

RELAZIONE TECNICA CLEAN

Protocollo: 20US05721



Committente:

NOVA PRECISIO s.r.l. Via Fatebenefratelli, 19 20191 MILANO (MI)

Data: 30/11/2020

- Dott. ssa Eleonora Crestan -

SAVI Laboratori & Service s.r.l.
Via Roma, 80
46037 - RONCOFERRARO (MN)
C.F. e P.IVA: 02376490203

- Dott. Tommaso Loverci -

SAVI Laboratori & Service s.r.l.
Via Roma, 80
46037 - RONCOFERRARO (MN)
C.F. e P.IVA: 02376490203

I. INTRODUZIONE

In data 24/11/2020 sono stati effettuati, presso SAVI LABORATORI, i test e le analisi atti a valutare l'efficacia di abbattimento del dispositivo di disinfezione dell'aria a radiazione UV "CLEAN" diffuso all'interno di una stanza:



Fig.1 Lampada Clean

Nello specifico sono state eseguite analisi di conta batterica su aria prima dell'attivazione del dispositivo di disinfezione e dopo l'azione dello stesso in una stanza di circa 80 m³ di volume. L'analisi post-attivazione è stata effettuata a distanza di un metro dalla superficie contaminata e ad un intervallo di 60 minuti. Questo ha permesso di valutare l'efficacia di abbattimento del sistema. Si è effettuata inoltre una verifica di abbattimento su cDNA del gene E del Sars Cov2. Al termine dell'azione del device si è infine monitorata la concentrazione di O₃ per poi confrontarla con gli attuali limiti ACGIH di esposizione.

2. METODOLOGIE ADOTTATE

I metodi adottati sono riportati sui rapporti di prova e fanno riferimento alle norme ufficiali.

ISO 4833 - Metodo orizzontale per la conta dei microrganismi - Parte 1: Conta delle colonie a 30 °C con la tecnica dell'inseminazione in profondità

ISO 18593 - metodi orizzontali per le tecniche di campionamento utilizzando piastre di contatto, tamponi, spugne e salviettine sulle superfici nell'ambiente della catena alimentare al fine di rilevare ed enumerare i microrganismi culturabili come batteri patogeni o non patogeni o lieviti e muffe

OSHA ID-214 2008 - metodo normato per la ricerca di ozono in aria.

3. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

La strumentazione utilizzata è composta da campionatori calibrati tramite strumentazione certificata.

Fornitore: AQUARIA s.r.l.

Modello: Campionatore ad impatto ortogonale mediante l'utilizzo di piastre con terreno agarizzato PCA – Mod. Microflow.

N. di Serie: 803

Fornitore: MEGA SYSTEM S.r.l.

Modello: Life XP Campionatore personale a basso flusso

N. di Serie: 2380- 0098- 0235 – 1156

4. MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO

I prelievi sono stati eseguiti in conformità con quanto previsto dalle attuali norme vigenti (Decreto legislativo n.81 del 2008) e i dettagli tecnici dei metodi analitici. Si è seguito per la parte pratica il protocollo concordato col cliente e riportato di seguito.

Gli step operativi sono:

Gli step operativi sono:

1. Posizionamento del dispositivo all'interno di un locale di dimensioni opportune con collocazione su apposita struttura di sostegno
2. Contaminazione artificiale mediante nebulizzazione con acqua di scarico (verrà utilizzata sempre la stessa acqua e lo stesso livello di nebulizzazione) di n.2 superfici quadrate poste sulla scrivania ad 1 metro di distanza dalla lampada.
3. Nelle zone in corrispondenza delle superfici verranno posizionate delle gocce di Test Positivo Per Covid (Test per PCR) che simuleranno una “droplet” positiva e saranno successivamente campionate e portate in analisi;
4. Tempo di attesa di 5 minuti
5. Campionamento t_0 **Pre-Sanificazione** con tamponi per ricerca di Carica Batterica Mesofila sulle superfici indicate, e per cDNA del gene E del Sars Cov2
6. Attivazione di Lampada Clean
7. Attesa di:
 - t_4-1 ora
8. Campionamento **Post-Sanificazione** ai tempi indicati con tamponi per ricerca di Carica Batterica Mesofila sulle superfici indicate altezza di 1.5 m da terra in matrice aria ed in + prelievo con tampone dei positivi Covid per analisi in PCR
9. Analisi per la ricerca di O₃ in aria.

I punti di campionamento sono mostrati di seguito in fig.3.



↓
Superficie inquinata sottoposta a sanificazione

La raccolta del campione è avvenuta per mezzo di campionatore a impatto ortogonale mediante l'utilizzo di piastre con terreno agarizzato PCA nelle regioni prestabilite:



Fig.2 Campionatore Microflow



Fig.3 Campionamento cDNA del gene E del Sars Cov2

5. RISULTATI ANALITICI

Riportiamo nelle tabelle seguenti i valori riscontrati e le percentuali di abbattimento finali calcolate per quanto riguarda il numero di colonie. Si mostra inoltre graficamente l'andamento della concentrazione nelle due fasi oggetto d'indagine.

	To UFC/piastra da 90 mm	T1 60 minuti UFC/piastra da 90 mm	% di abbattimento
Clean 60 minuti a 1 mt di distanza	<i>50</i>	<i>1</i>	98

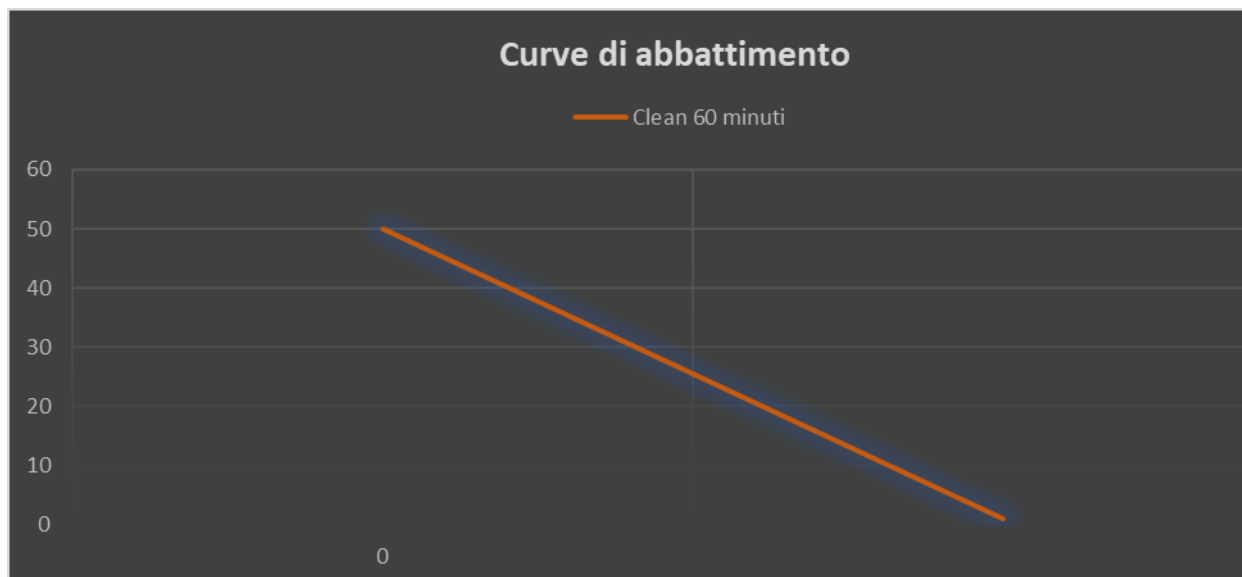


Fig.4 curva di abbattimento punto carica batterica

	Pre-sanificazione	Post-sanificazione (60 minuti di attività della lampada Clean a 1 mt di distanza)
Risultato	Presenza di cDNA del gene E del Sars Cov2	Assenza di cDNA del gene E del Sars Cov2

6. NOTE CONCLUSIVE

Dai risultati indicati al punto 5 e nelle condizioni operative specificate al punto 4 emerge una situazione di abbattimento sulla superficie oggetto di indagine. Infatti su 60 minuti di azione a 1 metro di distanza si ottiene una percentuale di abbattimento del 98 %. Nelle medesime condizioni dopo 60 minuti di attività della lampada Clean a 1 metro di distanza dalla superficie preventivamente contaminata si è riscontrata l'assenza di cDNA del gene E del Sars Cov2.

Roncoferraro, 30/11/2020

- Dott. ssa Eleonora Crestan -



- Dott. Tommaso Loverci -

