

NOTA SU DETERMINAZIONE DEL COD IN ACQUE AD ALTO CONTENUTO SALINO

- ACQUE REFLUE IMPIANTO RAFFREDDAMENTO IGCC -

Le acque reflue dell'impianto di raffreddamento IGCC sono costituite da acqua marina che ha subito il solo trattamento di clorazione onde evitare proliferazioni algali.

I valori medi riguardo il contenuto di cloruri sono pari a 22.500 mg/l, mentre il valore di COD è inferiore a 50 mg/l.

La determinazione del COD presenta una forte interferenza da parte dello ione cloruro, tanto che il metodo di riferimento, metodo APAT IRSA CNR 5130, quaderno 29, ed. 2003, prevede un campo di applicazione, nella procedura standard, in matrici con contenuto di cloruri inferiore a 1000 mg/l e due procedure alternative in caso di concentrazioni maggiori di cloruri.

La prima, procedura A, ha un campo di applicazione, con ragionevole sicurezza del dato finale, in matrici con tenore di COD tra i 100 e i 200 mg/l e contemporaneo tenore di cloruri tra i 1000 e i 6000 mg/l.

La seconda, procedura B o metodo di Baumann, è applicabile, con ragionevole sicurezza del dato finale, fino a concentrazioni di cloruri pari a 20.000 mg/l, ma è altamente sconsigliabile per campioni con tenore di COD inferiori a 100 mg/l.

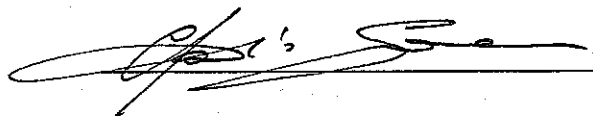
L'utilizzo di forme di diluizione del campione, in entrambi i casi, porterebbe a rapporti tra COD e cloruri fuori del campo di applicabilità delle due procedure comportando una estrema incertezza del dato così ottenuto, così come procedure alternative di complessazione dello ione cloruro o detrazioni per calcolo della sua interferenza.

Al momento non si ha conoscenza di metodologie alternative normate e riconosciute che possano ovviare a tale incertezza.

Significativo il fatto che, sia la raccolta "Metodi di analisi per acque di mare", APAT IRSA CNR, quaderno 59 che la raccolta "Metodologie analitiche di riferimento - Programma di monitoraggio per il controllo dell'ambiente marino-costiero", biennio 2001-2003, ICRAM, entrambe sicuro riferimento per le determinazioni in matrici di acque marine, non riportino la determinazione del COD.

A disposizione per chiarimenti.

Falconara M.ma, lì 18.10.07



Claudio Sorana