

Spett. Le
Comune di Saronno
Assessorato Ecologia e Mobilità
Piazza Repubblica, 7
21047 Saronno (Va)

Saronno, 28 ottobre 2013

Prot Acq. 2355 / 2013

Oggetto: Vostra richiesta chiarimenti dati acqua report 2489/05 del 03.09.13

Facendo seguito alla Vostra richiesta del 15 ottobre u.s. prot. 36369 cat. 06 cl 08 con la presente siamo ad inviare nota esplicativa in merito alle colonie su Agar a 22 e 37 gradi.

Distinti Saluti,

Saronno Servizi S.p.A.
Ufficio Acquedotto
Luca Lazzarin

Allegato: nota tecnica



In riferimento a quanto richiesto circa la presenza delle colonie su agar, è bene chiarire quanto riportato nel Decreto Legislativo 2 febbraio 2001, n. 31, dove si indica che per le acque destinate al consumo umano il parametro "conteggio delle colonie a 22°C" non deve avere variazioni anomale, mentre per "conteggio delle colonie a 37°C" non vi è indicato limite specifico, a meno che le stesse non siano considerabili come acque messe in vendita in bottiglie o contenitori, a cui quindi si possono applicare i seguenti valori, come da allegato 1" Parametri e valori di parametro" alla PARTE A "Parametri microbiologici ":

Conteggio delle colonie a 22°C	100/ml
Conteggio delle colonie a 37°C	20/ml

Al fine di chiarire il significato di tali parametri, che comunque si ritiene utile ricercare come primo screening, si riporta quanto indicato nel capitolo 0 "Generalità e definizioni" dei Rapporti ISTISAN nel metodo "ISS A 004A rev. 00" dell'Istituto Superiore di Sanità (Metodi analitici di riferimento per le acque destinate al consumo umano ai sensi del DL.vo 31/2001);

Il Conteggio delle colonie su agar è un parametro che permette di rilevare un gruppo eterogeneo di microrganismi aerobi che hanno differenti capacità metaboliche e richieste nutrizionali. L'uso di temperature diverse permette di mettere in evidenza microrganismi mesofili (a 37 °C) e psicrofili (a 22 °C). Molti di essi possono appartenere alla microflora ambientale autoctona delle acque, presente indipendentemente da qualsiasi contaminazione.

Negli ultimi anni, il ruolo svolto nelle acque destinate al consumo umano dal gruppo di microrganismi indicati dagli anglosassoni sotto il nome di Heterotrophic Plate Count (HPC) (conteggio degli eterotrofi) e corrispondente al termine Conteggio delle colonie su agar, è stato approfondito e riconsiderato. L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha riconosciuto che gran parte degli studi epidemiologici più recenti, volti alla verifica del rischio associato alla presenza di questi microrganismi nelle acque, ha confermato che non esistono evidenze che dimostrino che, in assenza di contaminazione fecale, i risultati ottenuti dalla determinazione dell'HPC siano correlati con i rischi per la salute nella popolazione sana. Inoltre, è stato più volte sottolineato che i metodi analitici utilizzati per la determinazione del parametro si limitano a rilevare microrganismi vitali e non sono in grado di evidenziare patogeni eventualmente presenti nell'acqua.

Nella Direttiva Europea 98/83/CE sulle acque destinate al consumo umano e nel conseguente D.Lgs. n. 31 del 2001, il parametro è riportato nella Parte A e nella Parte C (parametri indicatori) dell'Allegato I. Se per le acque imbottigliate (Parte A) sono stabiliti valori di parametro (Conteggio a 22 °C: 100/mL; Conteggio a 37 °C: 20/mL), alla concentrazione degli eterotrofi rilevabili nelle acque in distribuzione (Parte C) non è stato assegnato alcun valore limite. La normativa stabilisce infatti che i valori del conteggio delle colonie a 22 °C nelle acque in rete debbano presentarsi "senza variazioni anomale", accettando quindi la possibilità che ogni tipo di acqua abbia comunque proprie

caratteristiche di qualità e una flora microbica naturale. Tuttavia, il superamento delle concentrazioni "storicamente" rilevate nell'acqua in distribuzione può segnalare la potenziale esistenza di condizioni di ricrescita batterica in rete e modifiche della qualità dell'acqua. Il parametro va considerato indicatore di qualità e di efficienza di trattamento. Variazioni di concentrazione sono tollerate fermo restando quanto stabilito nell'art. 14 del decreto e possono, in questo caso, essere segnalate come "inosservanza" del valore di parametro.

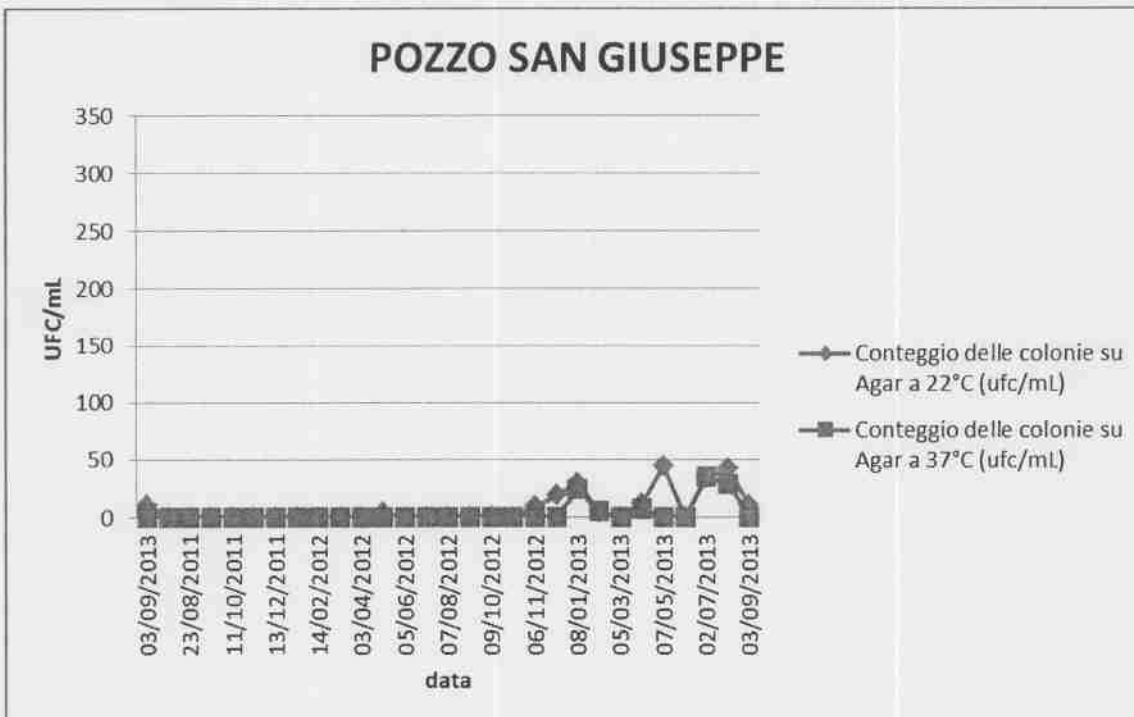
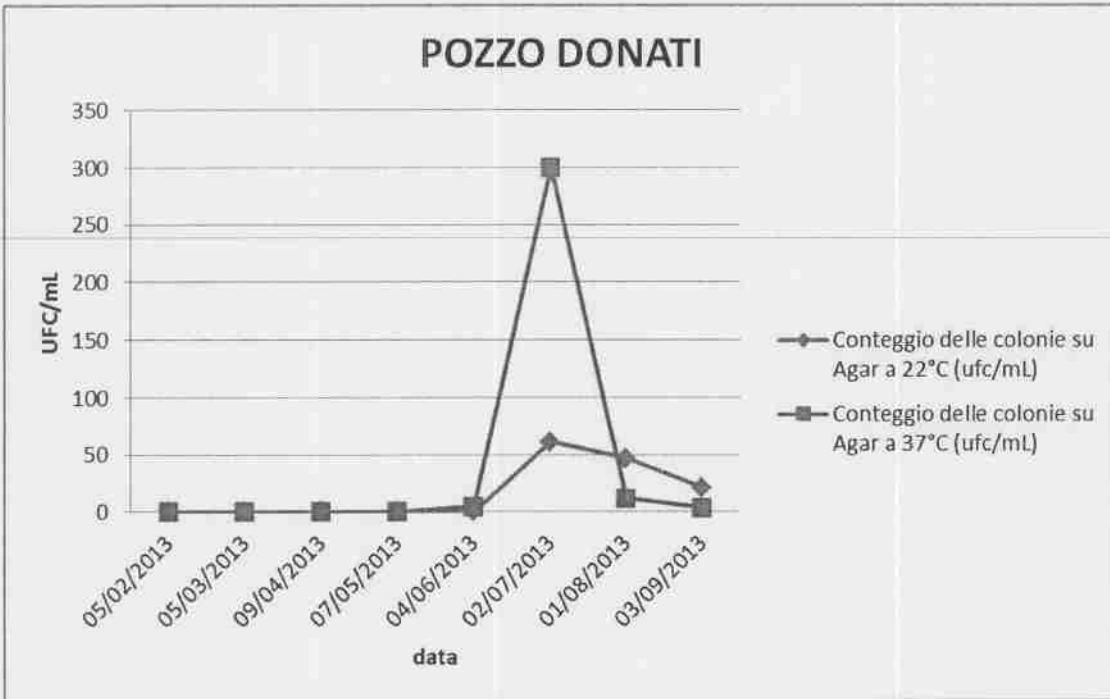
Dal quanto riportato nel Decreto Legislativo 2 febbraio 2001, n. 31 e nel documento dell'ISTISAN sopra riportato, si può quindi dedurre che debba essere stabilito a priori un valore da considerarsi come valore guida, al fine di individuare eventuali valori anomali riscontrati nei controlli periodici che vengono effettuati.

Valori più alti rispetto allo storico, non accompagnati da altri dati o fattori non conformi, devono essere considerati comunque come valori da campione istantaneo e preliminarmente deve essere valutato se è un valore puntuale o che si ripete nel tempo, ad esempio con un ricampionamento.

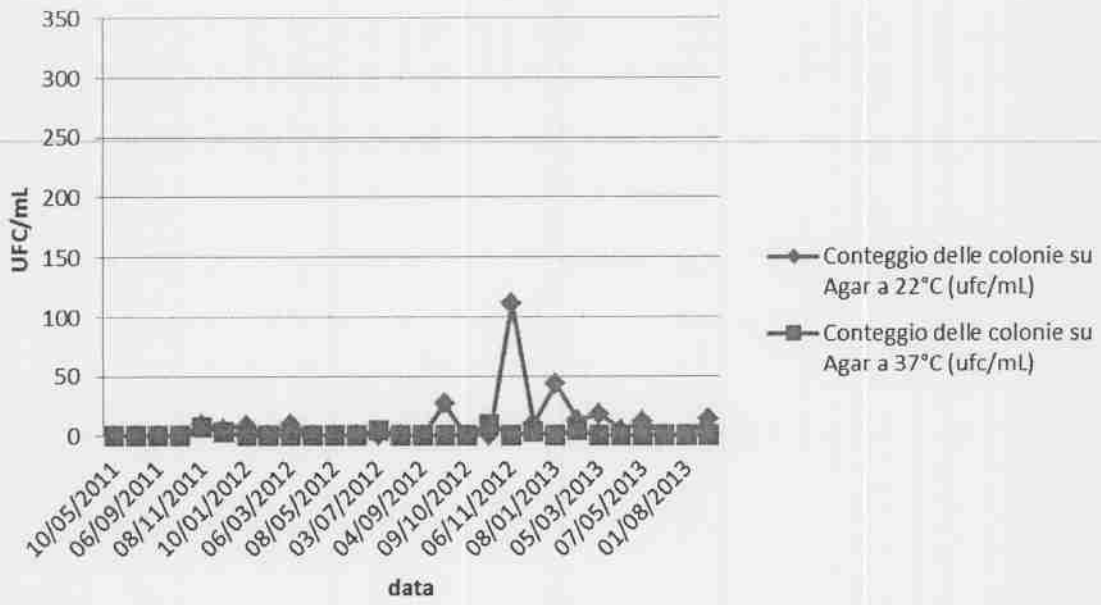
Si vuole comunque indicare che, preso come valore isolato e non analizzato in un quadro nettamente più ampio (es. presenza di patogeni), la ricerca batterica non ha alcun significato sanitario immediato.

Nelle analisi oggetto della presente risposta, si vede come siano stati ricercati i principali patogeni, così come da Decreto Legislativo 2 febbraio 2001, n. 31, come Batteri Coliformi a 37°C, Escherichia coli, Enterococchi, Salmonella spp e Staphylococcus aureus e che sono risultati assenti.

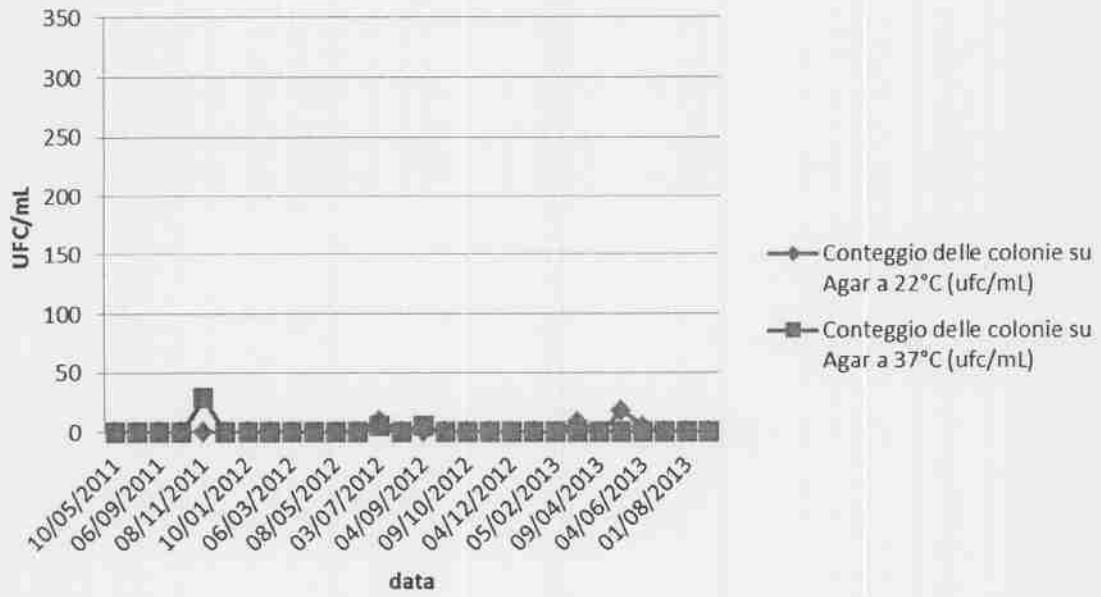
In ogni caso, a completezza delle informazioni sopra riportate, si riporta l'andamento delle cariche negli ultimi due anni, che potrebbero essere utilizzate in altra sede per stabilire range al fine di identificare eventuali variazioni anomale.



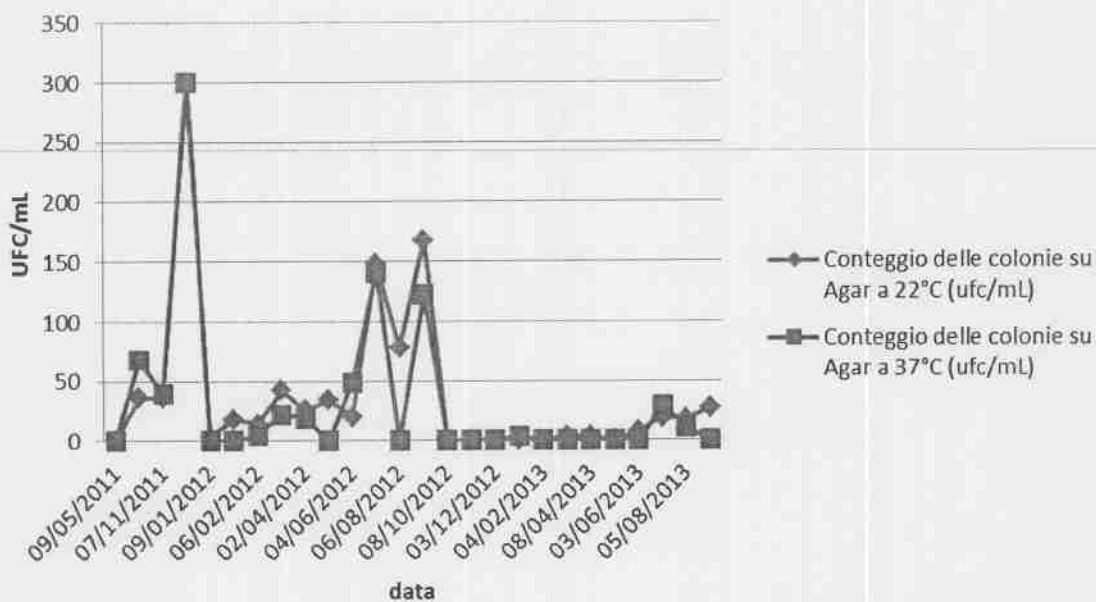
POZZO NOVARA



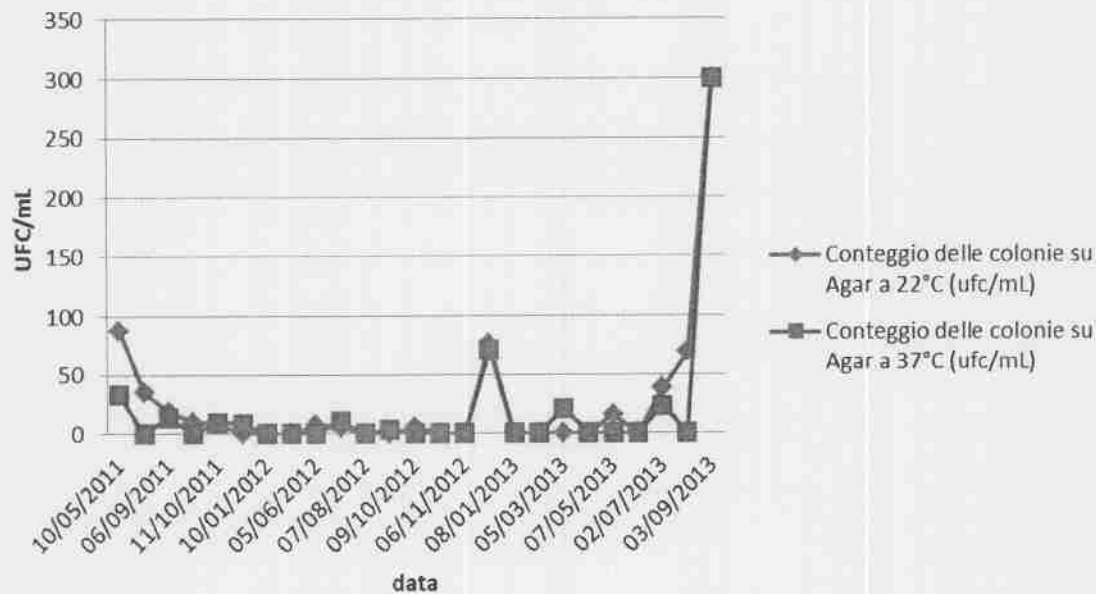
POZZO PREALPI



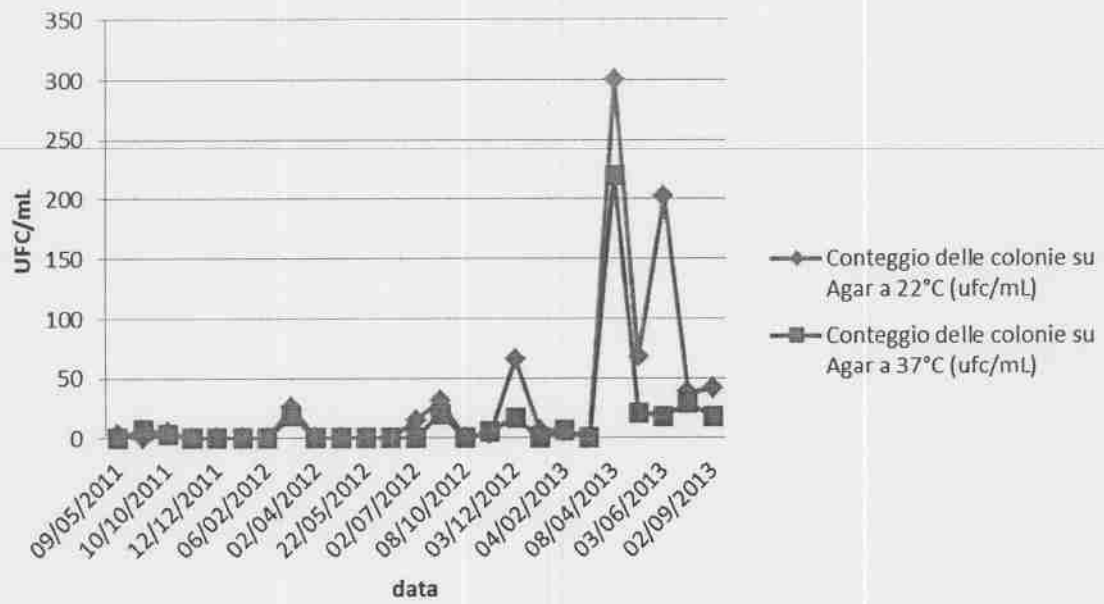
POZZO MIOLA



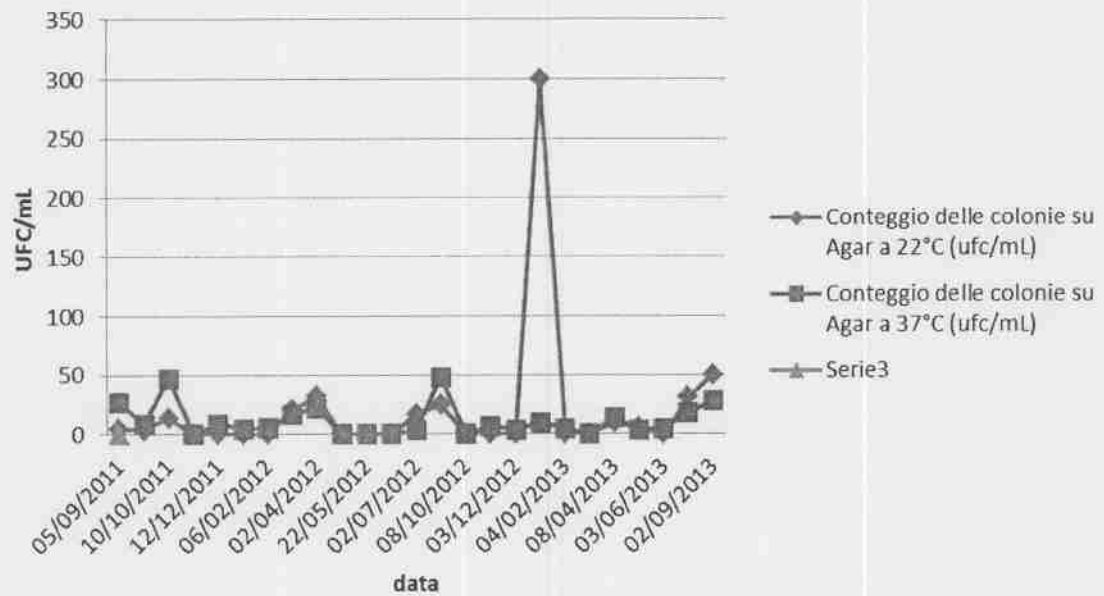
POZZO CARLO PORTA



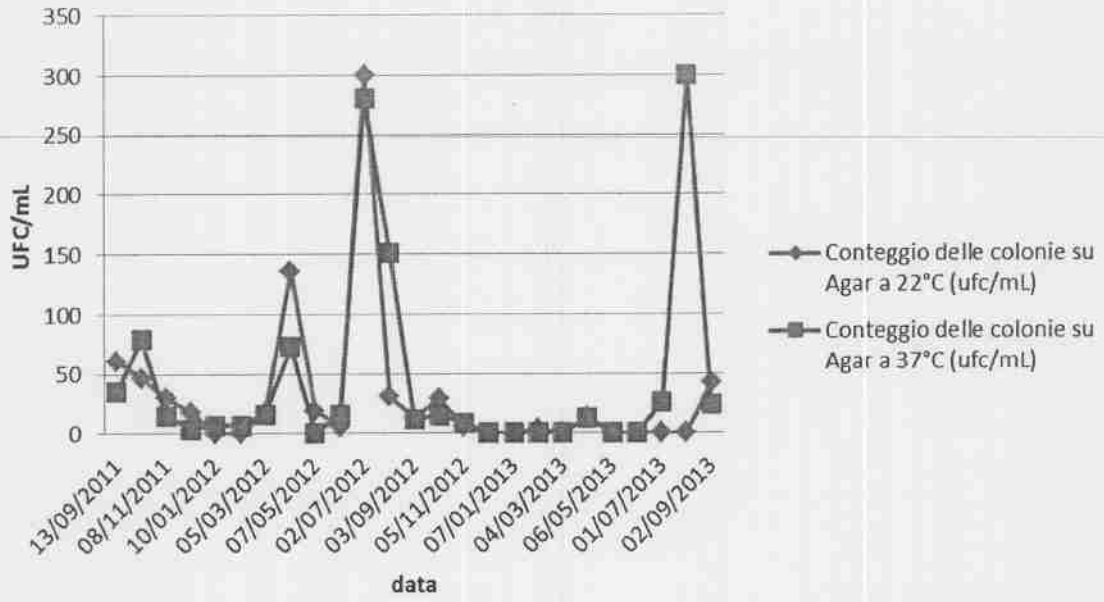
SCUOLA MATERNA MONTESANTO



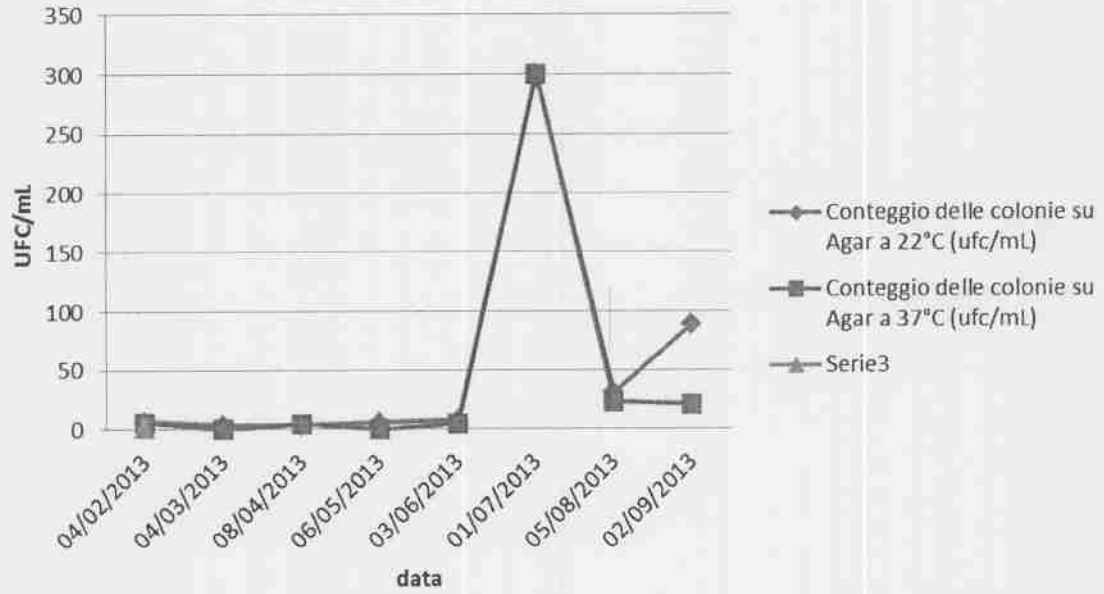
SCUOLA PIZZIGONI

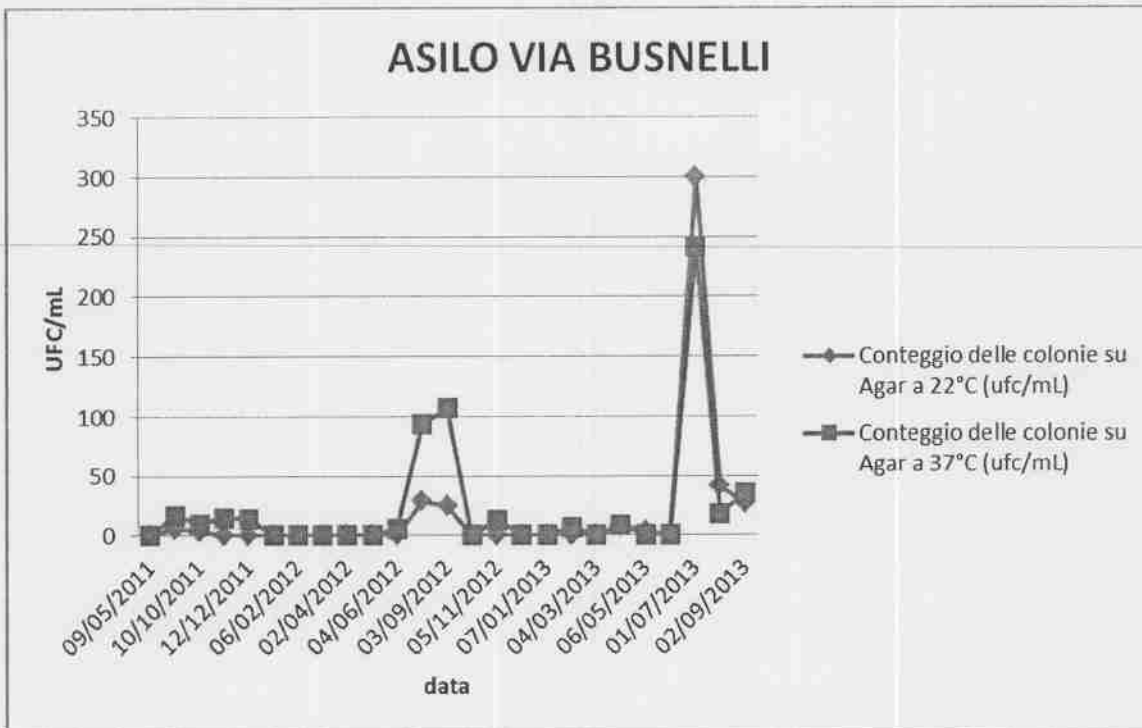


POZZO BRIANZA



RUBINETTO PISCINA





Nei casi in cui siano stati riscontrati innalzamenti della carica batterica rispetto ai dati pregressi, queste variazioni sono state confrontate con i risultati delle analisi condotte ai fini della ricerca di microrganismi patogeni sullo stesso campione istantaneo. In assenza di questi ultimi, nel mese successivo lo stesso punto oggetto di indagine è stato analizzato monitorando che il livello della carica batterica non avesse subito innalzamenti di pari o maggiore entità.

In riferimento a quanto richiesto circa la presenza di microrganismi patogeni o meno, si vuole far chiarezza su quanto viene a volte indicato nei Rapporti di Prova nella colonna "incertezza - limiti fiduciali (K=2, p=95%)" in riferimento ai parametri microbiologici; l'espressione "microrganismi presenti nel volume esaminato" risponde a quanto indicato nella norma ISO 8199 "Water quality -General guidance on the enumeration of micro-organisms by culture" e non è il risultato dell'analisi ma l'espressione dei limiti fiduciali ad esso associati: o meglio nel caso specifico, è la dichiarazione che non è possibile dare un valore a tali limiti fiduciali; nel caso di numero di colonie da 1 a 3, infatti per la norma sopra citata, la precisione è così bassa che il risultato dovrebbe essere riportato senza un dato numerico, ma con l'espressione "microrganismi presenti nel volume esaminato".