

## ĐÁNH GIÁ BƯỚC ĐẦU VỀ NGUỒN GỐC DẦU TRÀN Ở VEN BIỂN VIỆT NAM VÀO NỬA ĐẦU NĂM 2007

TRẦN ĐỨC THẠNH

*Tóm tắt.* Trong thời gian từ tháng 1 đến tháng 5 năm 2007, dầu đã xuất hiện và trôi dạt vào bờ biển trên quy mô lớn tại dải ven bờ và một số đảo của 20 tỉnh thành, từ Hà Tĩnh về phía Nam. Hậu quả của đợt tràn dầu rất lớn, trước mắt và lâu dài trong khi nguồn gốc dầu tràn vẫn chưa xác định được. Các giả thiết đã có đến nay về nguồn gốc dầu tràn gồm hai nhóm cơ bản. Thứ nhất là từ các giếng dầu đang khai thác hoặc đã ngừng hoạt động trong hoặc ngoài phạm vi lãnh hải Việt Nam. Thứ hai là từ vận chuyển dầu khí và các hoạt động hàng hải khác phát đổ thải cố ý, hoặc gặp tai nạn gây tràn dầu trên biển. Ngoài ra, còn một số ý kiến khác.

Trên cơ sở phân tích những thông tin, tư liệu có được, tác giả bài viết cho rằng nguồn gốc của dầu tràn này không phải do một thủ phạm cụ thể gây ra ở một thời điểm cụ thể, mà là kết quả của một quá trình lâu tụ dầu thải hàng năm trên biển từ nhiều nguồn gốc. Trong đó, dầu cặn từ vệ sinh tàu thuyền và nước dằn tàu đổ thải trên tuyến hàng hải quốc tế và các vùng nước cảng có lẽ là nguồn quan trọng nhất. Dầu thải đa nguồn gốc được lưu tụ thành từng vệt trong các vùng tập trung ngoài khơi và trôi dạt trên biển theo dòng hoàn lưu ổn định tương đối. Đợt El-Nino kéo dài từ tháng 9 năm 2006 đến nay đã gây nhiều động khí hậu mạnh, gây thay đổi cấu trúc thủy văn biển, làm khối nước ngoài khơi chứa nhiều vệt dầu trôi nổi áp sát bờ và dầu nổi đã xuất hiện trên quy mô lớn.

### I. MỞ ĐẦU

Dầu tràn với khối lượng lớn bắt đầu được phát hiện tại khu vực Cửa Đại (Quảng Nam) vào đầu tháng 2 năm 2007. Đến đầu tháng 5 năm 2007, tràn dầu đã xảy ra trên quy mô lớn dọc ven bờ từ Hà Tĩnh trở vào phía Nam và ở một số đảo như Bạch Long Vỹ, Cù Lao Chàm, Côn Đảo,...

Sản phẩm dầu tràn vào bờ, bãi có dạng vết loang, dầu nhũ, dầu cặn vón cục hoặc tảng, trôi nổi gần bờ hoặc nằm trên bờ, bãi, lẫn vào trong cát. Trên hai nghìn tấn dầu đã được các địa phương nhặt, vớt. Tác động tiêu cực về môi trường và kinh tế-xã hội của đợt dầu tràn rất lớn, nhiều khu du lịch, nuôi trồng thủy sản bị thiệt hại nghiêm trọng, trong khi nguyên nhân dầu tràn vẫn chưa được làm rõ. Đến nay, có hai nhóm giả thiết về nguồn gốc dầu tràn. Thứ nhất là từ các giếng dầu đang khai thác hoặc đã ngừng hoạt động trong

hoặc ngoài phạm vi lãnh hải Việt Nam. Thứ hai là từ vận chuyển dầu khí và các hoạt động hàng hải khác phát thải ngoài ý muốn, đổ thải cố ý hoặc gặp tai nạn gây tràn dầu ra biển. Ngoài ra, còn một số ý kiến khác.

Bài viết này giới thiệu một số kết quả phân tích, đánh giá nhằm trao đổi thông tin, góp phần định hướng tìm ra nguyên nhân của đợt tràn dầu nói trên.

## II. TỔNG QUAN VỀ DIỄN BIẾN ĐỢT TRÀN DẦU

Từ cuối tháng 1 đầu tháng 2 năm 2007 hiện tượng dầu trôi dạt vào bờ đã xuất hiện tại Hà Tĩnh và Quảng Bình, sau đó lan rộng xuống các tỉnh phía Nam. Dầu dạt vào bờ tập trung thành 3 đợt: *Đợt một* từ ngày 28/01 đến ngày 10/02/2007, dầu dạt vào 7 tỉnh ven biển miền Trung từ Hà Tĩnh trở vào đến Quảng Ngãi (Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên-Huế, Đà Nẵng, Quảng Nam, Quảng Ngãi); *Đợt hai* từ ngày 09/3 đến 15/3/2007, dầu dạt vào tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu (kể cả Côn Đảo) và Tiền Giang; *Đợt ba*, từ cuối tháng 3, đầu tháng 4 đến đầu tháng 5, dầu tiếp tục trôi dạt vào các tỉnh phía Nam gồm Bến Tre, Trà Vinh, Sóc Trăng và Bạc Liêu; các tỉnh miền Trung gồm Bình Định, Phú Yên, Khánh Hoà và dạt trở lại phía Bắc đến bờ biển Hà Tĩnh và Quảng Bình. Đặc biệt, dầu tràn đã xuất hiện ở đảo Bạch Long Vỹ nằm giữa vịnh Bắc bộ thuộc thành phố Hải Phòng vào giữa tháng 4/2007. Theo tài liệu của Phòng Kiểm soát ô nhiễm, Cục Bảo vệ Môi trường (2007), cho đến cuối đợt dầu tràn đã xuất hiện ở 20 tỉnh thành ven biển trong cả nước với tổng khối lượng thu gom được là 2.071 tấn. Chỉ riêng ở phía Bắc vĩ tuyến 16<sup>0</sup>N, kết quả phân tích loạt 26 ảnh vệ tinh Alos (Nhật Bản) có bộ cảm Palsar (ảnh Rada) từ tháng 12-2006 đến 4-2007 đã phát hiện 14 vệt dầu trên 7 ảnh với tổng khối lượng dầu ước tính rất lớn, khoảng 21.620-51.400 tấn [2].

Trên thực tế, những vụ tràn dầu tương tự không rõ nguồn gốc đã từng xuất hiện nhiều lần, tại nhiều nơi, nhưng thường quy mô nhỏ. Tại xã Hải Ninh, huyện Quảng Ninh, Quảng Bình, hiện tượng dầu vón cục trên bờ biển đã xuất hiện vào năm 2000 với mức độ còn nhiều hơn hiện nay và trong mười năm qua, trên vùng biển miền Trung đã nhiều xuất hiện dầu tràn không rõ nguồn gốc vào khoảng tháng 3-4 hàng năm, nhưng năm nay là nặng nề nhất. Xa hơn nữa là các vụ dầu tràn xuất hiện vào mùa khô 1994-1995 bờ biển Bến Tre và Tiền Giang, vào tháng 5-6/1994-1996 tại Đồ Sơn (Hải Phòng) và Hải Hậu (Nam Định), tháng 6/1995 tại Quảng Ninh, Hải Phòng và Nam Định, tháng 4/1997 tại Sóc Trăng, tháng 5/1997 tại Khánh Hoà và tháng 6/1997 tại Đà Nẵng. Trong thời gian 1987-1997 có đến 89 vụ tràn dầu, trong đó có 42 vụ không rõ nguồn gốc, thường xuất hiện vào tháng 3-4 ở Trung bộ, tháng 5-6 ở Bắc bộ [8].

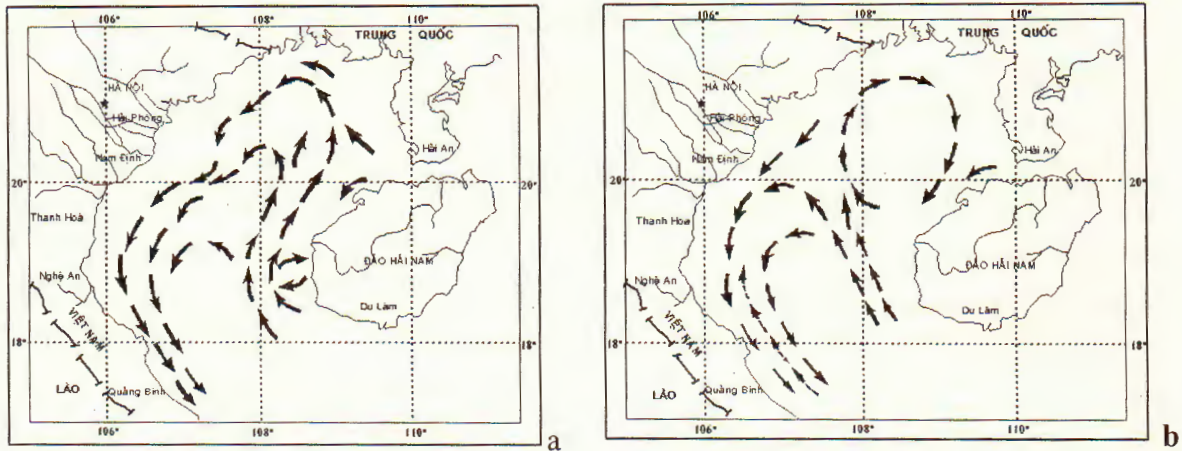
### III. KHẢ NĂNG VỀ NGUỒN GỐC DẦU TRÀN

Có những ý kiến trao đổi cho rằng tràn dầu trong các tháng đầu năm 2007 do một thủ phạm cụ thể nào đó cần phải truy tìm cho ra. Tuy nhiên, theo thông báo của Cục Bảo vệ Môi trường, kết quả phân tích các mẫu dầu tràn vào bờ cho thấy chúng thuộc về 6 loại sản phẩm dầu khác nhau. Thật khó tin rằng, có một vụ tràn dầu lớn nào đó lại có thể ảnh hưởng đến hầu hết các vùng bờ biển của Việt Nam.

Không ít ý kiến bàn luận rằng dầu tràn là từ các giếng khoan nằm ngoài lãnh hải Việt Nam, khả năng nhiều nhất là ở khu vực Tây Nam đảo Hải Nam (Trung Quốc) tác động đến bờ biển nước ta do ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc. Thực ra, khó có khả năng này, vì với đặc điểm hoàn lưu nước vịnh Bắc bộ vào mùa gió Đông Bắc (hình 1), nếu có tràn dầu từ các giếng dầu ở Tây Nam đảo Hải Nam thì các khu vực ven bờ phía Bắc vịnh Bắc bộ phải là nơi chịu hậu quả đầu tiên. Với quy mô tràn dầu lớn và xa về phía Bắc đến tận Hà Tĩnh, tính chất dầu tràn, đặc điểm dòng chảy vùng ven bờ Việt Nam quanh năm hướng từ Bắc xuống Nam và lại trùng vào mùa gió Đông Bắc, chưa có đủ cơ sở để quy trách nhiệm chính cho các giếng khoan dầu trên các thềm lục địa phía Nam Việt Nam và Nam Biển Đông. Cũng khó có thể có một loạt các vụ tràn dầu có nguồn gốc khác nhau, kế tiếp nhau một cách ngẫu nhiên, xảy ra như là theo một kịch bản đã định và gây tác động đến phần lớn chiều dài bờ biển Việt Nam.

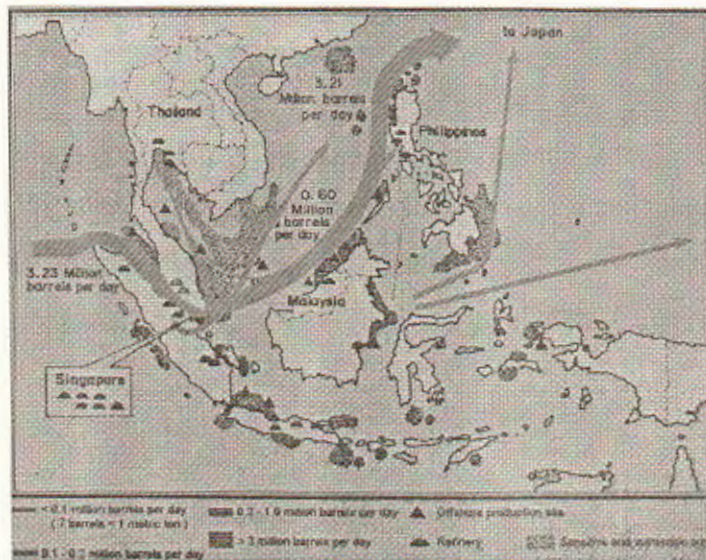
Vậy đâu là nguyên nhân đích thực của tràn dầu? Câu hỏi thật khó trả lời trong điều kiện hiểu biết của chúng ta còn hạn chế và cơ sở dữ liệu, phương tiện giám sát, điều tra, ứng phó còn nghèo nàn và lạc hậu.

Biển Đông nói chung và biển Việt Nam nói riêng là bồn chứa các loại dầu thải từ nhiều nguồn gốc khác nhau: rò rỉ vô ý hoặc có chủ ý từ các hoạt động khai thác, vận chuyển dầu khí và các loại hoạt động tàu thuyền trên biển, dầu tràn do các tai nạn trên biển và nguồn dầu thải đưa ra từ lục địa. Nhiều tài liệu đã nói đến vai trò rất lớn của nguồn dầu thải từ các hoạt động trên tuyến hàng hải Quốc tế đi qua hải phận nước ta. Theo báo cáo đề tài cấp Nhà nước KT.03-21 (1991-1995), vùng biển Trường Sa và tuyến hàng hải Quốc tế có hàm lượng dầu trong nước biển thuộc loại cao nhất (đặc biệt là vào mùa hè), chỉ sau vùng phía Bắc vịnh Bắc bộ [4]. Kết quả từ các trạm trắc môi trường trên biển do Cục Bảo vệ Môi trường quản lý từ năm 1995 đến nay đều cho thấy hàm lượng dầu trong nước biển có xu hướng tăng dần từ bờ ra khơi xa, có liên quan đến hoạt động tàu thuyền trên các tuyến hàng hải.



**Hình 1:** Mô phỏng dòng chảy vịnh Bắc bộ về mùa gió Đông Bắc (a) và mùa gió Tây Nam (b) (Nguồn: Đội điều tra khảo sát Việt-Trung, 1965)

Hoạt động hàng hải từ Ấn Độ Dương qua eo Malacca sang Biển Đông và lên Đông Bắc Á thuộc loại nhộn nhịp nhất Thế giới. Có 13 trong số 20 cảng container lớn nhất Thế giới nằm trên hành lang tàu biển Singapor-Nhật Bản. Từ vùng Malacca lên Đông Bắc Á, mỗi ngày có khoảng 4 triệu thùng dầu được vận chuyển trên các tuyến hàng hải Quốc tế, chủ yếu đi qua và hoặc sát qua hải phận Việt Nam (hình 2). Vùng eo biển Malacca cũng là nơi hay xảy ra các vụ tràn dầu lớn. Cùng với các giếng khai thác và cơ sở lọc dầu phía Nam Biển Đông, hoạt động tàu biển, đặc biệt là chở dầu đã làm cho vùng ngoài khơi Đông Nam Bộ (từ Khánh Hoà đến Cà Mau) trở thành vùng nhạy cảm và dễ bị tổn thương nhất do ô nhiễm dầu trên Biển Đông [9].

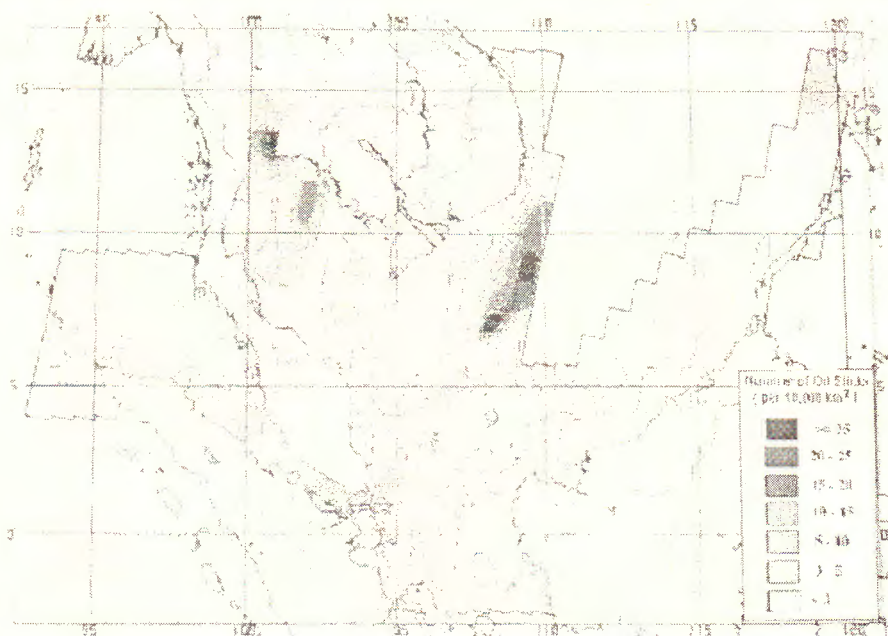


**Hình 2:** Vận tải dầu và các vùng dễ nhạy cảm-tổn thương với ô nhiễm dầu ở vùng biển Đông Nam Á (Nguồn [1])

Soo Chin Liew và đồng nghiệp tại Trường Đại học Quốc gia Singapor (1998) đã sử dụng các ảnh vệ tinh Rada ERS-2 (có độ phân dải 100m) và RADASAT thám sát các vết dầu trên vùng Nam Biển Đông, vịnh Thái Lan và eo Malacca trong các năm 1995-1998. Trong số hơn 2500 cảnh chụp, đã phát hiện được tổng số 7218 vết dầu xuất hiện trong 1399 cảnh (55%). Có những vết dài trên 100km. Hầu hết các vết dầu nằm trên các tuyến hàng hải. Vùng tập trung mật độ vết dầu cao nhất nằm trên tuyến hàng hải Quốc tế qua hải phận Việt Nam, trong hệ toạ độ  $107^{\circ}30'-110^{\circ}30'E$  và  $7^{\circ}00'-11^{\circ}30'N$ , cách bờ Việt Nam khoảng 100-300km với mật độ 15-25 vết /10.000km<sup>2</sup> và có hai vùng lõi đạt trên 25 vết/10.000km<sup>2</sup> có toạ độ tâm khoảng  $107^{\circ}E-7^{\circ}00'N$  và  $109^{\circ}30' E-9^{\circ}00'N$  (hình 3).

Tài liệu từ nhiều nguồn khác nhau đã xác định được một số vết dầu ngoài khơi trong thời gian dầu tràn vào ven bờ Việt Nam [3] như sau:

- Vết dầu 1 có toạ độ điểm xuất phát:  $7^{\circ}41'10''N-108^{\circ}51'52''E$  và kết thúc  $7^{\circ}28'29''N-108^{\circ}51'52''E$ , diện tích khoảng 172 km<sup>2</sup>, được phát hiện bằng tài liệu viễn thám lúc 10.00 giờ ngày 26/3/2007.
- Vết dầu 2 có toạ độ:  $09^{\circ} 01'N-110^{\circ} 04'E$ , do tàu cá KH 96518TS phát hiện lúc 07.00 giờ ngày 27/3/2007.
- Vết dầu 3 có toạ độ:  $09^{\circ} 57'N-109^{\circ}54'E$ , do tàu cá QNg 95294 phát hiện lúc 08.30 giờ ngày 27/3/2007.



**Hình 3:** Mật độ phân bố các vết dầu ở phần phía Nam Biển Đông (Nguồn [7])

- Vết dầu 4 có toạ độ:  $08^{\circ} 39'N-107^{\circ} 06'E$ , chiều dài không xác định được, rộng khoảng 01 hải lý, do tàu cá BV 4429 phát hiện lúc 10.00 giờ ngày 25/3/2007.

- Vết dầu 5 có toạ độ:  $08^{\circ} 20'7''N-109^{\circ} 13'50''E$ , do tàu cá BTH 98974 phát hiện lúc 10.25 giờ ngày 24/3/2007.

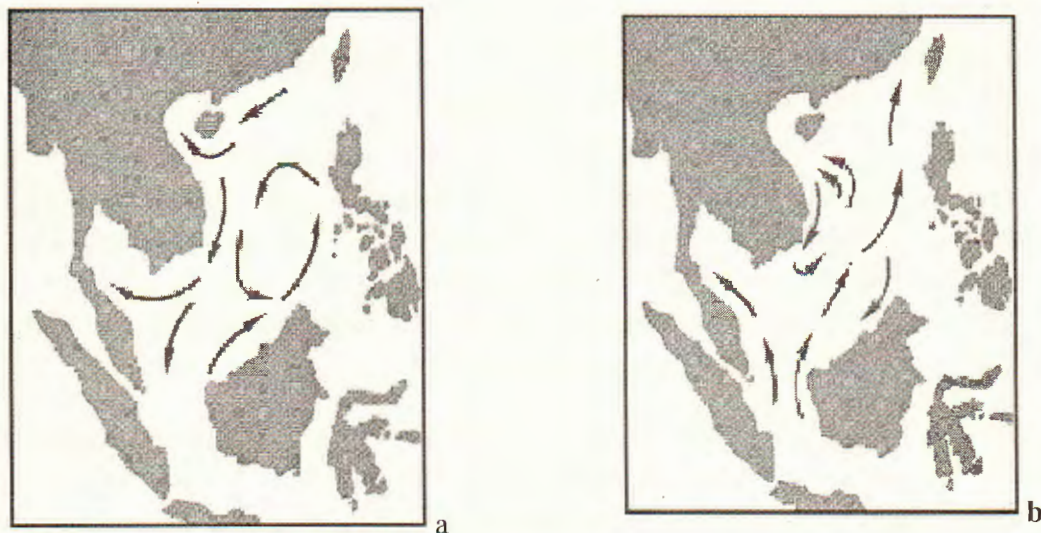
- Vết dầu 6 có toạ độ:  $10^{\circ} 21'08''N-107^{\circ} 38'04''E$ , do tàu VINASHIN PACIFIC phát hiện lúc 14.20 giờ ngày 09/4/2007.

Vị trí của các vết dầu nêu trên cơ bản đều nằm trong khung toạ độ của vùng tập trung mật độ vết dầu cao nhất theo tài liệu 1995-1998 của Soo Chin Liew và đồng nghiệp. Toạ độ mà tàu đánh cá Quảng Ngãi QNg 95294 TS phát hiện được vết dầu loang rộng khoảng 4 hải lý, chiều dài không rõ vào sáng ngày 27 tháng 3 tại toạ độ  $109^{\circ} 54'E-9^{\circ} 57'N$  khá phù hợp với vị trí lõi thứ hai của vùng tập trung. Gần sát bờ Đà Nẵng và Nam mũi Cà Mau còn có những khu vực nhỏ đạt 3-5 vết /10.000km<sup>2</sup> và gần sát bờ Nha Trang, Phan Thiết có khu vực đạt 5-10 vết /10.000km<sup>2</sup>. Trung tâm ứng phó sự cố tràn dầu khu vực 2 khảo sát bằng trực thăng ngày 02/02/2007 đã phát hiện một số vết dầu loang trên biển miền Trung có vị trí cũng khá phù hợp với vị trí xác định bằng tư liệu vệ tinh của các chuyên gia Singapor về khu tập trung vết dầu gần bờ Đà Nẵng.

Do đặc điểm hoàn lưu của các dòng chảy theo mùa trên Biển Đông và sự tích lũy hàng năm các sản phẩm dầu mỡ từ nhiều nguồn thải khác nhau, ở ngoài khơi vùng biển Việt Nam đã hình thành nên các vùng lưu tụ dầu vệt, tiêu biểu nhất là ngoài khơi Đông Nam bộ [9]. Có lẽ nguồn quan trọng nhất là dầu cặn vệ sinh tàu và nước dằn tàu (ballast) đổ thải tự do từ các tàu chở dầu và tàu hàng trên tuyến hàng hải Quốc tế đi qua hải phận và ở vùng nước gần cảng Việt Nam trước khi vào cảng làm hàng. Dầu cặn dễ kết vón tạo thành cục, tảng trôi nổi và hạn chế được quá trình nhũ tương hoá trong môi trường nước biển. Với việc đổ thải này, các chủ tàu tiết kiệm được khoản kinh phí và thời gian đáng kể cho việc xử lý nước thải có dầu khi vào cảng làm hàng, trong khi đến nay chưa có các hoạt động thường xuyên kiểm tra, giám sát và xử phạt đối với việc đổ thải dầu phi pháp trên vùng biển nước ta.

Ở vùng biển ngoài khơi Việt Nam, về mùa gió Tây Nam dòng chảy tạo nên hoàn lưu ngược chiều kim đồng hồ (hình 4b), vận chuyển dầu trôi nổi từ ngoài khơi Đông Nam bộ lên phía Bắc và tập trung ở ngoài khơi Trung Trung bộ. Vào mùa gió Đông Bắc, xuất hiện hoàn lưu dòng chảy theo chiều kim đồng hồ ở gần ven bờ (hình 4a), đưa dầu trôi nổi trở về ngoài khơi Đông Nam bộ. Trong điều kiện khí hậu - thủy văn ổn định, các hoàn lưu này ít có ảnh hưởng trực tiếp vào đới sát bờ. Tại vùng ngoài khơi, chỉ có dòng hoàn lưu khá ổn định và dòng chảy gió mới có tác động vận chuyển dầu trôi nổi. Các tác động của dòng thủy triều thuận nghịch và dao động sóng không có vai trò đáng kể trong quá trình vận

chuyển này. Vào năm có biến động khí hậu lớn, hoàn lưu ven bờ mang theo dầu trôi nổi có khả năng di chuyển vào sát bờ, lấn vào đới dòng ven nước nông. Nơi đây sóng vỡ và sóng xô bờ có tác dụng di chuyển ngang dầu thải trôi nổi vào bờ bãi, còn sóng phản xạ tạo ra dòng di chuyển các vật liệu dầu váng hoặc vón cục, tảo dọc bờ. Tại đây, cùng dòng chảy triều thuận nghịch, các thành phần dòng dư như dòng gió, dòng sóng,...tạo nên dòng tổng hợp sát bờ có khả năng vận chuyển vật liệu dầu tràn rất lớn. Giao động mực nước triều ở vùng bãi ngập phơi cạn trong ngày cũng góp phần quan trọng trong chuyển dịch dầu trôi nổi vào bờ, bãi khi triều lên.



**Hình 4:** Mô phỏng dòng chảy ngoài khơi Biển Đông về mùa gió Đông Bắc (a) và mùa gió Tây Nam (b).

(Nguồn: <http://www.tracc.org.my/Borneocoast/WEATHER/CURRENTS.html>)

Những năm xảy ra hiện tượng ENSO, thường có nhiều động khí hậu lớn và cấu trúc thủy văn trên biển có thể biến đổi bất thường. Vào năm El-Nino 1997-1998, bằng phân tích ảnh viễn thám màu nước OCTS chụp từ vệ tinh ADEOS, các chuyên gia Nhật Bản [1] đã xác định được dòng hải lưu ấm Kuoshio khi qua vùng biển phía Nam Nhật Bản đã dịch chuyển lên phía Bắc với khoảng cách rất lớn, trên ba vĩ độ. El-Nino xuất hiện từ tháng 9 năm 2006 và vẫn đang tiếp tục, có thể đã và đang gây ra những nhiễu động về khí hậu, những biến động lớn về cấu trúc thủy văn trên Biển Đông, làm cho khối nước ngoài khơi mang theo dầu trôi nổi áp sát bờ. Ngoài tác động gió mùa, vào năm có El-Nino, gió từ biển thổi vào đất liền có thể mạnh hơn do tăng chênh lệch khí áp giữa vùng biển và lục địa và đó cũng là nguyên nhân góp phần làm dạt dầu trôi nổi từ các vùng tích lũy ngoài khơi vào bờ. Tuy nhiên, nhận định này cần phải được kiểm định bằng mô hình tính.

## IV. KẾT LUẬN

Nguồn gốc dầu tràn đang xuất hiện ở nhiều nơi dọc bờ biển Việt Nam hiện nay có lẽ không phải do một thủ phạm cụ thể gây ra ở một thời điểm cụ thể, mà là kết quả của một quá trình lưu tụ dầu thải hàng năm trên biển từ nhiều nguồn gốc. Trong đó, dầu cặn từ vệ sinh tàu thuyền và nước dằn tàu đổ thải trên tuyến hàng hải Quốc tế và vùng nước trước khi vào cảng làm hàng có lẽ là nguồn quan trọng nhất. Dầu thải đa nguồn gốc được lưu tụ thành từng vệt trong các vùng tập trung ngoài khơi và trôi dạt trên biển theo dòng hoàn lưu ổn định tương đối. Vào những năm El-Nino có nhiều động khí hậu mạnh như đang xảy ra, cấu trúc thủy văn biến động, khối nước ngoài khơi chứa nhiều dầu trôi nổi có thể áp sát và tràn vào bờ do tác động của sóng, gió, thủy triều trong đới dòng ven và sóng vỡ. Vào mùa gió Tây Nam, dầu tràn có khả năng lan sâu lên phía Bắc vịnh Bắc bộ.

Với đợt tràn dầu vào nửa đầu năm 2007, vấn đề quan trọng nhất có lẽ không phải là đi tìm thủ phạm cụ thể cho đợt dầu tràn, mà phải đi tìm nguyên nhân hệ thống, tập trung thám sát phát hiện các mảng, vệt dầu trôi, chủ động phòng chống, xử lý dầu tràn vào bờ. Trước mắt, cần tập trung nghiên cứu phát hiện và đánh giá các vùng lưu tụ dầu thải nổi trên biển, theo dõi động thái di chuyển của chúng để làm tốt công tác dự báo dầu trôi dạt vào bờ. Các tư liệu ảnh vệ tinh màu nước và vệ tinh Radar, các chuyến thám sát bằng trực thăng và tàu biển là rất cần thiết cho công tác này. Trong thời gian tới, cần hết sức tăng cường công tác kiểm tra, giám sát và xử phạt đối với các hành động đổ thải dầu phi pháp trên tuyến hàng hải Quốc tế qua lãnh hải và các vùng nước cảng nhằm giảm thiểu và ngăn chặn tình trạng như đã xảy ra.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. **Denzo Inagake and Sei-Ichi Saitoh, 1998.** Description of the Oceanographic Condition of Sanriku, Northwestern Pacific, and Its Relation to Spring Bloom Detected by the Ocean Color and Temperature Scanner (OCTS) Images. Journal of Oceanography, Vol. 54, pp. 479 to 494.
2. **Nguyễn Đình Dương, Hoàng Dương Tùng, 2007.** Một số kết quả ban đầu về phân tích vết dầu 2007 trên tư liệu ảnh vệ tinh ALOS PALSAR. Báo cáo tại Hội thảo Phát hiện và xử lý sự cố tràn dầu. Tp. HCM.
3. **Nguyễn Sơn Hà, 2007.** Tình hình ứng phó sự cố tràn dầu hiện nay tại Việt Nam. Báo cáo tại Hội thảo Phát hiện và xử lý sự cố tràn dầu. Tp. HCM.



4. **Tạ Đăng Minh, 1995.** Nghiên cứu đánh giá hiện trạng ô nhiễm dầu khí trên vùng biển Việt Nam và xây dựng các giải pháp kỹ thuật phòng chống ô nhiễm dầu và các sản phẩm dầu gây nên. Báo cáo đề tài KT.03-21, Hà Nội.
5. **Ocean currents in the South China Sea.**  
<http://www.tracc.org.my/Borneocoast/WEATHER/CURRENTS.html>
6. **Phòng Kiểm soát ô nhiễm, Cục Bảo vệ Môi trường, 2007.** Báo cáo tình hình ô nhiễm và thống kê thiệt hại về kinh tế và môi trường do ô nhiễm dầu gây ra tại các tỉnh ven biển Việt Nam năm 2007. Hà Nội.
7. **Soo Chin Liew et al, 1998.** Monitoring of forest fires and oil pollution from space. Proceedings of the Asian Conference on Remote Sensing, Manila, Tr. R31 R36.
8. **Nguyễn Minh Sơn, Phạm Văn Ninh, Phạm Ngọc Vinh và nnk, 1999.** Đánh giá ô nhiễm dầu chưa rõ nguồn gốc ở vùng biển ven bờ Việt Nam. Tuyển tập Hội nghị KH&CN biển toàn quốc lần thứ IV, Hà Nội.
9. **Voravit Cheevaporn, 1995.** Navigation safety in the Malacca Strait. Tropical Coasts. Vol.2 No.1, July 1995, p.11-13.

**INITIAL ESTIMATION ON THE CAUSE OF SPILLED OIL  
IN THE VIETNAMESE COASTAL ZONE IN THE FIRST HALF OF 2007 YEAR**

**TRẦN ĐỨC THANH**

*Summary: From January to May 2007, the floating oil attached the coastal areas and some islands of 20 coastal provinces in large scale, from Ha Tinh to the south. The consequences of this event are heavy for forthcoming and long time, meanwhile the cause of spilled oil has been not determined. The existing suppositions can be included into two main groups: Firstly, the causes have been from offshore production sites working or stopping inside or outside of Vietnamese Sea, secondly, the causes are from oil transportation or other navigation activities which purposefully or inpurposefully have dumped oil on their routes, or shipping accidents on the sea. Beside, there are some different opinions, but little persuasion.*

*Based on the analysis of existing information and data, the author of this paper indicates that the cause of the event has been not from any concrete perpetrator at any concrete moment, but from the annually accumulative consequences of wasted oil into the sea from many different sources. From them, the oil wastes and ballast from shipping on the international navigation routes or in harbor waters have been the sources of most importance. The wasted oil of multi-sources has been being accumulated into the slicks concentrating in the determined offshore waters, and floating on the sea after the relatively stable currents by seasons. The phenomena of El-Nino lasting from September of last year to present has made the climatic turbulence and changed in hydrological structure of sea. So that, the offshore waters bearing oil slicks has run to coasts and floated oil has been appeared in the large scale.*

**Ngày nhận bài:** 16 - 11 - 2007

**Địa chỉ:** Viện Tài nguyên và Môi trường biển

**Người nhận xét:** PGS. TS. Nguyễn Chu Hồi