



**STUDIO SPERIMENTALE AL FINE DI VALIDARE LA
PROCEDURA DI SANIFICAZIONE CON IL SISTEMA
HYGIENIO**



Indice.

Introduzione

Scopo

Settori di Applicazione

Luogo esecuzione delle prove di laboratorio

Metodo:

- 1 Principio del metodo*
- 1.1 Metodi di analisi.*
- 1.2 Procedure di sanificazione applicate*
- 1.3 Superfici campionate*
- 1.4 Esecuzione test microbiologico*

2 Espressione dei risultati

- 2.1. Presentazione dei risultati*

3 Conclusioni



Introduzione

La Hygienio s.r.l. con sede in Zona art.le San Secondo Città di Castello (PG), ha realizzato una macchina per la sanificazione di tutti gli ambienti e le attrezzature.

A tal fine si è proceduto a verificarne l'efficacia sperimentandola in campo sul settore alimentare .

Scopo

La seguente procedura ha lo scopo di individuare e validare l'efficacia dei protocolli da adottare per una corretta sanificazione e perfetta integrazione HACCP col sistema Hygienio.

Settori di Applicazione

Laboratori di macelleria, gastronomia, rosticceria, pasticceria, caseifici, produzione di salumi, aree di vendita

Luogo esecuzione delle prove di laboratorio

Laboratorio di microbiologia Eurolab sas di Perugia, numero accreditamento 0730 **SINAL**.

Metodo

1 Principio del metodo

Le superfici scelte come campioni sono state sottoposte ad una procedura di sanificazione specifica per il tipo di superficie con il sistema Hygienio, in contemporanea si è tamponata la superficie prima e dopo le operazioni di sanificazione al fine di verificare l'efficacia delle procedure stesse e quindi l'effettivo abbattimento delle cariche microbiche.

1.1 Metodi di analisi.

Matrice	Denominazione della prova	Norma / metodo	Accreditamento
Superfici (tamponi)	Carica microbica totale	ISO 18593:2004 +UNI EN ISO 4833:2004	si
Superfici (tamponi)	Coliformi totali	ISO 18593:2004 + ISO 4832:2006	si

1.2 Procedure di sanificazione applicate

Sulla base della tipologia della superficie e dello sporco presente si sono applicate le seguenti procedure schematizzate in tabella (Tab.1):

Tab 1

Tipologia di procedure	Procedura Standard Procedura Detersiva Procedura Integrativa
(A) Procedura Standard	1) asportazione sporco visibile 2) sanificazione con sistema Hygienio (lasciando agire per almeno 10 minuti) 3) risciacquo finale dove opportuno
(B) Procedura Detersiva	1) asportare sporco visibile con panno di carta/stoffa 2) detersione / sanificazione con sistema Hygienio: B1 : senza spazzola B2 : con spazzola 3) asportazione eventuale grasso residuo con panno di carta / stoffa 4) sanificazione con sistema Hygienio (lasciando agire per almeno 10 minuti) 3) risciacquo finale con acqua vapore
(C) Procedura Integrativa N.B. fasi 1;2;3;4; ordinaria procedura di detersione applicata come da buone pratiche di pulizia	1) asportazione sporco visibile con panno di carta/stoffa 2) detersione della superficie con detergente compatibile 3) risciacquo della superficie con acqua 4) sanificazione col sistema Hygienio (lasciando agire per almeno 10 minuti) 5) risciacquo finale con acqua o vapore



1.3 Superfici campionate

La scelta delle superfici campionate è stata fatta prendendo in considerazione le proprietà del materiale (acciaio, teflon) ,il tipo e la quantità di sporco, la permeabilità del materiale, le condizioni di manutenzione delle superfici, in modo tale da coprire tutte le variabili che possono incidere nell'efficacia dei processi di sanificazione.

In base alla tipologia della superficie si è definito uno specifico protocollo di sanificazione da applicare.

1.4 Esecuzione test microbiologico

La superficie testata è stata tamponata nel punto più suscettibili alla contaminazione prima e dopo le operazioni di sanificazione per le ricerche microbiologiche e il campione è stato recapitato al centro di saggio Eurolab.

Il prelievo è stato effettuato da personale del laboratorio Eurolab nel rispetto delle specifiche di campionamento (POPG09.01 Rev 2)

Il campionamento è stato effettuato anche a vari step successivi al processo di sanificazione al fine di valutarne l'efficacia anche protratta nel tempo.

Le superfici campionate e il tipo di procedura applicata sono riportate nella tabella successiva (Tab.2):

Tab 2

APPLICAZIONI PROCEDURE	SUPERFICI
A) Procedura Standard	Banchi espositori Murali
B) Procedura Detersiva	Piani di lavoro / appoggio Maniglia cella Piani appoggio prosciutti di stagionatura Cassettiere maniglie Lavatrice prosciutti Parete cella
C) Procedura Integrativa	Tagliere macelleria Tagliere gastronomia Tritacarne Affettatrice Insaccatrici Impastatrici Coltello



2 Espressione dei risultati

Il numero dei microrganismi presenti è stato poi riportato in cm² di superficie campionata. I parametri microbiologici ricercati sono stati la carica Batterica Totale e coliformi totali.

2.1. Presentazione dei risultati

I risultati dei test sono esposti nei grafici allegati

Laboratorio pasticceria:

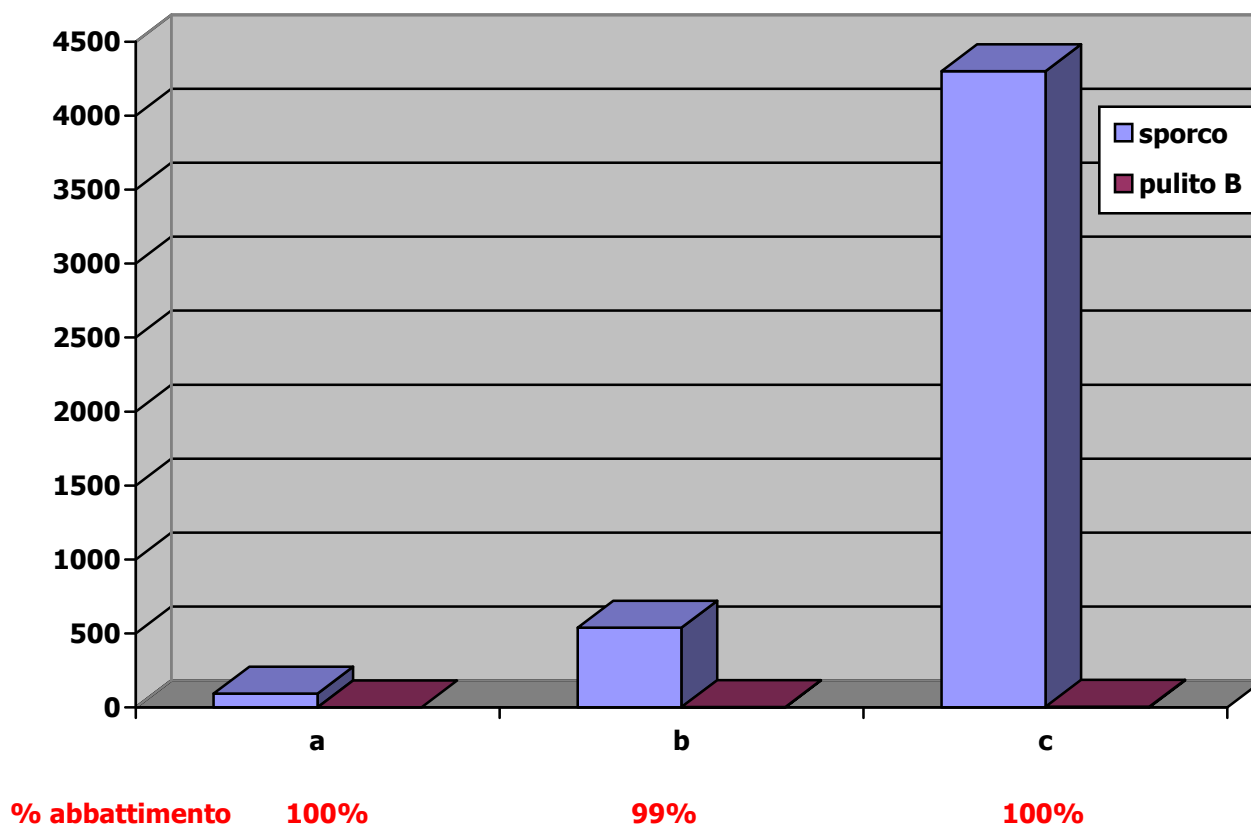
a) Tavolo acciaio preparazione dolci

b) Lama affettatrice

c) Maniglia cassettiera

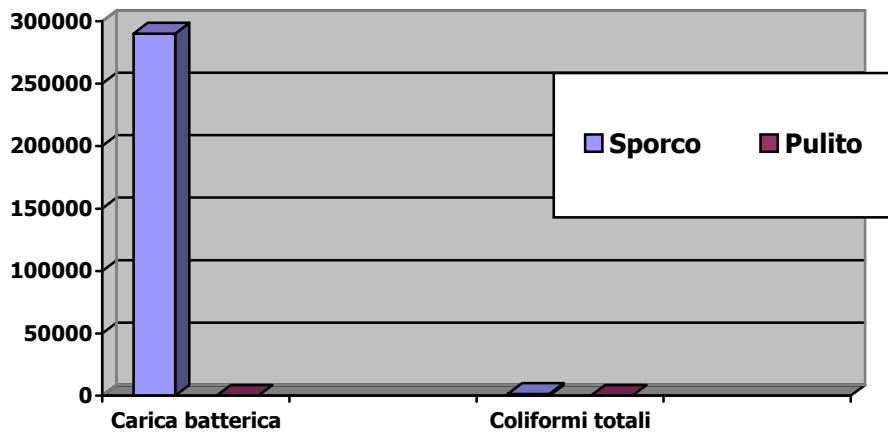
Procedura di pulizia: procedura deterATIVA

RISULTATI CARICA BATTERICA



Laboratorio gastronomia: TAGLIERE TEFLON
Procedura di pulizia: procedura integrativa

RISULTATI CARICA BATTERICA E COLIFORMI TOTALI

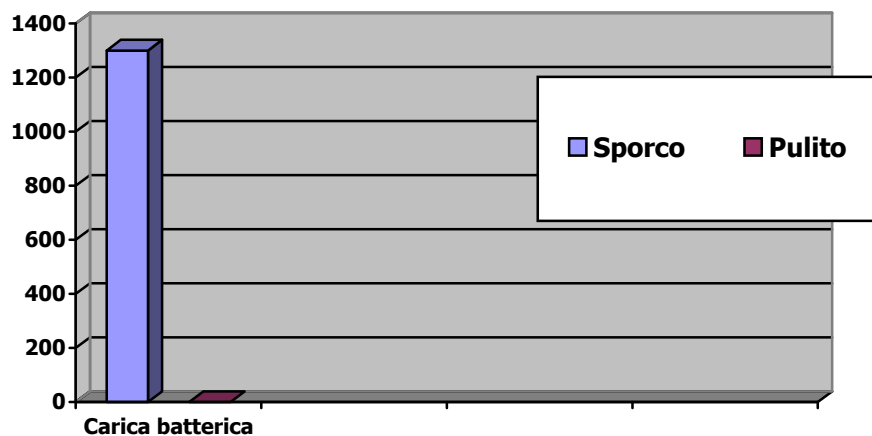


% abbattimento 100%

100%

Laboratorio gastronomia: LAMA COLTELLO
Procedura di pulizia: procedura integrativa

RISULTATI CARICA BATTERICA



% abbattimento 100%

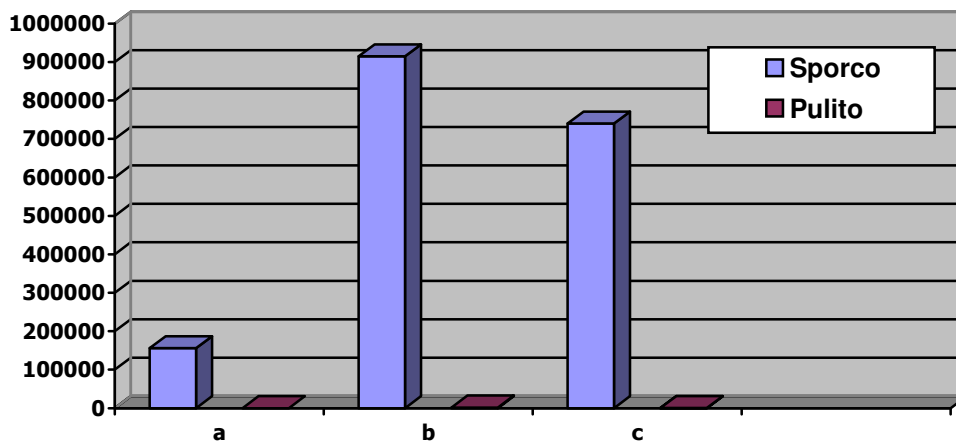


Alimentari:

- a) Maniglia cella carni**
- b) Tagliere macelleria**
- c) Tagliere gastronomia**

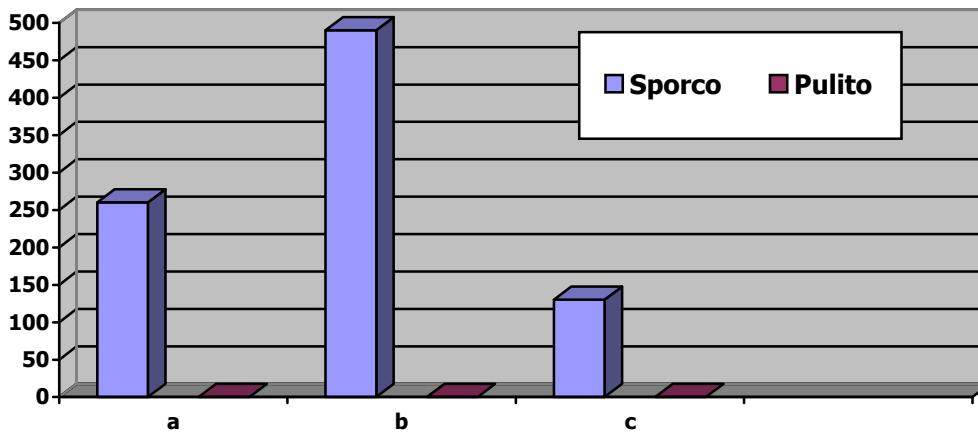
Procedura di pulizia: procedura detersiva

RISULTATI CARICA BATTERICA



% abbattimento 100% 99,86% 100%

RISULTATI COLIFORMI TOTALI

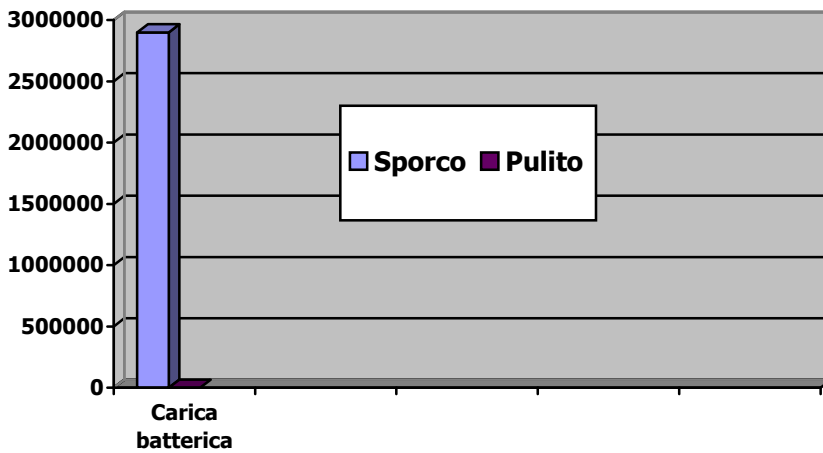


abbattimento 100% 100% 100%

%

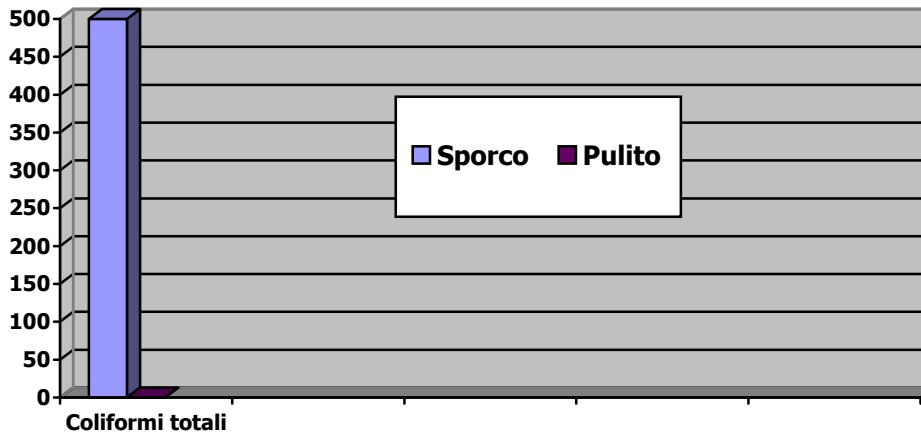
Alimentari: TRITACARNE
Procedura di pulizia: procedura integrativa

RISULTATI CARICA BATTERICA



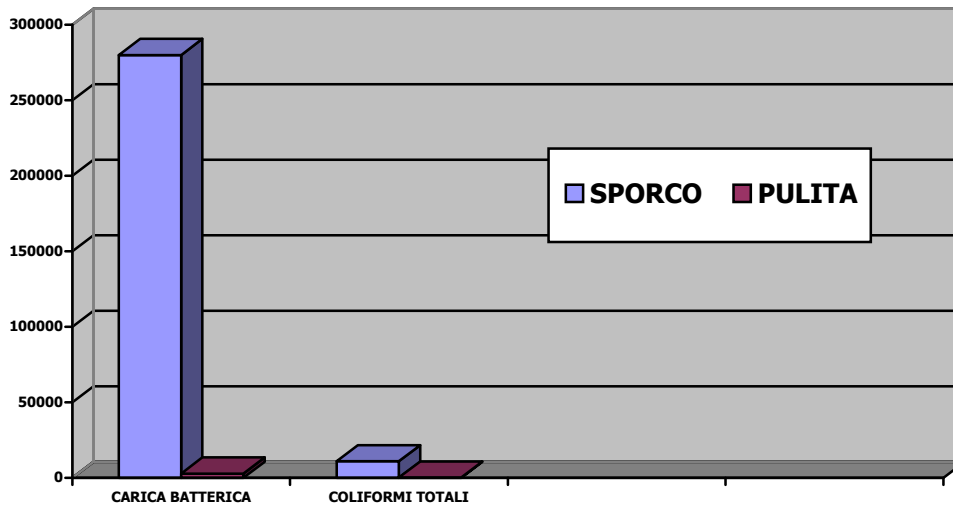
% abbattimento 100%

RISULTATI COLIFORMI TOTALI



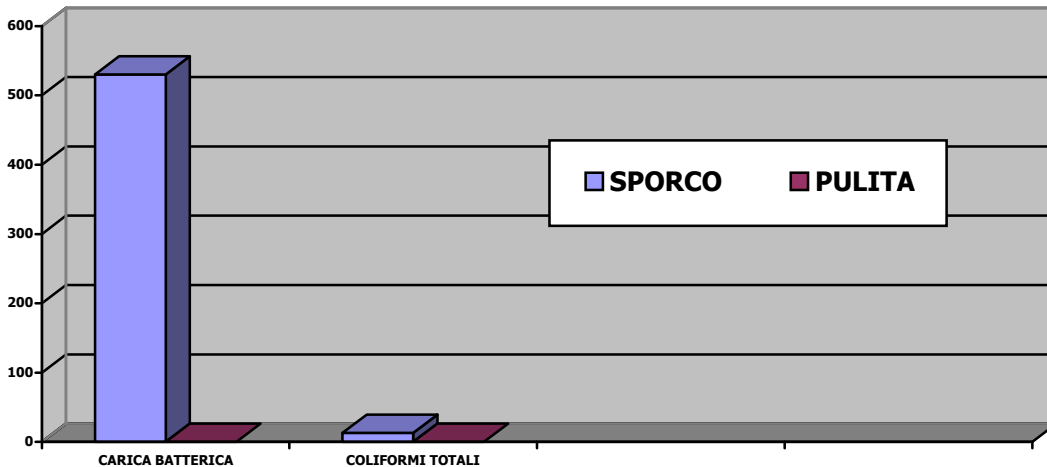
% abbattimento 100%

**Prosciuttificio:
Procedura di pulizia: procedura deterensiva
RISULTATI CARICA BATTERICA E COLIFORMI TOTALI PARETE LAVATRICE
PROSCIUTTI**



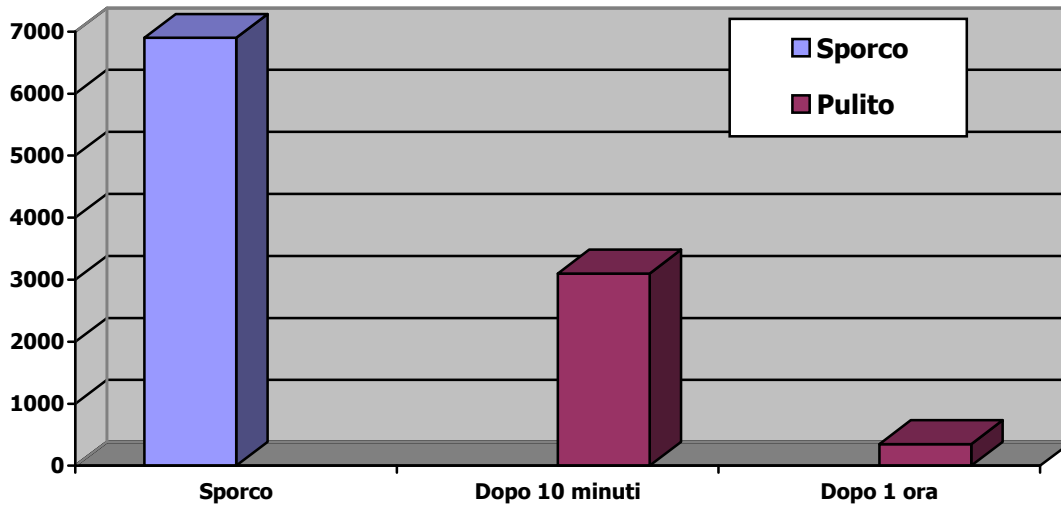
%abbattimento 99% 99%

RISULTATI CARICA BATTERICA E COLIFORMI TOTALI PIANO PROSCIUTTI



%abbattimento 100% 100%

Salumificio :TAVOLO TEFLON
Procedura di pulizia: procedura deterensiva
RISULTATI CARICA BATTERICA



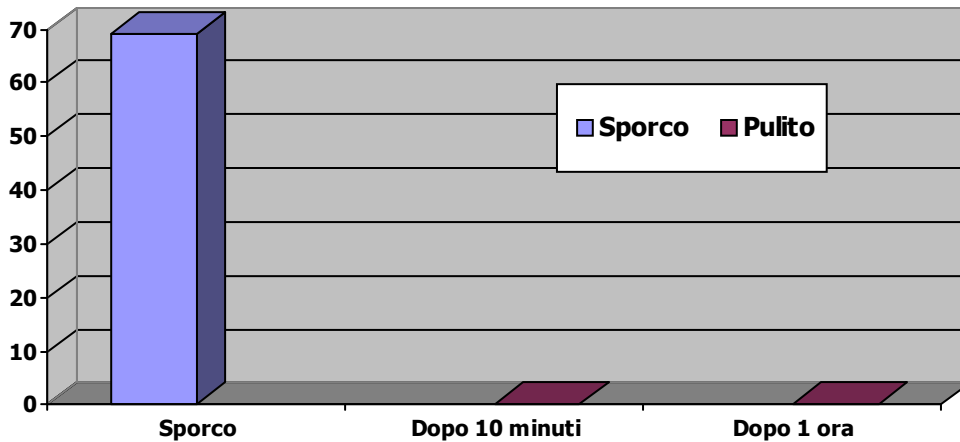
abbattimento

55%

94,89%

%

RISULTATI COLIFORMI TOTALI



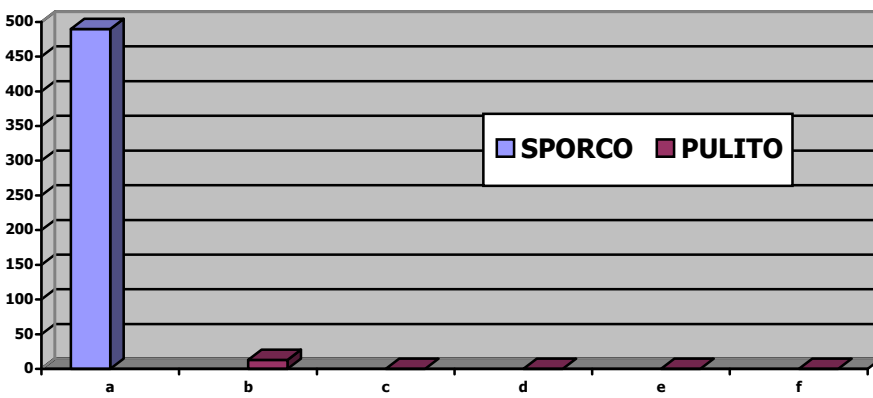
% abbattimento

100%

100%

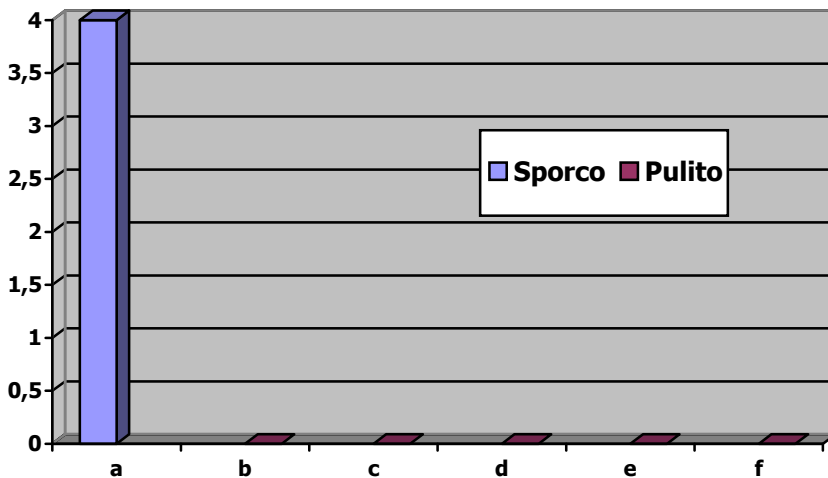
Macelleria :TAVOLO TEFLON
Procedura di pulizia: procedura deterensiva
RISULTATI CARICA BATTERICA

a) sporco, b)dopo 10 minuti, c)dopo 1 ora,
d) dopo 3 ore e)dopo 12 ore f)dopo 24 ore



% abbattimento 100%

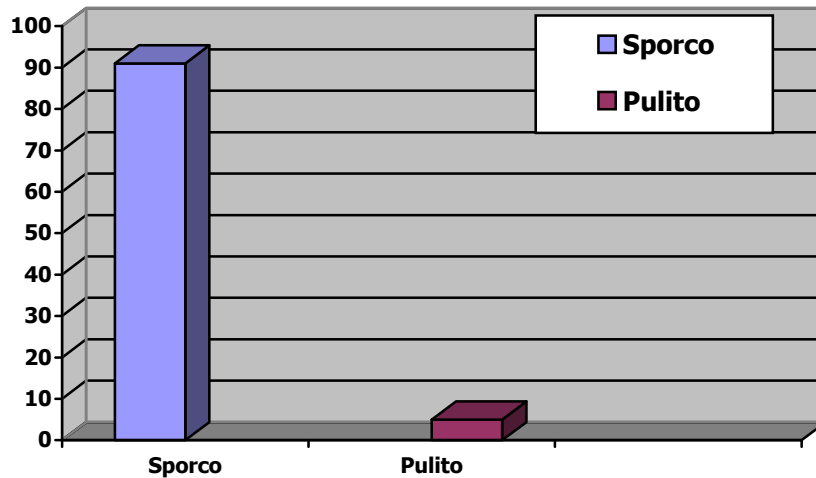
RISULTATI COLIFORMI TOTALI



% abbattimento 100%

Procedura di pulizia: procedura detersiva

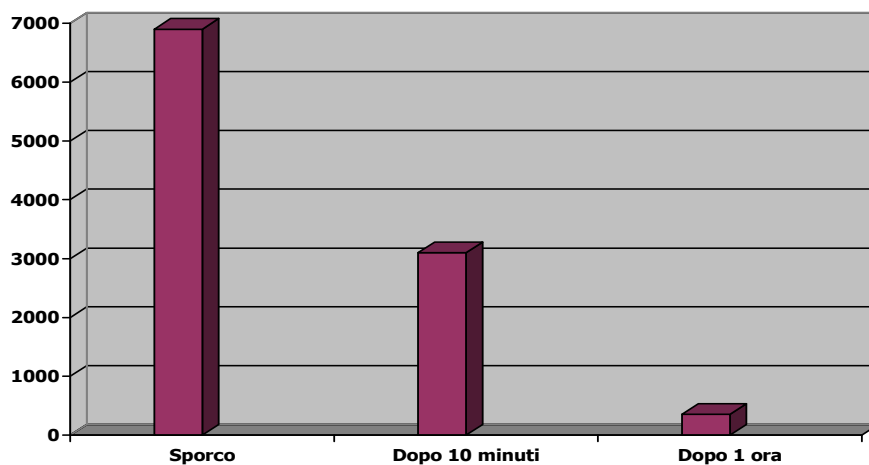
PORTA CELLA STAGIONATURA RISULTATI CARICA BATTERICA



% abbattimento

94,51%

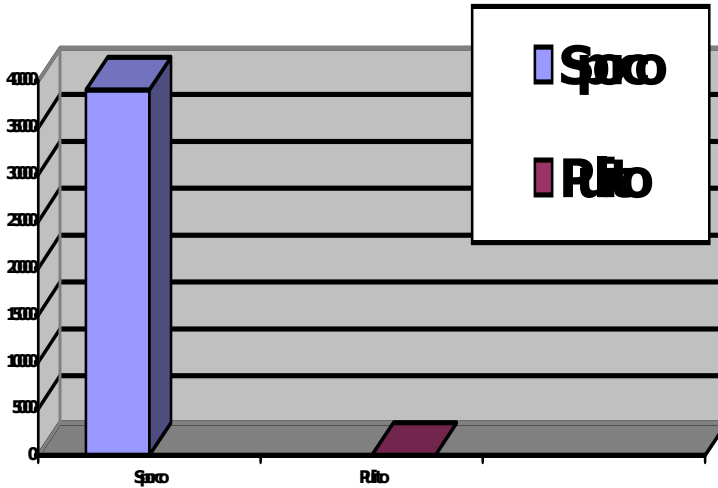
GUARNIZIONE CELLA STAGIONATURA RISULTATI CARICA BATTERICA



% abbattimento

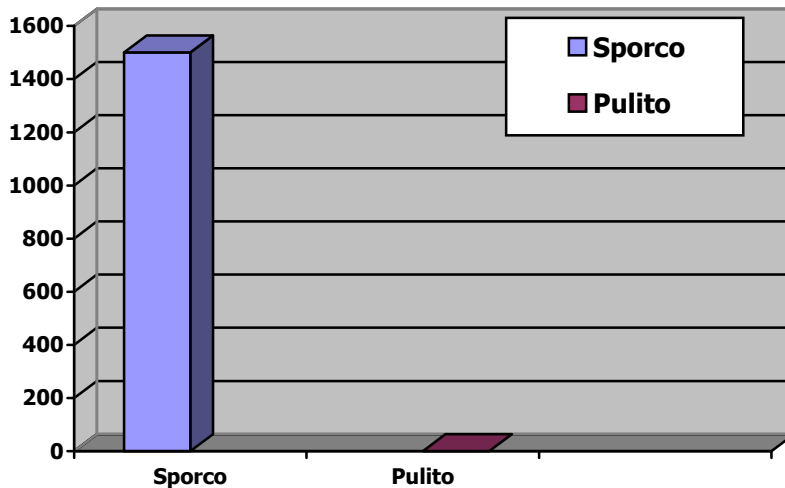
88,00%

**Procedura di pulizia: procedura Standard con diffusore per pavimento
RISULTATI CARICA BATTERICA PAVIMENTO CELLA STAGIONATURA**



% abbattimento 100,00%

RISULTATI COLIFORMI TOTALI PAVIMENTO CELLA STAGIONATURA



% abbattimento 100,00%



3 Conclusioni

I risultati conclusivi dei test effettuati su differenti materiali e superfici di lavoro hanno evidenziato un significativo abbattimento delle cariche microbiche come evidenziato nei grafici sopra esposti.

Le superfici di facile pulizia sia per il tipo di materiale che le costituiscono che per la tipologia di sporco presente, raggiungono ottimi risultati con l'applicazione della semplice procedura standard:

1. asportazione sporco visibile
2. sanificazione con sistema Hygienio
3. risciacquo

Le superfici di più difficile pulizia o per il tipo di materiale che le costituiscono (teflon) o anche se in acciaio ma con presenza di sporco soprattutto grasso (la maggiore parte delle superfici nel campo alimentare ricadono in questa categoria), richiedono l'applicazione della procedura integrativa:

1. asportazione sporco visibile con panno di carta/stoffa
2. detersione della superficie con detergente compatibile
3. asportazione eventuale grasso residuo con panno di carta/stoffa
4. risciacquo della superficie con acqua
5. sanificazione col sistema Hygienio
6. risciacquo

Le superfici di difficile pulizia per il tipo di materiale che le costituiscono (teflon), o anche se in acciaio ma relativamente sporche e soprattutto con poco grasso e si ottengono ottimi risultati anche con l'applicazione della procedura detersiva:

1. asportazione sporco visibile
2. detersione / sanificazione con sistema Hygienio: B1 : senza spazzola B2 : con spazzola
3. asportazione eventuale grasso residuo con panno di carta / stoffa
4. sanificazione con sistema Hygienio
5. risciacquo



Quindi il tipo di procedura da applicare dipende dalla tipologia delle lavorazioni e dallo stato di manutenzione e pulizia delle superfici stesse e va valutata di volta in volta.

Le varie procedure di sanificazione sono comunque tutte di facile applicazione e comunque l'ottenimento di risultati migliorabili è realizzabile con un utilizzo continuativo del sistema.

Per ultimo è emerso dall'analisi dei dati che il film di sanificante che si forma sulle superfici raggiunge i suoi migliori risultati dopo un ora di permanenza sulla superficie trattata.

Perugia 01/10/2007

Il Direttore del Laboratorio
Dott.ssa Patrizia Bianchi

