

선박용 방오도료 정화기술 개발

한국해양대, 페인트 폐기물 처리시스템 연구 ... 조선산업 경쟁력 강화

인체의 생식기능을 감퇴시키는 독성물질을 함유한 선박 도료를 완벽하게 정화해 재활용하는 기술이 국내 최초로 개발돼 관심을 끌고 있다.

한국해양대학교 연구팀(주임교수 송영채)은 독성 물질을 함유하고 있는 TBT 방오 페인트 폐기물의 최적 처리시스템을 개발해 최근 해양수산부에 최종보고서를 제출했다고 밝혔다.

TBT 방오 페인트는 선박의 외벽에 칠하던 도료였으나 2000년 영국의 한 굴 양식장에서 암컷 굴이 수컷 생식기를 가지는 등 어패류의 생식불능 병리현상을 일으킨 원인으로 지적된 이후 세계적으로 사용이 금지된 제품이다.

조선업계는 독성페인트 대신 안정적인 대체 도료를 권장하고 있으나 가격면에서 4-5배 비싸기 때문에 많은 사업장에서 기존 독성 페인트를 사용하고 있는 것으로 파악되고 있다.

이에 따라 페인트 폐기물이나 세척수에 오염된 해역의 인근 주민들이 양식장 어패류를 채취하고 조선소 근로자들이 작업 중 노후 선박에 붙은 페류를 섭취해 구토증상을 보이거나 심하면 입원하는 등 피해가 잇따르고 있다.

해양대학교 연구팀이 개발한 처리시스템은 조선소에서 선박표면을 세척하고 도장하는 과정에서 발생하는 모래폐기물과 폐수를 각각 섭씨 1000도의 열처리와 고속응집·추출장치 등을 통해 무독화시키고 건축용 모래와 선진국 수준의 방출수 수질로 재활용하는 방식이다.

송영채 교수는 “조선소에서 발생하는 TBT 방오 페인트 폐기물과 폐수를 완벽하게 처리하는 길이 열려 국내 조선업계의 경쟁력을 강화하는데 큰 도움이 될 것”이라고 강조했다.

<화학저널 2004/07/29>