



해양오염방지법 개정내용

- 해양 경찰청 -

정

부에서는 해양오염을 줄이고 피해를 최소화하기 위하여 해양오염방지법을 개정('95. 12. 29)하여 '96. 7. 1부터 발효되었다. 이 법의 주요내용은 해양오염사고 발생시 해양방제 기능을 해양경찰청으로 일원화하여 대형 오염사고시 효율적으로 대처하고, 대량 저유시설에 방제선 배치, 선박 및 해양시설에 기름오염 비상계획서를 작성·비치하여, 사고시 대비하게하는 한편 방제업등을 신설하여 민간방제 활성화를 유도하는데 중점을 두었다. 개정된 해양오염방지법의 주요내용을 살펴본다.

개정된 해양오염방지법

해양방제 업무의 일원화

기름등 폐기물의 유출사고로 인하여 해상에서 오염사고가 발생한 경우에는 해양경찰이 총괄적인 방제업무를 맡게 된다.

- 해상에 대한 방제 : 해양경찰 담당
- 해안에 부착된 기름 제거 : 시·군·구

- 해안시설에 대한 방제 : 시설관리 행정기관

1. 해양오염 적용대상 해역의 확대 (법 제3조)

- 해양오염 대상 해역은 영해법에 의한 영해 및 내수를 포함하여 접속수역 및 배타적 경제수역 선포시의 200해리까지 확대 적용하고,
- 관할해역안에서 발생하는 해양오염사고는 외국적 선박이라 할지라도 국내법에 의해 처벌 및 방제명령을 받게 된다.

2. 기름의 해양오염 배출방지를 위한 설비의 설치(법 제6조)

- 기름오염 방지설비 설치
 - 대상 : 유조선 50톤 이상, 일반선박 100톤 이상에 누유방지장치, 유수분리기, 선저폐수저장장치, 슬러지 탱크, 배출관장치, 슬롭탱크, 농도경보 장치, 배출감시 제어장치, 밸러스트 탱크 등
- ※ 미설치 운항시 2년 이하 징역 또는 2천만원 이하의 벌금

- 폐유 저장용기 비치
- 5톤~100톤 미만 소형 선박에 20 l~200 l 용기 비치
- ※벌칙: 100만원 이하 과태료

3. 기름오염비상계획서의 비치(법 제10조)

- 기름오염 비상계획서를 의무적으로 비치하도록 규정함으로써 유사시 해양오염 사고에 대한 대비태세를 강화하였다.
- 적용대상 선박
 - 추진기관이 설치된 총톤수 150톤 이상의 유조선
 - 추진기관이 설치된 총톤수 400톤 이상의 유조선 이외의 선박
 - 적용대상 해양시설물로는 총용량 300kl 이상의 기름저장 해양시설로 규정('97. 12. 30일 시행)
 - 기름오염 비상계획서에는
 - 방제조직에 관한 사항
 - 선장 또는 해양시설의 책임자가 취해야 할 보고절차
 - 기름 유출을 줄이기 위해 종사자들이 취해야 할 방제조치
 - 선원 또는 종사원에 대한 방제교육, 훈련등이 포함되어야 하고
 - 선박의 소유자 및 해양시설의 설치, 운영자는 검인 신청서에 기름오염 비상계획서를 첨부하여 해양경찰서장에게 신청하여 검인을 받아야 한다.
 - ※벌칙: 100만원 이하의 과태료

4. 포장유해물질 운송방법 및 배출금지(법 제15조의 2, 제15조의 3)

- 포장 유해물질을 운송하고자 하는 자는 포장, 표시 및 적재방법에 적합하게 운송
- 포장 유해물질을 운송, 취급하는 선박 및 해양시설에서의 배출금지
- ※벌칙: 3년 이하 징역 또는 3천만원 이하의 벌금

5. 방제·청소업의 등록(법 제37조)

- 방제업, 유창청소업을 하고자 하는 자는 해양경찰서장에게 등록을 신청하여야 한다.
- 방제업: 방제에 필요한 설비 및 장비를 갖추고, 해양에 배출되거나 배출될 우려가 있는 기름등 폐기물을 제거하는 사업.
 - 유창청소업: 유창청소 및 폐유 수거에 필요한 설비 및 장비를 갖추고 선박의 유창청소와 폐유 수거를 하는 사업
 - ※벌칙: 3년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금

6. 수거된 기름등 폐기물의 처리(법 제40조)

- 선박 또는 해양시설에서 발생하거나 해양에 배출된 기름등 폐기물을 수거한 자는 저장시설의 운영자에게 인도하거나 폐기물처리업자 또는 폐수처리업자에게 위탁하여야 한다.
- ※ 벌칙
 - 폐기물관리법에는 2년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금
 - 인도·인수증 작성, 보존, 허위 기재시: 100만원 이하의 과태료

7. 기름등폐기물이 배출될 우려가 있는 경우의 조치(법 제48조의 2)

- 선박이 좌초, 침몰, 화재, 파손 등의 사고로 선박 및 해양시설에 오염사고 발생 우려가 있는 경우에는 선장 및 해양시설의 관리자등은 오염사고를 미연에 방지하기 위한 모든 노력을 강구하여야 한다.
- ※ 벌칙: 200만원 이하의 벌금

8. 약제 및 자재의 비치(법 제49조)

- 보관시설안에 형식승인 및 점검 또는 인정을 받은 자재 및 약제를 비치하여야 한다.
- 자재, 약제의 종류, 수량, 비치방법에 관한 기준을

반드시 지켜야 하며, 기준에 부적합하게 비치한 경우 해양경찰서장이 기간을 정하여 보완을 명할 수 있다.

※ 벌칙: 200만원 이하의 벌금

9. 방제선등의 배치(법 제49조의 2)

유조선 및 기름저장시설의 소유자(임차인)는 기름유출 사고에 대비하여 방제선 및 방제시설을 '97. 12. 29일까지 의무적으로 배치해야 한다.

- 적용대상 선박 및 해양시설

- 총톤수 500톤 이상의 유조선
- 용량 1만kl 이상의 기름저장시설

방제선은 특정해역에서 오염사고가 발생할 경우 방제선이 3시간 이내에 도착할 수 있는 곳에 배치해야 하고, 방제시설은 당해 시설이 위치한 항만구역에 배치해야 한다.

※ 벌칙: 500만원 이하의 벌금

10. 해양오염방제대책위원회의 설치(법 제51조)

해양오염사고로 해양환경의 보존에 심각한 피해가 예상될 경우에는 해양경찰청장 소속하에 방제대책본부를 설치, 운영하고 전국 12개 해양경찰서 소속하에 지역 해양오염 방제대책협의회를 두어 운영하게 된다.

- 해양오염 방제대책본부의 위원장은 해양경찰청장이 맡아

- 방제작업 계획의 수립 및 집행
- 방제작업에 동원된 인력, 장비의 지휘 및 통제
- 방제방법에 대한 결정권한을 갖게 된다.

- 지역해양오염 방제대책위원회의 위원장은 해양경찰서장이 맡게 되어

- 해양오염사고에 대비한 방제조치 계획
- 방제조치에 필요한 인력, 물자, 장비 등의 지원에

- 대한 사항

- 해양오염 방제에 관한 기술적 자문등

11. 폐선 및 해철선박의 규제(법 제53조)

※ 벌칙: 200만원 이하의 벌금

해역관리청이 폐선, 방치선박의 관리 및 제거할 수 있다.

선박해철시 해양오염 방지작업계획을 수립하여 작업개시 7일전까지 해양경찰서장에게 신고하여야 한다.

해양오염방지법 위반시 처벌유형

- 유해액체물질 또는 포장 유해물질을 바다에 고의로 배출하거나
- 과실로 기름을 바다에 유출하는 경우에는
☞ 3년 이하의 징역이나 3천만원 이하의 벌금

- 폐기물을 바다에 고의로 버리거나
- 해양오염방지증서등을 받지 아니하고 선박을 항행하는 경우
- 기름등 폐기물이 배출되는 경우 응급조치 또는 방제조치를 하지 아니하거나 조치 명령에 위반한 행위는
☞ 3년 이하의 징역이나 2천만원 이하의 벌금

- 해양오염 방지설비를 설치하지 아니하고 선박을 항행하는 경우
- 과실로 유해 액체물질을 바다에 배출하는 경우
☞ 2년 이하의 징역이나 2천만원 이하의 벌금

- 대량의 기름등 폐기물이 배출되는 경우 행위자 및 관계종사자가 신고하거나 허위로 신고한 경우에는
☞ 1년 이하의 징역이나 1천만원 이하의 벌금

- 기름오염방지 시설을 부적정하게 유지, 작동하는 사람
- 물 밸러스트 또는 기름의 적재 제한규정을 위반한 사람
- 유조선 및 기름 저장시설의 소유자가 방제선 또는 방제장비를 배치하지 아니하는 경우에는
☞ 500만원 이하의 벌금
- 좌초, 충돌, 침몰, 화재 등의 사고로 기름등 폐기물이 해양에 배출될 우려가 있는 경우 방제조치를 하지 아니한 경우에는
☞ 200만원 이하의 벌금
- 총톤수 100톤 미만의 선박에 폐유 저장용기를 비치하지 아니한 경우

- 기름 기록부등 대장을 비치, 기록, 보존하지 않거나 허위로 기재한 경우
- 기름오염 비상계획서를 검인받아 비치하지 아니한 자
- 폐기물의 운반 배출을 신고하지 아니하고 배출한 사람
- 위탁폐기물의 신고를 하지 아니하고 폐기물을 위탁처리한 사람
- 해양오염 방지증서를 선박안에 비치하지 아니한 사람
- 기름등폐기물의 수거처리 인도, 인수증을 작성 보관하지 아니한 사람
- 오염방지 관리인의 임명 증빙서류를 비치하지 아니한 경우등에는
☞ 100만원 이하의 과태료 ☾

“미생물로 原油유황성분 제거”

KAIST 張溶根교수팀 공정 개발

한국과학기술원(KAIST) 張溶根교수(화공과)팀은 유황을 먹고사는 미생물로 원유나 B-C유의 황성분을 제거하는 생물학적 탈황공정을 개발했다고 밝혔다.

연구팀은 국내 정유공장 주변 토양에서 질소를 흡착하는 능력이 뛰어난 호기성 미생물을 발견, 돌연변이과정을 거쳐 황을 먹도록 만들었다. 연구팀은 K라고 이름붙인 이 미생물을 3일동안 원유에 집어 넣은 결과 황성분이 10분의 1로 줄어든 것을 확인했다. 15일 이상 처리하면 황성분이 0.003%까지 줄어 들었다. 이 미생물은 증식하기 위한 에너지를 얻기 위해 효소로 황성분을 분해한다. 원유는 보통 3~4%의 황을 포함하고 있으며 이를 제거 하지 않을 경우 연소과정에서 공기로 배출돼 산성비와 스모그 등 대기오염을 일으킨다.

이에 따라 국내에서는 이제까지 원유를 섭씨 250~360도의 고온으로 가열하고 대기압의 170배에 달하는 압력용기 안에서 수소와 반응시켜 황을 제거해 왔다.

그러나 이러한 화학적 처리방법은 공정이 복잡하고 황성분을 0.1% 이하로는 제거하지 못했다. 또 황성분중 독성이 강한 디벤조티오펜(DBT)이라는 물질은 이 공정으로 없애지 못하는 단점이 있었다.

연구팀이 발견한 미생물은 DBT를 포함한 모든 황성분을 제거하는 것으로 확인됐다. 또 황 이외의 다른 성분에는 영향을 끼치지 않아 원유의 발열량은 변하지 않았다. 공정을 거친 뒤에는 미생물이 바닥으로 가라앉아 배출구로 뽑아내 다시 활용할 수 있다.

미국에서는 92년부터 미생물을 이용해 황을 제거하고 있지만 국내 연구팀이 발견한 이 미생물은 외국 種보다 황의 제거효율이 월등한 것으로 알려졌다. 연구팀은 9월께 이 미생물에 대한 특허를 출원할 예정이다. 張교수는 「이제까지 미국에서 탈황미생물에 대한 기술이전을 꺼려 국내에서는 원유의 생물학적 처리가 이뤄지지 않았다며 「생물학적 탈황공정은 화학적 공정에 비해 건설비는 50%, 조업유지비는 20%밖에 들지 않을 뿐 아니라 효율도 좋아 환경보존 효과도 기대된다」고 말했다. [한국일보 8. 17주]