

via Caramaschi, 4 - 42025 CAVRIAGO (RE)
Tel. 0522/576411 - Fax 0522/371288
e-mail: lab@labgamma.com
www.labgamma.com

RAPPORTO DI PROVA n° 210486

Spett.le
Fuocofreddo
Via Licinio Ferretti 5A
43126 PARMA (PR)

Data di emissione: 16/02/2021

Descrizione del Campione: Prova con Sanificatore A.R.I.A. 30 m3/h.

del: 12/01/2021

Identificato con : Riferimento (non trattata) - Apparecchio 0,35 (filtro)

Data ricevimento campione : 12/02/2021

Data inizio prove : 12/02/2021

Data fine prove : 15/02/2021

n°Campione: 210486/1 Identificato come : Riferimento (non trattata)

Prova eseguita	Risultato	U.M.	Metodo
Microrganismi a 30°C	250	ufc/m ³	SAS + UNI EN ISO 4833-2:2013/EC1:2014

n°Campione: 210486/2 Identificato come : Apparecchio 0,35 (filtro)

Prova eseguita	Risultato	U.M.	Metodo
Microrganismi a 30°C	70	ufc/m ³	SAS + UNI EN ISO 4833-2:2013/EC1:2014

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente i seguenti campioni: 210486/1 - 210486/2

- I risultati si riferiscono solo agli oggetti provati così come ricevuti.
- Stimate : n° di ufc così basso da non avere una precisione calcolabile
- Il campionamento è effettuato dal cliente o da terzi ed il laboratorio non è responsabile di tale attività.
- Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza approvazione Laboratorio Gamma.
- Il campione, fatto salvo richiesta del cliente, è conservato per un periodo di 15 giorni dalla data del rapporto di prova.
- Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni del presente documento tranne quelle fornite dal cliente inerenti il campionamento e la descrizione del campione.
- Iscrizione Elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari Regione Emilia-Romagna n° 008/RE/004
- Autorizzato dal Ministero della Salute in data 01/09/14 all'analisi dei mangimi medicati e prodotti intermedi.

Il Supervisore



Il Direttore Tecnico





via Caramaschi, 4 - 42025 CAVRIAGO (RE)
Tel. 0522/576411 - Fax 0522/371288
e-mail: lab@labgamma.com
www.labgamma.com

FUOCOFREDDO

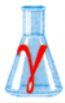
Via Licinio Ferretti 5A

43126 - Parma

TEST D'EFFICACIA ABBATTIMENTO BATTERICO IN ARIA

CON UTILIZZO D'APPARECCHIO

SANIFICATORE A.R.I.A. 30 m³/h



Sommario

SCOPO DEL LAVORO	2
MATERIALI E METODI.....	2
PREDISPOSIZIONE DEL TEST.....	3
ELABORAZIONE DEI DATI.....	3
RISULTATI.....	4
CONCLUSIONI.....	4

SCOPO DEL LAVORO

Lo scopo di questa prova è verificare se l'apparecchio oggetto della prova, trattando un flusso d'aria con sorgenti di raggi UV-C, sia in grado di ridurre la flora microbica generale nell'aria e di quantificare la capacità abbattente in percentuale rispetto all'aria di riferimento (prima dell'avvio dell'apparecchio).

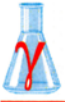
MATERIALI E METODI

Per la prova si è misurata la contaminazione naturale dell'aria utilizzando il "sistema SAS" che è considerato idoneo allo scopo come riportato nel *RAPPORTO ISTISAN 20/3* pag. 31 :

" Il sistema di campionamento più idoneo per il monitoraggio degli ambienti scolastici indoor è rappresentato dai campionatori di tipo Surface Air System (SAS), diffusi e utilizzati per la loro praticità e facilità di manipolazione. Il SAS è un campionatore monostadio a impatto ortogonale. Mediante filtrazione a fessura aspira quantità prefissate di aria, con flusso nominale che, in base al modello, può variare da 40 a 180 L/min, prelevando volumi compresi tra 10 e 1000 litri, consentendo una stima quantitativa diretta delle cellule batteriche vitali contabili".

Le piastre Petri utilizzate per le prove contenevano terreno non selettivo per la crescita microbica PCA (Plate Count Agar) come previsto dalla metodica internazionalmente riconosciuta UNI EN ISO 4833-2:2013 "Microbiologia della catena alimentare - Metodo orizzontale per la conta dei microrganismi - Parte 2: Conta delle colonie a 30 °C con la tecnica dell'inseminazione in superficie".

Le piastre, dopo il campionamento, sono state incubate secondo il protocollo fissato dalla metodica alla temperatura di 30° C per 72 ±3 ore.



via Caramaschi, 4 - 42025 CAVRIAGO (RE)
Tel. 0522/576411 - Fax 0522/371288
e-mail: lab@labgamma.com
www.labgamma.com

Al termine dell'incubazione sono state conteggiate le colonie cresciute e calcolate in base al volume prelevato.

Il conteggio non distingue le specie batteriche, ma conteggia tutto ciò che ha capacità di cresce in quelle condizioni (cellule batteriche vitali).

PREDISPOSIZIONE DEL TEST

L'apparecchio **Sanificatore A.R.I.A. 30 m³/h** è stato posizionato su un tavolo opportunamente sollevato dal piano in un ambiente comunemente utilizzato per le nostre attività.

Il prelievo con SAS è stato eseguita a circa 40 cm di distanza per tutti i due prelievi.

Per ogni prova si sono campionati 100 litri di aria e poi si è riportato il valore al metro cubo.

Come parametro di confronto [riferimento] si è utilizzato il valore dell'aria prima della messa in funzione dell'apparecchio prelevato nelle stesse condizioni.

ELABORAZIONE DEI DATI

Per ciascuna delle prove si è calcolata la percentuale di abbattimento microbico secondo la formula:

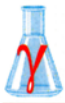
$$A\% = \frac{(C_i - C_f) \cdot 100}{C_i}$$

Dove

A% = abbattimento percentuale dei microbi

C_i = concentrazione iniziale dell'inquinamento

C_f = concentrazione microbica dopo trattamento



via Caramaschi, 4 - 42025 CAVRIAGO (RE)
Tel. 0522/576411 - Fax 0522/371288
e-mail: lab@labgamma.com
www.labgamma.com

RISULTATI

(Rif.: rapporto di prova n° 210486 emesso il 16/01/2021)

I risultati delle conte sono riportati in tabella, l'abbattimento è un puro calcolo matematico espresso in percentuale.

Campione	Valore	UM	Abbattimento
Riferimento(aria non trattata)	250	ufc/cm ³	0
Apparecchio 0,35 con filtro	70		72.00%

CONCLUSIONI

Si premette che, per la tipologia di analisi eseguita, non è possibile valutare i ceppi microbici presenti e che le conclusioni fanno riferimento esclusivamente alle prove indicate.

Dai dati si evince che l'aria in uscita dall'apparecchio (velocità misurata di 3m/s) ad ogni passaggio nel dispositivo (0,5 secondi) viene sanificata del 72%. Il test rileva una buona efficacia di inattivazione microbica in quanto l'aria ambientale testata, alle condizioni di prova, è contaminata da coltura mista di microrganismi comprendenti batteri e funghi.

Cavriago (RE), 19/02/2021

il direttore tecnico
Dott. Massimo Pittano