

## VỀ NHIỄM BẦN DẦU TRÊN MẶT BIỂN ĐÔNG

PTS. TẠ ĐĂNG MINH

Trung tâm Môi trường

Nhiễm bẩn dầu là một trong những dạng nhiễm bẩn chủ yếu nhất của môi trường tự nhiên. Nhiễm bẩn dầu xảy ra trên mặt biển là phổ biến và trầm trọng hơn cả.

Dầu đi vào môi trường từ nhiều nguồn khác nhau: từ nguồn thoát dầu tự nhiên dưới đáy biển; từ khoan thăm dò và khai thác dầu khí ở biển; từ các khu công nghiệp hóa dầu ven bờ thải ra; do giao thông liên và đặc biệt là do tai nạn đắm các tàu chở dầu v.v.

Mức độ sử dụng dầu càng tăng, tốc độ khai thác dầu càng lớn thì nhiễm bẩn dầu càng đáng kể. Hiện nay dầu và các sản phẩm dầu nhập vào đại dương khoảng 10 triệu tấn/năm. Những quan trắc và nghiên cứu gần đây cho biết nhiễm bẩn dầu đã mang tính chất toàn cầu.

Khi dầu rơi xuống nước biển, một phần ở dạng màng mỏng di chuyển theo dòng chảy, một phần bốc hơi, một phần bị oxy hóa, còn một phần chuyển xuống các lớp nước dưới ở dạng lơ lửng và kết tủa.

Lớp màng dầu phát tán trên một diện tích đáng kể sẽ làm thay đổi các thông số vật lý của nước biển: Hệ số nhiệt dung của nước nhiễm bẩn dầu tăng so với nước sạch ba bốn lần, sức căng mặt nước sẽ thay đổi. Kết quả là sẽ thay đổi quá trình trao đổi năng lượng giữa khí quyển và đại dương, ảnh hưởng tới khí hậu, phá vỡ cân bằng sinh thái.

Do tác hại lớn của nhiễm bẩn dầu người ta đã lập ra hệ thống quan trắc và cảnh báo về nhiễm bẩn dầu. Đi xa hơn người ta đã tiến hành nghiên cứu sự phân bố của nhiễm bẩn dầu, sự phát tán và biến tính của dầu trong những điều kiện địa lý khác nhau, đi đến dự báo nhiễm bẩn dầu và nghiên cứu ảnh hưởng của nó đến hệ sinh thái.

Nhiều nghiên cứu của chương trình môi trường Liên hợp quốc (UNEP), của Ủy ban Hải dương liên chính phủ (IOC) và của Tổ chức khí tượng thế giới (WMO) đã tiến hành trên tất cả các đại dương, và quan trắc cho thấy rằng: Ở Bắc cực nhiễm bẩn dầu rất nặng, là nơi chứa các sản phẩm của dầu. Ở đây nhiệt độ thấp, quá trình phân hủy dầu diễn ra rất chậm. Ở Bắc Đại Tây Dương nhiễm bẩn dầu nặng chiếm 2/3 vùng biển này. Lượng màng dầu trung bình

trên mặt tây bắc Thái Bình Dương khoảng 330 nghìn tấn/năm. Độ dày của màng mỏng thay đổi trong khoảng từ vài milimét đến vài phần trăm milimét thậm chí đến vài phần nghìn micrômét.

Để xác định quy mô của nhiễm bẩn dầu người ta đưa ra chỉ tiêu tần số gặp (%), diện tích bao phủ dầu (%).

Các tàu nghiên cứu của Viện KTTV Viễn Đông Liên Xô (đã quan trắc 4500 obs) cho thấy: tần số gặp vầng dầu cao nhất ở biển Đông 40 – 60%. Gần Philippin 21%, vùng Côrôxiô 18%, biển Nhật Bản 13%, còn diện tích bao phủ đối với vùng Côrôxiô là 0.1 – 0,4%.

Ngoài quan trắc bằng mắt còn xác định nhiễm bẩn dầu bằng máy móc và tính toán.

Nhìn chung, sản phẩm dầu giảm theo độ sâu; nhưng ở Thái Bình Dương giảm chậm hơn ở Đại Tây Dương.

**Bảng 1—Tích lũy dầu và màng mỏng trong lớp mặt ở Tây Thái Bình Dương (từ số — nồng độ cực đại; mẫu số — nồng độ trung bình.**

Tên tàu quan trắc, thời gian đo	Lượng (microgram/lít)		Hệ số tích lũy trung bình
	Lớp màng mỏng	Lớp 1 mét	
— Ôcean, VI-VII-1980	1290	220	11,1
	245	22	
— Pribôl, V-VI-1981	200	70	2,0
	57	29	
— Akadêmic Sirôxốp, X-XII-1981	1100	150	6,2
	230	37	
— Prilip, VII-IX-1982	820	70	4,7
	169	36	
— Prilip, V-VII-1982	680	50	7,5
	120	16	
— Prilip, X-XII-1982	270	50	5,3
	116	22	

Ghi chú: Những số liệu trên được đo ở Tây Thái Bình Dương và ở vùng biển Đông trong thời kỳ hợp tác với Tổng cục KTTV Việt Nam về khảo sát biển.

Qua bảng 1 ta thấy:

— Biển Đông là nơi nhiễm bẩn đáng kể nhất và xác suất gặp vầng dầu nhiều nhất của Tây Thái Bình Dương.

Trong các khu vực của biển Đông, ngoài khơi vùng biển phía Nam nước ta là nơi xác suất gặp vầng dầu cao hơn cả.

Các nghiên cứu về nhiễm bẩn dầu riêng của ta tuy còn ít, lẻ tẻ chỉ tiến hành ở các vùng cảng, cửa sông, nhưng cũng cho thấy nhiễm bẩn dầu ở các vùng cảng cũng đáng kể và vượt các giới hạn cho phép.

– Vùng biển phía Nam nước ta là một ngư trường lớn, đồng thời là nơi nuôi trồng hải sản tốt. Nhiệm vụ đặt ra là vừa khai thác được dầu khí vừa bảo vệ môi trường biển bảo đảm được nguồn hải sản quý báu.

Do đó chúng tôi kiến nghị: lập mạng lưới quan trắc nhiệm bẩn biển, từng bước hoàn thiện các phương pháp phân tích và xác định nhiễm bẩn; tính toán và dự báo nhiễm bẩn, xác định khả năng thải cho phép và tiến lối đưa ra những biện pháp kỹ thuật để chống nhiễm bẩn biển.

Để thuận tiện và tiết kiệm nên xây dựng các trạm nhiệm bẩn biển kết hợp với các trạm hải văn sẵn có. Các trạm hải văn nên chia làm 3 loại:

1. Trạm ven bờ, cửa sông: gồm các trạm: Cửa Ông, Hòn Gai, Hòn Dấu, Hòn Ngư v.v.

2. Trạm biển thoáng: Cô Tô, Cù Lao Thu, Phú Quốc v.v. Ở đây quan trắc nhiễm bẩn từ các nguồn thường xuyên cố định như từ các giàn khoan, giếng dầu...

3. Trạm biển khơi: Bạch Long Vĩ, Côn Đảo, Trường Sa v.v. Các trạm này cho phép theo dõi biến đổi mùa cạn của các chất nhiễm bẩn

#### Tài liệu tham khảo

1. Bêlinski, A.V. Tkalin. Nhiễm bẩn dầu phân tủy bắc Thái Bình Dương. Tạp chí KT và TV Liên Xô, No 12/1984 (tiếng Nga).

2. A.A. Canmakob, A.V. Tkalin. Những kết quả nghiên cứu nhiễm bẩn hóa học trên Thái Bình Dương. Tạp chí KT và TV Liên Xô, No 1/1986.

3. A.X. Xurminhinov. Những vấn đề hóa học đại dương. Nghiên cứu biển và đại dương, GOIN, 1983 (tiếng Nga).