

INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DELLA SONDA REDOX A SERVIZIO DEL SISTEMA ASIA

La misura del Redox in vasca di ossidazione è indispensabile per il funzionamento dell'algoritmo ASIA, e la precisione della misura è fondamentale.

PRIMA INSTALLAZIONE DELLA SONDA REDOX

La sonda per la misura del valore del potenziale redox nel reattore biologico, da utilizzare per il sistema ASIA, deve essere nuova e la taratura deve essere verificata al primo avvio.

Per far sì che l'algoritmo di ASIA funzioni a dovere, il posizionamento della sonda dovrà essere concordato in fase di avviamento con il personale di IGP Engineering, in funzione della tipologia di reattore in cui il sistema verrà installato e della idrodinamica nella vasca. Come indicazione di massima il posizionamento dovrebbe essere vicino all'uscita del reattore di ossidazione biologica.

La sonda andrà installata utilizzando un idoneo portasonda, in modo da permetterle di restare sempre immersa nel fango attivo, sia durante la fase di aerazione dei fanghi sia durante la fase di sedimentazione degli stessi durante la pausa dell'aerazione. L'indicazione standard è che la sonda venga immersa verticalmente sino a metà vasca.

Nella scelta del punto di misura è importante evitare di posizionare la sonda direttamente sopra uno dei diffusori del sistema di aerazione, ed evitare anche di posizionarla a ridosso delle pareti della vasca per evitare zone di scarsa miscelazione.

Il segnale elettrico fornito dalla catena di misura deve arrivare al sistema ASIA privo di filtri, tramite segnale 4 – 20 mA.

I fondi scala del segnale devono essere 4 mA = - 500 mV e 20 mA = + 500 mV. Le altre impostazioni dell'acquisitore del segnale della sonda redox possono verificate nella fase di avvio insieme al personale IGP Engineering.

SOSTITUZIONE DELLA SONDA

Le sonde vanno sostituite una volta all'anno, e si devono usare solamente sonde prodotte di recente. Se le sonde nuove sono state immagazzinate per più di 3 mesi è opportuno tararle in fase di installazione.

PULIZIA DELLA SONDA

Per avere un segnale elettrico significativo e stabile è necessario estrarre e pulire la sonda con cadenza almeno settimanale.

Per la pulizia ordinaria della sonda è sufficiente utilizzare acqua pulita e carta non abrasiva.

Eventuali tracce residue più ostinate possono essere rimosse utilizzando detergenti senza additivi (detergente per stoviglie) oppure una soluzione di acido cloridrico al 3%. E' sempre necessario un risciacquo con acqua distillata.

Durante l'operazione di pulizia è necessario porre la massima attenzione a non danneggiare il filamento di oro o di platino della sonda che consente la misura.

Dopo ogni pulizia è bene verificare la corretta lettura del valore Redox utilizzando soluzioni standard certificate (es. 220 mV). In caso di eventuali letture anomale (ossia valore che si discosta ± 25 mV dal valore dello standard), si deve ripetere la pulizia e tarare la sonda.

Se disponibili si possono usare come riferimento anche strumenti portatili di misura del Redox, purchè sistematicamente controllati e tarati.

TARATURA DELLA SONDA

Per effettuare la taratura del sensore redox si rimanda al libretto di uso e manutenzione del fornitore della catena di misura.

Comunque le operazioni standard da fare in sequenza sono le seguenti:

- 1° pulire la sonda (vedi sopra);
- 2° risciacquare il sensore con acqua distillata, senza asciugarlo;
- 3° immergere il sensore in una soluzione tampone 220 mV;
- 4° eseguire la procedura di taratura del trasmettitore inserendo il valore di mV della soluzione tampone; quindi avviare la taratura; il valore risultante è accettabile non appena si stabilizza. [L'uso della compensazione della temperatura automatica (ATC) è consigliata, sia per eseguire tarature che misure];
- 5° risciacquare il sensore con acqua distillata, senza asciugarlo.