

Khóa học

**MÔ PHỎNG LẮNG ĐỘNG CÁT
VÀ LẮNG ĐỘNG MUỐI TRONG ĐƯỜNG ỐNG
NHẪM PHỤC VỤ ĐẢM BẢO DÒNG CHẢY
CHO SẢN PHẨM LÔ 09-2/09 ĐẾN MỎ BẠCH HỔ**

TRUNG TÂM BỒI DƯỠNG NÂNG CAO



Văn phòng TP. Hồ Chí Minh
Lô E2B-5, Khu Công nghệ cao,
Phường Tăng Nhơn Phú

Trụ sở
762 Cách Mạng Tháng Tám
Phường Bà Rịa, TP. Hồ Chí Minh

Văn phòng Hà Nội
167 Trung Kính, Phường Yên Hoà

KHOÁ HỌC

MÔ PHÒNG LẮNG ĐỘNG CÁT VÀ LẮNG ĐỘNG MUỐI TRONG ĐƯỜNG ỐNG NHẦM PHỤC VỤ ĐẢM BẢO DÒNG CHẢY CHO SẢN PHẨM LÔ 09-2/09 ĐẾN MỎ BẠCH HỒ

GIỚI THIỆU VÀ MỤC TIÊU KHOÁ HỌC

Khóa đào tạo được tổ chức nhằm nâng cao năng lực cho cán bộ kỹ thuật trong việc sử dụng phần mềm chuyên dụng để phân tích, đánh giá nguy cơ lắng đọng cát và lắng đọng muối trong đường ống vận chuyển sản phẩm dầu khí. Mục tiêu là hỗ trợ công tác đảm bảo dòng chảy cho các dự án khu vực Lô 09-2/09 kết nối về mỏ Bạch Hổ. Nội dung đào tạo kết hợp lý thuyết và thực hành, tập trung vào các cơ chế lắng đọng, khả năng ứng dụng và xây dựng mô hình mô phỏng phục vụ đánh giá rủi ro.

Đối tượng tham dự:

Các kỹ sư và chuyên viên đang công tác tại các đơn vị dầu khí và các cá nhân có quan tâm

Giảng viên:

Chuyên gia có trên 15 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực Đảm bảo dòng chảy (Flow Assurance) và mô phỏng dầu khí bằng các phần mềm chuyên dụng. Tham gia nhiều dự án tư vấn, thiết kế và tối ưu vận hành hệ thống khai thác, thu gom và vận chuyển dầu khí; thành thạo các phần mềm như OLGA, PIPESIM, PETREL và ECLIPSE.

Thời lượng: 04 ngày, dự kiến trong đầu tháng 10/2026 (sáng 08:30 - 11:30, chiều 13:30 - 16:30)

Địa điểm:

Phường Sài Gòn, Tp. Hồ Chí Minh

Hình thức đào tạo:

Trực tiếp

Phương pháp đào tạo:

- Lý thuyết kết hợp thảo luận nhóm và hỏi đáp.
- Hướng dẫn thao tác phần mềm chuyên dụng
- Thực hành mô phỏng trên máy có bản quyền phần mềm chuyên dụng

NỘI DUNG KHOÁ HỌC

1. Tổng quan về đảm bảo dòng chảy liên quan đến lắng đọng cát và muối

- Khái niệm đảm bảo dòng chảy (Flow Assurance) trong hệ thống đường ống vận chuyển dầu khí
- Vai trò của đảm bảo dòng chảy đối với hệ thống Lô 09-2/09 kết nối về Bạch Hổ
- Các hiện tượng chính ảnh hưởng đến dòng chảy: lắng đọng cát, lắng đọng muối (scale), hydrate, wax, asphaltene...
- Tác động của lắng đọng đến vận hành: giảm lưu lượng, tăng áp suất, nguy cơ tắc nghẽn, giảm tuổi thọ đường ống
- Tổng quan các yếu tố ảnh hưởng đến nguy cơ lắng đọng trong điều kiện offshore

2. Cơ chế hình thành, tích tụ và ảnh hưởng của cát lắng đọng

- Nguồn gốc và đặc tính cát trong dòng sản phẩm dầu khí
- Cơ chế vận chuyển và lắng đọng cát trong đường ống (sand transport & deposition)
- Vận tốc tới hạn và điều kiện sa bồi
- Ảnh hưởng của cát lắng đọng đến khả năng vận hành hệ thống đường ống
- Các phương pháp đánh giá và giảm thiểu rủi ro lắng đọng cát

3. Cơ chế hình thành, tích tụ và ảnh hưởng của muối lắng đọng (Scale)

- Các loại muối phổ biến trong hệ thống dầu khí (CaCO_3 , BaSO_4 , SrSO_4 , muối NaCl ...)
- Cơ chế kết tủa và lắng đọng muối theo điều kiện nhiệt độ, áp suất, thành phần lưu chất
- Quá trình tích tụ muối trên thành ống và ảnh hưởng đến dòng chảy
- Tác động đến vận hành: tăng tổn thất áp suất, giảm hiệu suất, nguy cơ tắc nghẽn
- Các yếu tố thúc đẩy và biện pháp kiểm soát lắng đọng muối

4. Giới thiệu các phần mềm chuyên dụng mô phỏng dòng chảy

- Tổng quan về phần mềm và ứng dụng trong Flow Assurance



Chi phí: 25.000.000 VNĐ/học viên (chi phí bao gồm học phí, chi phí phòng học, teabreak, tài liệu, chứng nhận, thuế, phí liên quan). <i>Lớp học chỉ có thể tổ chức khi đạt số lượng học viên đăng ký từ 06 người.</i> <i>DV đào tạo không chịu thuế GTGT</i>	- Các module và chức năng liên quan đến mô phỏng lắng đọng cát và muối - Khả năng mô phỏng multiphase flow, nhiệt động lực học và hiện tượng lắng đọng - Ưu điểm trong phân tích, đánh giá rủi ro và hỗ trợ ra quyết định vận hành - So sánh nhanh các phần mềm 5. Xây dựng mô hình cơ bản - Quy trình tổng quát xây dựng mô hình đánh giá rủi ro lắng đọng - Thiết lập hình học đường ống (geometry, pipeline profile) - Định nghĩa thành phần lưu chất và thuộc tính PVT - Thiết lập điều kiện biên, điều kiện ban đầu và tham số mô phỏng - Kích hoạt và cấu hình các module liên quan đến cát và muối - Kiểm tra, chạy thử và xử lý lỗi cơ bản của mô hình 6. Phân tích ảnh hưởng của điều kiện vận hành đến nguy cơ lắng đọng - Ảnh hưởng của lưu lượng và vận tốc dòng chảy - Ảnh hưởng của nhiệt độ và áp suất - Ảnh hưởng của thành phần lưu chất (tỷ lệ nước, khí, thành phần ion...) - Ảnh hưởng của chế độ vận hành (ổn định, khởi động, dừng, thay đổi lưu lượng...) - Phương pháp phân tích độ nhạy (sensitivity analysis) - Đánh giá và diễn giải kết quả mô phỏng 7. Thực hành và Case study - Thực hành xây dựng mô hình cơ bản - Thực hành thay đổi thông số vận hành và phân tích kết quả - Case study minh họa hệ thống đường ống vận chuyển sản phẩm dầu khí offshore (hướng Lô 09-2/09 – Bạch Hổ) - Phân tích kết quả mô phỏng, đánh giá rủi ro lắng đọng cát và muối - Đề xuất biện pháp giảm thiểu và thảo luận nhóm - Tổng hợp kinh nghiệm và hướng dẫn áp dụng vào công việc thực tế
---	---