

선박용 SCR 개발 사례

황성철⁺

Marine SCR System Development

Sung-Chul, Hwang⁺

국제해사기구(IMO)에서는 선상에서 오존층파괴가스, 할론가스의 사용을 금지하였다. 또한 선박기관에서 배출되는 배기 중에 포함된 오염가스 중 황산화물(이하 SO_x)과 질소산화물(이하 NO_x)의 배출을 규제하였다. 특히 여러 대기오염물질 가운데 질소산화물(이하 NO_x)의 배출방지를 위해 선박기관으로부터 기준이하의 NO_x를 배출토록 하였으며 정기적인 검사를 하도록 규정하였다. 따라서 NO_x의 저감을 위한 시스템의 도입이 필수적인 사정이다. SCR은 연소 후 배출가스중에 포함된 이러한 질소산화물을 암모니아, 우레아, 알콜 혹은 탄화수소화합물 등 여러 환원제를 이용하여, 환경에 무해한 질소와 물로 전환하는 배연탈질장치이다. 선박에 적용되는 SCR의 경우 선박의 운항조건에 따라 주기관의 부하와 이에 따른 배출가스의 양이 불규칙하게 변하게 되는데 이러한 선박의 배출가스 양의 변동에 따라 암모니아(우레아) 환원제의 양을 조절하고 효율적인 선택환원 촉매작용을 하는 촉매기술들이 선박용 SCR 개발의 핵심을 이루는 요소이다. 본 논문은 광성(주)에서 개발한 선박용 SCR에 대한 소개를 하고자 한다.

참고문헌

[1] 황성철, 육상과 해상 SCR 특성 비교, 광성(주)기술연구소, 2010.

⁺ 황성철 (광성(주) 기술연구소), E-mail: kwsungrnd@hanmail.net, Tel: 055)355-9593