

REair



ENVIRONMENTAL QUALITY RESEARCH

[www.reair.it](http://www.reair.it) - [info@reair.it](mailto:info@reair.it)

A.O. CITTA' DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA DI TORINO TECNICO	
27 LUG 2017	
0074030	
PROT.	.....
TIT. <b>A</b> CAT. .... CL. .... SOTTOCL. ....	.....

Spett.

S.C. Tecnico Presidio Molinette  
Settore manutenzione TORINO

**OGGETTO: Relazione di intervento applicativo e dimostrativo di prodotti nanotecnologici e fotocatalitici eseguiti presso il presidio Ospedaliero Molinette**

Si intende presentare un ringraziamento speciale a tutto lo studio di coordinamento tecnico, in particolare al Direttore Arch. Paolo Melchior, al Dirigente Responsabile Arch. Giampiero Audero e al Geom. Malica Salvatore, che hanno dato modo di realizzare l'intervento applicativo e dimostrativo dei nostri prodotti.

In linea con la politica delle aziende sanitarie, volta a migliorare il benessere di vita, REair in stretta sinergia con Pureti Italia, ha intrapreso numerose ricerche per lo sviluppo di processi tecnologici, innovativi ed eco-compatibili allo scopo di migliorare le attuali condizioni di vita ed ambientali e tesi a proteggere e salvaguardare la salute ed il benessere.

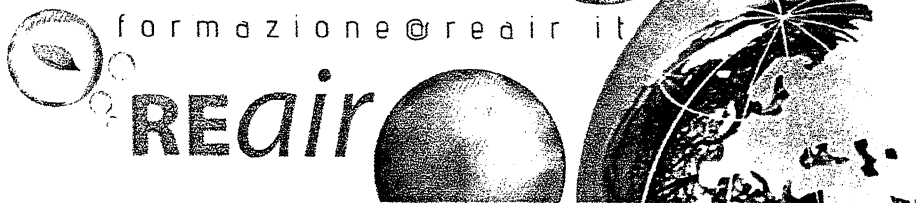
La ricerca ha portato all'elaborazione di prodotti a base di Biossido di Titanio che sfruttano la nanotecnologia e la fotocatalisi e sfruttano queste due tecnologie per abbattere inquinanti chimici e biologici che mettono a repentaglio la salubrità degli ambienti.

In ambito ospedaliero, uno dei maggiori problemi da contrastare è l'inquinamento batteriologico. I prodotti REair hanno dimostrato essere una soluzione attiva tanto da diventare parte integrante della strategia volta a ridurre l'inquinamento batteriologico ambientale. Numerosi test di laboratorio hanno dimostrato la riduzione della carica batterica superficiale fino ed oltre il 99%.

Le camere, i servizi igienici, le strutture per il trasporto dell'assistito e tutti gli ambiti legati alla degenza dei pazienti risultano essere uno dei bersagli di questi prodotti.

**Obiettivo dell'intervento:** dimostrare la riduzione della carica batterica in seguito all'applicazione dei prodotti REair.

Gli interventi sono avvenuti presso il presidio ospedaliero le Molinette, con la supervisione del Tecnico incaricato Geom. Malica Salvatore dello studio di coordinamento tecnico del settore manutenzione di-



retto dall'Arch. Audero Giampiero ed con il Sig. Marafioti Francesco (area Manager) ed eseguiti dal responsabile tecnico rilevatore ed applicatore Sig. Sandro Gaglianone.

### Test n.1

Il 07/03/2017 è stato eseguito l'intervento presso il servizio igienico "bagno diversamente abili" con accesso dal corridoio del reparto di neuropsichiatria 2, pad 19.

#### FASE A - rilevazione carica batterica

Rilevazione di agenti patogeni con utilizzo di strumentazione **Bioluminometro System Sure Plus** e tamponi di prelievo del tipo UltraSnaps. Lo strumento rileva le Unità di Luminescenza Relative (RLU) emesse in seguito a reazione dell'ATP batterico con l'enzima luciferina luciferasi.

**A) Tampone:** prelievo parete verticale con rivestimento in piastrelle di ceramica, "A" (rilievo del prelievo a circa mt 2,5 a sinistra dell'ingresso, con una altezza dal pavimento di circa mt.1,50), rilevato **RLU di 1660**. **B) Tampone:** prelievo parete verticale in piastrelle di ceramica posizione WC. "B" (rilievo del prelievo, parete frontale in corrispondenza del WC penultima piastrella), rilevato **RLU di 1856**.

#### FASE B - Applicazione prodotti REair

A seguito della rilevazione a prelievo, viene eseguita per mezzo di apposita attrezzatura elettrica, composta da un aerografo equipaggiato da ugello preatomizzato, collegato da un tubo aria in pvc ad una turbina volumetrica di 800Watt, l'applicazione dello specifico prodotto fotocatalitico (fotoconcrete original) composto da TiO2 in soluzione acquosa. Si procede all'applicazione sulle pareti verticali per circa una altezza di mt 1.80, ad una distanza di circa 30 cm.

#### FASE C - Monitoraggio

Vengono rieseguite le rilevazioni con lo stesso metodo e strumentazione, negli stessi punti come da rilievo iniziale, rilevando **RLU di 2** sulla parete al punto "A" e **RLU di 6** sulla parete punto "B".

A seguito di monitoraggio a distanza di tempo, negli stessi punti del rilievo iniziale vengono rilevati il giorno 14/07/17 **RLU di 00** al punto "A", **RLU di 10** al punto "B".

Il giorno 21/03/17 **RLU di 00** al punto "A" e **RLU di 6** al punto "B" con significativo e soddisfacente risultato di abbattimento nel tempo più del 90% della carica batterica.

Viene precisato che l'applicazione sul rivestimento verticale (piastrelle in ceramica) è stato eseguito nello stato di fatto cui si trovano, senza avere eseguito una indagine di trattamento preventivo alla quale possano essere state sottoposte prima del trattamento, ciò potrebbe comportare una riduzione della durata del prodotto fotocatalitico applicato.

### Test n. 2

Il 14/03/17 viene eseguito l'intervento nella camera medicheria "campione" del reparto Neuropsichiatria 2, pad 19.

#### FASE A - rilevazione carica batterica

Rilevazione di agenti patogeni con le stesse procedure e strumentazione come nel test n. 1.

**C) Tampone:** Prelievo a parete verticale con rivestimento in materiale pittura decorativa, "C" (rilievo del prelievo parete destra ingresso al disopra delle prese di corrente) rilevato **RLU 668**.

#### FASE B - Applicazione prodotti REair

A seguito del rilievo viene eseguito il trattamento con prodotto ed attrezzatura con le stesse procedure come nel test n. 1.

**FASE C - Monitoraggio**

A distanza di circa min. 25 viene eseguita la rilevazione con lo stesso metodo e strumentazione del test n.1. Si ottiene un risultato di **RLU 00** sulla parete al punto "C".

A seguito di monitoraggio a distanza di tempo nello stesso punto del rilievo iniziale viene rilevato il giorno 21/03/17 **RLU di 00** al punto "C".

**Test n. 3**

Il 14/03/17 viene eseguito l'intervento in camera degenza "campione" del reparto Neuropsichiatria 2, pad 19.

**FASE A - rilevazione carica batterica**

Rilevazione di agenti patogeni con le stesse procedure e strumentazione come nel test n. 1.

**D) Tampone:** prelievo parete verticale con rivestimento in materiale pittura decorativa, "D" (rilievo del prelievo parete destra ingresso al locale bagno al disotto della targhetta) rilevato **RLU 2062**.

**FASE B - Applicazione prodotti REair**

A seguito del rilievo viene eseguito il trattamento con prodotto ed attrezzatura con le stesse procedure come nel test n. 1.

**FASE C - Monitoraggio**

A distanza di circa min 25 viene eseguita la rilevazione con lo stesso metodo e strumentazione del test n.1. Si ottiene un risultato di **RLU 1** sulla parete al punto "D".

A seguito di monitoraggio a distanza di tempo nello stesso punto del rilievo iniziale viene rilevato il giorno 21/03/17 **RLU di 1** al punto "D".

**Test n. 4**

Il 07/03/17 viene eseguito l'intervento in camera degenza "campione" nel nuovo reparto Neuropsichiatria 2, pad 19.

**FASE A - rilevazione carica batterica**

Rilevazione di agenti patogeni con le stesse procedure e strumentazione come nel test n. 1.

**E) Tampone:** prelievo parete verticale con rivestimento in materiale sintetico, "E" (rilievo del prelievo parete destra ingresso a mezzeria circa con altezza di circa mt 1,20) rilevato **RLU 682**.

**FASE B - Applicazione prodotti REair**

A seguito del rilievo viene eseguito il trattamento con prodotto ed attrezzatura con le stesse procedure come nel test n. 1.

**FASE C - Monitoraggio**

A distanza di circa min 25 viene eseguita la rilevazione con lo stesso metodo e strumentazione del test n.1. Si ottiene il risultato di **RLU 2** al punto "E".

**Test n. 5**

Il 07/03/2017 viene eseguito l'intervento in sala di risveglio del reparto di odontostomatologia pad 2, terzo piano.

**FASE A - rilevazione carica batterica**

Rilevazione di agenti patogeni con le stesse procedure e strumentazione come da test n. 1.

**REair**

**F) Tampone:** prelievo parete verticale con rivestimento sintetico "F" (rilievo del prelievo parete frontale ingresso a sinistra della porta scorrevole ingresso sala operatoria) rilevato **RLU 171**.

#### **FASE B - Applicazione prodotti REair**

A seguito del prelievo viene applicato il trattamento con prodotto ed attrezzatura con le stesse procedure come nel test n.1.

#### **FASE C - Monitoraggio**

A distanza di circa min. 25 viene eseguita la rilevazione e prelievo con la stessa metodologia ed strumentazione del test n.1. Si ottiene il risultato di **RLU 1** al punto "F".

Viene precisato che l'ambiente totale delle sale si trovano in uno stato di riassetto tecnico.

#### **Test n. 6**

Il 21/03/17 viene eseguito l'intervento nel corridoio delle camere di degenza "campione" reparto Neuropsichiatria 2, pad 19.

#### **FASE A - rilevazione carica batterica**

Rilevazione di agenti patogeni con le stesse procedure e strumentazione del test n. 1.

**G) Tampone:** prelievo corrimano con rivestimento in materiale legno, "G" (rilievo del prelievo parete sinistra ingresso camera) rilevato **RLU di 1645**.

#### **FASE B - Applicazione prodotti REair**

A seguito del rilievo viene eseguito il trattamento con prodotto ed attrezzatura con le stesse procedure del test n. 1.

#### **FASE C - Monitoraggio**

A distanza di circa min 25 viene eseguita la rilevazione con lo stesso metodo e strumentazione del test n.1. Si ottiene un risultato di **RLU 5** sulla superficie al punto "G".

Tutti i procedimenti eseguiti di rilevazione e posa, sono stati documentati per mezzo di immagini fotografiche dal Geom. Malica come da scheda sperimentale allegata.

#### **NOTE TECNICHE**

Viene inoltre precisato che al fine di un risultato ottimale a lungo termine è opportuno seguire un adeguato protocollo di posa e mantenimento redatto dal team Reair in funzione dell'ambiente e della superficie da trattare.

CARNAGO 12/07/2017

Si rinnovano i ringraziamenti a tutte le persone coinvolte al progetto.

**Sandro Gaglianone**  
Resp tecnico Ricerca e sviluppo

**Francesco Marafioti**  
Resp. Area Manager