



## STUDIO TRAFI VERIFICA L'EFFICIENZA DI TECNICHE DI MONTAGGIO DELL'ACQUA ATP BALLAST

Helsinki, 2 novembre 2017 - L'Agenzia finlandese per la sicurezza dei trasporti (Trafi) ha pubblicato una revisione dei metodi disponibili per l'analisi dell'acqua di zavorra trattata, concludendo che dovrebbero essere utilizzate tecnologie di adenosina trifosfato (ATP) o impulsi-ampiezza-modulazione (PAM) per rilevare l'effetto del trattamento dell'acqua di zavorra in " un modo semplice, rapido, portatile e relativamente economico ".

Sebbene lo studio si è focalizzato principalmente sulle condizioni e sulle caratteristiche dell'acqua del Mar Baltico, ha valutato l'efficienza di diversi kit di prova per valutare la loro affidabilità nelle acque di bassa salinità e temperatura e di alta torbidità. L'obiettivo era quello di confrontare i vantaggi e gli svantaggi di vari metodi e fornire raccomandazioni riguardo ai sistemi più idonei disponibili.

I ricercatori hanno scoperto che l'uso di questi metodi - sia i metodi indicativi che forniscono una misura diretta di un campione rappresentativo del serbatoio dell'acqua di zavorra - hanno aumentato l'affidabilità del campionamento delle acque di zavorra in cui sono stati rilevati diversi tipi e dimensioni di organismi.

Tuttavia, mentre entrambi i metodi sono stati considerati strumenti di monitoraggio indicativi affidabili, lo studio Trafi ha rilevato che le tecnologie ATP avevano il "vantaggio essenziale" di poter misurare e rilevare tutte le categorie di organismi (batteri, > 10 a <50 µm e > 50 µm) regolamento D2 della Convenzione BWM. Le misure PAM sono state trovate "un po' limitate" per individuare solo la presenza di fitoplancton.

"Il vantaggio del metodo ATP sulla fluorometria PAM è la capacità di valutare la concentrazione di tutte le categorie di dimensioni dell'organismo, tra cui organismi autotrofici e eterotrofici", ha citato la relazione.

Carine Magdo, responsabile Business Development di aqua-tools, fornitore di sistemi avanzati di monitoraggio dell'acqua di seconda categoria ATP di seconda generazione, ha dichiarato: "La ricerca verifica l'affidabilità dei metodi indicativi di campionamento dell'acqua di zavorra per determinare se una nave è conforme allo scarico requisiti della Convenzione sulla gestione delle acque di Ballast. Ha inoltre rilevato che i risultati dei test non sono influenzati dall'acqua torbida, che è particolarmente importante per le navi che utilizzano sistemi di trattamento delle acque reattive nel Baltico ".

Lo studio Trafi, intitolato Revisione della letteratura dei metodi indicativi di analisi dell'acqua di zavorra, ha inoltre fornito importanti raccomandazioni su come meglio prevenire la sovra- e sotto-valutazione delle concentrazioni di organismi durante il

campionamento; un problema che può determinare una valutazione errata dell'efficienza dei sistemi di trattamento delle acque di zavorra.

“Questo può essere ottenuto semplicemente assicurando che i campioni non siano assunti entro i primi e ultimi cinque minuti di operazioni di deballast”, ha spiegato Magdo. “Trafi raccomanda di modificare il solito campionamento di dieci minuti per prendere 0,5l campioni ogni minuto. Occorre prendere almeno due campioni casuali in un periodo di dieci minuti, piuttosto che un singolo campione sequenziale di dieci minuti, in quanto ciò può sottovalutare o sovrastimare la concentrazione di organismi presenti”.

Nell'ambito dello studio sono stati valutati, oltre all'efficienza e all'efficienza delle prestazioni, alla facilità d'uso, alla formazione e ai costi di approvvigionamento, che Trafi suggerisce che “i dispositivi di campionamento di analisi indicativa dovrebbero costare meno di 100.000 dollari, con un tempo di analisi massimo di due ore”.

Il kit di monitoraggio basato su ATP di Aqua-tools ha costi inferiori a \$ 5000 e meno di \$ 100 per analisi del campione per le tre frazioni. La gamma dei prezzi per i dispositivi di campionamento PAM valutati, tuttavia, variava tra \$ 4.000 e \$ 15.000.