

FOTOIONIZZATORI

SCHEDA PRODOTTI



Innovativo sistema di sanificazione attiva dell'aria e delle superfici

Sistema altamente flessibile ed applicabile sia in ambienti privi di impianto di climatizzazione che su impianti aeraulici esistenti.

Ogni soluzione può essere progettata e personalizzata in base alle proprie caratteristiche: destinazione, tipologia d' impianto climatico e tipo di utenza.

L'installazione del fotoionizzatore, permette di sanificare gli ambienti e le superfici eliminando in maniera **efficace e continua** agenti inquinanti, muffe, virus, batteri e odori.

I vantaggi nello specifico:

- Rende l'ambiente più sicuro, perfettamente igienizzato e confortevole.
- Utilizza dispositivi di sanificazione attiva ad azione H24 che eliminano la carica microbica e i composti organici volatili (VOC) dall'ambiente e dalle superfici, senza lasciare residui.
- Propone un sistema innovativo di sanificazione dell'aria sicuro per la salute dell'uomo e dell'ambiente.
Certificato EMA
- È attivo H24. Agisce in maniera attiva 24 ore su 24 nell'aria e sulle superfici.
- È sicuro ed ecologico. È un metodo di sanificazione sicuro per la salute dell'uomo e dell'ambiente; non utilizza ozono e disinfettanti chimici a base di cloro.



COME FUNZIONA

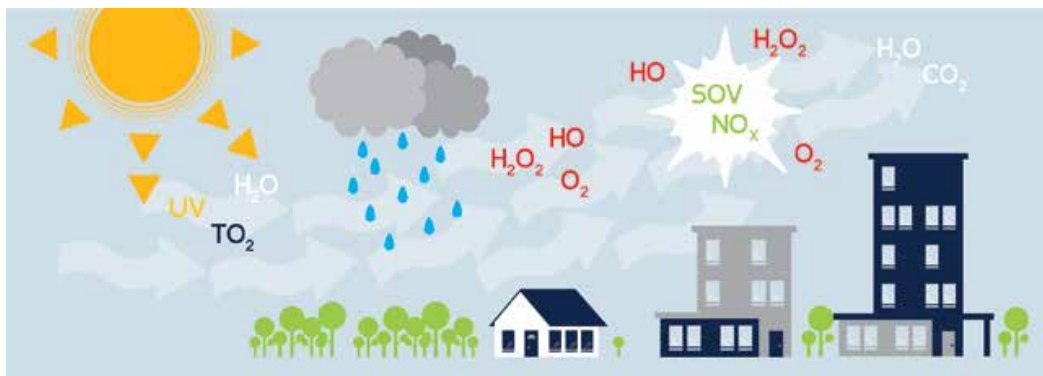
I dispositivi fotoionizzatori generano ioni ossidanti in grado di attrarre e distruggere gli agenti inquinanti presenti nell'aria e sulle superfici;
adottano componenti conformi alla Direttiva Europea 93/42/CE, come modificata da Direttiva 2007/47/CEI.

La tecnologia PCOTM (Photocatalytic Oxidation), meglio conosciuta come ossidazione fotocatalitica, è stata sviluppata ed utilizzata dalla NASA per la sanificazione degli ambienti destinati alle missioni aerospaziali, dove una delle prerogative principali è la qualità e la salubrità dell'aria.

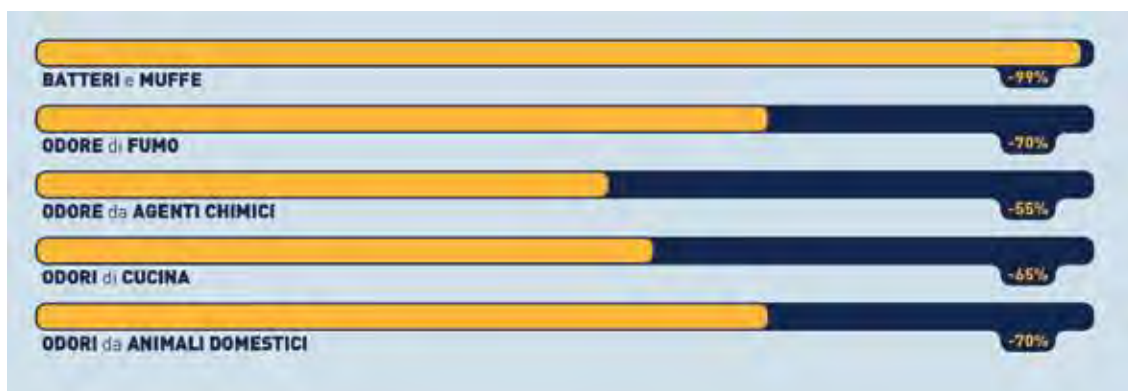
Space Thechnology-igp

(IONIZED PARTICLE GATHERING)

La tecnologia PCO imita e riproduce ciò che avviene in natura mediante la fotocatalisi, un processo che grazie all'azione combinata dei raggi UV del sole, dell'umidità presente nell'aria e di alcuni metalli nobili presenti in natura, genera ioni ossidanti in grado di distruggere la maggior parte delle sostanze inquinanti e tossiche.



GLI EFFETTI DELLA SANIFICAZIONE:



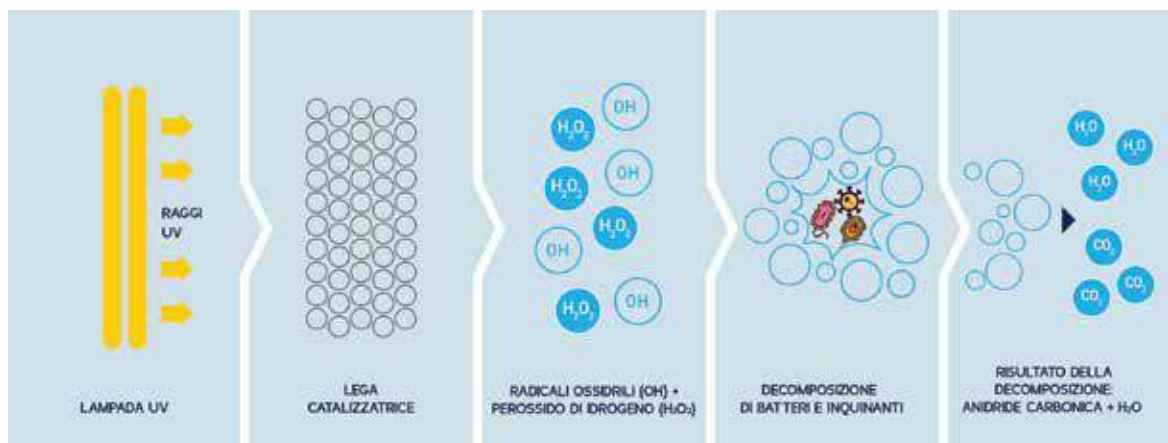
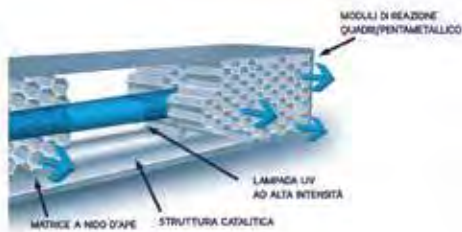
La Tecnologia PCO TM = Ossidazione fotocatalitica

(PHOTOCATALYTIC OXIDATION)

La tecnologia Photocatalytic Oxidation genera ioni ossidanti naturali in grado di distruggere gli agenti inquinanti presenti nella aria e sulle superfici, sfruttando l'azione combinata dei raggi UV con una struttura catalizzatrice composta principalmente da TiO_2 (biossido di titanio): l'interazione di tali elementi, al passaggio dell'aria, genera idro-perossidi, ioni super ossidanti e idrossidi, in grado di sanificare attivamente l'aria distruggendo gli agenti inquinanti ed in particolare batteri, muffe, allergeni, composti organici e volatili.

I materiali organici sono ridotti in CO_2 e H_2O , gli inorganici in solfati, nitrati ecc.

Alla tecnologia PCO si unisce l'efficacia della raccolta di particelle fotoionizzanti e della ionizzazione positiva e negativa (IPG technology) che con un metallo in più, il platino, è in grado di rendere il processo della foto-catalisi più rapido ed efficace nell'abbattimento di agenti inquinanti, odori, fumo, muffe, virus.



I CAMPI DI APPLICAZIONE

Il sistema di foto-ionizzazione è altamente flessibile ed applicabile in ambienti privi di impianto di climatizzazione che su impianti aeraulici esistenti.

Ogni soluzione può essere progettata e personalizzata in base alle proprie caratteristiche: destinazione, tipologia d' impianto climatico e tipo di utenza.

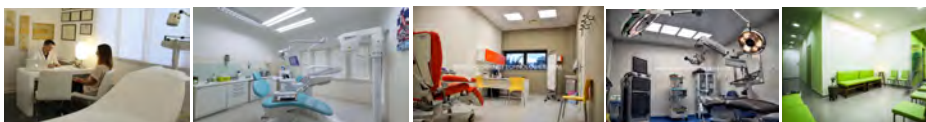
CIVILE:

Abitazioni, Negozi, Uffici, Scuole



SANITARIO:

Ospedali, Cliniche, Centri diagnostici
 Laboratori di analisi, Sale operatorie



RISTORAZIONE:

Friggitorie/Pasticcerie, Bar

Cucine industriali, Laboratori



TURISTICO RICETTIVO:

Alberghi, Ristoranti, SPA, Palestre
 Centri termali, Navi da crociera



AGROALIMENTARE: - DALLA RACCOLTA ALLA VENDITA -

Lavorazione: ambienti in cui vengono trasformati alimenti

o altri materiali deperibili Stoccaggio:

sale di stoccaggio alimenti o altri materiali freschi o deperibili

Reefer: trasporto intermodale degli alimenti



ZOOTECNICO E FOOD SAFETY:

Sale mungitura, Stalle

Box macello lavorazione carni

Allevamenti avicoli



TRASPORTI:

Treni / Metro Autobus, Aerei, Gates Autostradali

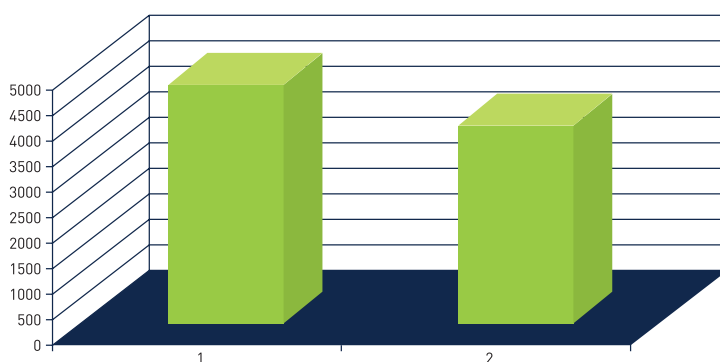


CAMPAGNE SPERIMENTALI - I DATI -

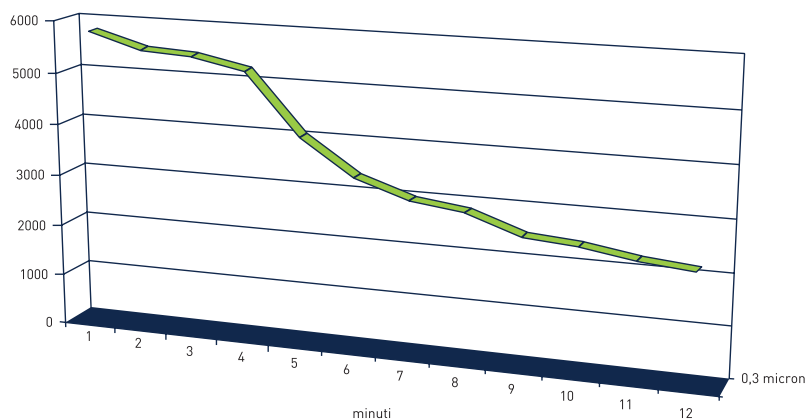
PCO E CONTROLLO DELLE PARTICELLE

Studio non pubblicato, eseguito utilizzando Met 1-5 contatore di particelle laser nel canale; modalità passaggio singolo dell'aria nel test della camera di controllo.

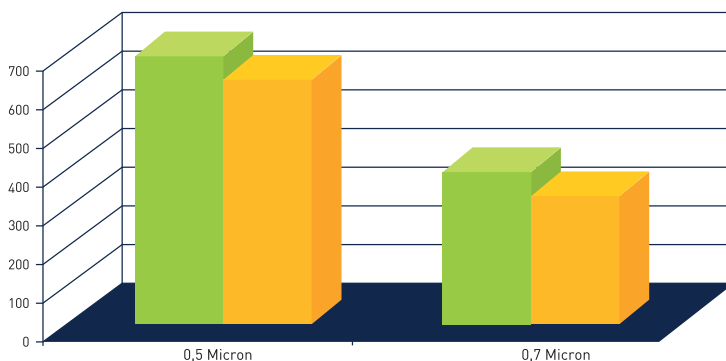
**EFFETTO DELLA TECNOLOGIA PCO
 SU PARTICELLE DI 0.3 MICRON - PASSAGGIO SINGOLO**



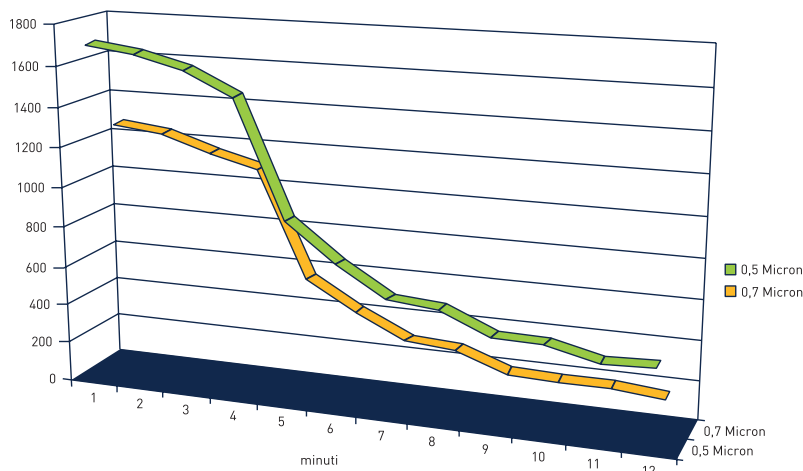
**EFFETTO DELLA TECNOLOGIA PCO
 SU PARTICELLE DI 0.3 MICRON - MODALITÀ DI RICIRCOLO**



**EFFETTO DELLA TECNOLOGIA PCO
 SU PARTICELLE DI 0.5 E 0.7 MICRON - PASSAGGIO SINGOLO**



EFFETTO DELLA TECNOLOGIA PCO SU PARTICELLE DI 0.5 E 0.7 MICRON - MODALITÀ DI RICIRCOLO



Prove effettuate con dispositivo di trattamento **non attivo**

CODICE RDP 2017/LAB/2734		
parametro monitorato	UM	
Ammoniaca	ppm	12
Metano	ppm	8

Risultati analitici.

Legenda:
 ppm = parti per milione di aria aspirata

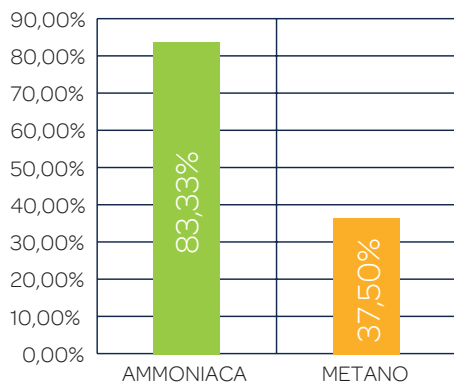
Prove effettuate con dispositivo di trattamento **attivo**

CODICE RDP 2017/LAB/2744		
parametro monitorato	UM	
Ammoniaca	ppm	2
Metano	ppm	5

Risultati analitici ottenuti in 24 ore. Metodo di prova UNIEN 12-31

Per l'ammoniaca passiamo da una concentrazione di 12 ppm senza dispositivo a una concentrazione di 2 ppm con dispositivo attivo. La percentuale di abbattimento verificata è pari, quindi, all'83,33%. Per il metano sono state determinate concentrazioni di 8 e 5 ppm, rispettivamente senza e con dispositivo di trattamento. La percentuale di abbattimento verificata, in questo caso, è quindi pari al 37,50%.

PERCENTUALE DI ABBATTIMENTO



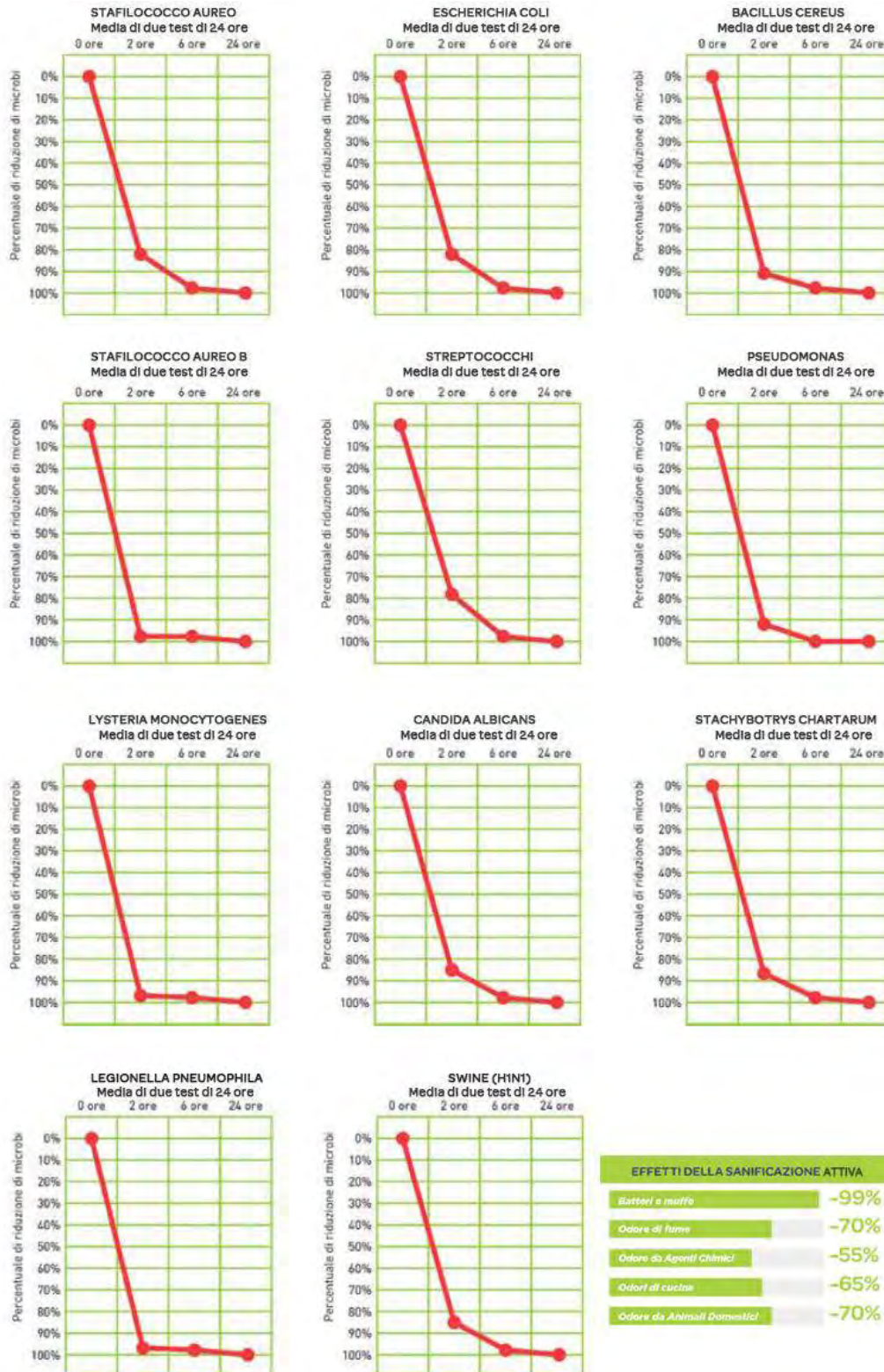
È evidente una significativa riduzione dei livelli di concentrazione di ammoniaca e metano prodotte dalla fermentazione dei reflui zootecnici. I livelli di abbattimento più alti si verificano per la sostanza chimica Ammoniaca con valori che arrivano fino alla soglia di 83,33%.

L'installazione del Dispositivo di trattamento aria ha fatto registrare nelle prove sperimentali svolte una drastica riduzione delle sostanze chimiche considerate (Ammoniaca e Metano) e un sensibile abbattimento di odori molesti.

Il Dispositivo di trattamento dell'aria testato sperimentalmente è in grado di garantire:

- comfort e salute per gli operatori del comparto zootecnico;
- tutela dell'ambiente per la riduzione delle emissioni gassose prodotte.

I moduli, opportunamente dimensionati ed installati in determinate posizioni, permettono un'efficace sanificazione complessiva dell'aria ambiente interna, come dimostrato anche dai test effettuati:

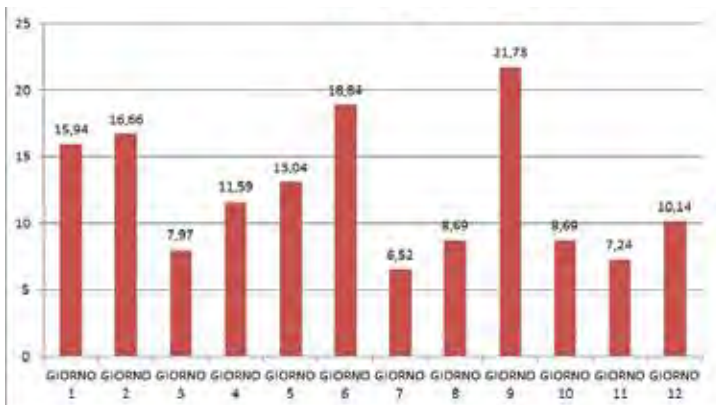


CAMPIONAMENTO E TECNICHE DI ANALISI (ARIA E SUPERFICI AMBIENTI INDOOR)

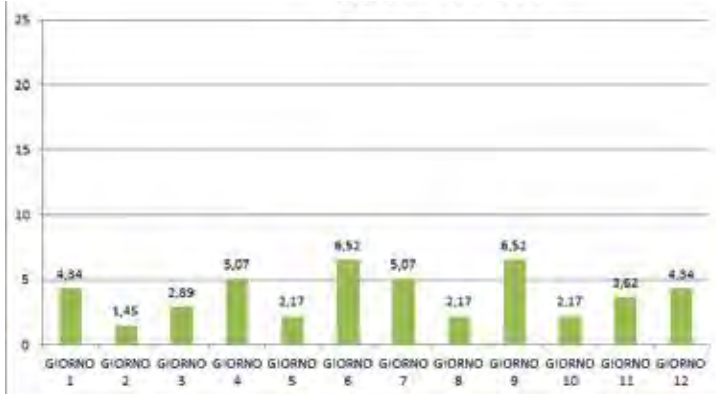
Per il campionamento della qualità dell'aria è stato impiegato un campionatore di materiale particolato PM10 ZAMBELLI TPM10 mantenuto ad una portata costante di 2 m3/h ore collocato in una postazione fissa rappresentativa dell'area investigata.

Il parametro determinato è stato il seguente:

PARTICOLATO FRAZIONE PM10 (UNI EN 12341-1:1999)

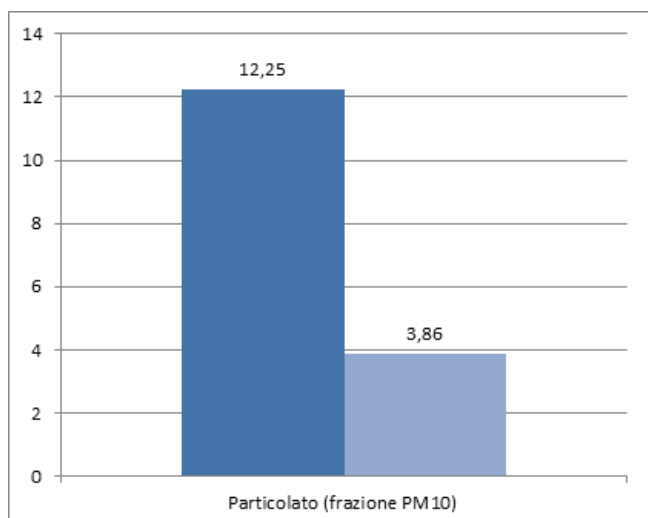


PRIMA DELL'INSTALLAZIONE



DOPO L'INSTALLAZIONE

I rilievi effettuati hanno evidenziato una percentuale di abbattimento media del 68,5% (Particolato (frazione PM10))



PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

DOPO L'INSTALLAZIONE

RAPPORTO DI PROVA SU APPARECCHIATURE

Microrganismi

Batteri Gram - : LEGIONELLA PNEUMOPHILA (ATCC 33152)

Efficacia del sistema di fotocatalisi

Vengono calcolati i valori di riduzione della carica microbica, espressi in %, ottenuti ai vari tempi di esposizione delle piastre.

TEMPO \ INOCULO	Legionella pneumophila (UFC)	Riduzione %
inoculo	7000000000	
1 ORA dall'inoculo	7000000000	0
2 ORE dall'inoculo	988	98
3 ORE dall'inoculo	824	98
4 ORE dall'inoculo	263	99
5 ORE dall'inoculo	148	99
6 ORE dall'inoculo	0	100
7 ORE dall'inoculo	0	100
8 ORE dall'inoculo	0	100
9 ORE dall'inoculo	0	100
10 ORE dall'inoculo	0	100

Il grafico mostra l'andamento della variazione della carica microbica inoculata:

LEGIONELLA PNEUMOPHILA

