

Số: 3518/QĐ-DKVN

Hà Nội, ngày 16 tháng 5 năm 2023

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc phê duyệt Danh mục nhiệm vụ KHCN đặt hàng thực hiện năm 2023  
Lĩnh vực Thăm dò – Khai thác Dầu khí**

**TỔNG GIÁM ĐỐC  
TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ VIỆT NAM**

Căn cứ Quyết định số 199/2006/QĐ-TTg ngày 19/8/2006 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Công ty mẹ - Tập đoàn Dầu khí Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 924/QĐ-TTg ngày 18/6/2010 của Thủ tướng Chính phủ về việc chuyển Công ty mẹ - Tập đoàn Dầu khí Việt Nam thành Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên do Nhà nước làm chủ sở hữu;

Căn cứ Nghị định số 07/2018/NĐ-CP ngày 10/01/2018 của Chính phủ về việc ban hành Điều lệ tổ chức và hoạt động của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 816/QĐ-DKVN ngày 21/02/2020 của Hội đồng thành viên Tập đoàn Dầu khí Việt Nam về việc ban hành Quy chế trích lập và quản lý Quỹ phát triển khoa học và công nghệ của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 2849/QĐ-DKVN ngày 17/6/2020 của Hội đồng thành viên Tập đoàn Dầu khí Việt Nam về việc ban hành Quy chế Quản lý hoạt động nghiên cứu khoa học và công nghệ của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 7607/QĐ-DKVN ngày 27/12/2022 của Tổng Giám đốc Tập đoàn Dầu khí Việt Nam về việc phân công công việc trong Ban điều hành Tập đoàn Dầu khí Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 5987/QĐ-DKVN ngày 18/10/2022 của Tổng giám đốc Tập đoàn Dầu khí Việt Nam về việc ủy quyền thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ;

Căn cứ kiến nghị của Hội đồng khoa học và công nghệ xét duyệt nhiệm vụ KHCN năm 2023 lĩnh vực Tìm kiếm-Thăm dò Dầu khí tại Biên bản số 2863/BB-DKVN ngày 28/4/2023;

Căn cứ kiến nghị của Hội đồng khoa học và công nghệ xét duyệt nhiệm vụ KHCN năm 2023 lĩnh vực Khoan – Khai thác dầu khí tại Biên bản số 3051/BB-DKVN ngày 09/5/2023;

Căn cứ phê duyệt danh mục nhiệm vụ KHCN lĩnh vực Thăm dò-Khai thác Dầu khí đặt hàng thực hiện năm 2023 của PVN của Phó Tổng giám đốc phụ trách lĩnh vực tại Phiếu trình số 455/2023/CNATMT ngày 12/5/2023 của Ban Công nghệ-An toàn Môi trường Tập đoàn Dầu khí Việt Nam;


Xét đề nghị của Trường Ban Công nghệ - An toàn Môi trường tại Phiếu trình số 501/2023/CNATMT ngày 25/5/2023,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt Danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ đặt hàng thực hiện năm 2023 (Kế hoạch nghiên cứu khoa học năm 2023) lĩnh vực Thăm dò - Khai thác Dầu khí của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam như trong Phụ lục kèm theo từ nguồn vốn Quỹ phát triển KH-CN của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam.

**Điều 2.** Giao Ban Công nghệ - An toàn Môi trường và các Ban liên quan của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam tổ chức thực hiện Kế hoạch nghiên cứu khoa học năm 2023 lĩnh vực Thăm dò - Khai thác Dầu khí đảm bảo tuân thủ các quy định hiện hành của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam và pháp luật có liên quan.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng, Trưởng các Ban liên quan của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

Nơi nhận: 

- HĐTV, Ban TGD (e-copy, để b/c);
- TGD Lê Mạnh Hùng (e-copy, để b/c);
- Các Ban PVN: TKTD, KTDK, TCKT (e-copy);
- Lưu VT, CNATMT (02b).

**KT. TỔNG GIÁM ĐỐC  
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**



**Lê Xuân Huyền**



**PHỤ LỤC**  
**DANH MỤC NHIỆM VỤ KHCN ĐẠT HÀNG THỰC HIỆN NĂM 2023**  
**LĨNH VỰC THĂM ĐÒ - KHAI THÁC DẦU KHÍ**  
**CỦA TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ VIỆT NAM**

(tiêm theo Quyết định số 3 5 1 8QĐ-DKVN ngày 28/15/2023 của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam)

TT	Tên nhiệm vụ KHCN	Định hướng mục tiêu	Nội dung nghiên cứu chính	Yêu cầu kết quả	Phương thức thực hiện		
1	Nghiên cứu, đánh giá cấp nhất tiềm năng dầu khí của các bể trầm tích dầu khí của các bể trầm tích Kaminon trên thêm lục địa Việt Nam phục vụ cho kế hoạch, quy hoạch tìm kiếm thăm dò của PVN đến năm 2035 và định hướng đến năm 2045, tài liệu cấp nhất đến năm 2023.	1) Đánh giá cấp nhất tiềm năng dầu khí của các bể trầm tích: <i>bể Phú Khánh, bể Tư Chính - Vũng Mây, bể Mã Lai - Thổ Chu</i> trên cơ sở các thông tin, tài liệu địa chất, địa vật lý cấp nhất đến năm 2023 phục vụ cho kế hoạch, quy hoạch tìm kiếm thăm dò của PVN đến 2035 và định hướng đến năm 2045. 2) Cấp nhật các quan điểm địa chất và hệ thống dầu khí mới đối với các bể <i>Hương Sơ và Trường Sa</i> . 3) Xây dựng bộ cơ sở dữ liệu về tiềm năng dầu khí của các đới truyền thống và phi truyền thống một cách có hệ thống	1) Thu thập, tổng hợp, hệ thống hóa tài liệu tìm kiếm Thăm dò đến năm 2023. 2) Xây dựng bộ cơ sở dữ liệu Tìm kiếm Thăm dò đồng bộ trên các phần mềm chuyên dụng phục vụ nghiên cứu và khai thác lâu dài. 3) Nghiên cứu cấp nhật đặc điểm kiến tạo các bể trầm tích. 4) Nghiên cứu cấp nhật đặc điểm địa tầng trầm tích các bể trầm tích. 5) Cấp nhật, minh giải tài liệu địa chấn 2D/3D các bể trầm tích. 6) Phân tích địa tầng phân tập, xác định/phân chia các phụ tập/miền hệ thống trầm tích cho các thành tạo trong Oligocen, Miocen và Pliocen ở mỗi bể trầm tích. 7) Nghiên cứu, dự báo môi trường lắng đọng trầm tích qua các thời kỳ phát triển chính của mỗi bể trầm tích trên quan điểm địa tầng phân tập và tương đồng với lịch sử phát triển kiến tạo địa chất khu vực trên cơ sở tài liệu mới cập nhật. 8) Xây dựng mô hình trầm tích ứng dụng công nghệ của BeicipFranlab nhằm tìm kiếm các bể phi cấu tạo. 9) Xây dựng mô hình hệ thống dầu khí, đánh giá khả năng di cư và nạp bể.	5	1) Bộ tài liệu các hoạt động Tìm kiếm Thăm dò bao gồm tài liệu địa chấn, tài liệu khoan, các kết quả phân tích mẫu, các báo cáo nghiên cứu... đến năm 2023. - Yêu cầu KH&CN: Đầy đủ các thông tin về khảo sát địa chấn, giếng khoan, các kết quả phân tích mẫu đá, mẫu chất lưu, thông tin về thạch học, cổ sinh, địa hóa.... 2) Cơ sở dữ liệu địa chấn, giếng khoan, kết quả phân tích mẫu đồng bộ trên các phần mềm chuyên dụng. - Yêu cầu KH&CN: Cơ sở dữ liệu đồng bộ, dễ khai thác, sử dụng và cập nhật. 3) Bộ bản đồ kiến tạo các bể trầm tích. - Yêu cầu KH&CN: Cập nhật các kết quả nghiên cứu mới về mô hình phát triển địa chất khu vực, cơ chế hình thành và lịch sử phát triển mỗi bể trầm tích. Xác định các hệ thống đứt gãy chính, phân vùng cấu trúc và chính xác hóa phân định ranh giới các bể trầm tích với tiêu chí cụ thể. 4) Cột địa tầng tổng hợp các bể trầm	6	Xét chọn (Giao trực tiếp VPI chủ trì)

TT	Tên nhiệm vụ KH&CN	Định hướng mục tiêu	Nội dung nghiên cứu chính	Yêu cầu kết quả	Phương thức thực hiện
1	2	3 và để cập nhất cho các bể Phai Khánh, Bể Tư Chính – Fung Máy, bể Mã Lai Thổ Chua, phục vụ sử dụng lâu dài.	4 10) Đánh giá tiềm năng, tính toán tái nguyên dầu khí. 11) Xây dựng cơ sở dữ liệu về tài nguyên dầu khí.	5 tích. - Yêu cầu KH&CN: Cập nhật các thông tin mới nhất về kết quả phân tích thạch học, cổ sinh của các bể trầm tích. 5) Kết quả minh giải các tầng phân xạ chính, nội tầng và hệ thống đứt gãy của các bể trầm tích. - Yêu cầu KH&CN: thể hiện các mặt phân xạ địa chấn chính tương ứng với tuổi địa tầng và các yếu tố địa chất. 6) Thể hiện các tập/phân tập địa chấn tương ứng với môi địa chất và gắn với chu kỳ thăng giáng mực nước biển. 7) Thể hiện các mối liên hệ giữa môi trường trầm tích và quá trình hình thành, tích tụ dầu khí. 8) Thể hiện quá trình hình thành và lắng đọng trầm tích qua các thời kỳ trên mô hình 3D. 9) Thể hiện quá trình hình thành, tích tụ, di cư dầu khí trên mô hình 3D. 10) Tổng hợp và đánh giá các yếu tố về hệ thống dầu khí, các bản đồ phân vùng rủi ro về địa sinh và di cư dầu khí, rủi ro địa chứa, rủi ro chấn cho từng tầng trong mỗi bể trầm tích. Bản đồ tổng hợp rủi ro chung thể hiện các vùng rủi ro cao thấp, trung bình và khu vực ưu tiên tìm kiếm thăm dò. 11) Hệ thống cơ sở dữ liệu thông nhất về tài nguyên dầu khí của mỗi bể trầm tích, lưu trữ và sử dụng trong phạm	6



TT	Tên nhiệm vụ KHICN	Định hướng mục tiêu	Nội dung nghiên cứu chính	Yêu cầu kết quả	Phương thức thực hiện
1	2	3	4	5	6
2	Nghiên cứu và đề xuất các giải pháp nâng cao hiệu quả công tác nứt vữa thủy lực cho các mỏ dầu khí ở bể Cửu Long	<p>1) Nghiên cứu đánh giá công tác nứt vữa thủy lực (NVTL) đã áp dụng tại Việt Nam, các trường hợp điển hình để rút ra các nguyên nhân thành công, thất bại và các bài học kinh nghiệm</p> <p>2) Đề xuất các giải pháp nâng cao hiệu quả công tác NVTL cho các đối tượng địa chất Mioxen, Oligocen thuộc bể Cửu Long nhằm gia tăng sản lượng khai thác dầu.</p>	<p>1) Nghiên cứu xây dựng bộ cơ sở dữ liệu NVTL phổ quát cho toàn bộ bể Cửu Long, áp dụng các công nghệ nghiên cứu về phân tích dữ liệu để đánh giá và lựa chọn các giếng, đối tượng, khu vực điển hình thành công và thất bại.</p> <p>2) Nghiên cứu tổng hợp các thông số và các bước quy trình áp dụng để đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả công tác NVTL đã thực hiện tại Việt Nam, trong đó tập trung vào các nghiên cứu về lựa chọn đối tượng địa chất, khu vực và giếng áp dụng, các nghiên cứu về địa cơ học, đặc trưng địa chất, thông số công nghệ mồi, công nghệ áp dụng, chất lỏng NVTL, hạt chèn, hệ hòa phẩm và phụ gia được sử dụng cho đối tượng địa chất Mioxen, Oligocen của bể Cửu Long.</p> <p>3) Nghiên cứu đánh giá chi tiết các trường hợp điển hình về thành công, thất bại tại các giếng đã xử lý để rút ra các bài học kinh nghiệm, trong đó tập trung vào các yếu tố như lựa chọn giếng, mô hình địa cơ học để đánh giá cấu trúc đá vôi, mối quan hệ giữa áp suất vữa, đá vôi và áp suất của giếng, hướng của các trường ứng suất theo chiều sâu giếng, dự báo các thông số của các khe nứt được tạo ra, bán kính hiệu quả của xử lý, áp suất bơm ép cần đạt, kích thước hạt chèn. Đánh giá các chỉ tiết các bước quy trình thực hiện bơm ép, hệ dung dịch bơm ép, phụ gia và hóa phẩm cũng như các phương</p>	<p>mềm quản lý tài nguyên dầu khí của Tập đoàn.</p> <p>1. Báo cáo tổng kết nhiệm vụ</p> <p>-<i>Yêu cầu chất lượng</i>: Khoa học và đầy đủ các mục theo nội dung nghiên cứu</p> <p>2. Cơ sở dữ liệu các dự án NVTL đã thực hiện tại bể Cửu Long</p> <p>-<i>Yêu cầu chất lượng</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dữ liệu phải được sàng lọc, chuẩn hoá, trực quan hóa để dễ dàng tiếp cận, phân tích giúp có cái nhìn rõ ràng về mức độ ảnh hưởng của các yếu tố khác nhau tới hiệu quả NVTL cũng như để sàng lựa chọn các khu vực, giếng tiềm năng nhất cho NVTL.</li> <li>CSDL phải đầy đủ các thông số và các bước của quy trình áp dụng từ đối tượng địa chất, khu vực và giếng áp dụng, thông số địa cơ học, tính chất thấm chứa, thông số công nghệ mồi, thông số về công nghệ áp dụng, tính chất lỏng NVTL, thông số kỹ thuật của hạt chèn, tính chất hệ hòa phẩm và phụ gia</li> <li>CSDI được xây dựng dạng chương trình/phần mềm áp dụng các thuật toán về thông kê và phân tích dữ liệu lớn để dễ dàng sử dụng phục vụ tra cứu, tham khảo về các thông số, các bước thực hiện, thông tin của toàn bộ các dự án NVTL đã áp dụng tại Việt Nam.</li> </ul> <p>3. Bộ tài liệu tham khảo về quy trình</p>	Xét chọn (Giao trực tiếp VPI chủ trì)

TT	Tên nhiệm vụ KHCN	Định hướng mục tiêu	Nội dung nghiên cứu chính	Yêu cầu kết quả	Phương thức thực hiện
1	2	3	4	5	6
			<p>pháp gọi dòng và giám sát giếng.</p> <p>4) Đánh giá các công nghệ NVTL hiện đại, hiệu quả trên thế giới và kết hợp với công nghệ đang áp dụng thành công tại Việt Nam để đề xuất các giải pháp nâng cao hiệu quả công tác NVTL cho các đối tượng địa chất Mioxen, Oligocen thuộc bể Cửu Long nhằm gia tăng sản lượng khai thác dầu.</p>	<p>thực hiện NVTL</p> <p>-<i>Yêu cầu chất lượng:</i> Dầy đủ các bước thực hiện, chi tiết các công nghệ và giải đoạn thực hiện, phù hợp với thực tế sản xuất; bao gồm nguyên nhân gây thất bại, nghiên cứu điển hình (case study) về nhân tố gây rủi ro trong quá trình áp dụng.</p> <p>4. Đề xuất các giải pháp nâng cao hiệu quả áp dụng NVTL cho các đối tượng địa chất Mioxen, Oligocen bể Cửu Long.</p> <p>-<i>Yêu cầu chất lượng:</i> Dầy đủ, chi tiết, phù hợp với thực tế sản xuất tại các mỏ dầu thuộc bể Cửu Long và được Ban chuyên môn PVN xác nhận đáp ứng yêu cầu quản lý, điều hành của PVN.</p> <p>5. 02 bài báo khoa học</p> <p>-<i>Yêu cầu chất lượng:</i> Đăng trên tạp chí chuyên ngành</p>	
3	<p>Nghiên cứu chế tạo tổ hợp phụ gia chuyên dụng điều chỉnh tính chất vỉa và đá xi măng trám giếng khoan dầu khí trên cơ sở xi măng G theo tiêu chuẩn API</p>	<p>- Chế tạo được tổ hợp PG hóa học cho vỉa và đá xi măng trám giếng khoan (gồm: PG phân tán; PG kéo dài thời gian đặc quánh; PG khử bọt; PG tăng độ thấm nước; PG giảm độ thấm nước; PG tăng liên kết, ngăn ngừa sự xâm nhập của khí và PG làm nhẹ) nổi riêng.</p> <p>- Thu thập thông tin về yêu cầu kỹ thuật đặt ru dôi vỉa và đá xi măng cho trám xi măng giếng khoan dầu khí đáp ứng điều kiện địa chất bể Cửu Long, trong đó có các mỏ của</p>	<p>- Tổng quan tài liệu về PG hóa học và PG khoáng dùng trong bơm trám xi măng giếng khoan dầu khí nói chung, về các PG hóa học cần nghiên cứu chế tạo (PG phân tán; PG kéo dài thời gian đặc quánh; PG khử bọt; PG giảm độ thấm nước; PG tăng liên kết, ngăn ngừa sự xâm nhập của khí và PG làm nhẹ) nổi riêng.</p> <p>- Thu thập thông tin về yêu cầu kỹ thuật đặt ru dôi vỉa và đá xi măng cho trám xi măng giếng khoan dầu khí đáp ứng điều kiện địa chất bể Cửu Long, trong đó có các mỏ của</p>	<p>- Chế tạo được tổ hợp PG dùng cho vỉa xi măng (gồm: PG phân tán; PG kéo dài thời gian đặc quánh; PG giảm độ thấm nước; PG khử bọt; PG tăng liên kết, ngăn ngừa sự xâm nhập của khí (Bonding Agent-Anti-Gas Migration) và PG làm nhẹ (Lightweight Additives) tính năng cao) đáp ứng yêu cầu cho điều chỉnh tính chất của vỉa và đá xi măng trám giếng khoan và có tính năng tương đương với các PG cùng chủng loại</p>	Tuyển chọn





TT	Tên nhiệm vụ KHICN	Định hướng mục tiêu	Nội dung nghiên cứu chính	Yêu cầu kết quả	Phương thức thực hiện
1	2	3	4	5	6
		<p>Anti-Gas Migration) và PG làm nức (Lightweight Additives) đáp ứng yêu cầu cho điều chỉnh tính chất của vữa và đá xi măng. trảm giếtng khoan dầu khí trên cơ sở xi măng chủng loại G theo tiêu chuẩn API.</p> <p>- Thiết lập công thức chế tạo và xây dựng quy trình chế tạo và hướng dẫn sử dụng cho các PG chế tạo được.</p>	<p>Vietsovpetro (điều kiện điển hình).</p> <p>- Nghiên cứu thực trạng sử dụng PG hóa học và PG khoáng trong công tác trám xi măng giếng khoan ở Việt Nam nói chung, ở Vietsovpetro nói riêng, trong đó có các PG cần nghiên cứu chế tạo (PG phân tán, PG kéo dài thời gian đặc quánh và PG khử bọt; PG giảm độ thấm nước; PG tăng liên kết, ngăn ngừa sự xâm nhập của khí và PG làm nức).</p> <p>- Nghiên cứu chế tạo PG phân tán (Dispersants):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nghiên cứu lựa chọn các hóa chất cho chế tạo PG phân tán;</li> <li>+ Nghiên cứu ảnh hưởng của hàm lượng PG phân tán tới tính chất của vữa xi măng (tỷ trọng, độ nhớt, độ bền gel, thời gian đặc quánh...) và tính chất của đá xi măng (độ bền nén, độ rỗng, độ thấm khí...); Xác định thành phần về lượng cho chế tạo PG phân tán;</li> <li>+ Nghiên cứu, đánh giá tính tương hợp của PG phân tán với các PG hóa học khác;</li> <li>+ Nghiên cứu so sánh tính chất của PG phân tán chế tạo được với PG phân tán CD-33L của Baker Hughes, Hoa Kỳ;</li> <li>+ Xây dựng quy trình chế tạo và hướng dẫn sử dụng cho các PG phân tán chế tạo được.</li> </ul> <p>- Nghiên cứu chế tạo PG kéo dài thời gian đặc quánh (Retarder);</p> <p>+ Nghiên cứu lựa chọn các hóa chất chế tạo PG kéo dài thời gian đặc quánh;</p>	<p>của công ty Baker-Hughes, Hoa Kỳ, Khối lượng mẫu phụ gia cần chế tạo được: 10L với các PG dạng lỏng, 10kg với PG dạng bột.</p> <p>- Thiết lập được đơn pha chế vữa điển hình áp dụng vào điều kiện giếng bê Cừu Long với trường hợp điển hình ở mỏ của Vietsovpetro (cho các điều kiện nhiệt độ (cao/thấp) khác nhau; tỷ trọng (cao/thấp) khác nhau; và cho điều kiện chढ़ời hời cao về khả năng ngăn ngừa sự xâm nhập của khí vào vữa xi măng trong quá trình trám.</p> <p>- Thiết lập công thức chế tạo và xây dựng quy trình chế tạo và hướng dẫn sử dụng cho các PG (gồm: PG phân tán; PG kéo dài thời gian đặc quánh; PG khử bọt; PG giảm độ thấm nước; PG tăng liên kết, ngăn ngừa sự xâm nhập của khí (Bonding Agent - Anti-Gas Migration) và PG làm nức (Lightweight Additives).</p> <p>- Đăng ký SHIT : 03 Bằng độc quyền sáng chế hoặc giải pháp hữu ích (có Giấy xác nhận đơn đăng ký hợp lệ của Cục SHIT Việt Nam hoặc nước ngoài tại thời điểm đánh giá nghiệm thu).</p> <p>- Ít nhất 01 bài báo khoa học trên tạp chí chuyên ngành.</p>	

TT	Tên nhiệm vụ KHCN	Định hướng mục tiêu	Nội dung nghiên cứu chính	Yêu cầu kết quả	Phương thức thực hiện
1	2	3	<p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nghiên cứu ảnh hưởng của hàm lượng PG kéo dài thời gian đặc quánh khi tính chất của vữa xi măng (tỷ trọng, độ nhớt, độ bền gel, thời gian đặc quánh...) và tính chất của đá xi măng (độ bền nén, độ rỗng, độ thấm khí...); Xác định thành phần về lượng cho chế tạo PG kéo dài thời gian đặc quánh;</li> <li>+ Nghiên cứu, đánh giá tính tương hợp của PG kéo dài thời gian đặc quánh với các PG hóa học khác;</li> <li>+ Nghiên cứu so sánh tính chất của PG kéo dài thời gian đặc quánh chế tạo được với PG cùng loại (R-21L hoặc R-8L) của Baker Hughes, Hoa Kỳ;</li> <li>+ Xây dựng quy trình chế tạo và hướng dẫn sử dụng cho PG kéo dài thời gian đặc quánh chế tạo được.</li> </ul> <p>- Nghiên cứu chế tạo PG khử bọt (defoamers):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nghiên cứu lựa chọn các hóa chất chế tạo PG khử bọt;</li> <li>+ Nghiên cứu ảnh hưởng của hàm lượng PG khử bọt tới tính chất của vữa xi măng (tỷ trọng, độ nhớt, độ bền gel, thời gian đặc quánh...) và tính chất của đá xi măng (độ bền nén, độ rỗng, độ thấm khí...); Xác định thành phần về lượng cho chế tạo PG khử bọt;</li> <li>+ Nghiên cứu, đánh giá tính tương hợp của PG khử bọt với các PG hóa học khác;</li> <li>+ Nghiên cứu so sánh tính chất của PG khử bọt chế tạo được với PG cùng loại (FP-91) của Baker-Hughes, Hoa Kỳ;</li> </ul>	5	6



TT	Tên nhiệm vụ KH-CN	Định hướng mục tiêu	Nội dung nghiên cứu chính	Yêu cầu kết quả	Phương thức thực hiện
1	2	3	<p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Xây dựng quy trình chế tạo và hướng dẫn sử dụng cho PG khử mùi chế tạo được.</li> <li>- Nghiên cứu chế tạo PG giảm độ thấm nước (Fluid Loss Control Additives): <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nghiên cứu lựa chọn các hóa chất chế tạo PG giảm độ thấm nước;</li> <li>+ Nghiên cứu ảnh hưởng của hàm lượng PG giảm độ thấm nước tới tính chất của vữa xi măng (tỷ trọng, độ nhớt, độ bền gel, thời gian đặc quánh...) và tính chất của đá xi măng (độ bền nén, độ rỗng, độ thấm khí...); Xác định thành phần về lượng cho chế tạo PG giảm độ thấm nước;</li> <li>+ Nghiên cứu, đánh giá tính tương hợp của PG giảm độ thấm nước với các PG hòa học khác;</li> <li>+ Nghiên cứu so sánh tính chất của PG giảm độ thấm nước chế tạo được với PG cùng loại (PL-661) của Baker Hughes, Hoa Kỳ;</li> <li>+ Xây dựng quy trình chế tạo và hướng dẫn sử dụng cho PG giảm độ thấm nước chế tạo được.</li> </ul> </li> <li>- Nghiên cứu chế tạo PG tăng liên kết, ngăn ngừa sự xâm nhập của khí dạng bột như PG BA-581 của Baker Hughes <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nghiên cứu lựa chọn các vật liệu dạng bột rắn siêu mịn cho chế tạo PG tăng liên kết, ngăn ngừa sự xâm nhập của khí;</li> <li>+ Nghiên cứu chọn dung dịch mang cho phân tán, nâng tải các vật liệu dạng bột rắn siêu mịn cho chế tạo PG tăng liên kết, ngăn ngừa sự xâm nhập của khí dạng</li> </ul> </li> </ul>	5	6

TT	Tên nhiệm vụ KHICN	Định hướng mục tiêu	Nội dung nghiên cứu chính	Yêu cầu kết quả	Phương thức thực hiện
1	2	3	<p>4</p> <p>lồng;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nghiên cứu ảnh hưởng của hàm lượng PG tăng liên kết, ngăn ngừa sự xâm nhập của khí dạng lỏng tới tính chất của vữa xi măng (tỷ trọng, độ nở, độ bền gel, thời gian đặc quánh, thời gian phát triển độ bền gel tĩnh...) và tính chất của đá xi măng (độ bền nén, độ rỗng, độ thấm khí...); Xác định thành phần và lượng cho chế tạo PG tăng liên kết, ngăn ngừa sự xâm nhập của khí dạng lỏng;</li> <li>+ Nghiên cứu, đánh giá tính tương hợp của PG tăng liên kết, ngăn ngừa sự xâm nhập của khí dạng lỏng với các PG hóa học khác;</li> <li>- Nghiên cứu so sánh tính chất của PG tăng liên kết, ngăn ngừa sự xâm nhập của khí dạng lỏng chế tạo được với PG cùng loại (BA-581) của Baker Hughes, Hoa Kỳ;</li> <li>+ Xây dựng quy trình chế tạo và hướng dẫn sử dụng cho PG tăng liên kết, ngăn ngừa sự xâm nhập của khí dạng lỏng chế tạo được.</li> <li>- Nghiên cứu chế tạo PG làm nhẹ dạng khoáng, tính năng cao;</li> <li>+ Nghiên cứu lựa chọn các vật liệu khoáng tự nhiên cho chế tạo PG làm nhẹ dạng khoáng, tính năng cao;</li> <li>+ Nghiên cứu công nghệ biến tính, nghiên cứu các nguyên liệu khoáng vật tự nhiên cho chế tạo PG làm nhẹ dạng khoáng, tính năng cao;</li> </ul>	5	6

Handwritten signature and date: 21/12/2011



TT	Tên nhiệm vụ KH-CN	Định hướng mục tiêu	Nội dung nghiên cứu chính	Yêu cầu kết quả	Phương thức thực hiện
1	2	3	4	5	6
			<p>Nghiên cứu ảnh hưởng của hàm lượng PG làm nhẹ dạng khoáng, tính năng cao tới tính chất của vữa xi măng (tỷ trọng, độ nhớt, độ bền gel, thời gian đặc quánh, thời gian phát triển độ bền gel (tính...)) và tính chất của đá xi măng (độ bền nén, độ rỗng, độ thấm khí...); Xác định thành phần và lượng cho chế tạo PG làm nhẹ dạng khoáng, tính năng cao;</p> <p>+ Nghiên cứu so sánh tính chất của PG làm nhẹ dạng khoáng, tính năng cao chế tạo được với PG cùng loại (A-3L) của Baker Hughes, Hoa Kỳ.</p> <p>+ Xây dựng quy trình chế tạo và hướng dẫn sử dụng cho PG làm nhẹ tính năng cao chế tạo được.</p> <p>- Thực hiện đánh giá thử nghiệm đơn pha chế vữa trong phòng thí nghiệm xi măng trạm giếng khoan ở Vietsovpetro có sử dụng các mẫu PG chế tạo được (gồm: PG phân tán: PG kéo dài thời gian đặc quánh và PG khử bọt; PG giảm độ tải nước; PG tăng liên kết, ngăn ngừa sự xâm nhập của khí và PG làm nhẹ dạng khoáng, tính năng cao).</p> <p>- Lập báo cáo tổng kết nhiệm vụ.</p>		