

밸러스트 처리수 미생물 모니터링을 위한 Sampling Device 개발

박성진⁺ · 김기욱¹ · 윤승제¹ · 조동연¹ · 김상용¹

Development of sampling device for monitoring micro-organisms in treated ballast water

Sung-Jin Park⁺ · Ki-Wook Kim¹ · Seung-Je Yoon¹ · Dong-Yeon Cho¹ · Sang-Yong Kim¹

요 약: IMO BWM 협약이 발효가 되면 선박에 Ballast 수 처리 시스템 탑재 후 국가 간 항구 도착 시 각 주관청의 Ballast water Discharge regulation D-2 만족 여부를 검사받게 된다. Ballast Water Sampling Device 는 이러한 D-2 규정에서 요구하는 많은 양의 시료를 농축 후 신속히 분석하여 DATA의 신뢰성을 확보하기 위한 시료 전처리 장비로써, 그 활용성이 매우 클 것으로 판단된다. 본 연구 개발을 통해 개발된 Sampling Device의 특징은 많은 양의 시료를 효율적으로 농축하는 농축조와 농축 후 플랑크톤 네트에 잔류하는 미생물을 회수하는 린싱조로 구성되며, 다양한 실험증을 통해 최적의 조건을 확립하였다. 또한 모든 Sampling 공정이 자동화로 구현됨으로서 선박에 적합한 효율적인 Operating이 이루어질 수 있도록 구성하였다.

주제어: 샘플링 장치, 밸러스트수, 미생물, 모니터링

Abstract: All ship's ballast water should be inspected by administration after enter into force IMO BWM Convention. The purpose of the sampling device is to concentrate large amount of samples and to improve return rate of samples. It is composed of Concentration and Rinsing Part and optimized by the variety of tests. it is fully automated and therefore efficiently operated in ships.

Keywords: Sampling Device, Ballast water, Micro-organism, Monitoring

⁺ 박성진 ((주)엔케이 기술연구소), E-mail: sjpark1@nkcf.com, Tel: 051)200-0810
¹ (주)엔케이 기술연구소