

Dessaladores per a vaixells

Josep Fernández

(enginyer industrial i

responsable tècnic d'EMPORDAIGUA, SL)

L'aigua en un vaixell és un bé escàs fins al punt que fa canviar els nostres costums en actes tan quotidians com dutxar-nos, rentar la roba, rentar els plats, etc. Estant uns quants dies a bord ens adonem que és quelcom que hem de racionar escrupolosament. No sempre tenim un port a prop nostre on carregar dipòsits i, si el tenim, sovint hem d'arribar a una hora determinada, fer cues i pagar l'aigua a preu d'or.

Tothom que té vaixell sap quants litres pot emmagatzemar en els seus dipòsits, però ens hem preguntat alguna vegada quantes hores amb l'aixeta oberta podem estar amb l'aigua que hem embarcat? Posem l'exemple d'un dipòsit de 500 litres i d'un cabal d'aixeta de 5 litres per minut. Si fem el càlcul, veiem que tindrem aigua per una mica més d'hora i mitja. Si ho repartim entre els tripulants que hi ha a bord, posem el cas que siguem sis, veurem que tindrem una reserva d'aigua de 15 minuts per tripulant. No sembla gaire, oi? I aquesta és l'aigua de què disposarem fins arribar al següent port en què sigui possible novament omplir dipòsits.

Observem que 500 litres d'aigua no és gaire. Però el nostre vaixell sí que els nota. En primer lloc li estem afegint una càrrega de mitja tona que descompensa la distribució de pesos, fent que sigui molt més inestable, empitjorant el comportament del vaixell en mar mogut. En segon terme incrementem el desplaçament, de manera que consumim més combustible i disminuïm la velocitat de creuer. Pensem que el vaixell haurà de desplaçar mitja tona més d'aigua de mar cada vegada que avanci una eslora.

Per tot això, l'opció d'instal·lar una dessaladora a bord és una opció interessant.

L'empresa EMPORDAIGUA, SL comercialitza de forma exclusiva models d'osmosi inversa per a vaixells, de reduïdes dimensions i elevada producció diària,

de la marca PURAGUA – MAGIC a tota la província de Girona. Equips a partir de 62 litres/hora, 1500 litres/dia si les fem treballar contínuament, que proporcionen aigua potable d'excel·lent qualitat. Extreuen el 99,5% de totes les substàncies que té l'aigua de mar, de manera que obtenim una aigua amb una quantitat de sals dissoltes similar a la de l'aigua mineral. Són màquines silencioses que, pel seu baix nivell de vibracions, es munten directament sobre la bancada, sense amortidors.

El pes d'aquestes màquines està al voltant de 68 kg en sec, i les seves dimensions són 600x500x500 (en mm). El consum elèctric és 1,5 kw a 220 v proporcionat per un petit generador.

L'equip d'osmosi inversa controla automàticament tots els paràmetres de funcionament com ara la falta d'entrada d'aigua, l'excessiva pressió de treball, si els preffiltres estan bruts o si la qualitat de l'aigua produïda és apta pel consum.

La facilitat de trobar recanvis per als equips d'osmosi inversa d'EMPORDAIGUA a pràcticament arreu del món és un més dels aspectes importants, en especial si fem grans travessies.

Hom es pot preguntar com podem arribar a obtenir una aigua de tan alta qualitat partint d'aigua de mar. L'osmosi inversa és un procés que no afegeix cap tipus de producte químic. L'únic que fa és eliminar un elevat percentatge dels elements dissolts a l'aigua a través d'una

filtració que sovint s'anomena molecular. Aquest procés es basa en un fenomen natural àmpliament conegut per tothom relacionat amb el món de la nàutica: l'osmosi. Ho podem explicar breument amb un exemple: imaginem que connectem dos dipòsits iguals i tanquem aquesta connexió mitjançant una membrana semipermeable (és a dir, una membrana que deixa passar alguns àtoms i d'altres no) i els omplim amb la mateixa quantitat d'aigua, de manera que els nivells d'un i altre són idèntics. Si a un d'ells li afegim sal, al cap d'una estona veurem que part de l'aigua que hi havia al dipòsit d'aigua dolça ha passat a l'altre dipòsit. El fenomen seguirà fins que les dues aigües tinguin la mateixa concentració de sals o fins que la diferència de nivells sigui massa gran i el procés no tingui prou "força" per continuar. Si en aquest punt apliquem pressió al dipòsit que té la concentració més elevada, invertirem el procés d'osmosi de manera que dessalarem l'aigua i omplirem de nou el dipòsit d'aigua dolça. Aquest és el principi de l'osmosi inversa. La instal·lació d'una dessaladora indiscutiblement ens permet una gran confortabilitat i autonomia a bord, i malgrat que els dipòsits del vaixell sovint alteren el sabor de l'aigua que s'hi emmagatzema. I per aquesta raó hi ha gent que segueix preferint beure aigua d'ampolla, la gran part de l'aigua que es consumeix a bord no és per beure.

Hom pot disposar d'un equip de dessalinització per a vaixells EMPORDAIGUA, amb producció d'aigua potable de 1500 litres/dia, per uns 9.500,00 Euros.

EMPORDAIGUA



tractaments de l'aigua