

Risultati di uno studio sul TurbSense®

Dati di uno studio sul campo con il turbidimetro in linea negli Stati Uniti



Cella di flusso del turbidimetro

INTRODUZIONE

Effettuare uno studio sul campo è spesso il miglior modo per avere un'idea veritiera sulle prestazioni di uno strumento. Dopo varie discussioni teoriche, un impianto di trattamento delle acque in Georgia, negli Stati Uniti, ha deciso di testare un analizzatore di torbidità in linea TurbSense® e confrontare i risultati con un altro turbidimetro noto.

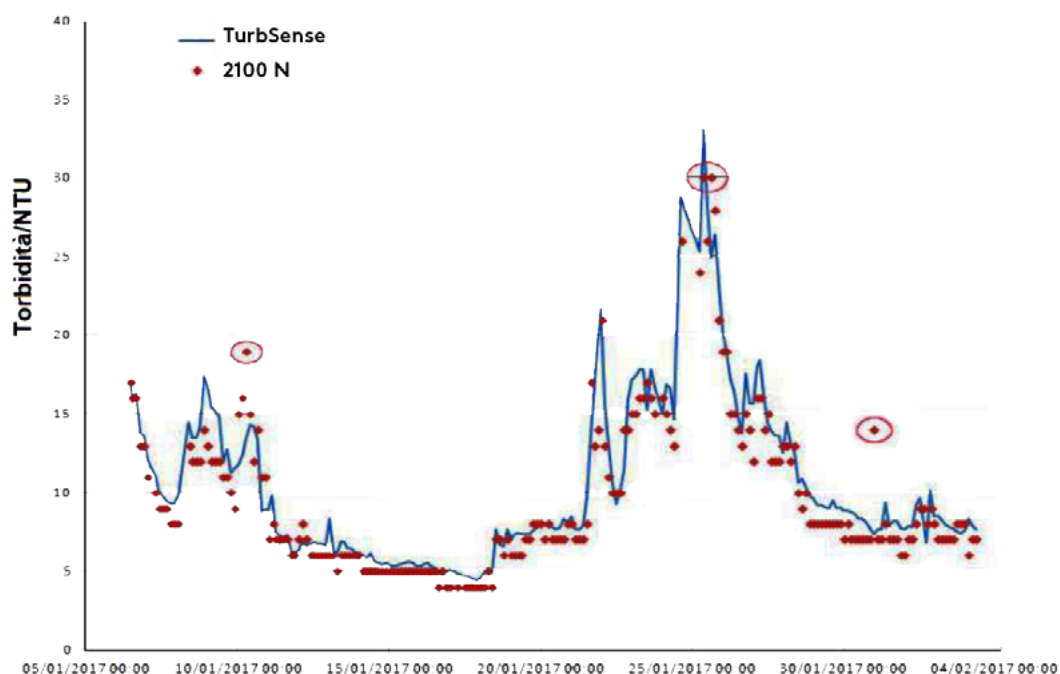


Grafico N. 1

Lo strumento è stato installato all'ingresso dell'impianto (acqua grezza) accanto ad un **misuratore di torbidità** a dispersione superficiale di un altro produttore. I risultati degli strumenti sono stati confrontati con il turbidimetro da laboratorio (modello HACH 2100N).

L'IMPIANTO

L'impianto aveva usato per un po' di tempo la tecnologia concorrente sulle proprie acque grezze, tuttavia gli operatori si erano resi conto che **l'accuratezza dei risultati era scarsa**, rispetto al loro turbidimetro TurbSense® da laboratorio HACH 2100N e di conseguenza hanno sperimentato il turbidimetro come potenziale alternativa.

AUTO-PULIZIA

TurbSense® è dotato della **capacità di autopulirsi**, cioè pulisce attivamente il sensore con un getto d'acqua per rimuovere sporcizia dalla punta del sensore su base regolare, tuttavia, questa funzione non è stata usata durante la prova in modo che il cliente potesse vedere la velocità con cui il sensore si è sporcato.

RISULTATI

Le misurazioni fatte dal 6 gennaio 2017 al 31 gennaio 2017 sono state utilizzate per dimostrare la variazione tra i due analizzatori. Questo set di dati è stato scelto per essere rappresentativo dell'intero processo.

Lo studio ha rilevato che CRIUS® TurbSense® di Pi (HA4 di Chemtrac negli Stati Uniti) ha fornito un misuratore di torbidità più preciso ed affidabile. Il grafico 1 mostra la correlazione tra il turbidimetro da laboratorio HACH e il misuratore di torbidità online Pi TurbSense®.

Il grafico mostra chiaramente che i risultati ed i dati di laboratorio hanno un'alta correlazione. I tre risultati cerchiati sono anomali e sono probabilmente dovuti ad un errore di campionamento.

Il grafico 2 continua la correlazione tra i risultati in linea e di laboratorio.

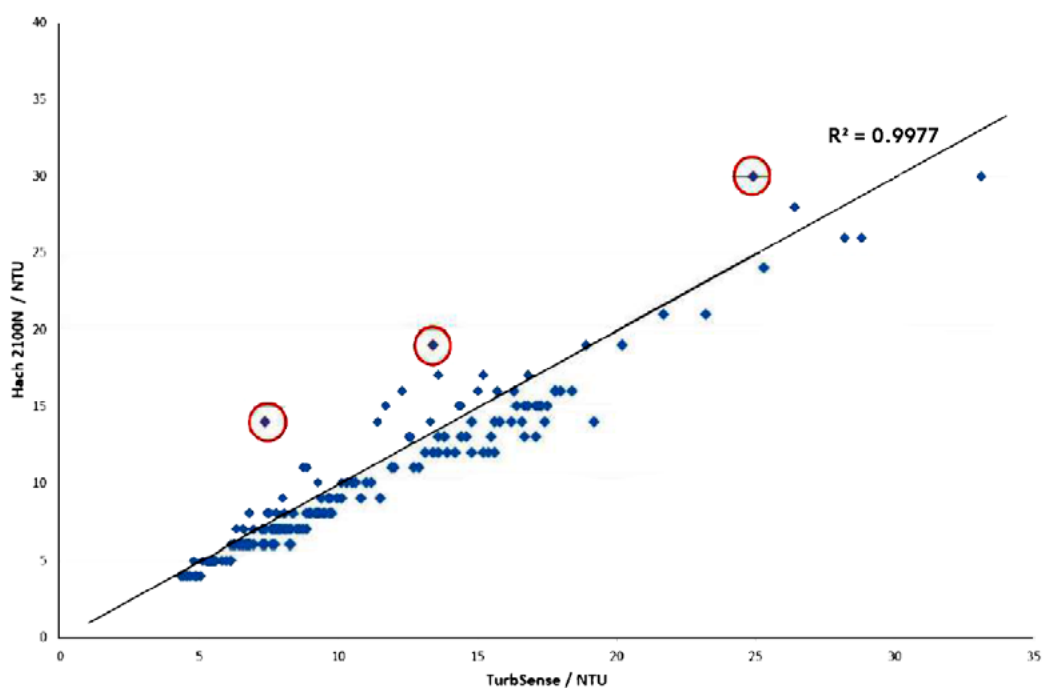


Grafico N. 2

I grafici 3 e 4 mostrano lo stesso set di dati, ma questa volta per i risultati di dispersione superficiale riportati sui risultati di laboratorio. Un grafico x-y dei risultati di laboratorio rispetto ai risultati del misuratore di torbidità superficiale, mostra una correlazione molto scarsa.

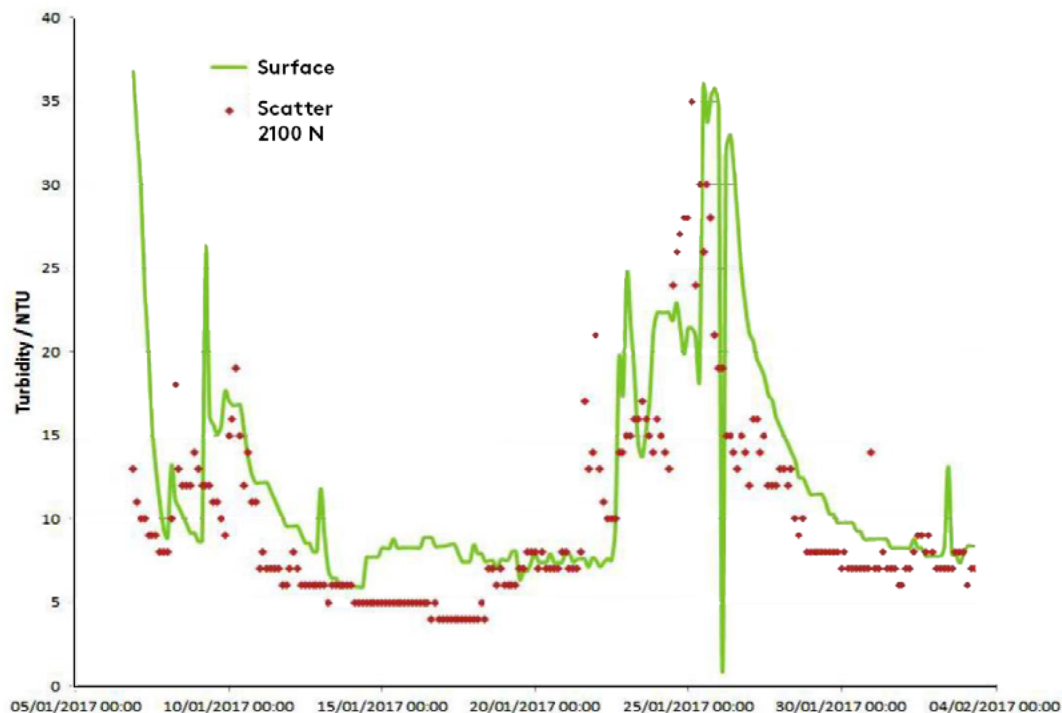


Grafico N. 3

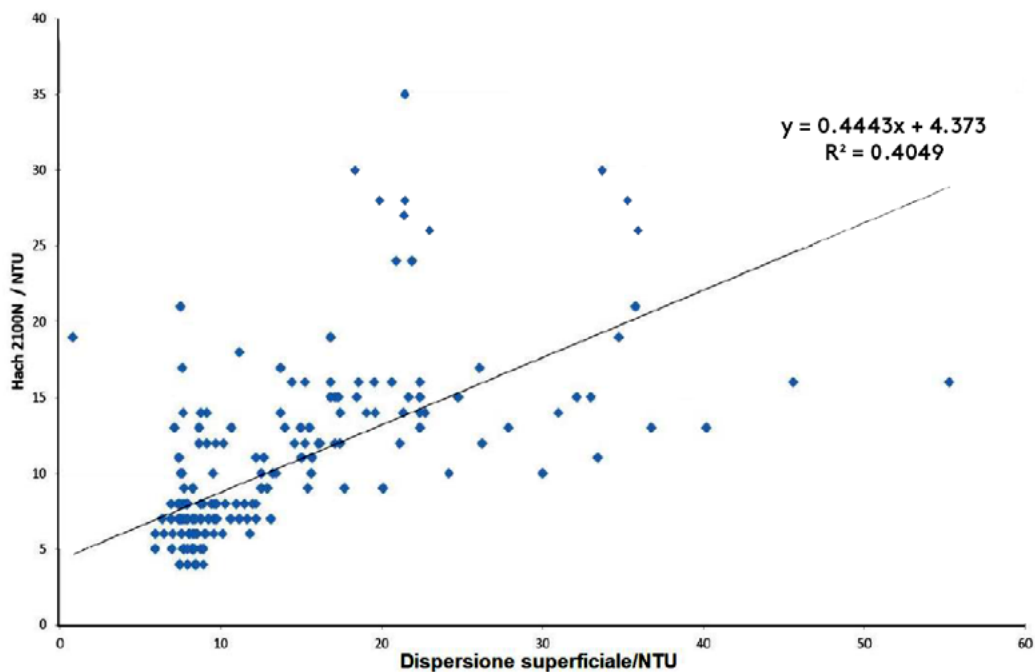


Grafico N. 4

CONCLUSIONE

I dati del trial mostrano chiaramente una **correlazione altamente affidabile** tra la torbidità effettiva (determinata dall'unità di laboratorio da banco) e il turbidimetro in linea TurbSense® di Pi. Forse sorprendentemente, e in modo intuitivo, i risultati mostrano una correlazione migliore con il campione a contatto con il sensore TurbSense® rispetto al turbidimetro a dispersione superficiale senza contatto di un concorrente.

Per maggiori informazioni contattare: info@leafytechnologies.com