitari e strumentali per lo svolgimento varie e nuove attività.

Dal punto strutturale/edilizio è stato necessario isolare le aree di degenza covid-19 con dei filtri se non già esistenti. Contestualmente adeguare: gli impianti per garantire (per quanto possibile) la salubrità degli ambienti; impianti gas medicali (ossigeno) come supporto vitale alla respirazione; e le attrezzature sanitarie per la diagnostica e cura.

# **Premessa**

Gli impianti di trattamento aria, dal punto di vista dell’adeguamento, sono stati sottoposti a modifiche gestionali anche consistenti.

In genere, gli adeguamenti richiesti hanno riguardato la regolazione delle portate in mandata ed estrazione. Per le aree critiche, la regolazione deve essere tale, è consigliata una pressione negativa in modo da ridurre la diffusione del virus nelle aree limitrofe.

Gli impianti di trattamento aria, per gli scopi del documento, possono essere suddivisi due parti: macchina e canali; accessori in ambiente. Nella macchina è sempre presente un filtro sulla mandata ed in base alla tipologia di impianto può essere presente un filtro sulla ripresa. Fra gli accessori in ambiente ci sono sulla mandata le bocchette, diffusori, ciellini; sulla ripresa le griglie. Gli accessori, di cui in precedenza, possono essere dotati o meno di filtri.

Molto probabilmente, se l’epidemia dura a lungo (speriamo di no), saremo costretti a dover fare un minimo di manutenzione sugli impianti ed in particolare sui filtri.

Ma prima o poi, finita l’emergenza, dovremo ripristinare gli impianti previa almeno la sostituzione dei filtri.

In questo caso, dovremo per forza di cosa adottare procedure per la salvaguardia degli addetti ed anche per evitare possibili contaminazioni ambientali.

# **Scopo**

Lo scopo del presente documento è di illustrare le procedure per la manutenzione degli impianti di trattamento aria in riferimento all’emergenza epidemiologica da COVID-19.

Quanto riportato nel presente documento non sostituisce le procedure previste dal costruttore ma le integrano nella parte che riguarda gli impianti asservite ad aree critiche nell’emergenza epidemiologica da COVID-19.

Per gli impianti asserviti ad aree critiche:

* è sempre consigliabile di ridurre allo strettissimo indispensabile le attività manutentive.
* le attività di manutenzione devono essere sempre effettuate ad impianto spento ed in coordinamento ed autorizzate dai i referenti sanitari
* gli addetti devono indossare i DPI per la normale manutenzione e i DPI aggiuntivi specifici

# **Aree asservite alle UTA o di sola estrazione**

Ai fini del presente documento, le possibili aree asservite alle UTA possono essere classificate in:

*Area critica ad alto rischio (rosse)*

- malati con ventilazione invasiva intensiva (intubati - alta intensità)

- malati con ventilazione non invasiva semintensiva (CPAP - media intensità)

*Area critica a medio rischio (arancione)*

- malati con ventilazione non invasiva (con maschera facciale) o respirazione in aria ambiente (bassa intensità)

*Area critica a basso rischio (gialle)*

- camere singole isolate con pazienti sospetti infetti da coronavirus

Per gli impianti asserviti alle aree sopra individuate devono essere prese particolari precauzioni ai fini della manutenzione degli impianti. Nel presente documento sono suggerite attività e procedure che riguardano le precauzioni generali e che quindi necessitano di attenzione nella loro attuazione e condivise fra: Ufficio Tecnico, Soggetti Referenti Sanitari, Gestore e/o manutentore. In generale ed in via precauzionale, è consigliato di non essere esposti, privi dei DPI specifici, ai flussi d’aria di estrazione dell’impianto.

**È sempre da preferire l’esecuzione di qualsiasi attività ad impianto spento.**

# **Composizione e formazione della squadra**

Le attività dovranno essere svolte da una squadra formata da un numero di addetti strettamente necessario e congruo alla tipologia di operazioni e lavori da realizzare.

La squadra dovrà essere formata da almeno due addetti di cui uno con funzioni di Caposquadra. Tutti gli addetti della squadra dovranno essere formati sui rischi, sulle attività da svolgere e sulle modalità di vestizione/svestizione.

Il Caposquadra dovrà aver anche svolto e superato anche una prova pratica di vestizione/svestizione.

# **Ispezione visiva**

L’ispezione visiva ha lo scopo di accertare lo stato igienico e funzionale dei vari componenti dell’impianto nell’ambito di interventi manutentivi programmati.

Ai fini del presente documento, l’ispezione visiva di componenti in aree critiche deve effettuata secondo le procedure indicate nel presente documento

Ai fini del presente documento, per l’ispezione visiva si consiglia:

* componenti in aree critiche: effettuata secondo le procedure indicate nel presente documento
* componenti in aree non critiche: effettuata secondo le normali procedure
* UTA: effettuata secondo le normali procedure, è consigliato di evitare l’esposizione ai flussi d’aria di estrazione privi dei previsti DPI.

# **Ispezione tecnica**

L’ispezione tecnica ha lo scopo di valutare i componenti e le grandezze caratteristiche dell’impianto dal punto di vista igienico, funzionale e di conservazione rispetto a valori nominali di riferimento e può prevedere campionamenti, misure e prove.

# **Sostituzione filtri**

Le attività di manutenzione devono essere sempre effettuate ad impianto spento, in autorizzate dall’Ufficio Tecnico in coordinamento con i referenti sanitari.

Ai fini del presente documento si possono distinguere i seguenti casi:

* Sostituzione filtri in ambiente critico con assistenza di operatore sanitario
* Sostituzione filtri in ambiente critico senza assistenza di operatore sanitario
* Sostituzione filtri in ambiente non critico (sul tetto)

Tutte le attività dovranno essere realizzate secondo le procedure illustrate nel presente documento.

# **DPI**

*Si riporta nel seguito estratto adattato del documento: Aggiornamento Circolare 22.02.2020 Ministero della salute 0005443-22/02/2020-DGPRE-DGPRE-P)*

Gli addetti alla manutenzione di impianti di trattamento aria asserviti ad aree critiche devono ~~Il personale sanitario in contatto con un caso sospetto o confermato di COVID-19 deve~~ indossare DPI adeguati, consistenti in filtranti respiratori FFP2 ~~(utilizzare sempre FFP3 per le procedure che generano aerosol)~~, protezione facciale, camice impermeabile a maniche lunghe, guanti.

# **Procedure di vestizione/svestizione**

Si raccomandano le seguenti procedure di vestizione/svestizione, rispettando le sequenze di seguito indicate.

*Vestizione: in opportuno locale ~~nell’antistanza/zona filtro~~*:

1. Togliere ogni monile e oggetto personale. PRATICARE L’IGIENE DELLE MANI con acqua e sapone o soluzione alcolica

2. Controllare l’integrità dei dispositivi; non utilizzare dispositivi non integri

3. Indossare un primo paio di guanti

4. Indossare sopra la divisa il camice monouso

5. Indossare idoneo filtrante facciale

6. Indossare gli occhiali di protezione

7. indossare secondo paio di guanti.

*Svestizione: in opportuno locale ~~nell’antistanza/zona filtro~~:*

# **Regole comportamentali**

Evitare qualsiasi contatto tra i DPI potenzialmente contaminati e il viso, le mucose o la cute

I DPI monouso vanno smaltiti nell’apposito contenitore nell’area di svestizione

Decontaminare i DPI riutilizzabili

Rispettare la sequenza indicata:

1. Rimuovere il camice monouso e smaltirlo nel contenitore

2. Rimuovere il primo paio di guanti e smaltirlo nel contenitore

3. Rimuovere gli occhiali e sanificarli

4. Rimuovere la maschera ~~FFP3~~ FFP2 maneggiandola dalla parte posteriore e smaltirla nel contenitore

5. Rimuovere il secondo paio di guanti

6. Praticare l’igiene delle mani con soluzioni alcolica o con acqua e sapone.

# **Elenco DPI**

* camice monouso
* guanti due paia (monouso)
* occhiali
* maschera ~~FFP3~~ FFP2 (monouso)

# **Pulizia in ambienti sanitari**

*Si riporta nel seguito estratto adattato del documento: Aggiornamento Circolare 22.02.2020 Ministero della salute 0005443-22/02/2020-DGPRE-DGPRE-P)*

In letteratura diverse evidenze hanno dimostrato che i Coronavirus, inclusi i virus responsabili della SARS e della MERS, possono persistere sulle superfici inanimate in condizioni ottimali di umidità e temperature fino a 9 giorni. Un ruolo delle superfici contaminate nella trasmissione intraospedaliera di infezioni dovute ai suddetti virus è pertanto ritenuto possibile, anche se non dimostrato.

Allo stesso tempo però le evidenze disponibili hanno dimostrato che i suddetti virus sono efficacemente inattivati da adeguate procedure di sanificazione che includano l’utilizzo dei comuni disinfettanti di uso ospedaliero, quali ipoclorito di sodio (0.1% -0,5%), etanolo (62-71%) o perossido di idrogeno (0.5%), per un tempo di contatto adeguato.

Non vi sono al momento motivi che facciano supporre una maggiore sopravvivenza ambientale o una minore suscettibilità ai disinfettanti sopramenzionati da parte del SARS 2-CoV.

Pertanto, in accordo con quanto suggerito dall’OMS sono procedure efficaci e sufficienti una “pulizia accurata delle superfici ambientali con acqua e detergente seguita dall’applicazione di disinfettanti comunemente usati a livello ospedaliero (come l'ipoclorito di sodio)”.

La stanza di isolamento dovrà essere sanificata almeno una volta al giorno, al più presto in caso di spandimenti evidenti e in caso di procedure che producano aerosol, alla dimissione del paziente, da personale con protezione DPI.

Una cadenza superiore è suggerita per la sanificazione delle superficie a maggior frequenza di contatto da parte del paziente e per le aree dedicate alla vestizione/svestizione dei DPI da parte degli operatori.

Per la decontaminazione ambientale è necessario utilizzare attrezzature dedicate o monouso. Le attrezzature riutilizzabili devono essere decontaminate dopo l'uso con un disinfettante a base di cloro. I carrelli di pulizia comuni non devono entrare nella stanza.

Il personale addetto alla sanificazione deve essere formato e dotato dei DPI previsti per l’assistenza ai pazienti e seguire le misure indicate per la vestizione e la svestizione (rimozione in sicurezza dei DPI).

# **Eliminazione dei rifiuti**

I rifiuti (filtri) devono essere trattati ed eliminati come materiale infetto categoria B (UN3291).

I rifiuti dopo la rimozione devono essere riposti in appositi contenitori idonei per il trasposto ad impianto di smaltimento.

# **Procedure**

Tutte le attività di manutenzione devono sempre essere effettuate ad impianto spento, autorizzate dall’Ufficio Tecnico in coordinamento con i referenti sanitari.

Il coordinamento deve prevedere l’individuazione di un locale per la vestizione/svestizione (possibilmente un bagno), i DPI da utilizzare, le modalità di sanificazione del locale vestizione/svestizione, la data, l’ora e durata dell’intervento.

*DPI specifici:* DPI per precauzioni da malattia trasmessa da contatto e droplet come da coronavirus SARS-CoV2

*Vestizione*: indossare i DPI specifici

*Svestizione*: togliere i DPI specifici

*Materiali di rifiuto*: filtri e materiali di scarto probabilmente contaminati

*Box smaltimento*: Apposito contenitore per i rifiuti contaminati idoneo al trasporto alle discariche specializzate

*Rifiuti contaminati*: materiali e componenti non più utilizzabili o di scarto

# **Sostituzione filtri in ambiente critico con assistenza di personale sanitario**

Tutte le attività dovranno essere svolte alla presenza e secondo le istruzioni del personale sanitario indossando i DPI previsti per l’attività ed i DPI specifici forniti dal personale sanitario.

1. *Vestizione*
2. La vestizione dovrà essere effettuata in apposito locale indicato dal personale sanitario e secondo le indicazioni del personale sanitario
3. Gli spostamenti all’interno dell’area critica dovranno essere sempre effettuati accompagnati da personale sanitario attenendosi diligentemente e scrupolosamente alle indicazioni ricevute
4. Ad attività conclusa, riportare indietro gli attrezzi utilizzati e materiali di rifiuto e recarsi nel locale svestizione
5. *Svestizione*
6. Riporre i rifiuti contaminati nell’apposito box smaltimento
7. Sanificare gli attrezzi con panni di carta e liquido disinfettante spray (se disponibile) fornite dal personale sanitario. Riporre il materiale utilizzato (panni di carta) nel box smaltimento
8. Procedere alla svestizione secondo le indicazioni del personale sanitario riponendo i DPI monouso nel box smaltimento.
9. Lavare ed igienizzare accuratamente le mani secondo la specifica procedura.

# **Sostituzione filtri in ambiente critico senza assistenza di personale sanitario**

Tutte le attività dovranno essere svolte alla presenza e secondo le istruzioni del Caposquadra indossando i DPI previsti per l’attività ed i DPI specifici.

1. *Vestizione*
2. La vestizione dovrà essere effettuata in apposito locale preventivamente individuato (possibilmente un bagno)
3. Controllare e predisporre i DPI specifici, panni per igienizzazione (pulizia attrezzi), Gel o sapone igienizzante (lavaggio mani), liquido igienizzante nel formato spray (pulizia attrezzi) e box smaltimento
4. La vestizione dovrà essere effettuata con l’assistenza del Caposquadra
5. Le attività dovranno essere effettuate secondo le indicazioni del Caposquadra attenendosi diligentemente e scrupolosamente alle indicazioni ricevute
6. Ad attività conclusa, recarsi nella zona vestizione/svestizione
7. *Svestizione*
8. Riporre i rifiuti contaminati nell’apposito box smaltimento
9. Sanificare gli attrezzi con panni di carta e liquido disinfettante spray (se disponibile) fornite dal personale sanitario. Riporre il materiale utilizzato (panni di carta) nel box smaltimento
10. Procedere alla svestizione secondo le indicazioni del Caposquadra riponendo i DPI monouso nel box smaltimento.
11. Lavare ed igienizzare accuratamente le mani secondo la specifica procedura.
12. Comunicare all’Ufficio Tecnico e referenti sanitari locali la fine delle attività e accertarsi che la sanificazione del locale sia effettuata secondo le modalità concordate (imprese di pulizia o impresa specializzata del settore).

# **Sostituzione filtri in ambiente non critico**

Questo tipo di attività si volge, di solito, sul tetto o nelle sottocentrali.

Tutte le attività dovranno essere svolte alla presenza e secondo le istruzioni del Caposquadra indossando i DPI previsti per l’attività ed i DPI specifici.

La vestizione/svestizione potrà essere effettuata sul tetto (condizioni meteorologiche permettendo) o nella sottocentrale.

1. *Vestizione*
2. Controllare e predisporre i DPI specifici, panni per igienizzazione (pulizia attrezzi), Gel o sapone igienizzante (lavaggio mani), liquido igienizzante nel formato spray (pulizia attrezzi) e box smaltimento
3. La vestizione dovrà essere effettuata con l’assistenza del Caposquadra
4. Le attività dovranno essere effettuate secondo le indicazioni del Caposquadra attenendosi diligentemente e scrupolosamente alle indicazioni ricevute
5. *Svestizione*
6. Riporre i rifiuti contaminati nell’apposito box smaltimento
7. Sanificare gli attrezzi con panni di carta e liquido disinfettante spray (se disponibile) fornite dal personale sanitario. Riporre il materiale utilizzato (panni di carta) nel box smaltimento
8. Procedere alla svestizione secondo le indicazioni del Caposquadra riponendo i DPI monouso nel box smaltimento
9. Lavare ed igienizzare accuratamente le mani secondo la specifica procedura
10. Comunicare all’Ufficio Tecnico la fine delle attività e portare il box smaltimento nelle apposite aree dei rifiuti speciali.

# **Scheda dei DPI specifici**

**Si riportano nel seguito i DPI specifici per precauzioni da malattia trasmessa da contatto e droplet come da coronavirus SARS-CoV2.**

**La vestizione/vestizione deve essere sempre effettuata con l’assistenza di un operatore addestrato.**

**Prima dell’uso, controllare sempre l’integrità dei dispositivi di protezione individuale.**

*Vestizione*

1. Controllare sempre l’integrità dei dispositivi
2. Praticare l’igiene delle mani con soluzione idroalcolica se non disponibile con acqua e sapone
3. Indossare il camice monouso idrorepellente con polsini
4. Indossare i calzari (per attività all’interno)
5. Indossare il primo paio di guanti
6. Indossare mascherina chirurgica, in caso di procedure che generano aerosol, indossare il filtrante FFP2 o FFP3 ed effettuare la prova di tenuta
7. Indossare gli occhiali di protezione o se non disponibili schermo protettivo
8. Indossare il secondo paio di guanti (in alternativa nella fase di svestizione prima di tutto igienizzare i guanti)

*Svestizione (in zona dedicata)*

1. Evitare qualsiasi contatto con i DPI potenzialmente contaminanti e il viso, le mucose o la cute
2. Decontaminare i DPI riutilizzabili (occhiali o schermo)
3. Decontaminare i guanti o togliere il primo paio di guanti
4. Se possibile rispettare la sequenza indicata davanti allo specchio o sotto l’osservazione di un operatore addestrato che si mantiene a distanza di almeno un metro dall’operatore potenzialmente contaminato
5. Rimuove i calzari, il camice unitamente ai guanti e riporli nell’apposito contenitore dei rifiuti a rischio infettivo
6. Effettuare l’igiene delle mani con soluzione idroalcolica se non disponibile con acqua e sapone
7. Rimuovere gli occhiali di protezione o lo schermo e riporli nell’apposito contenitore per la successiva decontaminazione e riutilizzo
8. Rimuovere la mascherina chirurgica o il filtrante FFP2/FFP3 maneggiandoli dalla parte posteriore e smaltirla nell’apposito contenitore per i rifiuti contaminati
9. Effettuare l’igiene delle mani con soluzione idroalcolica se non disponibile con acqua e sapone

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Gel igienizzante  mani battericida | Igienizzante  Spray | Camice idrorepellente  monouso |
| GEL Igienizzante Mani BATTERICIDA - Macchinari Pulizia - Assistenza |  | Camice sterile monouso idrorepellente con polsini TNT - Doctor Express |
| Guanti monouso | Calzari monouso |  |
|  |  |  |
| Mascherina chirurgica  monouso | Filtrante FFP3  monouso | Filtrante FFP2  monouso |
|  |  |  |
| Occhiali  (riutilizzabile previa  sanificazione) | Schermo di protezione  (riutilizzabile previa sanificazione) | Contenitore rifiuti speciali |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Frame estratti dal video a cura dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e Istituto Nazionale per le Malattie Infettive L. Spallanzani, in collaborazione con OMS, Benedetta Allegranzi (Prevenzione e controllo delle infezioni, OMS, Ginevra) parla della vestizione e svestizione con dispositivi di protezione individuale per precauzioni da contatto e droplet. |
| **https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-ipc-video-vestizione-svestizione**  **Vestizione** | |
| Togliere ogni monile e oggetto personale ed indossare la divisa.  Eseguire la vestizione in un ambiente idoneo se presente, l’antistanza o la zona filtro della stanza di isolamento  Se possibile, rispettare la sequenza indicata davanti ad uno specchio o sotto l’osservazione di un secondo operatore addestrato | |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Svestizione**

|  |  |
| --- | --- |
| Evitare qualsiasi contatto con i dispositivi di protezione individuale potenzialmente contaminate e il viso, le mucose, la cute.  Decontaminare i dispositivi di protezione individuali riutilizzabili (occhiali di protezione e schermo).  Smaltire i dispositivi di protezione individuale monouso nell’apposito contenitore nell’area di svestizione.  Se possibile rispettare al sequenza indicata davanti ad uno specchio o sotto l’osservazione di un secondo operatore addestrato che si mantiene a distanza di almeno un metro dall’operatore potenzialmente infetto. | |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

<https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-ipc-video-vestizione-svestizione>