



# **VALUTAZIONE DEL RISCHIO BIOLOGICO DA CONTATTO ACCIDENTALE CON ACQUE REFLUE**

**nei punti di campionamento reflui del depuratore consortile**

**I.A.S. S.P.A. IN PRIOLO GARGALLO (SR)**

Catania, 19/11/2015



## INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. DEFINIZIONI.....	3
3. IL RISCHIO BIOLOGICO .....	4
4. DANNI CONSEGUENTI DAL RISCHIO BIOLOGICO.....	5
5. CLASSIFICAZIONE DEGLI AGENTI BIOLOGICI (D. LGS. 81/08).....	6
6. CONTENIMENTO DEI MICRORGANISMI.....	6
7. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	6
8. MISURE GENERALI CHE DEVONO ESSERE ADOTTATE.....	7
9. ATTIVITA' SVOLTA A MONTE DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO BIOLOGICO SPECIFICO..	8
9.1 CAMPIONAMENTO ED ANALISI MICROBIOLOGICA DELLE ACQUE REFLUE .....	8
9.2 RISULTATI ANALITICI OTTENUTI E RELATIVE CONSIDERAZIONI.....	8
10. LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	9
11. VALUTAZIONE DEL RISCHIO BIOLOGICO DA CONTATTO ACCIDENTALE PER I CAMPIONATORI.....	12
ALLEGATI.....	13

## 1. PREMESSA

Con riferimento al Vs. gradito incarico, ci preghiamo trasmettere la nostra relazione tecnica relativa alla valutazione del rischio biologico da contatto accidentale con acque reflue cui potrebbe risultare esposto il personale dipendente che opera nei punti di campionamento reflui del depuratore consortile I.A.S. S.p.A. in Priolo Gargallo (SR). Tale valutazione è stata effettuata sulla base delle risultanze delle analisi microbiologiche delle acque reflue prelevate in data 10/11/2015 nei punti indicati nella planimetria allegata alla presente relazione (All. 1).

Per la presentazione del sito e la descrizione del ciclo produttivo si rimanda al DUVRI di Stabilimento Rev. 2 anno 2010.

La valutazione riportata in tale relazione si riferisce solo agli **addetti al campionamento** delle acque reflue del depuratore e va utilizzata per applicare al meglio tutte le misure da adottare durante le attività di campionamento delle acque reflue.

Tutti saranno tenuti alla piena osservanza ed applicazione delle misure di sicurezza riportate nel presente documento.

Tale valutazione dovrà essere sottoposta a revisione, ad opportuni intervalli di tempo, per assicurarne l'adeguatezza e l'efficacia nel tempo.

Sarà pertanto necessario rielaborare una valutazione dei rischi, ogni qualvolta si introduca un cambiamento tale da modificare la percezione dei rischi sul luogo di lavoro, oppure quando si effettua una variazione dell'organizzazione del lavoro da cui possano risultare nuove situazioni lavorative in ambienti diversi.

## 2. DEFINIZIONI

Si adottano, nel presente documento, le seguenti definizioni, secondo l'art. 2 D. Lgs. 81/08:

**Lavoratore:** persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari. Al lavoratore così definito è equiparato: il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società e dell'ente stesso; l'associato in partecipazione di cui all'articolo 2549, e seguenti del codice civile; il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento di cui all'articolo 18 della legge 24 giugno 1997, n. 196, e di cui a specifiche disposizioni delle leggi regionali promosse al fine di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro o di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro; l'allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videoterminali limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alla strumentazioni o ai laboratori in questione; il volontario, come definito dalla legge 1 agosto 1991, n. 266; i volontari del Corpo nazionale dei vigili del fuoco e della protezione civile; il volontario che effettua il servizio civile; il lavoratore di cui al decreto legislativo 1° dicembre 1997, n. 468, e successive modificazioni.

**Azienda:** il complesso della struttura organizzata dal datore di lavoro pubblico o privato.

**Datore di lavoro:** il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto

dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo.

**Dirigente:** persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa.

**Sorveglianza sanitaria:** insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa.

**Prevenzione:** il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno.

**Salute:** stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un'assenza di malattia o d'infermità.

**Valutazione dei rischi:** valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.

**Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni.

**Rischio:** probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.

**Unità produttiva:** stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, dotati di autonomia finanziaria e tecnico funzionale.

**Agente Biologico:** Qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni.

**Microrganismo:** Qualsiasi entità microbiologica, cellulare o meno, in grado di riprodursi o trasferire materiale genetico.

**Coltura cellulare:** Il risultato della crescita in vitro di cellule derivate da organismi pluricellulari.

### 3. IL RISCHIO BIOLOGICO

La prevenzione e la protezione dagli agenti biologici sono trattate, a livello normativo, nel decreto D. Lgs. 81/08, titolo X e s.m.i.. Il decreto si applica alle attività per le quali la valutazione dei rischi ha evidenziato il pericolo di esposizione ad agenti biologici, sia che si tratti di "uso deliberato" necessario per il ciclo produttivo, sia che sussista solo la possibilità di esposizione dei lavoratori.

Il datore di lavoro è tenuto a valutare il rischio derivante dagli agenti biologici potenzialmente presenti nell'ambiente di lavoro e ad attuare tutti gli interventi necessari alla relativa prevenzione o contenimento. La valutazione prevede l'identificazione dei pericoli esistenti e della loro gravità, l'identificazione e la quantificazione degli esposti, la misura dell'entità dell'esposizione, la stima dell'entità del rischio.

Le predisposizioni del D. Lgs. 81/08 per il rischio biologico si applicano a tutte le attività nelle quali sono addetti lavoratori subordinati o ad essi equiparati.

Nel D. Lgs. 81/08 il legislatore ha classificato i diversi agenti biologici in base alla loro pericolosità; questa è stata valutata sia nei confronti della salute dei lavoratori che della popolazione generale.

Tra le caratteristiche di pericolosità sono state considerate:

- a) l'**infettività**, intesa come capacità di un microrganismo di penetrare e moltiplicarsi nell'ospite;
- b) la **patogenicità**, riferibile alla capacità di produrre malattia a seguito di infezione;
- c) la **trasmissibilità**, intesa come la capacità di un microrganismo di essere trasmesso da un soggetto infetto ad un soggetto suscettibile;
- d) la **neutralizzabilità**, intesa come la disponibilità di efficaci misure profilattiche per prevenire la malattia o terapeutiche per la sua cura.

In microbiologia la pericolosità di un microrganismo viene spesso classificata in base alla *virulenza*; la virulenza viene intesa come l'insieme delle caratteristiche di infettività e patogenicità.

E' possibile individuare due diverse tipologie di rischio biologico in ambito occupazionale:

- rischio biologico generico: presente in tutti gli ambienti di lavoro;
- rischio biologico specifico: proprio della mansione svolta.

Il rischio da esposizione ad agenti biologici più o meno patogeni in ambito lavorativo si può avere per:

- **emissione involontaria:** impianto di condizionamento, emissione di polveri organiche, ecc.
- **emissione incontrollata:** impianto di depurazione delle acque reflue, impianti di trattamento e smaltimento di rifiuti, ecc.
- **manipolazione volontaria:** a seguito di impiego per diagnosi o per ricerca sperimentale in vitro” o “in vivo” di microrganismi naturali e/o geneticamente modificati, colture cellulari, endoparassiti umani e animali.

Il suddetto rischio è correlato all'uso di agenti biologici quali: batteri, virus, lieviti, muffe, parassiti uni e pluricellulari, colture cellulari.

#### 4. DANNI CONSEGUENTI AL RISCHIO BIOLOGICO

		PUO' COMPORTARE	PUO' EVOLVERE
MANIPOLAZIONE AGENTI BIOLOGICI	DI	RISCHIO BIOLOGICO	DANNO BIOLOGICO

#### IL RISCHIO BIOLOGICO SI PUÒ MANIFESTARE NEI SEGUENTI MODI:

1. **Per contatto accidentale e inoculazione:** uso di vetreria, uso di attrezzi meccanici, uso di DPI non idonei, mancato uso di occhiali protettivi o visiera.
2. **Per inalazione:** mancato utilizzo di mascherine di protezione delle vie respiratorie o uso di mascherine non idonee.
3. **Per ingestione:** non applicazione di misure igieniche (uso di bevande ed alimenti durante l'attività).

**IL DANNO BIOLOGICO PUÒ EVOLVERE:**

<b>ALL'UOMO</b>	<b>CONTAMINAZIONE – INFEZIONE – ALLERGIA – TOSSICITA' – CANCEROGENICITA' - MORTE</b>
<b>ALL'AMBIENTE</b>	<b>DIFFUSIONE DI PATOGENI ALL'AMBIENTE  SVILUPPO DI VEGETALI NON DESIDERATI  PERDITA DI BIODIVERSITÀ</b>

**5. CLASSIFICAZIONE DEGLI AGENTI BIOLOGICI (D.LGS. 81/08)**

Gli agenti biologici sono ripartiti nei seguenti quattro gruppi a seconda del rischio di infezione:

- ✓ agente biologico del gruppo 1: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;
- ✓ agente biologico del gruppo 2: un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaghi nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- ✓ agente biologico del gruppo 3: un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- ✓ agente biologico del gruppo 4: un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità.

**6. CONTENIMENTO DEI MICRORGANISMI**

Poiché l'esposizione dei lavoratori è essenzialmente dipendente dal contatto diretto (o indiretto) con i microrganismi utilizzati, il fattore essenziale da controllare è il loro contenimento.

Pertanto si devono adottare:

- **Procedure di sicurezza:**
  - Procedura per utilizzo di DPI specifici
  - Procedura per l'igiene durante il lavoro
  - Procedura per la conservazione e smaltimento dei DPI contaminati
  - Procedura per contatto accidentale
  - Procedura per utilizzo plastiche anziché vetreria
  - Procedura per contaminazioni accidentali o near-accident
- **Procedure di emergenza.**
- **Procedure di addestramento/formazione.**

**7. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

Le situazioni che maggiormente espongono a rischio lavorativo nei depuratori di acque reflue sono legate alla presenza di microrganismi la cui via preferenziale di diffusione è l'aria, ma per alcuni dei quali non può essere escluso l'ingresso nell'organismo tramite tagli o punture con oggetti infetti.

E' perciò indispensabile l'uso di DPI idonei durante le operazioni a rischio per prevenire l'esposizione di mucose, cute e vie respiratorie ad agenti biologici, ossia per evitare che i microrganismi giungano, per inalazione o per contatto, ai potenziali recettori.

Ogni dispositivo di protezione da agenti biologici deve essere scelto, previa valutazione del rischio, in considerazione della specifica attività espletata, adeguato ai rischi presenti e conforme a determinate norme tecniche.

Il Decreto del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 226/2001 contiene i criteri di scelta per l'individuazione e l'uso dei DPI e le relative norme UNI EN di riferimento.

Il Titolo III - Capo II del D.Lgs. 81/08 (Uso dei Dispositivi di Protezione Individuale) regola in particolare l'obbligo d'uso dei DPI per gestire i rischi residui, gli obblighi dei lavoratori (utilizzo conforme, cura dei DPI ecc.), gli obblighi del datore di lavoro (fornitura di DPI conformi, informazione e formazione, mantenimento in efficienza).

Ecco alcuni dei DPI utilizzabili negli impianti di depurazione per la protezione da agenti biologici.

- OCCHIALI DI PROTEZIONE O VISIERE IN POLICARBONATO
- MASCHERINE DI PROTEZIONE PER LE VIE RESPIRATORIE NASO-BOCCA
- AUTORESPIRATORE
- GUANTI MONOUSO
- TUTE USA E GETTA
- SCARPE O STIVALI

L'installazione di una doccia/lavaocchi, in prossimità dei punti di campionamento, rappresenta un presidio importante, in caso di emergenza, per la sicurezza dei lavoratori.

## 8. MISURE GENERALI CHE DEVONO ESSERE ADOTTATE

Il D. Lgs. 81/2008 e s.mi. prevede delle misure generali di tutela, quali:

- ✓ Informazione e Formazione (art. 278)
- ✓ Sorveglianza Sanitaria (capo III Art. 279)
  - Prevenzione e controllo
  - Registro degli esposti e degli eventi accidentali
  - Registro dei casi di malattia e decesso

Dal punto di vista poi delle misure tecniche, organizzative, procedurali, ai sensi dell'art.272 D.Lgs. 81/08, il datore di lavoro deve obbligatoriamente adottare le seguenti misure:

- limitazione del numero dei lavoratori potenzialmente esposti;
- minimizzazione delle emissioni tramite sicure tecniche da adottarsi in sede progettuale ed operativa;
- misure di protezione collettive ed individuali;
- misure igieniche atte ad evitare la propagazione dell'agente al di fuori del luogo di lavoro;
- uso del segnale di rischio biologico;
- elaborazione di idonee procedure per manipolazione e trasporto campioni in sicurezza di agenti biologici nel luogo di lavoro;
- predisposizione di mezzi necessari per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti;
- sorveglianza sanitaria.

## 9. ATTIVITA' SVOLTA A MONTE DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO BIOLOGICO SPECIFICO

La valutazione del rischio biologico da contatto accidentale per gli operatori addetti al campionamento è stata effettuata dopo avere acquisito tutte le informazioni necessarie sulle caratteristiche di pericolosità, da un punto di vista microbiologico, delle acque reflue con cui questi potenzialmente potrebbero venire a contatto.

A monte della valutazione, infatti, è stata eseguita un'attività di campionamento ed analisi microbiologica dei reflui, come qui di seguito specificato.

### 9.1 CAMPIONAMENTO ED ANALISI MICROBIOLOGICA DELLE ACQUE REFLUE

Nei punti di campionamento acque reflue del depuratore consortile I.A.S. S.p.A. in Priolo Gargallo (SR) vi è una potenziale esposizione ad agenti biologici, trattandosi di reflui misti, civili e industriali.

L'attività di analisi microbiologica delle acque reflue è stata eseguita a seguito dell'incarico susseguente all'incontro con la Committente del 30/09/2015 e al verbale di riunione della IAS del 25/09/2015. Gli 11 punti campionati, indicati dalla Committente, sono:

- A: Cabinotto CA1 ingresso refluo
- B: Ingresso primari
- C: Vasca D10 (prelievo da mandata pompa)
- D: Vasche di ossidazione riciclo
- E: Uscita Fiscale impianto
- F: Pozzetto D21 alimentazione ispessitori
- G: Sottostazione Targia
- H: Sottostazione Magnisi
- I: Sottostazione Priolo (campione medio composito)
- L: Sottostazione Belvedere
- M: Sottostazione S. Cusumano

Per ciascun punto sono state effettuate le determinazioni dei seguenti parametri microbiologici:

- *E. coli*,
- coliformi totali,
- enterococchi,
- stafilococchi coagulasi-positivi (*Staphylococcus aureus* e altre specie),
- *Clostridium perfringens* (spore comprese),
- *Pseudomonas aeruginosa*,
- Salmonella spp.

### 9.2 RISULTATI ANALITICI OTTENUTI E RELATIVE CONSIDERAZIONI

Tutti i risultati analitici ottenuti, relativi alle analisi microbiologiche delle acque reflue, sono stati riepilogati nella tabella "A" allegata e sono stati riportati, per ciascun punto monitorato, nei rapporti di prova allegati dal n. 0121686 al n. 0121696.

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	N° DI RICEZIONE DEL CAMPIONE	RAPPORTO DI PROVA N.
Sottostazione Belvedere Canale Città Giardino	22739	0121686
Campione medio composito sottostazione di rilancio Priolo	22740	0121687
Sottostazione Cusumano	22741	0121688
Sottostazione Magnisi	22742	0121689
Sottostazione Targia	22743	0121690
Cabinotto CA1 ingresso refluo	22744	0121691
Ingresso primario	22745	0121692
Vasca D10 mandata pompa	22746	0121693
Vasca di ossidazione riciclo	22747	0121694
Pozzetto D21 alimentazione Ispessitori	22748	0121695
Uscita fiscale impianto	22749	0121696

Si evidenziano:

- ✓ conte di *E. coli* che arrivano a valori dell'ordine di  $10^6$  UFC/100 mL,
- ✓ conte di coliformi totali che arrivano a valori dell'ordine di  $10^7$  UFC/100 mL,
- ✓ conte di enterococchi che arrivano a valori dell'ordine di  $10^6$  UFC/100 mL,
- ✓ conte di stafilococchi coagulasi positivi che arrivano a valori dell'ordine di  $10^6$  UFC/100 mL,
- ✓ conte di *Clostridium perfringens* (spore comprese) che arrivano a valori dell'ordine di  $10^6$  UFC/100 mL,
- ✓ conte di *Pseudomonas aeruginosa* che arrivano a valori dell'ordine di  $10^5$  UFC/100 mL,
- ✓ assenza di *Salmonella* spp in 100 mL.

Come si può notare si è in presenza di una significativa contaminazione microbica, dovuta in particolar modo a microrganismi patogeni.

## 10. LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi esamina in maniera sistematica tutti gli aspetti dei luoghi di lavoro, per definire le possibili od eventuali cause di lesioni o danni.

Di seguito si elencano le fasi per la valutazione dei rischi:

1. Individuazione delle mansioni – campionatore;
2. Identificazione delle fasi lavorative – campionamento acque reflue.

Per ogni fase lavorativa individuata si procede come segue:

1. Identificazione delle attrezzature utilizzate;
2. Tipologia dei rischi presenti;
3. Cause ipotizzabili;
4. Conseguenze previste per la salute e la sicurezza dei lavoratori;
5. Identificazione delle misure di prevenzione e protezione già adottate atte a cautelare la salute e la sicurezza dei lavoratori;
6. Stima dei rischi.

La quantificazione e relativa classificazione dei rischi deriva dalla stima dell'entità dell'esposizione e dalla gravità degli effetti; infatti, il rischio può essere visto come il prodotto della **Probabilità P** di accadimento per la **Gravità del Danno D**:

$$R = P \times D$$

Per quanto riguarda la probabilità di accadimento si definisce una scala delle Probabilità, riferendosi ad una correlazione più o meno diretta tra la carenza riscontrata e la probabilità che si verifichi l'evento indesiderato, tenendo conto della frequenza e della durata delle operazioni/lavorazioni che potrebbero comportare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Di seguito è riportata la Scala delle Probabilità:

Livello	Criteri
Non Probabile	L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno solo in concomitanza con eventi poco probabili ed indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi.
Possibile	L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi.
Probabile	L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno anche se in modo non automatico e/o diretto. E' noto qualche episodio in cui all'anomalia ha fatto seguito il verificarsi di un danno.
Altamente probabile	Esiste una correlazione diretta tra l'anomalia da eliminare ed il verificarsi del danno ipotizzato. Si sono già verificati danni conseguenti all'anomalia evidenziata nella struttura in esame o in altre simili ovvero in situazioni operative simili.

Per quanto concerne l'Entità dei Danni, si fa riferimento alla reversibilità o meno del danno.

Di seguito è riportata la Scala dell'Entità del Danno:

Livello	Criteri
Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità temporanea breve e rapidamente reversibile Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili
Modesto	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità temporanea anche lunga ma reversibile Esposizione cronica con effetti reversibili
Significativo	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale permanente Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti
Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti

Combinando le due scale in una matrice si ottiene la *Matrice Dei Rischi*, nella quale ad ogni casella corrisponde una determinata combinazione di probabilità/entità dei danni. Tale matrice è riportata nella pagina seguente.

**Legenda Rischio**

	Basso
	Accettabile
	Notevole
	Elevato

**DANNO**

		Lieve (1)	Modesto (2)	Significativo (3)	Grave (4)
PROBABILITÀ	Non Probabile (1)	1	2	3	4
	Possibile (2)	2	4	6	8
	Probabile (3)	3	6	9	12
	Altamente probabile (4)	4	8	12	16

Classe di Rischio	Priorità di Intervento
<i>Elevato</i> (12 ≤ R ≤ 16)	<i>Azioni correttive Immediate</i> L'intervento previsto è da realizzare con tempestività nei tempi tecnici strettamente necessari non appena approvato il budget degli investimenti in cui andrà previsto l'onere dell'intervento stesso.
<i>Notevole</i> (6 ≤ R ≤ 9)	<i>Azioni correttive da programmare con urgenza</i> L'intervento previsto è da realizzare in tempi relativamente brevi anche successivamente a quelli stimati con priorità alta.
<i>Accettabile</i> (3 ≤ R ≤ 4)	<i>Azioni correttive da programmare a medio termine</i> Intervento da inserire in un programma di interventi a medio termine ma da realizzare anche in tempi più ristretti qualora sia possibile attuarlo unitamente ad altri interventi più urgenti.
<i>Basso</i> (1 ≤ R ≤ 2)	<i>Azioni migliorative da valutare in fase di programmazione</i>

**11. VALUTAZIONE DEL RISCHIO BIOLOGICO DA CONTATTO ACCIDENTALE PER I CAMPIONATORI**

**MANSIONE: CAMPIONATORE**

**PUNTI DI CAMPIONAMENTO: SI VEDA PLANIMETRIA ALLEGATA (ALL. 1)**

**ATTIVITA': PRELIEVO CAMPIONI DI ACQUE REFLUE PRESSO I VARI PUNTI DI CAMPIONAMENTO DI IAS**

Rischio	Cause	Conseguenze	Livello di Rischio (PXD)	Misure preventive e protettive adottate	Rischio residuo (PXD)
<b>RISCHIO BIOLOGICO</b>	Contatto accidentale dovuto a:  - schizzi o sversamenti durante il campionamento e/o il trasporto  - rottura accidentale del contenitore in vetro del campione prelevato.	Danni biologici	$2 \times 3 = 6$ <b>NOTEVOLE</b>	Utilizzo dei DPI specifici *.  Adozione di adeguate misure igieniche (utilizzando docce o lavacchi)  Sostituire i DPI contaminati.  Elaborare idonee procedure per manipolazione e trasporto campioni di acque reflue in sicurezza di agenti biologici nel luogo di lavoro.	$1 \times 3 = 3$ <b>ACCETTABILE</b>

**\* DPI DA UTILIZZARE PER I CAMPIONATORI:**

**A. PROTEZIONE DI VISO E OCCHI**

Utilizzare occhiali antiurto e antigraffio in policarbonato con ripari laterali marcati EN 166 oppure utilizzare visiera.

**B. PROTEZIONE DELLA PERSONA**

- Guanti: guanti in nitrile (marcati EN-374, EN-388). Lavare abbondantemente con acqua se c'è stato contatto con prodotto biologico.
- Tuta da lavoro: tuta usa e getta con indice di permeazione 6 marcatura EN 374
- Scarpe di sicurezza S3. Lavare abbondantemente con acqua se c'è stato contatto con prodotto biologico.

C. PROTEZIONE VIE RESPIRATORIE

- Maschere facciali (naso-bocca) in fibra FFP3 con marcatura EN 149.

L'adozione delle misure preventive e protettive sopra indicate porta ad abbassare il livello di rischio da "Notevole" ad "Accettabile".

Rimanendo a Vs. completa disposizione per quant'altro potesse occorrere, cogliamo l'occasione per porgere distinti saluti.

Dr. Aita & Associated Inspectors Italia S.r.l.

Dott.ssa Daniela Maria Aita  
Chimico Industriale



Catania, 19/11/2015

**ALLEGATI**

- ✓ All. 1 – Planimetria dei punti di campionamento acque reflue del depuratore consortile I.A.S. S.p.A.
- ✓ Tabella "A" - Risultati delle analisi microbiologiche effettuate sulle acque reflue prelevate il 10/11/2015 nei punti di campionamento reflui I.A.S.
- ✓ Rapporti di prova dal n. 0121686 al n. 0121696, emessi dalla Dr. Aita & Associated Inspectors Italia S.r.l. – Divisione "Chemlab – Istituto di Ricerca ed Igiene Alimentare".



**TABELLA "A" - RISULTATI DELLE ANALISI MICROBIOLOGICHE EFFETTUATE SULLE ACQUE REFLUE PRELEVATE IL 10/11/2015  
NEI PUNTI DI CAMPIONAMENTO REFLUIAS**

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	N° DIRIEZIONE CAMPIONE	<i>Escherichia coli</i> UFC/100 mL	COLIFORMI TOTALI UFC/100 mL	ENTEROCOCCHI UFC/100 mL	STAFILOCOCCI COAGULASI-POSITIVI ( <i>Staphylococcus aureus</i> e altre specie) UFC/100 mL	<i>Clostridium perfringens</i> (SPORE COMPRESI) UFC/100 mL	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> UFC/100 mL	SALMONELLA SPP PRESENZA/ASSENZA IN 100 mL
Sottostazione Belvedere Canale Città Giardino	22739	4,6 x 10 <sup>6</sup>	2,5 x 10 <sup>7</sup>	4,7 x 10 <sup>6</sup>	1,0 x 10 <sup>6</sup>	3,0 x 10 <sup>5</sup>	1,2 x 10 <sup>5</sup>	Assente in 100 mL
Campione medio composito sottostazione di rilancio Priolo	22740	4,0 x 10 <sup>6</sup>	3,4 x 10 <sup>7</sup>	2,5 x 10 <sup>6</sup>	3,0 x 10 <sup>6</sup>	1,2 x 10 <sup>6</sup>	1,6 x 10 <sup>5</sup>	Assente in 100 mL
Sottostazione S. Cusumano	22741	8,0 x 10 <sup>4</sup>	4,8 x 10 <sup>5</sup>	2,0 x 10 <sup>4</sup>	2,0 x 10 <sup>4</sup>	3,0 x 10 <sup>2</sup>	6,4 x 10 <sup>4</sup>	Assente in 100 mL
Sottostazione Magnisi	22742	2,0 x 10 <sup>6</sup>	3,0 x 10 <sup>6</sup>	5,0 x 10 <sup>5</sup>	2,0 x 10 <sup>6</sup>	2,0 x 10 <sup>5</sup>	3,1 x 10 <sup>4</sup>	Assente in 100 mL
Sottostazione Targia	22743	7,0 x 10 <sup>6</sup>	1,8 x 10 <sup>7</sup>	2,4 x 10 <sup>6</sup>	2,0 x 10 <sup>4</sup>	3,0 x 10 <sup>5</sup>	9,0 x 10 <sup>5</sup>	Assente in 100 mL
Cabinetto CA1 ingresso refluo	22744	6,0 x 10 <sup>5</sup>	4,0 x 10 <sup>6</sup>	2,0 x 10 <sup>5</sup>	1,8 x 10 <sup>5</sup>	1,0 x 10 <sup>6</sup>	1,2 x 10 <sup>5</sup>	Assente in 100 mL
Ingresso primario	22745	1,5 x 10 <sup>2</sup>	1,8 x 10 <sup>2</sup>	90	< 100	1,5 x 10 <sup>3</sup>	2,6 x 10 <sup>2</sup>	Assente in 100 mL
Vasca D10 mandata pompa	22746	1,6 x 10 <sup>4</sup>	5,2 x 10 <sup>4</sup>	6,0 x 10 <sup>3</sup>	2,0 x 10 <sup>2</sup>	7,0 x 10 <sup>2</sup>	6,0 x 10 <sup>4</sup>	Assente in 100 mL
Vasca di ossidazione riciclo	22747	3,0 x 10 <sup>2</sup>	3,8 x 10 <sup>4</sup>	3,2 x 10 <sup>4</sup>	1,0 x 10 <sup>3</sup>	2,0 x 10 <sup>2</sup>	9,0 x 10 <sup>4</sup>	Assente in 100 mL
Pozzetto D21 alimentazione Ispessitori	22748	2,0 x 10 <sup>5</sup>	4,0 x 10 <sup>6</sup>	1,5 x 10 <sup>6</sup>	2,0 x 10 <sup>4</sup>	3,0 x 10 <sup>6</sup>	2,7 x 10 <sup>4</sup>	Assente in 100 mL
Uscita fiscale impianto	22749	4,2 x 10 <sup>4</sup>	4,8 x 10 <sup>4</sup>	6,0 x 10 <sup>3</sup>	1,0 x 10 <sup>3</sup>	8,0 x 10 <sup>6</sup>	1,2 x 10 <sup>4</sup>	Assente in 100 mL

19/11/2015



Ns. riferimento	CHA15-180
-----------------	-----------

Rapporto di Prova n°	:	0121686
Data di emissione	:	19/11/2015

## RAPPORTO DI PROVA

MATRICE	Acqua reflua
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Sottostazione Belvedere - Canale Città Giardino
PUNTO DI PRELIEVO	Canale Refluo Civile
PRELIEVO A CURA DI	Dr. Aita & Associated Inspectors Italia S.r.l. - Divisione "Chemlab - Istituto di Ricerca ed Igiene Alimentare"
DATA DEL PRELIEVO	10/11/2015
VERBALE DI CAMPIONAMENTO N°	AM15-109
COMMITTENTE	IAS SpA
DATA RICEZIONE DEL CAMPIONE	10/11/2015
N° INTERNO DI RICEZIONE DEL CAMPIONE	22739
DATA INIZIO PROVE	10/11/2015
DATA FINE PROVE	14/11/2015

Prova	Unità di misura	Valore	Metodo di prova
Conta <i>Escherichia coli</i>	UFC/100mL	4,6 x 10 <sup>6</sup>	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003
Conta coliformi totali	UFC/100mL	2,5 x 10 <sup>7</sup>	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003
Conta enterococchi	UFC/100mL	4,7 x 10 <sup>6</sup>	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29
*Stafilococchi coagulasi positivi ( <i>Staphylococcus aureus</i> e altre specie)	UFC/100mL	1,0 x 10 <sup>6</sup>	*MPCHA 30 rev. 0 2015
* <i>Clostridium perfringens</i> (spore comprese)	UFC/100mL	3,0 x 10 <sup>5</sup>	*MPCHA 31 rev. 0 2015
* <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	UFC/100mL	1,2 x 10 <sup>5</sup>	*MPCHA29 rev. 0 2015
*Salmonella spp	Presenza/Assenza in 100 mL	Assente in 100 mL	*APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003

FINE RAPPORTO DI PROVA

L' Analista qualificato

Il Chimico professionista  
 Responsabile del laboratorio



pag. 1 di 1

Le prove con il metodo contrassegnato con asterisco \* non sono accreditate ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.  
 Tale Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del presente laboratorio.

Ns. riferimento	CHA15-180
-----------------	-----------

Rapporto di Prova n°	:	0121687
Data di emissione	:	19/11/2015

## RAPPORTO DI PROVA

MATRICE	Acqua reflua
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Campione medio composito sottostazione di rilancio Priolo (Canale Priolo e canale Mellilli)
PUNTO DI PRELIEVO	Canale Refluo Civile
PRELIEVO A CURA DI	Dr. Aita & Associated Inspectors Italia S.r.l. - Divisione "Chemlab - Istituto di Ricerca ed Igiene Alimentare"
DATA DEL PRELIEVO	10/11/2015
VERBALE DI CAMPIONAMENTO N°	AM15-109
COMMITTENTE	IAS SpA
DATA RICEZIONE DEL CAMPIONE	10/11/2015
N° INTERNO DI RICEZIONE DEL CAMPIONE	22740
DATA INIZIO PROVE	10/11/2015
DATA FINE PROVE	14/11/2015

Prova	Unità di misura	Valore	Metodo di prova
Conta <i>Escherichia coli</i>	UFC/100mL	4,0 x 10 <sup>6</sup>	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003
Conta coliformi totali	UFC/100mL	3,4 x 10 <sup>7</sup>	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003
Conta enterococchi	UFC/100mL	2,5 x 10 <sup>6</sup>	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29
*Stafilococchi coagulasi positivi ( <i>Staphylococcus aureus</i> e altre specie)	UFC/100mL	3,0 x 10 <sup>6</sup>	*MPCHA 30 rev. 0 2015
* <i>Clostridium perfringens</i> (spore comprese)	UFC/100mL	1,2 x 10 <sup>6</sup>	*MPCHA 31 rev. 0 2015
* <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	UFC/100mL	1,6 x 10 <sup>5</sup>	*MPCHA29 rev. 0 2015
* <i>Salmonella</i> spp	Presenza/Assenza in 100 mL	Assente in 100 mL	*APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003

FINE RAPPORTO DI PROVA

L' Analista qualificato

Il Chimico professionista  
Responsabile del laboratorio



pag. 1 di 1

Le prove con il metodo contrassegnato con asterisco \* non sono accreditate ACCREDIA.  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.  
Tale Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del presente laboratorio.

Mod RdP 13\_13 rev 0

Mod. 01

Ns. riferimento	CHA15-180
-----------------	-----------

Rapporto di Prova n°	:	0121688
Data di emissione	:	19/11/2015

## RAPPORTO DI PROVA

MATRICE	Acqua reflua
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Sottostazione S. Cusumano
PUNTO DI PRELIEVO	Canale Refluo Civile
PRELIEVO A CURA DI	Dr. Aita & Associated Inspectors Italia S.r.l. - Divisione "Chemlab - Istituto di Ricerca ed Igiene Alimentare"
DATA DEL PRELIEVO	10/11/2015
VERBALE DI CAMPIONAMENTO N°	AM15-109
COMMITTENTE	IAS SpA
DATA RICEZIONE DEL CAMPIONE	10/11/2015
N° INTERNO DI RICEZIONE DEL CAMPIONE	22741
DATA INIZIO PROVE	10/11/2015
DATA FINE PROVE	14/11/2015

Prova	Unità di misura	Valore	Metodo di prova
Conta <i>Escherichia coli</i>	UFC/100mL	8,0 x 10 <sup>4</sup>	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003
Conta coliformi totali	UFC/100mL	4,8 x 10 <sup>5</sup>	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003
Conta enterococchi	UFC/100mL	2,0 x 10 <sup>4</sup>	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29
*Stafilococchi coagulasi positivi ( <i>Staphylococcus aureus</i> e altre specie)	UFC/100mL	2,0 x 10 <sup>4</sup>	*MPCHA 30 rev. 0 2015
* <i>Clostridium perfringens</i> (spore comprese)	UFC/100mL	3,0 x 10 <sup>2</sup>	*MPCHA 31 rev. 0 2015
* <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	UFC/100mL	6,4 x 10 <sup>4</sup>	*MPCHA29 rev. 0 2015
*Salmonella spp	Presenza/Assenza in 100 mL	Assente in 100 mL	*APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003

FINE RAPPORTO DI PROVA

L' Analista qualificato



pag. 1 di 1

Le prove con il metodo contrassegnato con asterisco \* non sono accreditate ACCREDIA.  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.  
Tale Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del presente laboratorio.

Ns. riferimento	CHA15-180
-----------------	-----------

Rapporto di Prova n°	:	0121689
Data di emissione	:	19/11/2015

## RAPPORTO DI PROVA

MATRICE	Acqua reflua
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Sottostazione Magnisi
PUNTO DI PRELIEVO	Canale Refluo Civile
PRELIEVO A CURA DI	Dr. Aita & Associated Inspectors Italia S.r.l. - Divisione "Chemlab - Istituto di Ricerca ed Igiene Alimentare"
DATA DEL PRELIEVO	10/11/2015
VERBALE DI CAMPIONAMENTO N°	AM15-109
COMMITTENTE	IAS SpA
DATA RICEZIONE DEL CAMPIONE	10/11/2015
N° INTERNO DI RICEZIONE DEL CAMPIONE	22742
DATA INIZIO PROVE	10/11/2015
DATA FINE PROVE	14/11/2015

Prova	Unità di misura	Valore	Metodo di prova
Conta <i>Escherichia coli</i>	UFC/100mL	2,0 x 10 <sup>6</sup>	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003
Conta coliformi totali	UFC/100mL	3,0 x 10 <sup>6</sup>	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003
Conta enterococchi	UFC/100mL	5,0 x 10 <sup>5</sup>	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29
*Stafilococchi coagulasi positivi ( <i>Staphylococcus aureus</i> e altre specie)	UFC/100mL	2,0 x 10 <sup>6</sup>	*MPCHA 30 rev. 0 2015
* <i>Clostridium perfringens</i> (spore comprese)	UFC/100mL	2,0 x 10 <sup>5</sup>	*MPCHA 31 rev. 0 2015
* <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	UFC/100mL	3,1 x 10 <sup>4</sup>	*MPCHA29 rev. 0 2015
*Salmonella spp	Presenza/Assenza in 100 mL	Assente in 100 mL	*APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003

FINE RAPPORTO DI PROVA

L' Analista qualificato



Il Chimico professionista  
Responsabile del laboratorio



pag. 1 di 1

Le prove con il metodo contrassegnato con asterisco \* non sono accreditate ACCREDIA.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Tale Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del presente laboratorio.

Ns. riferimento	CHA15-180
-----------------	-----------

Rapporto di Prova n°	:	0121690
Data di emissione	:	19/11/2015

## RAPPORTO DI PROVA

MATRICE	Acqua reflua
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Sottostazione Targia
PUNTO DI PRELIEVO	Canale Refluo Civile
PRELIEVO A CURA DI	Dr. Aita & Associated Inspectors Italia S.r.l. - Divisione "Chemlab - Istituto di Ricerca ed Igiene Alimentare"
DATA DEL PRELIEVO	10/11/2015
VERBALE DI CAMPIONAMENTO N°	AM15-109
COMMITTENTE	IAS SpA
DATA RICEZIONE DEL CAMPIONE	10/11/2015
N° INTERNO DI RICEZIONE DEL CAMPIONE	22743
DATA INIZIO PROVE	10/11/2015
DATA FINE PROVE	14/11/2015

Prova	Unità di misura	Valore	Metodo di prova
Conta <i>Escherichia coli</i>	UFC/100mL	7,0 x 10 <sup>6</sup>	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003
Conta coliformi totali	UFC/100mL	1,8 x 10 <sup>7</sup>	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003
Conta enterococchi	UFC/100mL	2,4 x 10 <sup>6</sup>	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29
*Stafilococchi coagulasi positivi ( <i>Staphylococcus aureus</i> e altre specie)	UFC/100mL	2,0 x 10 <sup>4</sup>	*MPCHA 30 rev. 0 2015
* <i>Clostridium perfringens</i> (spore comprese)	UFC/100mL	3,0 x 10 <sup>5</sup>	*MPCHA 31 rev. 0 2015
* <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	UFC/100mL	9,0 x 10 <sup>5</sup>	*MPCHA29 rev. 0 2015
*Salmonella spp	Presenza/Assenza in 100 mL	Assente in 100 mL	*APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003

FINE RAPPORTO DI PROVA

L' Analista qualificato

Il Chimico professionista  
Responsabile del laboratorio



pag. 1 di 1

Le prove con il metodo contrassegnato con asterisco \* non sono accreditate ACCREDIA.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Tale Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del presente laboratorio.

Ns. riferimento	CHA15-180
-----------------	-----------

Rapporto di Prova n°	:	0121691
Data di emissione	:	19/11/2015

## RAPPORTO DI PROVA

MATRICE	Acqua reflua
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Cabinotto CA1 ingresso refluo
PUNTO DI PRELIEVO	Campionatore automatico n° 1
PRELIEVO A CURA DI	Dr. Aita & Associated Inspectors Italia S.r.l. - Divisione "Chemlab - Istituto di Ricerca ed Igiene Alimentare"
DATA DEL PRELIEVO	10/11/2015
VERBALE DI CAMPIONAMENTO N°	AM15-109
COMMITTENTE	IAS SpA
DATA RICEZIONE DEL CAMPIONE	10/11/2015
N° INTERNO DI RICEZIONE DEL CAMPIONE	22744
DATA INIZIO PROVE	10/11/2015
DATA FINE PROVE	14/11/2015

Prova	Unità di misura	Valore	Metodo di prova
Conta <i>Escherichia coli</i>	UFC/100mL	6,0 x 10 <sup>5</sup>	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003
Conta coliformi totali	UFC/100mL	4,0 x 10 <sup>6</sup>	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003
Conta enterococchi	UFC/100mL	2,0 x 10 <sup>5</sup>	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29
*Stafilococchi coagulasi positivi ( <i>Staphylococcus aureus</i> e altre specie)	UFC/100mL	1,8 x 10 <sup>5</sup>	*MPCHA 30 rev. 0 2015
* <i>Clostridium perfringens</i> (spore comprese)	UFC/100mL	1,0 x 10 <sup>6</sup>	*MPCHA 31 rev. 0 2015
* <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	UFC/100mL	1,2 x 10 <sup>5</sup>	*MPCHA29 rev. 0 2015
*Salmonella spp	Presenza/Assenza in 100 mL	Assente in 100 mL	*APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003

FINE RAPPORTO DI PROVA

L' Analista qualificato



Il Chimico professionista  
 Responsabile del laboratorio



pag. 1 di 1

Le prove con il metodo contrassegnato con asterisco \* non sono accreditate ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.  
 Tale Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del presente laboratorio.

Ns. riferimento	CHA15-180
-----------------	-----------

Rapporto di Prova n°	:	0121692
Data di emissione	:	19/11/2015

## RAPPORTO DI PROVA

MATRICE	Acqua reflua
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Ingresso Primario
PUNTO DI PRELIEVO	Ingresso Primari
PRELIEVO A CURA DI	Dr. Aita & Associated Inspectors Italia S.r.l. - Divisione "Chemlab - Istituto di Ricerca ed Igiene Alimentare"
DATA DEL PRELIEVO	10/11/2015
VERBALE DI CAMPIONAMENTO N°	AM15-109
COMMITTENTE	IAS SpA
DATA RICEZIONE DEL CAMPIONE	10/11/2015
N° INTERNO DI RICEZIONE DEL CAMPIONE	22745
DATA INIZIO PROVE	10/11/2015
DATA FINE PROVE	14/11/2015

Prova	Unità di misura	Valore	Metodo di prova
Conta <i>Escherichia coli</i>	UFC/100mL	1,5 x 10 <sup>2</sup>	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003
Conta coliformi totali	UFC/100mL	1,8 x 10 <sup>2</sup>	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003
Conta enterococchi	UFC/100mL	90	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29
*Stafilococchi coagulasi positivi ( <i>Staphylococcus aureus</i> e altre specie)	UFC/100mL	< 100	*MPCHA 30 rev. 0 2015
* <i>Clostridium perfringens</i> (spore comprese)	UFC/100mL	1,5 x 10 <sup>3</sup>	*MPCHA 31 rev. 0 2015
* <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	UFC/100mL	2,6 x 10 <sup>2</sup>	*MPCHA29 rev. 0 2015
* <i>Salmonella</i> spp	Presenza/Assenza in 100 mL	Assente in 100 mL	*APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003

FINE RAPPORTO DI PROVA

L' Analista qualificato



Il Chimico professionista  
 Responsabile del laboratorio



pag. 1 di 1

Le prove con il metodo contrassegnato con asterisco \* non sono accreditate ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.  
 Tale Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del presente laboratorio.

Ns. riferimento	CHA15-180
-----------------	-----------

Rapporto di Prova n°	:	0121693
Data di emissione	:	19/11/2015

## RAPPORTO DI PROVA

MATRICE	Acqua reflua
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Vasca D10 mandata pompa
PUNTO DI PRELIEVO	Mandata Pompa
PRELIEVO A CURA DI	Dr. Aita & Associated Inspectors Italia S.r.l. - Divisione "Chemlab - Istituto di Ricerca ed Igiene Alimentare"
DATA DEL PRELIEVO	10/11/2015
VERBALE DI CAMPIONAMENTO N°	AM15-109
COMMITTENTE	IAS SpA
DATA RICEZIONE DEL CAMPIONE	10/11/2015
N° INTERNO DI RICEZIONE DEL CAMPIONE	22746
DATA INIZIO PROVE	10/11/2015
DATA FINE PROVE	14/11/2015

Prova	Unità di misura	Valore	Metodo di prova
Conta <i>Escherichia coli</i>	UFC/100mL	1,6 x 10 <sup>4</sup>	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003
Conta coliformi totali	UFC/100mL	5,2 x 10 <sup>4</sup>	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003
Conta enterococchi	UFC/100mL	6,0 x 10 <sup>3</sup>	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29
*Stafilococchi coagulasi positivi ( <i>Staphylococcus aureus</i> e altre specie)	UFC/100mL	2,0 x 10 <sup>2</sup>	*MPCHA 30 rev. 0 2015
* <i>Clostridium perfringens</i> (spore comprese)	UFC/100mL	7,0 x 10 <sup>2</sup>	*MPCHA 31 rev. 0 2015
* <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	UFC/100mL	6,0 x 10 <sup>4</sup>	*MPCHA29 rev. 0 2015
*Salmonella spp	Presenza/Assenza in 100 mL	Assente in 100 mL	*APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003

FINE RAPPORTO DI PROVA

L' Analista qualificato



Il Chimico professionista  
 Responsabile del laboratorio



pag. 1 di 1

Le prove con il metodo contrassegnato con asterisco \* non sono accreditate ACCREDIA.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.  
 Tale Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del presente laboratorio.

Ns. riferimento	CHA15-180
-----------------	-----------

Rapporto di Prova n°	:	0121694
Data di emissione	:	19/11/2015

## RAPPORTO DI PROVA

MATRICE	Acqua reflua
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Vasca di ossidazione riciclo
PUNTO DI PRELIEVO	Riciclo fanghi
PRELIEVO A CURA DI	Dr. Aita & Associated Inspectors Italia S.r.l. - Divisione "Chemlab - Istituto di Ricerca ed Igiene Alimentare"
DATA DEL PRELIEVO	10/11/2015
VERBALE DI CAMPIONAMENTO N°	AM15-109
COMMITTENTE	IAS SpA
DATA RICEZIONE DEL CAMPIONE	10/11/2015
N° INTERNO DI RICEZIONE DEL CAMPIONE	22747
DATA INIZIO PROVE	10/11/2015
DATA FINE PROVE	14/11/2015

Prova	Unità di misura	Valore	Metodo di prova
Conta <i>Escherichia coli</i>	UFC/100mL	3,0 x 10 <sup>2</sup>	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003
Conta coliformi totali	UFC/100mL	3,8 x 10 <sup>4</sup>	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003
Conta enterococchi	UFC/100mL	3,2 x 10 <sup>4</sup>	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29
*Stafilococchi coagulasi - positivi ( <i>Staphylococcus aureus</i> e altre specie)	UFC/100mL	1,0 x 10 <sup>3</sup>	*MPCHA 30 rev. 0 2015
* <i>Clostridium perfringens</i> (spore comprese)	UFC/100mL	2,0 x 10 <sup>2</sup>	*MPCHA 31 rev. 0 2015
* <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	UFC/100mL	9,0 x 10 <sup>4</sup>	*MPCHA29 rev. 0 2015
* <i>Salmonella</i> spp	Presenza/Assenza in 100 mL	Assente in 100 mL	*APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003

FINE RAPPORTO DI PROVA

L' Analista qualificato



Il Chimico professionista  
Responsabile del laboratorio



pag. 1 di 1

Le prove con il metodo contrassegnato con asterisco \* non sono accreditate ACCREDIA.  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.  
Tale Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del presente laboratorio.

Ns. riferimento	CHA15-180
-----------------	-----------

Rapporto di Prova n°	:	0121695
Data di emissione	:	19/11/2015

## RAPPORTO DI PROVA

MATRICE	Acqua reflua
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Pozzetto D21 alimentazione ispessitori
PUNTO DI PRELIEVO	Pozzetto D21
PRELIEVO A CURA DI	Dr. Aita & Associated Inspectors Italia S.r.l. - Divisione "Chemlab - Istituto di Ricerca ed Igiene Alimentare"
DATA DEL PRELIEVO	10/11/2015
VERBALE DI CAMPIONAMENTO N°	AM15-109
COMMITTENTE	IAS SpA
DATA RICEZIONE DEL CAMPIONE	10/11/2015
N° INTERNO DI RICEZIONE DEL CAMPIONE	22748
DATA INIZIO PROVE	10/11/2015
DATA FINE PROVE	14/11/2015

Prova	Unità di misura	Valore	Metodo di prova
Conta <i>Escherichia coli</i>	UFC/100mL	2,0 x 10 <sup>5</sup>	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003
Conta coliformi totali	UFC/100mL	4,0 x 10 <sup>6</sup>	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003
Conta enterococchi	UFC/100mL	1,5 x 10 <sup>6</sup>	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29
*Stafilococchi coagulasi - positivi ( <i>Staphylococcus aureus</i> e altre specie)	UFC/100mL	2,0 x 10 <sup>4</sup>	*MPCHA 30 rev. 0 2015
* <i>Clostridium perfringens</i> (spore comprese)	UFC/100mL	3,0 x 10 <sup>6</sup>	*MPCHA 31 rev. 0 2015
* <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	UFC/100mL	2,7 x 10 <sup>4</sup>	*MPCHA29 rev. 0 2015
* <i>Salmonella</i> spp	Presenza/Assenza in 100 mL	Assente in 100 mL	*APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003

FINE RAPPORTO DI PROVA

L' Analista qualificato

Il Chimico professionista  
 Responsabile del laboratorio



pag. 1 di 1

Le prove con il metodo contrassegnato con asterisco \* non sono accreditate ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.  
 Tale Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del presente laboratorio.

Ns. riferimento	CHA15-180
-----------------	-----------

Rapporto di Prova n°	:	0121696
Data di emissione	:	19/11/2015

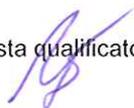
## RAPPORTO DI PROVA

MATRICE	Acqua reflua
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Uscita fiscale impianto
PUNTO DI PRELIEVO	Uscita fiscale impianto
PRELIEVO A CURA DI	Dr. Aita & Associated Inspectors Italia S.r.l. - Divisione "Chemlab - Istituto di Ricerca ed Igiene Alimentare"
DATA DEL PRELIEVO	10/11/2015
VERBALE DI CAMPIONAMENTO N°	AM15-109
COMMITTENTE	IAS SpA
DATA RICEZIONE DEL CAMPIONE	10/11/2015
N° INTERNO DI RICEZIONE DEL CAMPIONE	22749
DATA INIZIO PROVE	10/11/2015
DATA FINE PROVE	14/11/2015

Prova	Unità di misura	Valore	Metodo di prova
Conta <i>Escherichia coli</i>	UFC/100mL	4,2 x 10 <sup>4</sup>	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003
Conta coliformi totali	UFC/100mL	4,8 x 10 <sup>4</sup>	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003
Conta enterococchi	UFC/100mL	6,0 x 10 <sup>3</sup>	APAT CNR IRSA 7040 C Man 29
*Stafilococchi coagulasi - positivi ( <i>Staphylococcus aureus</i> e altre specie)	UFC/100mL	1,0 x 10 <sup>3</sup>	*MPCHA 30 rev. 0 2015
* <i>Clostridium perfringens</i> (spore comprese)	UFC/100mL	8,0 x 10 <sup>6</sup>	*MPCHA 31 rev. 0 2015
* <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	UFC/100mL	1,2 x 10 <sup>4</sup>	*MPCHA29 rev. 0 2015
* <i>Salmonella</i> spp	Presenza/Assenza in 100 mL	Assente in 100 mL	*APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003

FINE RAPPORTO DI PROVA

L' Analista qualificato



Il Chimico professionista  
 Responsabile del laboratorio



pag. 1 di 1

Le prove con il metodo contrassegnato con asterisco \* non sono accreditate ACCREDIA.  
 I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.  
 Tale Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del presente laboratorio.