

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG

BẢN GỐC TCVN
TCVN 13432:2022

KHÔNG SAO CHỤP ĐỂ PHÁT HÀNH

**BỘ PHẬN, THIẾT BỊ VÀ HỆ THỐNG KHAI THÁC DẦU KHÍ
DƯỚI BIỂN-PHÂN CẤP VÀ CHỨNG NHẬN**

*Subsea Production Systems, Equipment and Components – Classification and
Certification*

HÀ NỘI - 2022

Lời nói đầu

TCVN 13432:2022 xây dựng trên cơ sở tham khảo ABS Guide for classification and certification of subsea production systems, equipment and components, Edition June 2017, (ABS Hướng dẫn phân cấp và chứng nhận hệ thống, thiết bị và bộ phận khai thác dưới biển, phiên bản 6-2017).

TCVN 13432: 2022 do Cục Đăng kiểm Việt Nam biên soạn, Bộ Giao thông vận tải đề nghị, Tổng cục Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Mục Lục

1. Phạm vi áp dụng.....	5
2. Tài liệu viện dẫn.....	5
3. Thuật ngữ, định nghĩa, ký hiệu và chữ viết tắt.....	10
3.1 Thuật ngữ và định nghĩa.....	10
3.2 Ký hiệu và chữ viết tắt.....	28
4. Yêu cầu về hồ sơ tài liệu.....	28
4.1 Quy định chung.....	28
4.2 Bản quy định thiết kế và chế tạo.....	30
4.3 Các bản vẽ bố trí chung.....	30
4.4 Hồ sơ tài liệu đối với bộ phận, thiết bị và hệ thống khai thác.....	31
4.5 Hồ sơ tài liệu đối với bộ phận, thiết bị và hệ thống phụ trợ.....	31
4.6 Hồ sơ tài liệu lắp đặt, chạy thử.....	35
4.7 Hồ sơ tài liệu trong khai thác.....	35
4.8 Hồ sơ tài liệu kéo dài tuổi thọ.....	35
4.9 Hồ sơ tài liệu trong giai đoạn giải bản.....	36
5. Quy định về chứng nhận và phân cấp.....	36
5.1 Quy định chung.....	36
5.2 Chứng nhận bộ phận, thiết bị và hệ thống khai thác dầu khí dưới biển.....	38
5.3 Phân cấp bộ phận, thiết bị và hệ thống khai thác dầu khí dưới biển.....	39
6. Vật liệu, hàn và thử không phá hủy.....	40
6.1 Quy định chung.....	40
6.2 Phân loại vật liệu.....	40
6.3 Kết cấu chịu áp lực.....	40
6.4 Cơ cấu chịu tải trọng khác.....	42
6.5 Cơ cấu gia cường có ren.....	42
6.6 Vật liệu làm kín.....	44
6.7 Ăn mòn và xói mòn.....	45
6.8 Chế tạo vật liệu.....	48
6.9 Hàn.....	52
6.10 Thử không phá hủy.....	54
6.11 Hồ sơ lưu trữ.....	61
7. Yêu cầu về phân cấp và chứng nhận.....	61
7.1 Quy định chung.....	61
7.2 Các Tiêu chuẩn được công nhận.....	62
7.3 Cơ sở thiết kế thay thế.....	69
7.4 Đánh giá rủi ro cho hệ thống khai thác dưới biển.....	69
7.5 Các yêu cầu thiết kế.....	74
7.6 Các yêu cầu đối với bộ phận, thiết bị và hệ thống phụ trợ.....	76
8. Quy trình chứng nhận và phân cấp.....	85
8.1 Quy định chung.....	85
8.2 Quy trình chứng nhận và phân cấp.....	85
9. Kiểm tra.....	98
9.1 Quy định chung.....	98
9.2 Kiểm tra trong quá trình chế tạo mới.....	98
9.3 Kiểm tra trong khai thác.....	104
9.4 Kiểm tra khi giải bản.....	108

Bộ phận, thiết bị và hệ thống khai thác dầu khí dưới biển – Phân cấp và chứng nhận

Subsea production systems, equipment and components - Classification and certification

1. Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng để thiết kế, chế tạo và kiểm tra chứng nhận trong quá trình chế tạo, lắp đặt, chạy thử, khai thác cho bộ phận, thiết bị và hệ thống khai thác dầu khí dưới biển.

2. Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần cho việc áp dụng Tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

- TCVN 6475 Hệ thống đường ống biển- Phân cấp và giám sát kỹ thuật
- TCVN 8404 Quy phạm phân cấp và giám sát kỹ thuật đường ống mềm
- API RP 1111 Design, Construction, Operation, and Maintenance of Offshore Hydrocarbon Pipelines (Hướng dẫn kỹ thuật cho thiết kế, chế tạo, vận hành và bảo trì hệ thống đường ống vận chuyển hydro các bon)
- API TR 1PER15K-1 Protocol for Verification and Validation of High-pressure High-temperature Equipment (Quy trình xác minh và xác nhận thiết bị nhiệt độ cao, áp suất cao)
- API RP 2GEO Geotechnical and Foundation Design Considerations (Hướng dẫn kỹ thuật xem xét thiết kế nền móng và địa kỹ thuật)
- API RP 2EQ Seismic Design Procedures and Criteria for Offshore Structures (Hướng dẫn tiêu chí thiết kế địa chấn gián cố định trên biển)
- API RP 2RD Design of Risers for Floating Production Systems (FPSs) and Tension-Leg Platforms (TLPs) (Hướng dẫn kỹ thuật ống đứng động cho các hệ thống khai thác nổi)
- API STD 2RD Dynamic Risers for Floating Production Systems (Tiêu chuẩn ống đứng động cho các hệ thống sản xuất nổi)
- API 2S-WSD Recommended Practice 2A-WSD, Recommended Practice for Planning, Designing and Constructing Fixed Offshore Platforms-Working Stress Design (Hướng dẫn thiết kế, chế tạo và thiết kế ứng suất làm việc cho giàn cố định)
- API 2SK Design and Analysis of Stationkeeping Systems for Floating Structures (Hướng dẫn thiết kế và phân tích hệ thống bảo trì tạm cho các công trình nổi)

TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG

BẢN GỐC TCVN**KHÔNG SAO CHỤP ĐỂ PHÁT HÀNH**

TCVN 13432:2022

- API 5L Seamless & welded pipe (Ống liền & ống hàn)
- API 5LC CRA Line Pipe (Ống hợp kim chống ăn mòn)
- API SPEC 6A Wellhead and Tree Equipment (Hồ sơ kỹ thuật đầu giếng và thiết bị trên cây thông khai thác)
- API 6AV1 Specification for Validation of Wellhead Surface Safety Valves and Underwater Safety Valves for Offshore Service (Hồ sơ kỹ thuật để xác nhận van an toàn trên biển và van an toàn dưới nước)
- API 6A PSL3 Material Requirements (Các yêu cầu về vật liệu)
- API RP 14C Analysis, Design, Installation, and Testing of Safety Systems for Offshore Production Facilities (Hướng dẫn kỹ thuật phân tích, thiết kế, lắp đặt và thử hệ thống an toàn bề mặt cơ bản cho các công trình khai thác dầu khí)
- API RP 17A Design and Operation of Subsea Production Systems-General Requirements and Recommendations (Hướng dẫn kỹ thuật thiết kế và vận hành hệ thống sản xuất dầu khí dưới biển- Yêu cầu chung và các khuyến nghị)
- API RP 17B Recommended Practice for Flexible Pipe (Hướng dẫn kỹ thuật ống mềm)
- API SPEC 17D Specification for Subsea Wellhead and Tree Equipment (Hồ sơ kỹ thuật Đầu giếng ngầm và cây thông khai thác)
- API SPEC 17E , Specification for Subsea Umbilicals (Hồ sơ kỹ thuật cáp điện điều khiển)
- API STD 17F Standard for Subsea Production Control Systems (Tiêu chuẩn cho hệ thống điều khiển sản xuất dưới biển)
- API RP 17G Recommended Practice for Completion/Workover Risers (Hướng dẫn kỹ thuật ống đứng hoàn thiện giếng)
- API RP 17H Remotely Operated Tools and Interfaces on Subsea Production Systems (Hướng dẫn kỹ thuật công cụ vận hành từ xa và công cụ liên lạc trên các hệ thống khai thác dưới biển)
- API SPEC 17J Specification for Unbonded Flexible Pipe (Hồ sơ kỹ thuật ống mềm không liên kết)
- API SPEC 17K Specification for Bonded Flexible Pipe (Hồ sơ kỹ thuật ống mềm liên kết)
- API STD 17O Standard for Subsea High Integrity Pressure Protection Systems (HIPPS) (Tiêu chuẩn HIPPS)
- API RP 17P Recommended Practice for Subsea Structures and Manifolds (Hướng dẫn kỹ thuật thiết kế và vận hành hệ thống khai thác-kết cấu và ống góp dưới biển)
- API RP 17R Recommended Practice for Flowline Connectors and Jumpers (Hướng dẫn kỹ thuật cho ống nối và bộ phận nối ống nội mở)