

기름 종류별 풍화에 따른 유럽표준 분석기법(CEN method) 적용에 관한 연구

송인철*[†] · 김형규** · 안수현** · 김대일**

*, ** 해양경찰교육원 해양경찰연구센터

The Chemical analysis applying CEN method on weathering of oil types

In Chul Son*[†] · Hyung Gyu Kim** · Su Hyun Ahn** · Dae il Kim**

*, ** Korea Coast Guard Academy and Korea Coast Guard Research Center

Key Words : crude oil, CEN method, GC/FID, GC/MS, PW-Plot, relative difference

I. 개 요

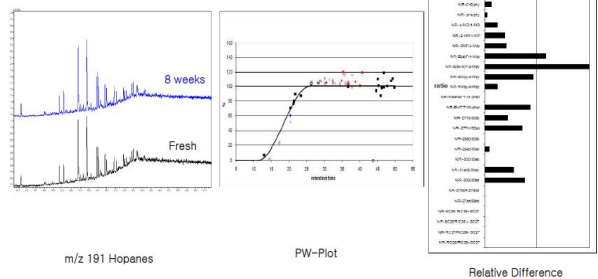
연구목적(The objective of this study)

- 기름종류별(Oil type) 풍화(Weathering)에 따른 유지원 감식(Oil Spill Fingerprint)분야에 대한 유럽표준분석기법(CEN method)국내 적용 - 유출유 감식(Oil Spill Identification)의 화학적 분석 외에 통계적 적용하여 분석결과에 대한 신뢰도 향상
- 원유 및 중유 등 기름 종류별 풍화(Weathering)에 대한 유지원 분석 - 중유와 화학적 특성이 비슷한 원유에 대한 화학적 분석

III. 결 과

기름 종류별 GC/MS 분석결과

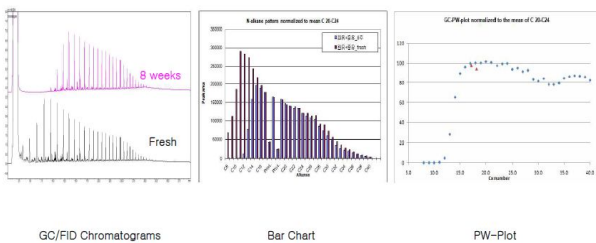
GC/MS 결과(Mix Oil_Crude+Heavy Fuel Oil)



III. 결 과

기름 종류별 GC/FID 분석결과

GC/FID 결과 (Mix Oil_Crude+Heavy Fuel Oil)



IV. 결론 및 향후계획

- 중유와 화학적 특성이 유사한 인도네시아 원유 및 원유-중유의 혼합에 대한 유출유 감식에 유럽표준분석기법 적용 - 크로마토그램 비교의 육안분석 외에 풍화도 곡선 및 상대표준편차를 이용한 정량적 분석기법을 적용하여 분석결과에 대한 신뢰도 향상
- 풍화가 진행됨에 따라 기름 종류별 유지원 특성에 대한 정보제공 - Isoprenoids, alkylated PAHs 및 Biomaker의 풍화거동(증발에 의한 영향)
- 실제 해상에서의 풍화에 대한 유럽표준 분석기법 D/B 구축이 필요 - 행위자 불명 해양오염사고(Unknown oil spill)의 유지원 감식 적용 및 분석결과와의 정확도 향상

* First Author : giver1@korea.kr, 041-640-2461

† Corresponding Author : giver1@korea.kr, 041-640-2461