

TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ VIỆT NAM
CÔNG TY CỔ PHẦN
LỘC HÓA DẦU BÌNH SƠN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập-Tự do-Hạnh phúc

Số: 1888/BSR-KTKH

Quảng Ngãi, ngày 11 tháng 04 năm 2019

V/v Công bố thông tin

Kính gửi: - ỦY BAN CHỨNG KHOÁN NHÀ NƯỚC (UBCKNN)
- SỞ GIAO DỊCH CHỨNG KHOÁN HÀ NỘI (HNX)

Công ty cổ phần Lộc hóa dầu Bình Sơn (BSR) xin gửi tới Quý cơ quan lời chào trân trọng.

Thực hiện việc công bố thông tin theo đúng quy định hiện hành, BSR xin thông báo tới Quý cơ quan như sau:

1. **Tên công ty:** Công ty cổ phần Lộc hóa dầu Bình Sơn (BSR)
2. **Mã chứng khoán:** BSR
3. **Địa chỉ trụ sở chính:** 208 Hùng Vương, TP Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi
4. **Điện thoại:** 0255 3825825; Fax: 0255 3825826
5. **Người thực hiện công bố thông tin:** Ông Nguyễn Ngọc Anh – Phó Tổng giám đốc
6. **Loại thông tin công bố:** Bất thường
7. **Nội dung của thông tin công bố:** Nghị quyết về việc phê duyệt thiết kế FEED và dự toán xây dựng công trình dự án nâng cấp mở rộng Nhà máy lọc dầu Dung Quất.
8. **Địa chỉ website đăng tải Nghị quyết:** www.bsr.com.vn

Chúng tôi cam kết các thông tin công bố trên đây là đúng sự thật và hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật về nội dung các thông tin đã được công bố.

Trân trọng.

Nơi nhận:

- Như trên;
- HĐQT, BKS (để b/c);
- TGD (để b/c);
- Ban: PCRR, VP;
- Lưu: VT, KTKH.

**NGƯỜI ĐƯỢC ỦY BAN CHỨNG KHOÁN NHÀ NƯỚC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**



Nguyễn Ngọc Anh

Đính kèm:

- Nghị quyết về việc phê duyệt thiết kế FEED và dự toán xây dựng công trình Dự án nâng cấp mở rộng Nhà máy lọc dầu Dung Quất.
- Biên bản kiểm phiếu lấy ý kiến cổ đông bằng văn bản.

Số: *M30* /2019/BB-ĐHĐCĐ

Quảng Ngãi, ngày *10* tháng *4* năm 2019

**BIÊN BẢN KIỂM PHIẾU
PHIẾU LẤY Ý KIẾN CỔ ĐÔNG BẰNG VĂN BẢN**

- Căn cứ Luật Doanh nghiệp số 68/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam Khóa XIII thông qua ngày 26/11/2014 và các văn bản hướng dẫn thi hành;
- Căn cứ Điều lệ tổ chức và hoạt động của Công ty cổ phần Lộc hóa dầu Bình Sơn tại Nghị quyết số 01/NQ-ĐHĐCĐ ngày 21/6/2018;
- Căn cứ Quy chế quản trị của Công ty cổ phần Lộc hóa dầu Bình Sơn tại Nghị quyết số 01/NQ-ĐHĐCĐ ngày 21/6/2018;
- Căn cứ Nghị quyết số 391/NQ-HĐQT ngày 31/01/2019 về việc thông qua lập danh sách cổ đông công ty để lấy ý kiến bằng văn bản; Nghị quyết số 597/NQ-HĐQT ngày 28/02/2019 về việc điều chỉnh thời gian lấy ý kiến cổ đông bằng văn bản để phê duyệt nội dung thiết kế FEED và dự toán công trình xây dựng Dự án Nâng cấp mở rộng Nhà máy Lộc dầu Dung Quất và Tờ trình số 923/TTr-HĐQT ngày 28/03/2019 về việc trình ĐHĐCĐ phê duyệt nội dung thiết kế FEED và dự toán công trình xây dựng Dự án Nâng cấp mở rộng Nhà máy Lộc dầu Dung Quất;
- Căn cứ Phiếu lấy ý kiến cổ đông bằng văn bản số 1483/PLYK-BSR-HĐQT ngày 22/03/2019 đã gửi cho tất cả các cổ đông và các tài liệu giải trình đã đăng trên Website Công ty.

Hôm nay, lúc 10 giờ 30 ngày 10 tháng 04 năm 2019, tại văn phòng Công ty cổ phần Lộc hóa dầu Bình Sơn, Hội đồng quản trị Công ty tiến hành kiểm phiếu biểu quyết của cổ đông theo hình thức lấy ý kiến bằng văn bản với nội dung như sau:

I. Thông tin doanh nghiệp

Tên doanh nghiệp: Công ty cổ phần Lộc hóa dầu Bình Sơn.

Trụ sở chính: 208 Đại lộ Hùng Vương, Phường Trần Phú, Thành phố Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi, Việt Nam

Mã số doanh nghiệp: 4300378569 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Ngãi cấp lần đầu ngày 05/06/2008, cấp thay đổi lần thứ 13 ngày 18/12/2018.

II. Thành phần tham gia kiểm phiếu

Hội đồng quản trị:

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. Ông Lê Xuân Huyền | Chức vụ: Chủ tịch HĐQT |
| 2. Ông Bùi Minh Tiến | Chức vụ: Thành viên HĐQT |
| 3. Ông Nguyễn Quang Hòa | Chức vụ: Thành viên HĐQT |
| 4. Ông Hà Đồng | Chức vụ: Thành viên HĐQT |
| 5. Ông Nguyễn Bá Phước | Chức vụ: Thành viên HĐQT |

Người đại diện theo pháp luật của Công ty

Logo of Công ty cổ phần Lộc hóa dầu Bình Sơn (Lộc Sơn Dầu Bình Sơn)

1. Ông Bùi Minh Tiên Chức vụ: Tổng Giám đốc

Ban Kiểm soát (chứng kiến kiểm phiếu)

1. Ông Phạm Ngọc Quý Chức vụ: Trưởng Ban Kiểm soát

III. Mục đích và nội dung lấy ý kiến cổ đông bằng văn bản

Lấy ý kiến cổ đông bằng văn bản để Phê duyệt Thiết kế FEED và Dự toán công trình xây dựng Dự án Nâng cấp mở rộng Nhà máy lọc dầu Dung Quất gồm các nội dung sau:

Nội dung 1: Phê duyệt thiết kế kỹ thuật tổng thể (FEED) và Dự toán công trình xây dựng Dự án Nâng cấp Mở rộng (NCOMR) Nhà máy Lọc dầu (NMLD) Dung Quất.

Nội dung 2: Ủy quyền cho HĐQT quyết định các vấn đề thuộc thẩm quyền của Đại hội đồng cổ đông trong quá trình triển khai Dự án.

IV. Kết quả kiểm phiếu

Kết quả kiểm phiếu được thể hiện ở Bảng sau:

STT	Nội dung	Số phiếu	Tổng số cổ phần có quyền biểu quyết	Tỷ lệ % trên tổng số cổ phần có quyền biểu quyết của BSR
1	Tổng số phiếu lấy ý kiến gửi cổ đông (theo danh sách cổ đông do VSD cấp ngày 20/03/2019)	8.550	3.100.499.616	100,000000
2	Tổng số phiếu thu về (đến 16g ngày 09/04/2019)	77	2.856.731.678	92,137785
2.1	Tổng số phiếu hợp lệ	48	2.856.682.647	92,136204
2.2	Tổng số phiếu không hợp lệ	29	113.631	0,003665
2.3	Tổng số phiếu tham gia biểu quyết bằng hình thức gửi thư	39	2.856.556.547	92,132137
2.4	Tổng số phiếu tham gia biểu quyết bằng hình thức thư điện tử	38	175.131	0,005648
3	Số phiếu không gửi về được coi là phiếu không tham gia biểu quyết	8473	243.767.938	0,078622
4	Số phiếu do Bưu điện trả lại do không xác định được địa chỉ hoặc không có người nhận hoặc không gửi đi do không có địa chỉ	0	0	0

V. Kết quả biểu quyết:

Nội dung 1: Phê duyệt Thiết kế kỹ thuật tổng thể (FEED) và Dự toán công trình xây dựng Dự án Nâng cấp Mở rộng (NCOMR) Nhà máy Lọc dầu (NMLD) Dung Quất.

Handwritten signature

50371
CÔNG
CỔ
LỘC
B
TINH

Ý kiến	Số phiếu (hợp lệ)	Tổng số cổ phần có quyền biểu quyết	Tỷ lệ % trên tổng số cổ phần có quyền biểu quyết của BSR
Tán thành	25	2.856.469.347	92,129324
Không tán thành	1	19.200	0,000619
Không có ý kiến	1	1.000	0,000032

Nội dung 2: Ủy quyền cho HĐQT quyết định các vấn đề thuộc thẩm quyền của Đại hội đồng cổ đông trong quá trình triển khai Dự án.

Ý kiến	Số phiếu (hợp lệ)	Tổng số cổ phần có quyền biểu quyết	Tỷ lệ % trên tổng số cổ phần có quyền biểu quyết của BSR
Tán thành	24	2.081.344.643	67,129331
Không tán thành	2	20.500	0,000661
Không có ý kiến	3	775.126.804	25,000061

VI. Các quyết định được thông qua

Căn cứ quy định tại khoản 9 Điều 24 Điều lệ của Công ty, các quyết định được thông qua theo hình thức lấy ý kiến cổ đông bằng văn bản khi số cổ đông đại diện ít nhất năm mươi một phần trăm (51%) tổng số cổ phần có quyền biểu quyết tán thành và có giá trị như quyết định được thông qua tại cuộc họp Đại hội đồng cổ đông.

Với kết quả kiểm phiếu biểu quyết của cổ đông bằng văn bản tại phần V nêu trên, Đại hội đồng cổ đông đã thống nhất thông qua các vấn đề sau:

1. Phê duyệt Thiết kế kỹ thuật tổng thể (FEED) và Dự toán công trình xây dựng Dự án Nâng cấp Mở rộng (NCOMR) Nhà máy Lọc dầu (NMLD) Dung Quất. Tỷ lệ tán thành: 92,129324% số cổ phần có quyền biểu quyết.
2. Ủy quyền cho HĐQT quyết định các vấn đề thuộc thẩm quyền của Đại hội đồng cổ đông trong quá trình triển khai Dự án. Tỷ lệ tán thành: 67,129331% số cổ phần có quyền biểu quyết.

Biên bản này là cơ sở pháp lý để Chủ tịch Hội đồng quản trị nhân danh và thay mặt Đại hội đồng cổ đông ban hành Nghị quyết của Đại hội đồng cổ đông quyết định các nội dung:

- Phê duyệt Thiết kế kỹ thuật tổng thể (FEED) và Dự toán công trình xây dựng Dự án Nâng cấp Mở rộng (NCOMR) Nhà máy Lọc dầu (NMLD) Dung Quất.
- Ủy quyền cho HĐQT quyết định các vấn đề thuộc thẩm quyền của Đại hội đồng cổ đông trong quá trình triển khai Dự án.

Việc kiểm phiếu biểu quyết kết thúc vào lúc 10 giờ 30 phút, ngày 10/04/2019. Danh sách cổ đông tham gia biểu quyết và toàn bộ phiếu lấy ý kiến cổ đông được lưu giữ tại Văn thư công ty.

Các thành viên Hội đồng quản trị, Ban Kiểm soát và Người kiểm phiếu liên đới chịu trách nhiệm về tính trung thực, chính xác của Biên bản kiểm phiếu; liên đới chịu trách

569-C
 TY
 HÂN
 OÁ D
 VHS
 QUẢN

(Handwritten mark)

nhiệm về các thiệt hại phát sinh từ các quyết định được thông qua do kiểm phiếu không trung thực, không chính xác.

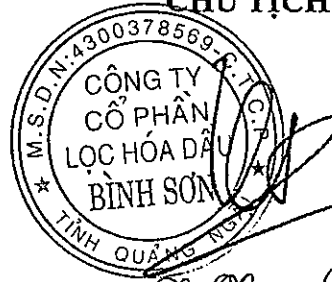
Biên bản kiểm phiếu này gồm 04 trang, được lập thành 02 bản, đã được đọc lại cho tất cả các thành viên tham gia và giám sát kiểm phiếu thông qua và cùng đồng ý ký tên như dưới đây.

**NGƯỜI ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT
TỔNG GIÁM ĐỐC**

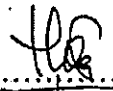



Bùi Minh Tiến

**TM. HỘI ĐỒNG QUẢN TRỊ
CHỦ TỊCH**



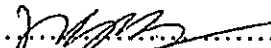
Lê Xuân Huyền

Thành viên HĐQT: Nguyễn Quang Hòa..... 

Thành viên HĐQT: Hà Đông..... 

Thành viên HĐQT: Nguyễn Bá Phước..... 

Ban Kiểm soát

Ông Phạm Ngọc Quý, Trưởng Ban Kiểm soát 



TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ VIỆT NAM
CÔNG TY CỔ PHẦN
LỘC HÓA DẦU BÌNH SƠN

Số: M44/NQ-ĐHĐCĐ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Quảng Ngãi, ngày 10 tháng 4 năm 2019

NGHỊ QUYẾT

Về việc phê duyệt Thiết kế FEED và dự toán xây dựng công trình
Dự án Nâng cấp mở rộng Nhà máy lọc dầu Dung Quất

ĐẠI HỘI ĐỒNG CỔ ĐÔNG CÔNG TY CỔ PHẦN LỘC HÓA DẦU BÌNH SƠN

Căn cứ Luật Doanh nghiệp số 68/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam Khóa XIII thông qua ngày 26/11/2014 và các văn bản hướng dẫn thi hành;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư (Nghị định số 59/2015/NĐ-CP) và Nghị định 42/2017/NĐ-CP ngày 5/4/2017 về Sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25/3/2015 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng (Nghị định số 32/2015/NĐ-CP);

Căn cứ Thông tư số 18/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ Xây dựng quy định chi tiết và hướng dẫn một số nội dung về thẩm định, phê duyệt dự án và thiết kế, dự toán xây dựng công trình (Thông tư số 18/2016/TT-BXD);

Căn cứ Thông tư số 06/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng (Thông tư số 06/2016/TT-BXD);

Căn cứ Công văn số 321/TTg-DK ngày 04/3/2008 của Thủ tướng Chính phủ về việc đặc cách đối với các dự án lọc hóa dầu của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam (PVN);

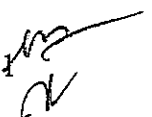
Căn cứ Thông báo số 457/TB-VPCP ngày 16/12/2014 của Văn phòng Chính phủ về Kết luận của Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Tấn Dũng tại cuộc họp Thường trực Chính phủ về Dự án đầu tư Nâng cấp, mở rộng Nhà máy Lọc dầu Dung Quất;

Căn cứ Công văn số 2579/TTg-KTN ngày 16/12/2014 của Thủ tướng Chính phủ về Dự án Nâng cấp, mở rộng Nhà máy lọc dầu Dung Quất;

Căn cứ Quyết định số 9016/QĐ-DKVN ngày 22/12/2014 của Hội đồng thành viên Tập đoàn Dầu khí Việt Nam về việc Phê duyệt Dự án đầu tư Nâng cấp, mở rộng Nhà máy lọc dầu Dung Quất;

Căn cứ điều lệ tổ chức và hoạt động của Công ty cổ phần Lộc hóa dầu Bình Sơn được ban hành kèm theo Nghị quyết số 01/NQ-ĐHĐCĐ ngày 21/6/2018;





M.S.V

Căn cứ Quy chế quản trị của Công ty cổ phần Lọc hóa dầu Bình Sơn được ban hành kèm theo Nghị quyết số 01/NQ-ĐHĐCĐ ngày 21/6/2018;

Căn cứ Công văn số 2279/BCT-TCNL ngày 21/3/2017 của Bộ Công Thương về việc hướng dẫn thẩm định thiết kế, dự toán Dự án Nâng cấp, mở rộng Nhà máy lọc dầu Dung Quất;

Căn cứ Công văn số 47/BXD-HĐXD ngày 31/3/2017 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn thẩm định, phê duyệt thiết kế, dự toán xây dựng Dự án Nâng cấp, mở rộng Nhà máy lọc dầu Dung Quất;

Căn cứ Công văn số 1579/PCCC&CNCH-P6 ngày 10/4/2017 của Cục Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và Cứu nạn cứu hộ về việc góp ý giải pháp PCCC hồ sơ thiết kế cơ sở Dự án Nâng cấp mở rộng Nhà máy lọc dầu Dung Quất;

Căn cứ Công văn số 1433A/BSR-NCPT ngày 19/4/2017 của Hội đồng thẩm định cấp cơ sở về việc báo cáo kết quả thẩm định thiết kế kỹ thuật tổng thể (FEED) và tổng dự toán Dự án đầu tư NCMR NMLD Dung Quất;

Căn cứ Báo cáo số 2336/BC-BSR ngày 25/4/2017 của Hội đồng thành viên Công ty TNHH một thành viên Lọc hóa dầu Bình Sơn về việc Báo cáo tổng hợp hồ sơ trình thẩm định thiết kế tổng thể FEED và dự toán Dự án Nâng cấp mở rộng Nhà máy lọc dầu Dung Quất;

Căn cứ Tờ trình số 2337/TTr-BSR ngày 25/4/2017 của Hội đồng thành viên Công ty TNHH một thành viên Lọc hóa dầu Bình Sơn về việc Thẩm định thiết kế tổng thể FEED và dự toán xây dựng công trình Dự án Nâng cấp mở rộng Nhà máy lọc dầu Dung Quất;

Căn cứ Công văn số 3558/BSR-NCPT ngày 31/8/2017 của Hội đồng thẩm định cấp cơ sở về việc báo cáo cập nhật kết quả thẩm định thiết kế kỹ thuật tổng thể (FEED) và tổng dự toán Dự án đầu tư NCMR NMLD Dung Quất;

Căn cứ Quyết định số 4358/QĐ-BSR ngày 01/11/2017 của Hội đồng thành viên Công ty TNHH một thành viên Lọc hóa dầu Bình Sơn về việc thông qua nội dung kết quả thẩm định của Hội đồng thẩm định cấp cơ sở Hồ sơ thiết kế kỹ thuật tổng thể (FEED) và Tổng dự toán Dự án đầu tư NCMR NMLD Dung Quất;

Căn cứ Kết quả thẩm tra thiết kế kỹ thuật tổng thể (FEED) của liên danh Tư vấn Euro Petroleum Consultants Ltd., và Viện Dầu khí Việt Nam (EPC-VPI Consortium); Kết quả thẩm tra dự toán xây dựng công trình của Liên danh Tổng công ty tư vấn xây dựng Việt Nam – CTCP và Viện Dầu khí Việt Nam (Liên danh VNCC và VPI); Báo cáo của BSR về kết quả thẩm tra FEED tại công văn số 7096/BC-BSR ngày 15/12/2017 và Báo cáo cập nhật kết quả thẩm tra dự toán số 375/BC-BSR ngày 17/01/2018;

Căn cứ Công văn số 1124/DKVN-CBDK-XD ngày 13/02/2018 của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam về việc báo cáo kết quả thẩm định thiết kế FEED và dự toán phần công nghệ Dự án nâng cấp mở rộng nhà máy lọc dầu Dung Quất;

Căn cứ Biên bản cuộc họp ngày 01/3/2018 do Bộ Công Thương chủ trì về việc xem xét thẩm định thiết kế cơ sở, thiết kế kỹ thuật và dự toán xây dựng công

1433A
C
C
L
F
TINH

1433A

2/12
W

trình Dự án nâng cấp mở rộng nhà máy lọc dầu Dung Quất;

Căn cứ Công văn số 1260/BSR-KTKH ngày 08/3/2018 của Công ty TNHH một thành viên Lọc hóa dầu Bình Sơn về việc giải trình các ý kiến Hội đồng thẩm định của Bộ Công thương về thiết kế tổng thể và dự toán xây dựng công trình Dự án Nâng cấp mở rộng NMLD Dung Quất;

Căn cứ Công văn số 2297/BCT-DKT ngày 26/3/2018 của Bộ Công Thương về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế FEED và dự toán xây dựng công trình Dự án nâng cấp mở rộng nhà máy lọc dầu Dung Quất;

Căn cứ Công văn số 1994/BSR-KTKH ngày 11/4/2018 của Công ty TNHH một thành viên Lọc hóa dầu Bình Sơn về việc thẩm định thiết kế FEED, dự toán xây dựng công trình Dự án Nâng cấp mở rộng NMLD Dung Quất;

Căn cứ Quyết định số 3440/QĐ-DKVN ngày 11/6/2018 của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam về việc ủy quyền phê duyệt Thiết kế FEED và Dự toán xây dựng công trình Dự án Nâng cấp mở rộng Nhà máy lọc dầu Dung Quất;

Căn cứ Tờ trình số 235/TTr-DQRE ngày 31/7/2018 của Ban QLDA Nâng cấp mở rộng Nhà máy lọc dầu Dung Quất về việc Phê duyệt thiết kế tổng thể (FEED) và Tổng dự toán Dự án Nâng cấp mở rộng Nhà máy lọc dầu Dung Quất;

Căn cứ Báo cáo số 953/BSR-HĐTĐCS ngày 11/9/2018 của Hội đồng thẩm định cấp cơ sở về việc báo cáo kết quả kiểm tra, rà soát tính đáp ứng, mức độ hoàn thiện của Hồ sơ thiết kế kỹ thuật tổng thể (FEED) và dự toán Dự án đầu tư NCMR NMLD Dung Quất để phê duyệt so với các yêu cầu của các Đơn vị thẩm định, ý kiến của các Bộ Ngành liên quan và phần thay đổi, bổ sung tại Phụ lục 1, 2 (Addendum No.1 & No.2);

Căn cứ Báo cáo số 56/BC-DQRE ngày 30/01/2019 của Ban QLDA Nâng cấp mở rộng Nhà máy lọc dầu Dung Quất về việc Phê duyệt thiết kế FEED và Dự toán xây dựng công trình Dự án Nâng cấp mở rộng Nhà máy lọc dầu Dung Quất;

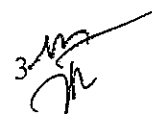
Căn cứ Công văn số 11/BSR-NĐD ngày 01/02/2019 của Người đại diện phần vốn Tập đoàn tại Công ty Cổ phần Lọc hóa dầu Bình Sơn về việc chấp thuận thiết kế tổng thể FEED và dự toán công trình xây dựng Dự án NCMR NMLD Dung Quất;

Căn cứ Quyết định số 439/QĐ-BTNMT ngày 27/02/2019 của Bộ Tài nguyên và môi trường về việc phê duyệt báo cáo tác động môi trường của Dự án Nâng cấp mở rộng Nhà máy lọc dầu Dung Quất;

Căn cứ Công văn số 907/BSR-NCPT ngày 22/3/2019 của Công ty Cổ phần Lọc hóa dầu Bình Sơn về việc xem xét các vấn đề tiến độ và phần đất bổ sung của Dự án NCMR tại bản dự thảo báo cáo HĐQT trình Đại hội đồng cổ đông;

Căn cứ Quyết định số 1588/QĐ-DKVN ngày 26/3/2019 của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam về việc chấp thuận để Người đại diện phần vốn của PVN tại BSR quyết định và thực hiện quyền biểu quyết tại HĐQT/ĐHCB về việc phê duyệt Thiết kế FEED và dự toán xây dựng công trình Dự án Nâng cấp mở rộng Nhà máy lọc dầu Dung Quất;



3


337
JNC
J P
HC
NH
OU

Căn cứ Tờ trình số 923/TTr-HĐQT ngày 28/3/2019 của Hội đồng quản trị Công ty về việc trình Đại hội đồng cổ đông phê duyệt Thiết kế FEED và dự toán xây dựng công trình Dự án Nâng cấp mở rộng Nhà máy lọc dầu Dung Quất;

Trên cơ sở Biên bản kiểm phiếu số 1130/2019/BB-ĐHĐCĐ ngày 10/4/2019 về việc lấy ý kiến cổ đông của Công ty cổ phần Lọc hóa dầu Bình Sơn bằng văn bản.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Phê duyệt Thiết kế FEED và Dự toán xây dựng công trình Dự án Nâng cấp mở rộng Nhà máy lọc dầu Dung Quất với các nội dung cơ bản như sau:

1. Tên công trình: Dự án Nâng cấp mở rộng Nhà máy lọc dầu Dung Quất (viết tắt là Dự án);

2. Thuộc dự án đầu tư: Nâng cấp mở rộng Nhà máy Lọc dầu Dung Quất, được Thủ Tướng Chính phủ chấp thuận tại văn bản số 2579/TTg-KTN ngày 16/12/2014 và được Tập đoàn Dầu khí Việt Nam phê duyệt dự án đầu tư tại quyết định số 9016/QĐ-DKVN ngày 22/12/2014;

3. Loại, cấp công trình: Công trình công nghiệp dầu khí cấp 1 theo tiêu chí phân cấp các loại công trình xây dựng ban hành kèm theo Thông tư số: 10/2013/TT-BXD ngày 25/7/2013 của Bộ Xây dựng;

4. Địa điểm xây dựng: Khu kinh tế Dung Quất, huyện Bình Sơn, tỉnh Quảng Ngãi;

5. Nhà thầu khảo sát xây dựng:

- Giai đoạn 1: (do BSR ký hợp đồng để thực hiện khảo sát sơ bộ phục vụ thiết kế FEED): Liên danh Nhà thầu Tổng công ty Tư vấn thiết kế dầu khí – Công ty cổ phần (PVE) và Công ty TNHH một thành viên Dịch vụ khảo sát và công trình ngầm PTSC (PTSC G&S) thực hiện công tác khảo sát địa hình, địa chất sơ bộ phục vụ thiết kế FEED (PVE đảm nhận thực hiện công tác khảo sát địa hình, địa chất bờ; PTSC G&S đảm nhận thực hiện khảo sát địa hình biển);

- Giai đoạn 2: Khảo sát địa hình, địa chất bổ sung để phục vụ thiết kế FEED do Nhà thầu thiết kế (Nhà thầu AFW) tổ chức thực hiện: Công ty cổ phần Tư vấn Xây dựng Cảng – Đường thủy (TEDIPORT) thực hiện công tác khảo sát địa hình, địa chất bổ sung cho phần trên bờ, và PVE thực hiện khảo sát địa hình, địa chất cho phần trên biển.

6. Nhà thầu lập thiết kế kỹ thuật tổng thể (FEED) và dự toán xây dựng công trình: Công ty Amec Foster Wheeler – Vương Quốc Anh;

7. Chủ nhiệm, các chủ trì khảo sát, thiết kế và dự toán xây dựng:

- Chủ nhiệm khảo sát xây dựng khảo sát địa hình, địa chất sơ bộ: Ông Đào Chí Duẩn, Năng lực khảo sát được cấp theo chứng chỉ hành nghề Giám sát công tác khảo địa chất công trình Dân dụng – Công nghiệp theo Chứng chỉ số GS1-08-08570 ngày 28/09/2012; và chứng chỉ hành nghề Khảo sát địa chất công trình xây dựng theo Chứng chỉ số KS-08-04283-A ngày 27/09/2012.

854
T
HAI
AD
SO
NG

Đào Chí Duẩn

4
Đào Chí Duẩn

- Chủ nhiệm khảo sát xây dựng khảo sát địa hình, địa chất bổ sung:
 - + Chủ nhiệm khảo sát địa hình bờ: Ông Đào Văn Hải, Năng lực khảo sát được cấp theo chứng chỉ hành nghề Giám sát công tác khảo địa hình theo Chứng chỉ số KS-04-01527-A ngày 31/08/2016.
 - + Chủ nhiệm khảo sát địa chất bờ: Ông Đỗ Việt Dũng, Năng lực khảo sát được cấp theo chứng chỉ hành nghề Giám sát công tác khảo địa chất công trình theo Chứng chỉ số KS-04-06020-A ngày 11/11/2014.
 - + Chủ nhiệm khảo sát địa hình biển: Ông Đoàn Mạnh Cường, Năng lực khảo sát được cấp theo chứng chỉ hành nghề Giám sát công tác khảo địa hình theo Chứng chỉ số KS-08-01301 ngày 06/01/2011.
 - + Chủ nhiệm khảo sát địa chất biển: Ông Nguyễn Như Bách, Năng lực khảo sát được cấp theo chứng chỉ hành nghề Giám sát công tác khảo địa chất công trình dân dụng và công nghiệp, đường bộ theo Chứng chỉ số KS-08-11983 ngày 28/08/2015.

- Chủ nhiệm dự án (Project Manager): Ông Richard Bramwell với hơn 40 năm kinh nghiệm làm việc với AFW và có hơn 24 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực lọc hóa dầu ở các khâu Thiết kế tổng thể FEED, Tư vấn quản lý dự án (PMC), Tổng thầu EPC.

- Chủ trì thiết kế kỹ thuật (Engineering Manager): Ông Paul French với hơn 26 năm kinh nghiệm về thiết kế kỹ thuật trong lĩnh vực dầu khí, công nghiệp hóa chất.

- Chủ trì thiết kế công nghệ (Process Manager): Ông Sultalani Javeri với hơn 40 năm kinh nghiệm và có hơn 26 năm kinh nghiệm trong thiết kế công nghệ ở bước thiết kế tổng thể FEED về lĩnh vực lọc hóa dầu và lắp đặt công trình dầu khí.

- Chủ trì dự toán (Estimating Manager): Ông Songkran Premcharoen với hơn 23 năm kinh nghiệm lập dự toán theo mô hình ACCE theo thông lệ ở bước thiết kế tổng thể FEED.

8. Đơn vị thẩm tra thiết kế, dự toán xây dựng công trình:

- Liên danh Euro Petroleum Consultants Ltd và Viện Dầu khí Việt Nam thực hiện thẩm tra thiết kế tổng thể FEED;
- Liên danh Tổng công ty Tư vấn xây dựng Việt Nam và Viện Dầu khí Việt Nam thẩm tra dự toán xây dựng công trình.

9. Quy mô, chỉ tiêu kỹ thuật và giải pháp thiết kế chủ yếu của công trình:

Chi tiết như các Phụ lục đính kèm.

10. Dự toán xây dựng công trình: 1.806.565.743 USD (*Bằng chữ: Một tỷ tám trăm lẻ sáu triệu, năm trăm sáu mươi lăm nghìn, bảy trăm bốn mươi ba Đô la Mỹ, tỷ giá thời điểm lập dự toán: 1 Đô la Mỹ = 22.570 Việt Nam Đồng*), bao gồm dự toán hạng mục San lấp mặt bằng, xây dựng tường rào, cổng ngõ và các hạng mục xây dựng cơ bản khác: 675.457.211.000 đồng.

Trong đó:

- Chi phí xây dựng: 655.783.700.000 đồng và 297.252.594 Đô la Mỹ.
- Chi phí thiết bị: 793.567.906 Đô la Mỹ.
- Chi phí Tiêu dự án Bồi thường, giải phóng mặt bằng, tái định cư: 601.277.940.000 đồng.
- Chi phí quản lý dự án: 647.360.000.000 đồng.
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng: 139.730.138.607 đồng và 193.760.817 Đô la Mỹ.
- Chi phí khác: 241.918.045.772 đồng và 262.769.937 Đô la Mỹ.
- Chi phí dự phòng: 140.555.417.830 đồng và 151.698.970 Đô la Mỹ.

11. Thời hạn sử dụng công trình: 20 năm.

12. Các nội dung khác:

- Nguồn vốn đầu tư: cơ cấu vốn chủ sở hữu/ Vốn vay tối thiểu là 30%/70%;
- Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Lọc hóa dầu Bình Sơn (BSR);

Điều 2. Ủy quyền cho Hội đồng quản trị Công ty phê duyệt các vấn đề thuộc thẩm quyền của Đại hội đồng cổ đông trong quá trình triển khai thực hiện Dự án.

Điều 3. Nghị quyết có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 4. Tất cả các cổ đông, Hội đồng quản trị, Ban Kiểm soát, Ban Tổng Giám đốc, Trưởng các Ban trực thuộc Công ty chịu trách nhiệm thi hành Nghị quyết này.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Cổ đông (qua website);
- Lưu: HĐQT, VT.

Tài liệu kèm theo:

- Phụ lục 1: Quy mô công nghệ và các thông số kỹ thuật chính;
- Phụ lục 2: Các giải pháp thiết kế chính;
- Phụ lục 3: Danh mục các tiêu chuẩn và quy chuẩn áp dụng của Dự án;
- Phụ lục 4: Bộ tài liệu thiết kế FEED.

**TM. ĐẠI HỘI ĐỒNG CỔ ĐÔNG
CHỦ TỌA**



CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG QUẢN TRỊ
Lê Xuân Huyền

PHỤ LỤC 1

QUY MÔ, CÔNG NGHỆ VÀ CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHÍNH

(Đính kèm Nghị quyết số 114/NQ-ĐHĐCĐ ngày 10/4/2019)

1. Mục tiêu dự án

- Đảm bảo chất lượng sản phẩm tương đương EURO V;
- Đáp ứng tiêu chuẩn môi trường hiện hành;
- Nâng công suất Nhà máy từ 148.000 thùng dầu thô /ngày lên 192.000 thùng dầu thô /ngày;
- Nâng cao độ linh động lựa chọn dầu thô.

2. Quy mô công suất

Công suất hoạt động của Nhà máy sau NCMR là 192.000 thùng dầu thô/ngày.

3. Công nghệ công trình

Dây chuyền công nghệ của Nhà máy sau NCMR bao gồm:

- Các phân xưởng công nghệ lắp mới: VDU, SDA, NHT2, ALK, GHDT, DHDT, HGU, SWS2, ARU2, SRU3/4;
- Các phân xưởng công nghệ hiện hữu được cải hoán: CDU (bao gồm cả phân bổ sung cụm pre-flasher), CCR, KTU, RFCC, LTU, SWS, ARU, CNU, PRU và ISOM.
- Các phân xưởng hiện hữu không sử dụng trong quá trình vận hành bình thường: SRU1, SRU2 và NTU.

Bảng 1. Các phân xưởng công nghệ

Các phân xưởng công nghệ lắp mới		
Stt	Tên phân xưởng	Bản quyền công nghệ
1	U-085/VDU	Không bản quyền
2	U-086/SDA	UOP
3	U-087/NHT2	UOP
4	U-088/ALK	UOP
5	U-089/GHDT	AXENS
6	U-090/DHDT	AXENS
7	U-092/HGU	KT
8	U-093/SWS2	Không bản quyền
9	U-094/ARU2	Không bản quyền
10	U-095/096/SRU3/4	JACOBS
Các phân xưởng công nghệ hiện hữu		
11	U-011/CDU	Không bản quyền
12	U-12/NHT	UOP
13	U-013/CCR	UOP
14	U-014/KTU	Merichem
15	U-015/RFCC	AXENS

16	U-016/LTU	Merichem
17	U-018/SWS	Không bản quyền
18	U-019/ARU	Không bản quyền
19	U-020/CNU	Merichem
20	U-021/PRU	Không bản quyền
21	U-023/ISOMER	UOP
22	U-024/LCO HDT	AXENS
Các phân xưởng không sử dụng trong quá trình vận hành bình thường (Idled)		
23	U-022/SRU1	Không bản quyền
24	SRU2	JACOBS
25	U-17/NTU	Merichem

4. Các thông số kỹ thuật chính

4.1. Dầu thô thiết kế

- Hỗn hợp dầu thô thiết kế cơ sở (base case): 70% ESPO346 và 30% Murban (Total) 2013;
- Hỗn hợp dầu thô kiểm tra cận trên (Light checking case): 50% ESPO360 và 50% Ả Rập nhẹ;
- Hỗn hợp dầu thô kiểm tra cận dưới (Heavy checking case): 70% ESPO346 và 30% Ả Rập nhẹ.

4.2. Tiêu chuẩn sản phẩm

Tiêu chuẩn cho các sản phẩm khí hóa lỏng (LPG), Propylene, Xăng RON 92, Xăng RON 97 (hoặc RON 95), dầu hỏa (Kerosene)/ nhiên liệu phản lực (Jet A1), dầu Diesel, dầu nhiên liệu (Fuel Oil), nhựa đường (Asphalt), lưu huỳnh rắn (Solid Sulphur) như sau:

4.2.1. Khí hóa lỏng – LPG

Bảng 2. Tiêu chuẩn khí hóa lỏng – LPG được qui định cụ thể như sau:

Tiêu chuẩn	Phương pháp phân tích	Giá trị
SG 15°C/4°C (min)	ASTM D1657 or D2598	0,5
Vapor Pressure, kPa@38°C	ASTM D1267	1430
Composition	UOP 539 / ASTM D2163	
Ethane, mol % (max)	UOP 539 / ASTM D2163	3
C3s, mol%	UOP 539 / ASTM D2163	20-50
C4s, mol%	UOP 539 / ASTM D2163	50-80
C5+, mol% (max)	UOP 539 / ASTM D2163	1,5
Cu Corrosion 1 hr @ 38°C (max)	ASTM D1838	1
Free Water, vol%	Visual	Nil
Calorific Value, MJ/kg	ASTM D3588	40-55
Total Sulphur, ppm wt (max)	ASTM D4045 / D6667	140
Volatility (95% vol evaporated @ °C) (max)		2,2
Olefins % vol (max)		20

003
 CƠ
 CỜ
 LỢC
 TÍN

Tiêu chuẩn	Phương pháp phân tích	Giá trị
Mercaptans, ppm (max)	ASTM D6228	20
H ₂ S, ppm (max)		Pass
Composition of 100ml vaporized residue, ml (max)		0,05

4.2.2. Propylene

Bảng 3. Tiêu chuẩn Propylene được qui định cụ thể như sau:

Tiêu chuẩn	Phương pháp phân tích	Giá trị
Propylene, wt %	ASTM D2712	99,6 min
Total paraffins mol%	ASTM D2712	0.4 max
Methane ppm wt	ASTM D2712	20 max
Ethylene ppm wt	ASTM D2712	25 max
Ethane ppm wt	ASTM D2712	300 max
Acetylene, Methyl Acetylene, Propadiene ppm wt	ASTM D2712	5 max (Note 1)
C ₄ + ppm wt	ASTM D2650	50 max
Hydrogen ppm wt	ASTM D2504	20 max
Nitrogen ppm wt	ASTM D2504	100 max
Carbon monoxide ppm wt	ASTM D2504	0,33 max
Carbon dioxide ppm wt	ASTM D2504	1 max
Ammonia ppm wt	UOP 430 – 70T	5 max
Oxygen ppm wt	Oxygen Analyser	1 max
Water ppm wt	Moisture Analyser	saturated
Oxygenates ppm wt	UOP 496 – 60T	15 max
Chlorides ppm wt	ASTM D2384	1 max
Total Sulphur ppm wt	ASTM D4468	1 max
Carbonyl Sulphide ppm wt	ASTM D6228	2 max
Arsine ppm wt	UOP 834 – 82	0,03 max
Phosphine ppm wt		0,03 max
Antimony ppm wt		0,03 max

Ghi chú: Tổng hàm lượng Acetylene, Methylacetylene và Propandiene giới hạn tối đa 5 ppm wt

4.2.3. Xăng

Bảng 4. Tiêu chuẩn Xăng có trị số RON 92 (MOGAS 92) và Xăng có trị số RON 97/95 (MOGAS 97/95) được qui định cụ thể như sau:

Tiêu chuẩn	Phương pháp phân tích	Mogas 92	Mogas 97 (Ghi chú 1)	Mogas 95 (Ghi chú 1)
Octane Number				
MON(min)	ASTM D2700	82	87	85
RON(min)	ASTM D2699	92	97	95

856
IG T
PH
HÓA
INH
OU

Tiêu chuẩn	Phương pháp phân tích	Mogas 92	Mogas 97 (Ghi chú 1)	Mogas 95 (Ghi chú 1)
SG 15/15°C	ASTM D1298	0,72-0,76	0,72-0,76	0,72-0,76
Lead, g/l (max.)		Nil	Nil	Nil
Distillation, °C				
IBP, (min)	ASTM D86	Report	Report	Report
10%, vol (max)		70	70	70
50%, vol (max)		120	120	120
90%, vol (max)		190	190	190
FBP, (max)		210	210	210
Residue, % vol (max)		1,5	1,5	1,5
Cu Corrosion 3hrs at 50°C (max)	ASTM D130	1	1	1
Existent Gum, mg/100mL (max)	ASTM D381	4,0	4,0	4,0
RVP, kPa at 37.8°C (max)	ASTM D323	60 Summer 75 Winter	60 Summer 75 Winter	60 Summer 75 Winter
Total Sulphur wt ppm, (max)	ASTM D4294	10	10	10
Oxidation Stability-minutes (max)	ASTM D525	480	480	480
Oxygen, vol% (max)		2,7	2,7	2,7
Aromatics, Vol %, (max)	ASTM D1319	35	35	35
Benzene, Vol % (max)	ASTM D1319	1	1	1
Olefins, Vol %, (max)	ASTM D1319	18	18	18
Appearance		Clear and bright	Clear and bright	Clear and bright

Ghi chú: (1) - Xăng chất lượng cao được phối trộn có chỉ số RON 97, tuy nhiên có thể được điều chỉnh RON 95 hoặc cấp độ khác tùy thuộc vào nhu cầu thị trường.

4.2.4. Nhiên liệu phản lực - Jet A1

Bảng 5. Tiêu chuẩn Nhiên liệu phản lực – Jet A1 được qui định cụ thể như sau:

Tiêu chuẩn	Phương pháp phân tích	Giá trị
Specific Gravity @ 15°C/15°C	ASTM D1298	0,775-0,84
Distillation, °C at 101 kPa		
IBP	ASTM D86	Report
10%, vol (max)		205
50%, vol		Report
90%, vol		Report
FBP (max)		300

Tiêu chuẩn	Phương pháp phân tích	Giá trị
Residue, vol % (max)		1,5
Loss, vol % (max)		1,5
Viscosity@-20°C, cSt (max)	ASTM D445	8,0
Smoke Point, mm (min)	ASTM D1322	25 (Ghi chú 1)
Flash Point, °C (min)	ASTM D93	38
Sulphur, wt% (max)	ASTM D4294	0,30
Doctor Test or Sulphur Mercaptan, wt% (max)	ASTM D235/ ASTM D3227	Negative 0,003
Cu Corrosion 3h@100°C (max)	ASTM D130	1
Acidity, mg KOH/g (max)	ASTM D3242	0,015
Existent gum, mg/100ml (max)	ASTM D381	7
Freeze Point, °C (max)	ASTM D2386	-47
Specific energy, kJ/kg (min)	ASTM D3338	42800
Thermal Stability (260°C) mm Hg (max)	ASTM D3241	25,0
Thermal Stability Tube Deposit Rating, max		<3 No Peacock or abnormal colour deposit
Water reaction Interface (max)	ASTM D1094	1b
Water Separation (min)	ASTM D3948	85
Ash, wt% (max)	ASTM D482	0,003
Aromatics, vol% (max)	ASTM D1319	25
Water Separation w/o static dissipater additive (min)		85
Water Separation w/ static dissipater additive (min)		70
Olefins, vol% (max)	ASTM D1319	5,0
Saybolt Colour (min)	ASTM D156	+25
Electrical Conductivity, pS/m		50 min - 600 max
Particle Contamination, mg/l (max)		1
BOCLE Wear Scar, mm (max)		0,85
Static Dissipater Additive, mg/l max		3
Static Dissipater Additive, mg/l Cumulative concentration after filed redoping		5 max
Icing Inhibitor (FSII), vol%		0.02

Ghi chú: (1)- Mìn 19 mm với hàm lượng 3% Naphthalenes được chấp nhận.

4.2.5. Dầu hỏa – Kerosene

Bảng 6. Tiêu chuẩn dầu hỏa – Kerosene được qui định cụ thể như sau:

Tiêu chuẩn	Phương pháp phân tích	Giá trị
Saybolt Colour, (min)	D156	+20
Acidity, mg KOH/g (max)	D 3242	0,02
Flash Point, °C, (min.)	D93	38
Distillation, °C at 101 kPa IBP 10%, vol (max) 50%, vol FBP (max)	ASTM D86	N/A 205 N/A 300
Sulphur, % wt, (max.)	D1266	0,3
Smoke Point mm, (min.)	D1322	19
Cu Corrosion 3h@100°C (max)	ASTM D130	3
Viscosity@ 40°C, cSt	ASTM D445	1,0 – 1,9
Sulphur Mercaptan, wt% (max)		Negative
Existent gum, mg/100ml, (max.)	D381	1
S.G. @ 15 °C/15 °C,(max.)	D 1298	Report

4.2.6. Dầu Diesel

Bảng 7. Tiêu chuẩn dầu Diesel được qui định cụ thể như sau:

Tiêu chuẩn	Phương pháp phân tích	Giá trị
Total Sulfur, wt ppm (max)		10
Cetane Index, (min)	ASTM D4737	51
Cetane Number, (min)	EN590:2013	51
Distillation, °C at 101kPa 50% vol, (max) 95% vol, (max)	ASTM D86	N/A 360
Density @15°C, kg/m ³	ASTM D1298	820-845
Viscosity@40°C, cSt	ASTM D445	2,0-4,5
Flash point, °C (min)	ASTM D93	55
Pour Point, °C (min) Winter (max) Summer(max)	ASTM D97	6 6
CCR (on 10% distillation residue), wt% (max)		0.3
Ash, wt% (max)	ASTM D482	0,01
Water, mg/kg (max)	ASTM D95	200
Sediment, mg/l (max)		10
Cu Corrosion, 3hrs@50°C, (max)	ASTM D130	1
Lubricity, micro m (max)		460
Color, (max)	ASTM D1500	2
Oxidation Stability, mg/l (max)	ASTM D2274	2,5

100%
 CÔNG
 CỐ
 BİLİ
 M
 11/11

≠

Tiêu chuẩn	Phương pháp phân tích	Giá trị
Existent Gum, mg/100ml (max)	ASTM D381	50
Poly Aromatics, wt% (max)	EN 590:2013	8

4.2.7. Dầu nhiên liệu – Fuel oil

Bảng 8. Tiêu chuẩn dầu nhiên liệu – Fuel oil được qui định cụ thể như sau:

Tiêu chuẩn	Phương pháp phân tích	Giá trị
SG 15°C/15°C (max)	ASTM D1298	0,991
Viscosity@50°C, cSt (max)	ASTM D445	380
Sulphur Content, wt% (max)	ASTM D4294	3,5
Flash Point, °C (min)	ASTM D93	66
Pour Point, °C (Max)	ASTM D97	24
Ash wt% (max)		0,15
Water Content, vol% (max)	ASTM D95	1
Heat of Combustion kcal/kg, (min)	ASTM D240	9800
Vanadium, ppm (max)	ASTM D5863	200
Sodium, ppm (max)	ASTM D5863	100
Sediment wt% (max)	ASTM D1796	0,15
CCR, wt%, (max)		22

Ghi chú: (1) - Tổng Sediment và nước giới hạn tối đa 1,0 % thể tích.

4.2.8. Nhựa đường - Asphalt

Bảng 9. Tiêu chuẩn Nhựa đường – Asphalt được qui định cụ thể như sau:

Tiêu chuẩn	Phương pháp phân tích	Giá trị
Penetration at 25°C, 0.1 mm	ASTM D5	60 - 70
Ductility at 25°C, 5 cm/minute, cm (min)	ASTM D113	100
Softening point (ring and ball method), °C (min)	ASTM D36	46
Flash point (open Cleveland), °C (min)	ASTM D92	232
Loss on heating for 5 hrs at 163°C, % (max)	ASTM D6	0,5
Ratio of penetration after heating for 5 hrs at 163°C, % (min)	ASTM D5	75
Solubility in Trichloroethylene, % (min)	ASTM D2042	99
Specific gravity at 25°C, g/cm ³	ASTM D70	1,00 – 1,05
Kinematic viscosity at 135°C, cSt	ASTM D2170 or D4402	Report
Paraffin content, % wt (max)	TCVN 7503:2005	2,2
Effect of water on Bituminous – Coated Aggregate Using Boiling water (min)	ASTM D3625	Level 3

85
 3 T
 H A
 O A
 H S
 U A N

4.2.9. Solid Sulphur (SUDIC)

Specification	Unit	Value
Sulphur Form		Pastilles
Solid Sulphur Colour		Bright Yellow
Purity	wt%	99.5
Moisture (as liquid water)	wt%	<0.5
Size range		
Mean Size	mm	2 and 6
Size distribution		
Bigger than 6.3 mmm	wt%	<5
Between 5.6 mm and 2.8 mmm	wt%	>75
Smaller than 1.18 mm	wt%	<2
Smaller than 0.3 mm	wt%	<0,05
Friability performance (% Fine)		
Standard stress level I friability test	%	<1,0
Standard stress level II friability test	%	<2,0
Bulk density		
Loose, min	kg/m ³	1040
Aginated, min	kg/m ³	1200
Angle of repose, min	Degrees	>25 °
Compacting		
Fines generated after direct shear test under static loading of 165 kPa	wt%	<0,2
Fines generated after direct shear test under dynamic loading of 165 kPa	wt%	<0,5
Other		Chemical composition must not be altered from the feedstock chemical composition, except for moisture and reduction in entrained gases.

5. Tiêu chuẩn môi trường: Tiêu chuẩn môi trường hiện hành.

6. Các hạng mục thiết kế chính của công trình:

6.1. Các phân xưởng công nghệ

Bảng 10. Các phân xưởng công nghệ

Stt	Tên công trình	Thực hiện
1	Phân xưởng chung cất áp suất chân không (U-085/VDU)	Lắp mới
2	Phân xưởng tách asphalt bằng dung môi (U-086/SDA)	Lắp mới
3	Phân xưởng xử lý Naphtha bằng hydro (U-087/NHT2)	Lắp mới
4	Phân xưởng alkyl hóa (U-088/ALK)	Lắp mới
5	Phân xưởng xử lý xăng bằng hydro (U-089/GHDT)	Lắp mới
6	Phân xưởng xử lý diesel bằng hydro (U-090/DHDT)	Lắp mới
7	Phân xưởng sản xuất hydro (U-092/HGU)	Lắp mới

8	Phân xưởng xử lý nước chua 2 (U-093/SWS2)	Lắp mới
9	Phân xưởng thu hồi amine 2 (U-094/ARU2)	Lắp mới
10	Phân xưởng thu hồi lưu huỳnh 3 và 4 (U-095/U-096/SRU3/4)	Lắp mới
11	Phân xưởng chung cất dầu thô (U-011/CDU)	Cải hoán
12	Phân xưởng Reforming xúc tác liên tục (U-013/CCR)	Cải hoán
13	Phân xưởng xử lý Kerosene (U-014/KTU)	Cải hoán
14	Phân xưởng cracking xúc tác (U-015/RFCC)	Cải hoán
15	Phân xưởng xử lý khí hóa lỏng (U-016/LTU)	Cải hoán
16	Phân xưởng xử lý nước chua (U-018/SWS)	Cải hoán
17	Phân xưởng thu hồi amine (U-019/ARU)	Cải hoán
18	Phân xưởng trung hòa kiềm thải (U-020/CNU)	Cải hoán
19	Phân xưởng thu hồi propylene (U-021/PRU)	Cải hoán
20	Phân xưởng isomer hóa (U-023/ISOM)	Cải hoán
21	Phân xưởng xử lý Naphtha bằng hydro (U-012/NHT)	(*)
22	Phân xưởng xử lý dầu nhẹ bằng hydro (U-024/LCO HDT)	(*)

(*) Các phân xưởng NHT và LCO-HDT được đánh giá không yêu cầu cải hoán trong giai đoạn FEED và sẽ được kiểm tra/xác nhận trong giai đoạn EPC.

6.2. Các phân xưởng phụ trợ

Các phân xưởng phụ trợ được bổ sung, cải hoán để đáp ứng nhu cầu phụ trợ cho Nhà máy sau khi nâng công suất lên 192.000 thùng dầu thô /ngày.

Bảng 11. Các phân xưởng phụ trợ

Stt	Tên công trình	Thực hiện
1	Hệ thống cấp nước (U-031)	Cải hoán
2	Hệ thống phân phối nước và thu gom hơi nước ngưng tụ (U-032)	Cải hoán
3	Hệ thống nước làm mát (U-033)	Cải hoán
4	Hệ thống lấy nước biển (U-034)	Cải hoán
5	Hệ thống khí công nghiệp và điều khiển (U-035)	Cải hoán
6	Hệ thống phân phối khí Nitơ (U-036)	Bổ sung thêm một dây chuyền sản xuất nitơ
7	Hệ thống khí nhiên liệu (U-037)	Cải hoán
8	Hệ thống dầu nhiên liệu (U-038)	Cải hoán
9	Hệ thống cấp kiềm (U-039)	Không cải hoán
10	Nhà máy điện (U-040)	Cải hoán
11	Hệ thống nước làm mát hồ (U-043)	Bổ sung mới

6.3. Các phân xưởng ngoại vi

Bảng 12. Các phân xưởng ngoại vi

Stt	Tên công trình	Thực hiện
1	Khu vực bể chứa sản phẩm trung gian (U-051)	Bổ sung thêm bể chứa
2	Khu vực bể chứa sản phẩm (U-052)	Bổ sung thêm bể chứa
3	Khu vực xuất xe bồn (U-053)	Bổ sung thêm giàn xuất
4	Khu vực xưởng phối trộn sản phẩm (U-054)	Cải hoán

Stt	Tên công trình	Thực hiện
5	Khu vực hệ thống dầu rửa (U-055)	Cải hoán
6	Khu vực hệ thống thu hồi dầu thải (U-056)	Cải hoán
7	Khu vực đuốc đốt (U-057)	Không cải hoán
8	Khu vực hệ thống xử lý nước thải (U-058)	Cải hoán
9	Khu vực hệ thống nước chữa cháy (U-059)	Cải hoán
10	Khu vực bể chứa dầu thô (U-060)	Bổ sung thêm bể chứa
11	Hệ thống đuốc đốt mới (U-067)	Bổ sung mới
12	Đường ống kết nối NMLD và Khu vực bể chứa sản phẩm (U-071)	Bổ sung thêm đường ống dẫn Asphalt
13	Đường ống kết nối Khu vực bể chứa sản phẩm và Cảng xuất sản phẩm (U-072)	Bổ sung thêm đường ống dẫn Jet A1/Kerosene và Asphalt
14	Phân xưởng tạo hạt và tồn chứa lưu huỳnh (U-098)	Bổ sung mới

7. Các công trình cảng biển

Bảng 13. Công trình cảng biển

Stt	Tên công trình	Thực hiện
1	SPM mới (U-083)	Bổ sung mới cho phép tàu có tải trọng đến 300.000 DWT cập bến
2	Khu vực cảng xuất sản phẩm (U-081)	
	Bến xa bờ	Nâng cấp để đáp ứng xuất sản phẩm cho tàu có trọng tải đến 50.000 DWT cập bến
	Bến gần bờ	Nâng cấp để đáp ứng xuất sản phẩm cho tàu có trọng tải đến 30.000 DWT cập bến

ABC
 C
 CC
 OC
 BIL
 H Q

PHỤ LỤC 2

CÁC GIẢI PHÁP THIẾT KẾ CHÍNH

(Đính kèm Nghị quyết số 114/NQ-ĐHĐCĐ ngày 10/4/2019)

1. CÔNG NGHỆ

Thực hiện nâng cấp, cải hoán các phân xưởng công nghệ, các hệ thống phụ trợ và ngoại vi hiện hữu, bổ sung các phân xưởng công nghệ/ phụ trợ/ ngoại vi mới, bổ sung 01 SPM và nâng cấp bến xuất sản phẩm hiện hữu để đáp ứng yêu cầu tăng công suất nhà máy lên 192.000 thùng dầu thô/ngày, sản xuất sản phẩm đáp ứng tiêu chuẩn EURO V, đáp ứng tiêu chuẩn môi trường và nâng cao độ linh động lựa chọn dầu thô.

Các phân xưởng, hệ thống, hạng mục nâng cấp, cải hoán và các phân xưởng mới như tại Phụ lục 1.

2. CÁC CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG

a. Đối với hệ thống kết cấu / móng bồn bể chứa:

Phương án thiết kế, kết cấu, vật liệu móng bồn thể hiện trong tiêu chuẩn dự án số 000-JSD-1700-004, chủ yếu gồm các loại sau:

- Móng bằng cấp phối hạt được đầm chặt từng lớp với Dầm móng theo chu vi bể (Ring beam) bằng cấp phối hạt đầm chặt từng lớp - Granular fill pad foundation with a granular ring beam (Chi tiết tại Appendix 1);
- Móng bằng cấp phối hạt được đầm chặt từng lớp với Dầm móng theo chu vi bể (Ring beam) bằng bê tông cốt thép - Granular fill pad foundation reinforced concrete ring beam (Chi tiết tại Appendix 2);
- Dầm móng bằng bê tông cốt thép theo chu vi bể (Ring beam) và móng bê tông cốt thép bên trong - Reinforced concrete raft with a reinforced concrete ring beam (Chi tiết tại Appendix 3);
- Móng cọc bê tông cốt thép - Reinforced concrete foundation and load bearing reinforced concrete piles (Chi tiết tại Appendix 4).

Tùy thuộc vào vị trí đặt bồn cuối cùng, các thông số chính xác được cung cấp bởi các nhà cung cấp thiết bị (Vendors) cho bồn và các trang thiết bị kèm theo bồn như kích thước, tải trọng (tĩnh, động, thử tải...) v.v... và các thông số đất nền, địa chất tại khu vực đặt bồn sẽ được thực hiện tính toán chi tiết bởi nhà thầu EPC để có 1 phương án móng cuối cùng.

b. Kết cấu đỡ ống Công nghệ-Piperacks:

Phương án thiết kế, kết cấu, vật liệu của kết cấu đỡ ống Công nghệ-Piperacks thể hiện trong tiêu chuẩn dự án số 000-JSD-1700-007, 000-JSD-1700-001 gồm kết cấu bê tông cốt thép và kết cấu thép. Tùy thuộc vào vị trí xây dựng hệ thống cuối cùng, các thông số chính xác được cung cấp bởi Vendors như kích thước ống, số lượng/ chiều dài đường ống, các tải trọng của ống và kết cấu (tĩnh, động, thử tải...) v.v... và các thông số đất nền, địa chất tại khu vực xây dựng sẽ được thực hiện tính toán chi tiết bởi nhà thầu EPC để có phương án móng và kết cấu cuối cùng.

c. Các Buildings/shelters:

Phương án thiết kế, kết cấu, vật liệu các tòa nhà thể hiện trong tiêu chuẩn dự án số

137E
NG
PH
H S
ANG

000-JSD-2000-001, 000-JSD-2000-002 gồm có các tòa nhà bê tông cốt thép và kết cấu thép. Tùy thuộc vào vị trí xây dựng cuối cùng, các thông số chính xác các trang thiết bị được lắp đặt trong các tòa nhà như kích thước, số lượng, chủng loại và tải trọng của chúng v.v. được cung cấp bởi Vendors trong giai đoạn EPC, các thông số đất nền, địa chất cho từng vị trí xây dựng sẽ được thực hiện tính toán chi tiết bởi nhà thầu EPC để có phương án móng và kết cấu cuối cùng.

d. Hệ thống đường giao thông và nền:

Phương án thiết kế, kết cấu, vật liệu của hệ thống đường giao thông và nền thể hiện trong tiêu chuẩn dự án số 000-JSS-1400-004

e. Hệ thống thoát nước:

Phương án thiết kế, kết cấu, vật liệu thể hiện trong tiêu chuẩn dự án số 000-JSD-1400-002.

f. Móng thiết bị:

Phương án thiết kế, kết cấu, vật liệu móng thiết bị thể hiện trong tiêu chuẩn dự án số 000-JSD-1700-005. Tùy thuộc vào vị trí xây dựng cuối cùng, các thông số chính xác của thiết bị kích thước, tải trọng v.v được cung cấp bởi Vendors; Các thông số đất nền, địa chất tại khu vực đặt thiết bị sẽ được thực hiện tính toán chi tiết bởi nhà thầu EPC để có phương án móng và kết cấu cuối cùng.

g. Vật liệu xây dựng áp dụng:

Phương án thiết kế, áp dụng vật liệu xây dựng (vật liệu bê tông, kết cấu thép, cốt thép, đất đắp, đá cấp phối, vật liệu hoàn thiện Buildings v.v) thể hiện trong các tiêu chuẩn dự án 000-JSD-1700-001, 000-JSS-1700-001/002; 000-JSS-1400-003.

3. MẶT BẰNG DỰ ÁN

a. Diện tích các khu vực của Dự án:

- Diện tích trên bờ: bao gồm 108,2 ha cho các vị trí VT1, VT2, VT3, VT4 và phần diện tích khoảng 6,26 ha bổ sung thêm cho phù hợp với phương án chạy ống dầu thô từ SPM mới vào bờ sẽ được điều chỉnh theo quy định, cụ thể như sau:

- + Mặt bằng cho bể chứa sản phẩm (VT1) nằm về phía Nam khu bể chứa sản phẩm hiện hữu, có diện tích bao gồm cả kè taluy là khoảng 6,4 ha, cao độ hoàn thiện mặt bằng +18,0 m (cao độ quốc gia) tương đương cao độ mặt bằng bể chứa sản phẩm hiện hữu;
- + Mặt bằng cho bể chứa dầu thô nằm về phía bắc bể chứa dầu thô hiện hữu (VT2), có diện tích bao gồm cả kè taluy là khoảng 15,7 ha, cao độ hoàn thiện mặt bằng +9,0 m tương đương cao độ mặt bằng bể chứa dầu thô hiện hữu;
- + Mặt bằng cho bể chứa trung gian nằm về phía Tây khu bể chứa trung gian hiện hữu (VT3), có diện tích bao gồm cả kè taluy là khoảng 16,7 ha, cao độ hoàn thiện mặt bằng +9,0 m tương đương cao độ mặt bằng bể chứa trung gian hiện hữu;
- + Mặt bằng cho các phân xưởng công nghệ bao gồm khu vực mở rộng tương lai (future) (VT4) nằm về phía Nam khu phân xưởng công nghệ hiện hữu, có diện tích bao gồm cả kè taluy là khoảng 47,9 ha, cao độ hoàn thiện mặt bằng +7,0 m tương đương cao độ mặt bằng phân xưởng công nghệ hiện hữu;
- + Khoảng 21,5 ha dành cho Hành lang bảo vệ và các công trình tạm trong quá trình

Y
N
AU
IGT

thi công của Dự án.

- + Mặt bằng phục vụ cho công tác lắp đặt tuyến ống dầu thô mới nằm tiếp giáp về phía Đông khu bể chứa dầu thô hiện hữu và Khu bể chứa dầu thô mới (VT2), có diện tích khoảng 6,26 ha bổ sung thêm phù hợp với phương án chạy ống dầu thô từ SPM mới vào bờ. Trong đó có khoảng 2,07 ha đã được đền bù thuộc dự án Đồng Tre và 2 bể chứa dầu thô G&H; và khoảng 4,19 ha bổ sung cần thực hiện công tác đền bù mới, rà phá bom mìn. Diện tích bổ sung khoảng 6,26 ha này sẽ được Chủ đầu tư thực hiện các thủ tục cần thiết để cấp có thẩm quyền liên quan điều chỉnh theo quy định.

- Diện tích trên biển: bao gồm 196 ha và khoảng 681,6 ha bổ sung thêm phù hợp với phương án chạy ống dầu thô từ SPM mới vào bờ và hành lang bảo vệ các hạng mục công trình Nhà máy lọc dầu Dung Quất theo quy định tại Quyết định số 933/QĐ-TTg ngày 16/6/2014 của Thủ tướng Chính phủ. Diện tích bổ sung trên biển khoảng 681,6 ha này sẽ được Chủ đầu tư thực hiện các thủ tục cần thiết để cấp có thẩm quyền liên quan điều chỉnh theo quy định.

Ghi chú: Theo Quyết định số 9016/QĐ-DKVN ngày 22/12/2014, Tổng diện tích sử dụng đất và mặt biển cho phần mở rộng là 304,2 ha (trong đó mặt đất 108,2 ha và mặt biển 196 ha); Theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 0551553522 ngày 24/12/2014 cho dự án NCMR NMLD Dung Quất, mục 2.3.2, diện tích sử dụng là “khoảng 304,2 ha, trong đó khoảng 108,2 ha mặt đất và 196 ha mặt biển”. Vì vậy, trong quá trình triển khai tiếp theo, Chủ đầu tư thực hiện các thủ tục cần thiết để cấp có thẩm quyền liên quan điều chỉnh diện tích đất sử dụng của Dự án phù hợp với kết quả đã được tối ưu hóa trong thiết kế FEED.

b. Công tác san lấp chuẩn bị mặt bằng:

Hạng mục san lấp chuẩn bị mặt bằng được thiết kế ở mức thiết kế bản vẽ thi công chi tiết (IFC), các thông tin chính như sau:

- Mặt bằng được đắp đất với yêu cầu độ chặt tối thiểu $K=90\%$ tương đương với độ chặt đất đắp mặt bằng Nhà máy hiện hữu, vật liệu đắp theo tiêu chuẩn dự án số 000-JSS-1400-003/site preparation and earthworks.
- Hệ thống kè bảo vệ mái dốc gồm: taluy dương có kết cấu dầm, bản bê tông cốt thép; taluy âm có kết cấu đá học xây trong khung dầm bê tông cốt thép.
- Hệ thống thoát nước mặt: mặt bằng được san lấp có độ dốc, kết hợp với tuyến mương tạm (V-ditch) để thoát nước mặt trên mặt bằng.
- Hàng rào tạm được bố trí chạy dọc theo biên hành lang an toàn các khu vực mở rộng, hàng rào có kết cấu trụ thép góc và lưới thép mạ kẽm.

4. HỆ THỐNG PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY

Hệ thống PCCC cho Dự án NCMR Nhà máy lọc dầu Dung Quất được dựa trên nguyên lý thiết kế Nhà máy lọc dầu hiện hữu và có cập nhật, bổ sung theo các yêu cầu mới theo quy định của Việt Nam và tiêu chuẩn thế giới. Hệ thống PCCC bao gồm các hệ thống chính sau:

- Hệ thống báo cháy và dò khí độc, hệ thống báo động. Các hệ thống này được tích hợp với hệ thống hiện hữu của Nhà máy;
- Hệ thống cấp nước chữa cháy và các hệ thống chữa cháy/làm mát bằng nước;

U.S.M. * H.A.C.P. 1

- Hệ thống bọt chữa cháy được lắp đặt cho các khu vực bồn bể chứa các sản phẩm dầu mỏ;
- Hệ thống FM 200 được bố trí cho các trạm điện, Phòng điều khiển, PIB,...;
- Thiết bị chữa cháy di động.

5. HỆ THỐNG ĐIỆN

Thiết kế FEED hệ thống điện của dự án NCMR NMLD Dung Quất theo nguyên lý cấp điện đang áp dụng cho nhà máy hiện hữu. Thiết kế FEED hệ thống điện nhằm mục đích tạo thuận lợi trong quá trình thi công, vận hành và bảo dưỡng sau này, hạn chế các cải hoán hệ thống hiện hữu gây ảnh hưởng đến vận hành, đảm bảo hệ thống hoạt động tin cậy và tiết kiệm chi phí đầu tư.

Hệ thống điện của dự án NCMR được phát triển dựa trên việc mở rộng các trạm điện hiện hữu (để cấp cho các phụ tải cải hoán/ bổ sung) và bổ sung 4 trạm điện mới (trạm số 15A, 15B, 15C và trạm 5A để cấp điện cho các phân xưởng mới). Một số thiết bị điện hiện hữu cũng được thay thế, cải hoán để nâng thêm công suất, đáp ứng nhu cầu phụ tải mới.

Nguồn điện cung cấp cho Dự án NCMR được cấp bởi việc bổ sung thêm một máy phát điện tua bin hơi thứ 5 (5th STG), có công suất tương tự như các tổ máy hiện hữu (27 MW) và được đấu nối vào trạm điện chính (trạm số 1). Một phương án cấp điện khác là lấy nguồn điện từ lưới điện quốc gia (EVN) cũng được xem xét như là một lựa chọn trong giai đoạn tiếp theo.

Thiết kế FEED cũng bổ sung thêm một máy phát điện Diesel 420V có công suất dự kiến 1000 KW (1250 KVA), được lắp đặt ở trạm điện SS15B cung cấp riêng cho các phụ tải khẩn cấp mới của khu vực mở rộng.

6. HỆ THỐNG ĐO LƯỜNG ĐIỀU KHIỂN, THÔNG TIN LIÊN LẠC VÀ THÔNG TIN QUẢN LÝ

Nhà máy được trang bị các hệ thống đo lường điều khiển, thông tin liên lạc và thông tin quản lý, điều hành để giám sát, điều khiển, đảm bảo an toàn, trao đổi thông tin, liên lạc và quản trị Nhà máy.

Các hệ thống đo lường, điều khiển của Nhà máy sau nâng cấp mở rộng gồm: Hệ thống điều khiển DCS (Distributed Control System), hệ thống dừng khẩn cấp ESD (Emergency Shutdown System), hệ thống phát hiện rò khí và cháy (Fire and Gas detection system), Hệ thống thu thập và xử lý số liệu phân tích (Analyser Data Acquisition System – ADAS, Hệ thống giám sát, đo lường bồn bể (Tank Gauging System - TGS), Hệ thống giám sát máy (Machinery Monitoring System- MMS), Hệ thống van mô tơ (MOV Control System), Hệ thống xuất xe bồn (Truck Loading System), Hệ thống xuất sản phẩm (Terminal Automation System - TAS), Hệ thống trộn sản phẩm (Product Blending Control & Optimization System), Hệ thống đo đếm thương mại (Custody Metering Systems-CMS) và các hệ thống điều khiển thành phần khác. Các hệ thống này sẽ được kết nối với các hệ thống của nhà máy hiện hữu, đảm bảo việc trao đổi dữ liệu, thông tin và tạo thành một khối thống nhất để đo lường, điều khiển, giám sát nhà máy.

Việc vận hành, giám sát Nhà máy được thực hiện từ các Phòng điều khiển trung tâm (CCC), Phòng điều khiển vệ tinh (SCC), Phòng điều khiển bến xuất sản phẩm, Phòng điều khiển khu vực xuất xe bồn. Thiết bị điều khiển cho các phân xưởng công

nghe, phụ trợ và ngoại vi nâng cấp cải hoán được đặt tại các PIB/MRR hiện hữu. Thiết bị điều khiển cho các phân xưởng công nghệ mới được đặt tại các PIB mới xây dựng (PIB7, 8, 9).

Hệ thống thông tin liên lạc: Để đảm bảo nhu cầu trao đổi thông tin, liên lạc, các hệ thống thông tin liên lạc của Nhà máy sau khi dự án nâng cấp mở rộng hoàn thành gồm: Hệ thống loa thông báo (Public Address & General Alarm System-PAGA), Hệ thống thông tin bằng bộ đàm (Trunked Mobile Radio System-TMRS), Hệ thống mạng máy tính LAN (Local Area Network System), Hệ thống điện thoại vô tuyến trên biển (Marine Radio System), Hệ thống liên lạc trực tiếp (Intercom System), Hệ thống giám sát bằng camera (Closed Circuit Television (CCTV) System), Hệ thống phát hiện đột nhập (Intruder Detection System - IDS), Hệ thống giám sát vào/ra Nhà máy (Entrance Control System), Hệ thống truyền dẫn cáp quang (Fibre Optic Cable Network System), Hệ thống hàng hải (Marine system), Hệ thống tổng đài nội bộ và máy FAX (PABX/FAX), Hệ thống đồng hồ chuẩn (Master Clock System-MCS).

Hệ thống thông tin quản lý, điều hành (MIS): Sau dự án nâng cấp mở rộng hoàn thành, hệ thống thông tin quản lý, điều hành Nhà máy gồm 09 hệ thống cung cấp thông tin điều hành, quản trị Nhà máy: Hệ thống dữ liệu thời gian thực (RTDB Specification), Hệ thống Quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ và tích hợp hệ thống (Systems Integration and Relation Data Base Management Specification), Hệ thống quản lý thông tin phòng thí nghiệm (LIMS Specification), Hệ thống giám sát hiệu quả sản xuất (Refinery Performance Monitoring Specification), Hệ thống kế toán dầu (Oil Accounting Specification), Hệ thống quản lý tài liệu điện tử (Electronic Document Management Data), Hệ thống lập kế hoạch/tiến độ sản xuất (Planning/Scheduling Specification), Hệ thống quản lý bảo dưỡng (CMMS Specification), Hệ thống đào tạo vận hành bằng phần mềm mô phỏng (Operator Training Simulator).

7. HỆ THỐNG, THIẾT BỊ CƠ KHÍ, ĐƯỜNG ỐNG

Thiết kế các hệ thống, thiết bị cơ khí, đường ống của dự án Nâng cấp mở rộng (NCMR) theo các nguyên lý vận hành, bảo dưỡng, cô lập và dự phòng, tuân thủ các tiêu chuẩn Dự án/ quốc tế được cập nhật, khắc phục các tồn tại được nhận diện trong suốt quá trình vận hành NMLD hiện hữu. Vật liệu và độ ăn mòn cho phép của thiết bị và đường ống tuân thủ theo tiêu chuẩn về lựa chọn vật liệu và kiểm soát ăn mòn, đảm bảo đáp ứng điều kiện nhiệt độ, áp suất thiết kế, tính chất dòng công nghệ và tuổi thọ yêu cầu. Theo dõi ăn mòn trong đường ống công nghệ tuân thủ tiêu chuẩn kỹ thuật về mẫu thử và hệ thống kiểm soát độ ăn mòn trực tuyến.

Bảo vệ chống ăn mòn bên ngoài và bên trong thiết bị và đường ống tuân thủ các tiêu chuẩn sơn phủ. Tiêu chuẩn sơn ngoài được cập nhật theo các tiêu chuẩn tiêu chuẩn quốc tế mới nhất như ISO 12944-2, ISO 8504 về chống ăn mòn trong môi trường biển C5-M và nhiệt độ áp dụng lên tới 650 độ C. Tuổi đời của sơn bảo vệ cao hơn trên 15 năm, giúp giảm chi phí duy tu bảo dưỡng thiết bị trong quá trình vận hành.

Nguyên lý bôi trơn cho thiết bị quay áp dụng tối đa hệ thống bôi trơn dạng sương (oil mist) nhằm tăng độ tin cậy của thiết bị quay.

Thiết kế bảo ôn, cách nhiệt tuân thủ các tiêu chuẩn Dự án về bảo ôn được cập nhật, đảm bảo giảm thiểu tổn thất năng lượng và an toàn vận hành.

100
ÔN
3°P
40/
HS
NG

PHỤ LỤC 3
DANH MỤC CÁC TIÊU CHUẨN VÀ QUY CHUẨN KỸ THUẬT ÁP DỤNG
(Đính kèm Nghị quyết số 44/NQ-ĐHĐCĐ ngày 10/4/2019)

Các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn quốc tế áp dụng cho dự án đã được quy định chi tiết trong các tài liệu 15001-000-ITB-021-VIETNAMESE & INTERNATIONAL CODES AND STANDARDS và 15001-000-ITB-022 PROJECT SPECIFICATIONS & STANDARDS. Nhà thầu EPC chịu trách nhiệm tiếp tục cập nhật các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng cho Dự án phù hợp với các phiên bản tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia và quốc tế mới nhất tính tới thời điểm Hợp đồng EPC có hiệu lực.

Dưới đây là bản dịch tiếng Việt trích lược từ bộ tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng cho dự án như sau:

1. QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	22 TCN 220 - 95	Tính toán các đặc trưng dòng chảy lũ
2.	22 TCN 61 - 84	Quy trình thí nghiệm phân tích nước dùng trong công trình giao thông
3.	96 TCN 42 - 90	Tiêu chuẩn ngành về Thành lập bản đồ địa hình tỷ lệ 1:500 - 1:1000 - 1:2000 - 1:5000 - 1:10000 - 1:25000 (phần trong nhà)
4.	96 TCN 43 - 90	Tiêu chuẩn ngành 96 TCN 43:1990 về đo vẽ bản đồ địa hình tỷ lệ 1:500 - 1:1000 - 1:2000 - 1:5000 (phần ngoài trời)
5.	QCVN 01:2008/BCT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện
6.	QCVN 01:2008/BLDTBXH	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động nội hơi và bình chịu áp lực
7.	QCVN 01:2008/BXD	Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về quy hoạch xây dựng
8.	QCVN 01:2009/BYT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ăn uống
9.	QCVN 02:2009/BXD	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 02:2009/BXD về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng
10.	QCVN 02:2011/BLDTBXH	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với thang máy điện
11.	QCVN 03:2011/BLDTBXH	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với máy hàn điện và công việc hàn điện
12.	QCVN 03-MT:2015/BTNMT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất.
13.	QCVN 04:2009/BKHCN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn đối với thiết bị điện và điện tử

378
3 T
1 A
D A
N
NG

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
14.	QCVN 04:2009/BTNMT	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về xây dựng lưới toạ độ
15.	QCVN 05:2010/BKHCN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn bức xạ. Miễn trừ khai báo, cấp giấy phép
16.	QCVN 05:2013/BTNMT	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
17.	QCVN 06:2009/BTNMT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh
18.	QCVN 06:2010/BKHCN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn bức xạ - Phân nhóm và phân loại nguồn phóng xạ
19.	QCVN 06:2010/BXD	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia An toàn cháy cho nhà và công trình
20.	QCVN 07:2011/BKHCN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thép làm cốt bê tông
21.	QCVN 07:2009/BTNMT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại
22.	QCVN 07:2010/BTTTT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giao diện quang cho thiết bị kết nối mạng SDH
23.	QCVN 08-MT:2015/BTNMT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt
24.	QCVN 10 :2012/BCT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trạm cấp khí dầu mỏ hóa lỏng
25.	QCVN 100:2015/BTTTT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tương thích điện từ đối với thiết bị trung kế vô tuyến mặt đất (TETRA)
26.	QCVN 10-MT:2015/BTNMT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển
27.	QCVN 14:2008/BTNMT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt
28.	QCVN 16:2014/BXD	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng
29.	QCVN 19:2009/BTNMT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ
30.	QCVN 20:2009/BTNMT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ
31.	QCVN 20:2015/BGTVT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu hàng hải
32.	QCVN 22:2009/BTNMT	Quy chuẩn Việt Nam về khí thải công nghiệp nhiệt điện
33.	QCVN 22:2015/BLĐTBXH	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với hệ thống đường ống dẫn khí đốt cố định bằng kim loại

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
34.	QCVN 23:2010/BGTVT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm thiết bị nâng hàng tàu biển
35.	QCVN 25:2009/BTNMT	Quy chuẩn quốc gia về nước thải bãi chôn lấp chất thải rắn
36.	QCVN 26:2010/BTNMT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn
37.	QCVN 27:2010/BTNMT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung
38.	QCVN 29:2010/BTNMT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của kho và cửa hàng xăng dầu
39.	QCVN 30:2012/BTNMT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp
40.	QCVN 34:2010/BTNMT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp lọc hoá dầu đối với bụi và các chất vô cơ
41.	QCVN 40:2011/BTNMT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp
42.	QCVN 50:2013/BTNMT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bùn thải từ quá trình xử lý nước
43.	QCVN 62:2011/BTTTT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị radiotelex sử dụng trong nghiệp vụ MF/HF hàng hải
44.	QCVN 67:2013/BGTVT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chế tạo, kiểm tra chứng nhận thiết bị áp lực trong giao thông vận tải
45.	QCVN 69:2014/BGTVT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và giám sát kỹ thuật hệ thống đường ống biển
46.	QCVN MT 09:2015/BTNMT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất
47.	QCVN QTD-8:2010/BCT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện
48.	QCXDVN 01:2008/BXD	Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về quy hoạch xây dựng là những quy định bắt buộc phải tuân thủ trong quá trình lập, thẩm định và phê duyệt
49.	QCXDVN 439/BXD-CSXD	Quy chuẩn xây dựng Việt Nam – tập 2 và 3 (1997)
50.	QCXDVN 682/BXD-CSXD	Quy chuẩn xây dựng Việt Nam – tập 1
51.	QTKD 003:2008/BLDTBXH	Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn thang máy điện và thang máy thủy lực
52.	TCCS 07:2010/CHK	Trang thiết bị nhà ga hàng không - Tiêu chuẩn kỹ thuật
53.	TCN 22 TCN 221-1995	Thiết kế công trình giao thông vùng có động đất
54.	TCN 22 TCN 272-2005	Tiêu chuẩn thiết kế cầu
55.	TCN 68-136:1995	Tổng đài điện tử PABX - Yêu cầu kỹ thuật

M.S.D.N.

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
56.	TCN 82:1991	Quy tắc và tiêu chuẩn thiết kế quy hoạch xây dựng
57.	TCVN 10251:2013	Thiết kế lắp đặt hệ thống cáp thông tin trong tòa nhà - Yêu cầu kỹ thuật
58.	TCVN 10263:2014	Anốt hy sinh - Yêu cầu kỹ thuật
59.	TCVN 10264:2014	Bảo vệ catốt cho các kết cấu thép của cảng biển và công trình biển - Tiêu chuẩn thiết kế.
60.	TCVN 10304:2014	Móng cọc – Tiêu chuẩn thiết kế
61.	TCVN 1548:1987	Kiểm tra không phá hủy mối hàn – phương pháp siêu âm
62.	TCVN 1685:1991	Động cơ diesel - Quy tắc nghiệm thu và phương pháp thử
63.	TCVN 177:1993	Tiêu chuẩn Việt Nam về đường ống dẫn khí đặt ở đất liền - quy định kỹ thuật tạm thời về hành lang an toàn
64.	TCVN 1916:1995	TCVN Bu long, vít, vít cấy và đai ốc. Yêu cầu kỹ thuật
65.	TCVN 197-1:2014	Vật liệu kim loại - Thử kéo
66.	TCVN 198:2008	Tiêu chuẩn Quốc gia về vật liệu kim loại - Thử uốn
67.	TCVN 2244:1999	Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 2244:1999 về Hệ thống ISO về dung sai và lắp ghép – Cơ sở của dung sai, sai lệch và lắp ghép quy định cơ sở của Hệ thống ISO về dung sai và lắp ghép, các trị số dung sai tiêu chuẩn và sai lệch cơ bản
68.	TCVN 2290:78	Tiêu chuẩn Việt Nam về Thiết bị sản xuất - Yêu cầu chung về an toàn
69.	TCVN 2622:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam về Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình
70.	TCVN 2683:2012	Đất xây dựng - Lấy mẫu, bao gói, vận chuyển và bảo quản mẫu
71.	TCVN 2737:1995	Tải trọng và tác động – Tiêu chuẩn thiết kế
72.	TCVN 3146:1986	Tiêu chuẩn Việt Nam về Hàn điện-yêu cầu chung về an toàn
73.	TCVN 3254:1989	Tiêu chuẩn Việt Nam về An toàn cháy – Yêu cầu chung
74.	TCVN 328:1979	Hệ thống thông gió- yêu cầu chung về an toàn
75.	TCVN 3890:2009	Tiêu chuẩn quốc gia về Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình – Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng
76.	TCVN 3985:1999	Tiêu chuẩn Việt Nam về Âm học – mức ồn cho phép tại các vị trí làm việc

3003
 CƠ
 CỘ
 LỘ
 B
 TÍNH

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
77.	TCVN 3991:2012	Tiêu chuẩn phòng cháy trong thiết kế xây dựng- Thuật ngữ - định nghĩa
78.	TCVN 4054 : 2005	Đường ô tô. Yêu cầu thiết kế
79.	TCVN 4055:2012	Công trình xây dựng – tổ chức thi công
80.	TCVN 4088:1997	Số liệu khí hậu dùng trong thiết kế xây dựng
81.	TCVN 4090:1985	Đường ống chính dẫn và sản phẩm dầu - Tiêu chuẩn thiết kế
82.	TCVN 4091: 1985	Nghiệm thu các công việc xây dựng
83.	TCVN 4195:2012	Phương pháp xác định khối lượng riêng trong phòng thí nghiệm
84.	TCVN 4196:2012	Đất xây dựng - phương pháp xác định độ ẩm và độ hút ẩm trong phòng thí nghiệm
85.	TCVN 4197:2012	Phương pháp xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy của đất trong phòng thí nghiệm
86.	TCVN 4198:2014	Đất xây dựng – Phương pháp phân tích thành phần hạt trong phòng thí nghiệm
87.	TCVN 4199:1995	Đất xây dựng – Phương pháp xác định sức chống cắt
88.	TCVN 4200:2012	TCVN 4200:2012 – Đất xây dựng – Phương pháp xác định tính nén lún trong phòng thí nghiệm
89.	TCVN 4201:2012	Đất xây dựng – Phương pháp xác định độ chặt
90.	TCVN 4202:2012	Đất xây dựng – Phương pháp xác định khối lượng
91.	TCVN 4244:2005	thiết bị nâng, thiết kế chế tạo và kiểm tra kỹ thuật
92.	TCVN 4394:1986	Kiểm tra không phá hủy, phân loại và đánh giá mối hàn bằng phương pháp phim
93.	TCVN 4395:1986	Kiểm tra không phá hủy- Kiểm tra mối hàn kim loại bằng tia roghen
94.	TCVN 4419:1987	Khảo sát cho xây dựng – Nguyên tắc cơ bản
95.	TCVN 4447:2012	Công tác đất –thi công và nghiệm thu
96.	TCVN 4453:1995	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu
97.	TCVN 4557:1988	Tiêu chuẩn Việt Nam về nước thải - phương pháp xác định nhiệt độ
98.	TCVN 4604:2012	Tiêu chuẩn quốc gia về xí nghiệp công nghiệp - Nhà sản xuất - Tiêu chuẩn thiết kế
99.	TCVN 4606:1988	Đường ống chính dẫn dầu và sản phẩm dầu - Quy phạm thi công và nghiệm thu
100.	TCVN 4756:1989	Quy phạm nối đất và nối không các thiết bị điện

856
 G T
 PH
 HÓA
 NH S
QUA

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
101.	TCVN 5040:1990	Thiết bị phòng cháy và chữa cháy - Kí hiệu hình vẽ dùng trên sơ đồ phòng cháy - Yêu cầu kĩ thuật
102.	TCVN 5066:1990	Đường ống chính dẫn khí đốt, dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ đặt ngầm dưới đất - Yêu cầu chung về thiết kế chống ăn mòn
103.	TCVN 5180:1990	Tiêu chuẩn Việt Nam về palăng điện - Yêu cầu chung về an toàn
104.	TCVN 5181:1990	Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị nén khí - yêu cầu chung về an toàn
105.	TCVN 5297:1995	Chất lượng đất, lấy mẫu, Yêu cầu chung
106.	TCVN 5298:1995	Yêu cầu chung đối với việc sử dụng nước thải và cặn lắng của chúng dùng để tưới và làm phân bón
107.	TCVN 5301:1995	Chất lượng đất – Hồ sơ đất
108.	TCVN 5303:1990	Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn cháy - thuật ngữ và định nghĩa
109.	TCVN 5307:2009	Kho dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ - Yêu cầu thiết kế
110.	TCVN 5308:1991	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng
111.	TCVN 5334:2007	Thiết bị điện kho dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ – yêu cầu an toàn trong thiết kế, lắp đặt và sử dụng
112.	TCVN 5400:1991	Môi hàn - yêu cầu chung về lấy mẫu để thử cơ tính
113.	TCVN 5403:1991	Môi hàn - Phương pháp thử kéo
114.	TCVN 5500:1991	Âm học - Tín hiệu âm thanh sơ tán khẩn cấp
115.	TCVN 5507:2002	Tiêu chuẩn Việt Nam về Hóa chất nguy hiểm - Quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng
116.	TCVN 5574:2012	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép –Tiêu chuẩn thiết kế
117.	TCVN 5575:2012	Kết cấu thép –Tiêu chuẩn thiết kế
118.	TCVN 5654:1992	Quy phạm bảo vệ môi trường ở các bến giao nhận dầu thô trên biển
119.	TCVN 5655:1992	Quy phạm bảo vệ môi trường tại các giàn khoan tìm kiếm, thăm dò và khai thác dầu khí trên biển
120.	TCVN 5684:2003	Tiêu chuẩn Việt Nam về An toàn cháy các công trình dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ - Yêu cầu chung
121.	TCVN 5687:2010	Thông gió-điều hòa không khí – Tiêu chuẩn thiết kế

10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
122.	TCVN 5699-2-41:2007	Thiết bị điện gia dụng và thiết bị điện tương tự - an toàn Phần 2-41: yêu cầu cụ thể đối với máy bơm
123.	TCVN 5699-2-80:2000	Tiêu chuẩn Việt Nam về An toàn đối với thiết bị điện gia dụng và các thiết bị điện tương tự - Phần 2-80. Yêu cầu cụ thể đối với quạt điện.
124.	TCVN 5738:2001	Hệ thống báo cháy tự động – Yêu cầu kỹ thuật.
125.	TCVN 5760:1993	Tiêu chuẩn Việt Nam về hệ thống chữa cháy - yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và sử dụng
126.	TCVN 5866:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam về thang máy - cơ cấu an toàn cơ khí
127.	TCVN 5867:2009	Tiêu chuẩn Việt Nam về Thang máy - Cabin, đối trọng và ray dẫn hướng - Yêu cầu an toàn
128.	TCVN 5893 :1995	Ống thép cho nồi hơi, thiết bị tăng nhiệt và trao đổi nhiệt - Kích thước, dung sai và khối lượng - Quy ước trên đơn vị chiều dài
129.	TCVN 5935-1:2013	Cáp điện có cách điện dạng đùn và phụ kiện dùng cho điện áp danh định từ 1kV ($U_m = 1,2kV$) đến 30kV ($U_m = 36kV$) - phần 1: cáp dùng cho điện áp danh định bằng 1kV ($U_m = 1,2kV$) đến 3kV ($U_m = 3,6kV$)
130.	TCVN 5948: 1999	Âm học - Tiếng ồn do phương tiện giao thông đường bộ phát ra khi tăng tốc độ - Mức ồn tối đa cho phép
131.	TCVN 5961:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng đất - ảnh hưởng của các chất ô nhiễm lên giun đất
132.	TCVN 5962:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng đất - xác định ảnh hưởng của các tác nhân ô nhiễm đến thảm thực vật đất - phương pháp đo sự ức chế phát triển rễ.
133.	TCVN 5964:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam về âm học - mô tả và đo tiếng ồn môi trường các đại lượng và phương pháp đo chính
134.	TCVN 5965:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam âm học mô tả và đo tiếng ồn môi trường áp dụng các giới hạn tiếng ồn
135.	TCVN 5966:2009	Tiêu chuẩn quốc gia về Chất lượng không khí - Những khái niệm chung - Thuật ngữ và định nghĩa
136.	TCVN 5967:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam về Chất lượng không khí - những vấn đề chung - các đơn vị đo.
137.	TCVN 5968:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng không khí - xác định các hợp chất khí của lưu huỳnh trong không khí xung quanh - thiết bị lấy mẫu

* B. S. U. N.

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
138.	TCVN 5969:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam về không khí xung quanh - xác định chỉ số ô nhiễm không khí bởi các khí axit - phương pháp chuẩn độ phát hiện điểm cuối bằng chất chỉ thị màu hoặc đo điện thế
139.	TCVN 5970:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam về lập kế hoạch giám sát chất lượng không khí xung quanh
140.	TCVN 5971:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam về không khí xung quanh - xác định nồng độ khối lượng của lưu huỳnh đioxit- phương pháp tetracloromercurat (tcm)/pararosanilin
141.	TCVN 5972:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam về không khí xung quanh - xác định nồng độ khối lượng cacbon monoxit (CO) - phương pháp sắc ký khí
142.	TCVN 5973:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng không khí - phương pháp lấy mẫu phân tầng để đánh giá chất lượng không khí xung quanh
143.	TCVN 5974:1995	Tiêu chuẩn quốc gia về không khí xung quanh - Xác định chỉ số khói đen
144.	TCVN 5975:2010	Tiêu chuẩn Việt Nam về Phát thải nguồn tĩnh - xác định nồng độ khối lượng lưu huỳnh đioxit
145.	TCVN 5977:2009	Tiêu chuẩn Việt Nam về phát thải nguồn tĩnh - xác định nồng độ khối lượng của bụi bằng phương pháp thủ công
146.	TCVN 5978:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5978:1995 (ISO 4221 : 1980) về chất lượng không khí - xác định nồng độ khối lượng lưu huỳnh đioxit trong không khí xung quanh - phương pháp trắc quang dùng thiorin
147.	TCVN 5979:2007	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng đất - xác định pH
148.	TCVN 5982:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng nước - thuật ngữ - phần 3
149.	TCVN 5983:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng nước - thuật ngữ - phần 4
150.	TCVN 5987:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng nước - xác định nitơ ken-đan (Kjeldahl) - phương pháp sau khi vô cơ hoá với selen
151.	TCVN 5988:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam về Chất lượng nước - Xác định amoni - Phương pháp chung cất và phương pháp chuẩn độ
152.	TCVN 5994:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam về Chất lượng nước lấy mẫu. Hướng dẫn lấy mẫu ở hồ ao tự nhiên và nhân tạo

1003
 ĐƠN
 CƠ
 ĐỘ
 BÀN

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
153.	TCVN 5995:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng nước - lấy mẫu – hướng dẫn lấy mẫu nước uống và nước dùng để chế biến thực phẩm và đồ uống
154.	TCVN 5997:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam về Chất lượng nước- lấy mẫu – hướng dẫn lấy mẫu nước mưa
155.	TCVN 5998:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam về Chất lượng nước - Lấy mẫu - Hướng dẫn lấy mẫu nước biển
156.	TCVN 5999:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam về Chất lượng nước - Lấy mẫu - Hướng dẫn lấy mẫu nước thải
157.	TCVN 6001-1:2008	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng nước – xác định nhu cầu oxy sinh hóa sau n ngày (BODn) – phần 1: phương pháp pha loãng và cấy có bổ sung allylthiourea
158.	TCVN 6001-2:2008	Tiêu chuẩn Việt Nam về Chất lượng nước – Xác định nhu cầu oxy sinh hóa sau n ngày (BODn) – Phần 2: phương pháp dùng cho mẫu không pha loãng
159.	TCVN 6002:1995	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng nước - xác định mangan. phương pháp trắc quang dùng fomaldoxim
160.	TCVN 6008:2010	Thiết bị áp lực - Mối hàn - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử
161.	TCVN 6053:2011	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng nước – đo tổng hoạt độ phóng xạ alpha trong nước không mặn – phương pháp nguồn dày
162.	TCVN 6100:1996	Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy - chất chữa cháy - cacbon đioxit
163.	TCVN 6101:1996	Tiêu chuẩn Việt Nam về Phòng cháy và chữa cháy - Chợ và trung tâm thương mại - Yêu cầu thiết kế
164.	TCVN 6102:1996	Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy – chất chữa cháy
165.	TCVN 6104:1996	Tiêu chuẩn Việt Nam về Hệ thống máy lạnh dùng để làm lạnh và sưởi - Yêu cầu an toàn
166.	TCVN 6137:2009	Tiêu chuẩn Việt Nam về Không khí xung quanh - Xác định nồng độ khối lượng của nitơ dioxit – Phương pháp Griess-saltzman
167.	TCVN 6138:1996	Tiêu chuẩn Việt về không khí xung quanh - xác định nồng độ khối lượng của các nitơ oxyt - phương pháp phát quang hóa học.
168.	TCVN 6155:1996	Tiêu chuẩn Việt Nam về bình chịu áp lực - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt, sử dụng, sửa chữa

85
 T
 H
 A
 I
 S
 C
 NG

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
169.	TCVN 6156:1996	Tiêu chuẩn Việt Nam về bình chịu áp lực - Yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt, sử dụng, sửa chữa - phương pháp thử
170.	TCVN 6157:1996	Tiêu chuẩn Việt Nam về không khí xung quanh - xác định nồng độ khối lượng ozon - phương pháp phát quang hoá học
171.	TCVN 6158:1996	Tiêu chuẩn Việt Nam về đường ống dẫn hơi nước và nước nóng - Yêu cầu kỹ thuật
172.	TCVN 6159:1996	Tiêu chuẩn Việt Nam về đường ống dẫn hơi nước và nước nóng - Phương pháp thử
173.	TCVN 6177:1996	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng nước- xác định sắt bằng phương pháp trắc phổ dùng thuốc thử 1.10 -phenantrolin
174.	TCVN 6179-1:1996	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng nước - Xác định amoni - Phần 1: Phương pháp trắc phổ thao tác bằng tay
175.	TCVN 6179-2:1996	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng nước - xác định amoni - phần 2: phương pháp trắc phổ tự động.
176.	TCVN 6181:1996	Tiêu chuẩn Việt Nam về Chất lượng nước – xác định xyanua tổng
177.	TCVN 6182:1996	Tiêu chuẩn Việt Nam về Chất lượng nước - Xác định asen tổng - Phương pháp quang phổ dùng bạc Dietydithiocacbammat
178.	TCVN 6187-1:2009	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng nước – phát hiện và đếm Escherichia coli và vi khuẩn coliform – phần 1 : phương pháp lọc màng
179.	TCVN 6187-2:1996	Tiêu chuẩn Việt Nam về Chất lượng nước - xác định - phát hiện và đếm vi khuẩn coliform, vi khuẩn coliform chịu nhiệt và escherichia coli giả định.
180.	TCVN 6189-1:2009	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng nước - phát hiện và đếm khuẩn đường ruột - phần 1: phương pháp thu nhỏ (số có xác suất lớn nhất) đối với nước mặt và nước thải
181.	TCVN 6189-2:2009	Tiêu chuẩn Việt Nam về Chất lượng nước - phát hiện và đếm khuẩn đường ruột - phần 2: phương pháp lọc màng
182.	TCVN 6191-1:1996	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng nước - phát hiện và đếm số bào tử vi khuẩn kỵ khí khử sunfit (Clostridia)
183.	TCVN 6191-2:1996	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng nước - phát hiện và đếm số bào tử vi khuẩn kỵ khí khử sunphit (Clostridia) - Phần 2: Phương pháp màng lọc

NGAI
 C. K. M. P. D.

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
199.	TCVN 6224:1996	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng nước – xác định tổng canxi và magie - phương pháp chuẩn độ EDTA.
200.	TCVN 6225-3:2001	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng nước - xác định clo tự do và clo tổng số - phần 3: phương pháp chuẩn độ iot xác định clo tổng số
201.	TCVN 6226:2012	Tiêu chuẩn Việt Nam về Chất lượng nước - Phép thử sự ức chế khả năng tiêu thụ oxy của bùn hoạt hóa
202.	TCVN 6305-1:2007	Tiêu chuẩn Việt Nam về Phòng cháy chữa cháy - Hệ thống sprinkler tự động - Phần 1: Yêu cầu và phương pháp thử đối với sprinkler
203.	TCVN 6305-2:2007	Tiêu chuẩn Việt Nam về Phòng cháy chữa cháy – Hệ thống sprinkler tự động – Phần 2: yêu cầu và phương pháp thử đối với van báo động kiểu ướt, bình làm trễ và chuông nước
204.	TCVN 6305-3:2007	Tiêu chuẩn Việt Nam về Phòng cháy chữa cháy – Hệ thống sprinkler tự động. Phần 3: Yêu cầu và phương pháp thử đối với van ống khô
205.	TCVN 6305-4:1997	Tiêu chuẩn Việt Nam về Phòng cháy chữa cháy-hệ thống sprinkler tự động - Phần 4: yêu cầu và phương pháp thử đối với cơ cấu mở nhanh
206.	TCVN 6305-5:2009	Tiêu chuẩn Việt Nam về Phòng cháy chữa cháy - hệ thống sprinkler tự động - Phần 5: yêu cầu và phương pháp thử đối với van tràn
207.	TCVN 6379:1998	Tiêu chuẩn Việt Nam về Thiết bị chữa cháy – Trụ nước chữa cháy – Yêu cầu kỹ thuật.
208.	TCVN 6395:2008	Tiêu chuẩn Việt Nam về thang máy điện - Yêu cầu an toàn về cấu tạo và lắp đặt
209.	TCVN 6396-2:2009	Tiêu chuẩn Việt Nam về thang máy thủy lực - yêu cầu an toàn về cấu tạo và lắp đặt
210.	TCVN 6413:1998	Nồi hơi cố định ống lò ống lửa cấu tạo hàn (trừ nồi hơi ống nước)
211.	TCVN 6426:2009	Nhiên liệu phân lực tước bin hàng không Jet A-1 - yêu cầu kỹ thuật
212.	TCVN 6436:1998	Tiêu chuẩn Việt Nam về âm học - tiếng ồn do phương tiện giao thông đường bộ phát ra khi đỗ - mức ồn tối đa cho phép
213.	TCVN 6438:2005	Tiêu chuẩn quốc gia về Phương tiện giao thông đường bộ - Giới hạn lớn nhất cho phép của khí thải.

13:
NC
PH
IÓ/
HS
4N

0

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
214.	TCVN 6486 : 2008	Tiêu chuẩn Việt Nam về Khí dầu mỏ hoá lỏng (LPG) - Tồn chứa dưới áp suất - Yêu cầu về thiết kế và vị trí lắp đặt.
215.	TCVN 6491:1999	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng nước - Xác định nhu cầu oxy hóa học
216.	TCVN 6492:2011	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng nước xác định pH
217.	TCVN 6625:2000	Tiêu chuẩn Quốc gia - Xác định chất rắn lơ lửng trong nước thô, nước thải và nước thải qua xử lý bằng cách lọc qua cái lọc sợi thủy tinh
218.	TCVN 6648:2000	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng đất - Xác định chất khô và hàm lượng nước theo khối lượng - phương pháp khối lượng
219.	TCVN 6658:2000	Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng nước - xác định crom VI - phương pháp đo phổ dùng 1,5-Diphenylcacbazid.
220.	TCVN 6660:2000	Tiêu chuẩn Việt Nam - xác định Li ⁺ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , K ⁺ , Mn ²⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , Sr ²⁺ và Ba ²⁺ hòa tan bằng sắc ký ion - phương pháp dùng cho nước và nước thải.
221.	TCVN 6663-1:2011	Tiêu chuẩn quốc gia về Chất lượng nước - lấy mẫu.
222.	TCVN 6663-11:2011	Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 6663-11:2011 về Chất lượng nước – Lấy mẫu- Phần 11: Hướng dẫn lấy mẫu nước ngầm
223.	TCVN 6663-3:2008	Tiêu chuẩn Quốc gia về chất lượng nước - lấy mẫu - phần 3: hướng dẫn bảo quản và xử lý mẫu
224.	TCVN 6663-6:2008	Tiêu chuẩn Quốc gia về chất lượng nước – lấy mẫu - phần 6: hướng dẫn lấy mẫu ở sông và suối
225.	TCVN 6665:2011	Tiêu chuẩn Quốc gia về chất lượng nước – xác định nguyên tố chọn lọc bằng phổ phát xạ quang plasma cặp cảm ứng (ICP-OES)
226.	TCVN.6705:2009	Tiêu chuẩn quốc gia về chất thải rắn thông thường - Phân loại
227.	TCVN 6706:2009	Tiêu chuẩn quốc gia về chất thải nguy hại - Phân loại
228.	TCVN 6719:2008	Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 6719:2008 (ISO 13850:2006) về An toàn máy - Dùng khẩn cấp - Nguyên tắc thiết kế
229.	TCVN 6868:2001	Tiêu chuẩn Quốc gia về An toàn bức xạ - Quản lý chất thải phóng xạ

956
 TỶ
 AN
 DÃ
 N
 NG

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
230.	TCVN 6904:2001	Thang máy điện - Phương pháp thử các yêu cầu an toàn về cấu tạo và lắp đặt
231.	TCVN 6905:2001	Thang máy thủy lực - Phương pháp thử các yêu cầu an toàn về cấu tạo và lắp đặt
232.	TCVN 6909:2001	Công nghệ thông tin - Bộ mã kí tự Tiếng Việt 16-bit
233.	TCVN 7194 : 2002	Vật liệu cách nhiệt - Phân loại
234.	TCVN 7221:2002	Tiêu chuẩn Quốc gia về Yêu cầu chung về môi trường đối với trạm xử lý nước thải công nghiệp tập trung
235.	TCVN 7336:2003	Tiêu chuẩn Quốc gia về Phòng cháy chữa cháy-Hệ thống sprinkler tự động-yêu cầu thiết kế và lắp đặt
236.	TCVN 7383-2 : 2004	Tiêu chuẩn quốc gia về An toàn máy - Khái niệm cơ bản, nguyên tắc chung cho thiết kế - Phần 2: Nguyên tắc kỹ thuật
237.	TCVN 7447:2010	Hệ thống lắp đặt điện hạ áp
238.	TCVN 7472:2005	Hàn - Các liên kết hàn nóng chảy ở thép, niken, titan và các hợp kim của chúng (trừ hàn chùm tia) - Mức chất lượng đối với khuyết tật
239.	TCVN 7538-6:2010	Tiêu chuẩn Quốc gia về Chất lượng đất – lấy mẫu – Phần 6 : Hướng dẫn về thu thập, xử lý và bảo quản mẫu đất ở điều kiện hiếu khí để đánh giá các quá trình hoạt động, sinh khối và tính đa dạng của vi sinh vật trong phòng thí nghiệm
240.	TCVN 7540-1:2013	Động cơ điện không đồng bộ ba pha roto lồng sóc – Phần 2: Phương pháp xác định hiệu suất năng lượng
241.	TCVN 7572-10:2006	Cốt liệu cho bê tông và vữa - phương pháp thử - Phần 10: Xác định cường độ và hệ số hóa mềm của đá gốc
242.	TCVN 7628:2007	Lắp đặt thang máy
243.	TCVN 7704 : 2007	Nồi hơi - Yêu cầu kỹ thuật về thiết kế, kết cấu chế tạo, lắp đặt, sử dụng và sửa chữa
244.	TCVN 7877 : 2008	Tiêu chuẩn quốc gia về chất lượng nước - xác định thủy ngân
245.	TCVN 7878-1:2008	Tiêu chuẩn Quốc gia về Âm học – mô tả, đo và đánh giá tiếng ồn môi trường - Phần 2: Xác định mức tiếng ồn môi trường
246.	TCVN 7880:2008	Tiêu chuẩn quốc gia về Phương tiện giao thông đường bộ - Tiếng ồn phát ra từ ô tô - Yêu cầu và phương pháp thử trong phê duyệt kiểu

TCVN

87

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
247.	TCVN 7881:2008	Tiêu chuẩn quốc gia về Phương tiện giao thông đường bộ - tiếng ồn phát ra từ mô tô – yêu cầu và phương pháp thử trong phê duyệt kiểu
248.	TCVN 7882:2008	Tiêu chuẩn quốc gia về Phương tiện giao thông đường bộ - tiếng ồn phát ra từ xe máy - yêu cầu và phương pháp thử trong phê duyệt kiểu
249.	TCVN 7957:2008	Tiêu chuẩn quốc gia về Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế
250.	TCVN 8018 : 2008	Tiêu chuẩn quốc gia về Âm học - Quy trình thiết kế kiểm soát tiếng ồn cho nhà máy hồ
251.	TCVN 8053:2009	Tấm lợp dạng sóng - Yêu cầu thiết kế và hướng dẫn lắp đặt
252.	TCVN 8184-1:2009	Tiêu chuẩn quốc gia về Chất lượng nước - Thuật ngữ - Phần 1
253.	TCVN 8184-2:2009	Tiêu chuẩn quốc gia về Chất lượng nước - Thuật ngữ - Phần 2
254.	TCVN 8184-5:2009	Tiêu chuẩn quốc gia về Chất lượng nước - Thuật ngữ - Phần 5
255.	TCVN 8184-6:2009	Tiêu chuẩn quốc gia về Chất lượng nước - Thuật ngữ - Phần 6
256.	TCVN 8184-7:2009	Tiêu chuẩn quốc gia về Chất lượng nước - Thuật ngữ - Phần 7
257.	TCVN 8240:2009	Thiết bị đầu cuối viễn thông – Thiết bị đầu cuối tương tự sử dụng tổ hợp cầm tay nối với mạng điện thoại công cộng (PSTN) – Yêu cầu viễn thanh
258.	TCVN 8366:2010	Tiêu chuẩn quốc gia về Bình chịu áp lực - Yêu cầu về thiết kế và chế tạo
259.	TCVN 8525:2010	Máy biến áp phân phối – Mức hiệu suất năng lượng tối thiểu và phương pháp xác định hiệu suất năng lượng
260.	TCVN 8630: 2010	Nồi hơi - Hiệu suất năng lượng và phương pháp thử
261.	TCVN 8636 : 2011	Đường ống áp lực bằng thép - Yêu cầu kỹ thuật trong thiết kế, chế tạo và lắp đặt
262.	TCVN 8789 : 2011	Sơn bảo vệ kết cấu thép - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử
263.	TCVN 9091:2011	Công nghệ thông tin – Thiết bị văn phòng – Thông tin tối thiểu cần có trong bảng thông số kỹ thuật – Máy Fax
264.	TCVN 9145:2012	Công trình thủy lợi – Quy trình tính toán đường ống

M.S.D.N.

8

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
265.	TCVN 9207:2012	Đặt đường dẫn điện trong nhà và công trình công cộng – Tiêu chuẩn thiết kế
266.	TCVN 9208:2012	Lắp đặt cáp và dây điện trong các công trình công nghiệp
267.	TCVN 9229-3 : 2012	Rung Cơ Học - Đánh Giá Rung Động Của Máy Bằng Cách Đo Trên Các Bộ Phận Không Quay - Phần 3
268.	TCVN 9259-1:2012	Dung sai trong xây dựng công trình - Nguyên tắc cơ bản để đánh giá và yêu cầu kỹ thuật
269.	TCVN 9351:2012	đất xây dựng – Phương pháp thí nghiệm hiện trường – Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)
270.	TCVN 9358: 2012	Lắp đặt hệ thống nổi đất thiết bị cho các công trình công nghiệp - Yêu cầu chung
271.	TCVN 9377-2:2012	Công tác hoàn thiện trong xây dựng, thi công và nghiệm thu
272.	TCVN 9385:2012	Công tác hoàn thiện trong xây dựng, thi công và nghiệm thu
273.	TCVN 9386:2012 Part 1	Thiết kế công trình chịu động đất, Qui định chung, tác động động đất và qui định đối với kết cấu nhà
274.	TCVN 9386:2012 Part 2	Thiết kế công trình chịu động đất, nền móng, tường chắn và các vấn đề địa kỹ thuật
275.	TCVN 9398:2012	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình – Yêu cầu chung
276.	TCVN 9401:2012	Kỹ thuật đo và xử lý số liệu GPS trong trắc địa công trình
277.	TCVN 9437: 2012	Khoan thăm dò địa chất công trình
278.	TCVN 9729-1:2013	Tổ máy phát điện xoay chiều dẫn động bởi động cơ đốt trong kiểu pit tong – Phần 1: Ứng dụng, công suất danh định và tính năng
279.	TCVN 9888:2013	Bảo vệ chống sét
280.	TCVN ISO/IEC 27001:2009	Công nghệ thông tin - Hệ thống quản lý an toàn thông tin - Các yêu cầu
281.	TCVN ISO-TR 14062-2013	Quản lý môi trường - Tích hợp các khía cạnh môi trường vào thiết kế và phát triển sản phẩm
282.	TCVN:8723:2012	Đất xây dựng công trình thủy lợi - phương pháp xác định hệ số thấm của đất trong phòng thí nghiệm
283.	TCXD 165:1988	kiểm tra không phá hủy - Kiểm tra chất lượng mối hàn ống thép bằng phương pháp siêu âm
284.	TCXD 51:2006	Thoát nước - mạng lưới bên ngoài và công trình tiêu chuẩn thiết kế
285.	TCXD 66-1991	Vận hành khai thác hệ thống cấp thoát nước - Yêu cầu an toàn

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
286.	TCXD 88-1982	Cọc – Phương pháp thí nghiệm hiện trường
287.	TCXD51-84	Thoát nước – mạng lưới bên ngoài và công trình – tiêu chuẩn thiết kế
288.	TCXDVN 170:2007	Kết cấu thép, gia công, lắp ráp và nghiệm thu. Yêu cầu kỹ thuật chung
289.	TCXDVN 175:2005	Mức ồn tối đa cho phép trong công trình công cộng – Tiêu chuẩn thiết kế
290.	TCXDVN 326-2004	Cọc khoan nhồi- tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu
291.	TCXDVN 353:2005	Nhà ở liền kề, tiêu chuẩn thiết kế
292.	TCXDVN 394: 2007	Thiết kế lắp đặt trang thiết bị điện trong các công trình xây dựng – An toàn điện
293.	TCXDVN 9386:2012	Thiết kế công trình chịu động đất, Qui định chung, tác động động đất và qui định đối với kết cấu nhà
294.	TCXDVN 9386:2012 Part 1	Thiết kế công trình chịu động đất, Qui định chung, tác động động đất và qui định đối với kết cấu nhà
295.	TCXDVN 9386:2012 Part 2	Thiết kế công trình chịu động đất, nền móng, tường chắn và các vấn đề địa kỹ thuật
296.	QCVN QTĐ-5: 2009/BCT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện - Kiểm định trang thiết bị hệ thống điện
297.	QCVN QTĐ-6: 2009/BCT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện - Vận hành, sửa chữa trang thiết bị hệ thống điện
298.	TCVN 1684:1991	Động cơ điêzen – điều kiện kỹ thuật chung
299.	TCVN 5401: 2010	Thử phá hủy mỗi hàn vật liệu kim loại – thử uốn
300.	TCVN 5402: 2010	Thử phá hủy mỗi hàn trên vật liệu kim loại - thử va đập - vị trí mẫu thử, hướng rãnh khía và kiểm tra

2. TIÊU CHUẨN QUỐC TẾ

2.1. Công nghệ

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	API STD 521	Hướng dẫn cho hệ thống xả và giảm áp
2.	ASTM D86	Tiêu chuẩn phương pháp kiểm tra đối với các sản phẩm chưng cất khí quyển
3.	ASTM D1160	Tiêu chuẩn phương pháp kiểm tra đối với các sản phẩm chưng cất tại áp suất giảm (chân không)

78
JG
PI
HC
IN
/o/

4.	ASTM D1426	Phương pháp kiểm tra đối với sulphide ion trong nước (thay thế SMS 304 như đề cập trong Hợp đồng)
5.	ASTM D4658	Phương pháp kiểm tra đối với ammonia nitrogen trong nước.

2.2. Tiêu chuẩn xây dựng

2.2.1. Xây dựng

Tiêu chuẩn và quy định Mỹ:

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	AASHTO GDPS 4th Edition	Hướng dẫn thiết kế kết cấu nền
2.	AASHTO M140	Chỉ dẫn kỹ thuật cho Asphalt nhũ tương
3.	AASHTO M147	Tiêu chuẩn kỹ thuật cốt liệu và cấp phối móng dưới, cấp phối móng trên và lớp mặt
4.	AASHTO M17	Tiêu chuẩn kỹ thuật chất làm đầy cho hỗn hợp Bituminous
5.	AASHTO M20	Chỉ dẫn kỹ thuật cho Ximăng asphalt thâm nhập
6.	AASHTO M208	Chỉ dẫn kỹ thuật cho nhũ tương nhựa đường axit
7.	AASHTO M29	Tiêu chuẩn kỹ thuật cốt liệu mịn cho hỗn hợp nguội Bituminous
8.	AASHTO M36	Chỉ dẫn kỹ thuật ống thép lượn sóng, (ASTM A760)
9.	AASHTO M82	Chỉ dẫn kỹ thuật asphalt pha loãng (trung bình – bảo dưỡng)
10.	AASHTO T 259	Phương pháp tiêu chuẩn để kiểm tra chống thâm nhập Clo cho bê tông
11.	AASHTO T 260	Phương pháp kiểm tra tổng thành phần Clo trong bê tông và nguyên vật liệu bê tông
12.	AASHTO T104	Phương pháp kiểm tra độ cứng cốt liệu bằng cách sử dụng Sulfat natri hoặc sulphat magiê
13.	AASHTO T11	Phương pháp kiểm tra lượng cốt liệu sàng mịn hơn 0,075 mm
14.	AASHTO T164	Phương pháp thí nghiệm chiết xuất định lượng Bitum từ hỗn hợp nguội bitum
15.	AASHTO T166	Chỉ dẫn kỹ thuật cho trọng lượng riêng của các hỗn hợp Bitum chịu nén sử dụng mẫu vật khô bão hòa bề mặt
16.	AASHTO T168	Phương pháp lấy mẫu hỗn hợp bitum
17.	AASHTO T176	Phương pháp kiểm tra hạt nhựa trong cốt liệu được phân loại và đất bằng cách sử dụng kiểm tra tương đương cát
18.	AASHTO T180	Thí nghiệm độ chặt (cho nền đường)

A.D. AN
 SỐ
 AN C

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
19.	AASHTO T19	Phương pháp thử nghiệm trọng lượng đơn vị và khoảng trống cốt liệu
20.	AASHTO T192	Phương pháp thí nghiệm tiêu chuẩn CBR
21.	AASHTO T195	Phương pháp thử xác định mức độ lớp phủ của hỗn hợp nhựa bitum
22.	AASHTO T2	Các phương pháp lấy mẫu đá, xỉ, sỏi, cát và đá để sử dụng làm vật liệu đường cao tốc
23.	AASHTO T230	Phương pháp tiêu chuẩn để kiểm tra xác định mức độ đàn măt đường của bê tông nhựa
24.	AASHTO T259	Phương pháp tiêu chuẩn để kiểm tra chống thâm nhập Clo cho bê tông
25.	AASHTO T260	Phương pháp tiêu chuẩn kiểm tra việc lấy mẫu và thí nghiệm Clo trong bê tông và nguyên vật liệu bê tông
26.	AASHTO T27	Phương pháp kiểm tra phân tích kích cỡ thành phần hạt mịn và thô
27.	AASHTO T30	Phương pháp thử nghiệm cho phân tích cơ học của cốt liệu trích xuất
28.	AASHTO T37	Phương pháp kiểm tra phân tích vật liệu tràm khoáng
29.	AASHTO T40	Phương pháp lấy mẫu vật liệu Bitum
30.	AASHTO T96	Phương pháp tiêu chuẩn thử nghiệm độ bền của phân huỷ hạt nhỏ theo phương pháp mài mòn và tác động bằng máy Los Angeles
31.	ACI 117	Dung sai tiêu chuẩn cho vật liệu xây dựng và bê tông
32.	ACI 201.2R	Hướng dẫn cho bê tông chịu bền
33.	ACI 207	Hệ thống làm lạnh và bảo ôn cho bê tông toàn khối
34.	ACI 211.1	Chỉ dẫn thực hành lựa chọn tỷ lệ bê tông thường, trọng lượng lớn và khối lớn
35.	ACI 212.3R	Chỉ dẫn kỹ thuật phụ gia cho bê tông
36.	ACI 221R	Hướng dẫn sử dụng cốt liệu trọng lượng thông thường cho bê tông
37.	ACI 222R	Chỉ dẫn ăn mòn kim loại trong bê tông
38.	ACI 224	Chỉ dẫn kỹ thuật kiểm soát vết nứt trong kết cấu bê tông
39.	ACI 224.1R	Chỉ dẫn kỹ thuật nguyên nhân, đánh giá và khắc phục của vết nứt trong kết cấu bê tông
40.	ACI 224.2R	Chỉ dẫn kỹ thuật vết nứt của cấu kiện bê tông chịu kéo trực tiếp
41.	ACI 224R	Chỉ dẫn kỹ thuật kiểm soát vết nứt trong kết cấu bê tông
42.	ACI 301	Chỉ dẫn kỹ thuật cho kết cấu bê tông công trình

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
43.	ACI 302	Hướng dẫn thi công xây dựng sàn và tấm bản sàn bê tông
44.	ACI 304	Hướng dẫn đo lường, trộn, vận chuyển và đổ bê tông
45.	ACI 305	Chỉ dẫn kỹ thuật bê tông cho thời tiết nóng
46.	ACI 308	Tiêu chuẩn thực hành bảo dưỡng bê tông
47.	ACI 309	Tiêu chuẩn thực hành cố kết bê tông
48.	ACI 309.2R	Xác định và kiểm soát các khuyết tật bề mặt được liên quan đến cố kết hình thái bê tông
49.	ACI 311.4	Hướng dẫn nghiệm thu bê tông
50.	ACI 315	Hướng dẫn thực hành tiêu chuẩn cho chi tiết các kết cấu bê tông cốt thép
51.	ACI 316	Khuyến cáo trong thi công bê tông
52.	ACI 318 / A318M	Yêu cầu về mã số chỉ dẫn xây dựng đối với bê tông cốt thép
53.	ACI 325.9R	Hướng dẫn thi công nền, nền móng bê tông
54.	ACI 336.3R	Hướng dẫn báo cáo về thiết kế và xây dựng cọc khoan
55.	ACI 347	Hướng dẫn thi công ván khuôn đổ bê tông
56.	ACI 349	Quy định an toàn hạt nhân cho công trình xây dựng
57.	ACI 350	Environmental Engineering and Concrete Structures Chỉ dẫn kỹ thuật môi trường và kết cấu bê tông
58.	ACI 504	Hướng dẫn trám kín cho kết cấu bê tông
59.	ACI 530.1	Chỉ dẫn kỹ thuật cho kết cấu nề.
60.	ACI 531	Yêu cầu quy định xây dựng cho kết cấu bê tông gạch đá
61.	ACI 615	Chỉ dẫn kỹ thuật gia cường cốt thép
62.	API 686	Hướng dẫn thực hành cho thiết kế và lắp đặt thiết bị
63.	ASCE7	Tải thiết kế tối thiểu cho các tòa nhà và các kết cấu công trình khác
64.	ASCE/ SEI 59	Chỉ dẫn kỹ thuật thiết kế bảo vệ chống nổ cho các tòa nhà
65.	ASTM A1064/A1064M	Chỉ dẫn kỹ thuật cho dây thép carbon và lưới thép hàn, dây thép trơn và gân cho bê tông
66.	ASTM A153	Yêu cầu kỹ thuật mạ kẽm (nhúng nóng) đối với cấu kiện sắt và thép
67.	ASTM A185	Yêu cầu kỹ thuật cho dây thép hàn, lưới thép, thép trơn gia cố bê tông
68.	ASTM A328M	Yêu cầu kỹ thuật lắp đặt cho cọc tấm thép

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
69.	ASTM A36	Tiêu chuẩn kỹ thuật cho thép kết cấu Carbon
70.	ASTM A615	Yêu cầu kỹ thuật đối với thanh thép phi xây dựng gia cố bê tông
71.	ASTM A74	Yêu cầu kỹ thuật ống gang đúc và phụ kiện
72.	ASTM A82	Yêu cầu kỹ thuật lưới thép, thép trơn cho bê tông
73.	ASTM C 171	Yêu cầu kỹ thuật vật liệu tấm cho bảo dưỡng bê tông
74.	ASTM C1048	Yêu cầu kỹ thuật cho thủy tinh phẳng cường lực và được gia nhiệt
75.	ASTM C1064	Phương pháp thử nghiệm đối với nhiệt độ bê tông thương phẩm
76.	ASTM C1078	Phương pháp thử nghiệm xác định thành phần ximăng của bê tông thương phẩm
77.	ASTM C1079	Phương pháp thử nghiệm xác định thành phần nước của bê tông thương phẩm
78.	ASTM C109	Phương pháp thử nghiệm nén thủy lực vữa ximăng
79.	ASTM C1107	Tiêu chuẩn kỹ thuật Vữa xi măng khô đóng gói (không co ngót)
80.	ASTM C114	Phương pháp phân tích hóa học xi măng thủy lực
81.	ASTM C117	Phương pháp thử đối với cốt liệu mịn hơn 75 micromet bằng cách rửa
82.	ASTM C1181	Các phương pháp kiểm tra độ nén của vữa móng máy polymer chống hóa chất
83.	ASTM C1202	Phương pháp thử tiêu chuẩn cho các chỉ dẫn điện của khả năng chống lại sự xâm nhập của clorua ion
84.	ASTM C127	Phương pháp thử đối với trọng lực riêng và sự hấp thu các cốt liệu thô
85.	ASTM C128	Phương pháp thử đối với trọng lực riêng và sự hấp thu các cốt liệu mịn
86.	ASTM C131	Phương pháp kiểm tra chống phân hủy cốt liệu nhỏ bằng cách mài mòn và tác động bằng máy Los Angeles
87.	ASTM C136	Phương pháp sàng lọc cốt liệu thô và mịn
88.	ASTM C138	Phương pháp thử trọng lượng đơn vị, cháy và thành phần không khí của bê tông
89.	ASTM C142	Phương pháp thử đối với đất sét cục và các hạt vụn trong cốt liệu
90.	ASTM C143	Phương pháp thử độ sụt của bê tông xi măng thủy lực
91.	ASTM C150/C150M	Yêu cầu kỹ thuật của ximăng portland
92.	ASTM C156	Phương pháp thử tính giữ nước bằng vật liệu bảo dưỡng bê tông

30
 CC
 CC
 BI
 H

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
93.	ASTM C172	Phương pháp thực hành lấy mẫu bê tông thương phẩm
94.	ASTM C173	Phương pháp kiểm tra thành phần khí của bê tông thương phẩm bằng phương pháp thể tích
95.	ASTM C192	Phương pháp thực hành đánh dấu và bảo dưỡng mẫu thử bê tông trong phòng thí nghiệm
96.	ASTM C207	Tiêu chuẩn kỹ thuật cho vôi hydrat cho mục đích xây gạch
97.	ASTM C227	Phương pháp kiểm tra đối với khả năng phản ứng tiềm ẩn của kiềm của hỗn hợp xi măng- cốt liệu
98.	ASTM C231	Xác định hàm lượng không khí của bê tông thương phẩm theo phương pháp áp suất
99.	ASTM C260	Yêu cầu kỹ thuật Phụ gia hấp thụ không khí đối với bê tông
100.	ASTM C289	Phương pháp kiểm tra khả năng phản ứng tiềm ẩn của cốt liệu (Phương pháp Hoá học)
101.	ASTM C309	Đặc điểm kỹ thuật cho các hợp chất tạo màng dạng lỏng cho bảo dưỡng bê tông
102.	ASTM C31	Phương pháp lấy mẫu và bảo dưỡng các mẫu thử nghiệm bê tông tại hiện trường
103.	ASTM C33/ C33M	Yêu cầu kỹ thuật cho cốt liệu bê tông
104.	ASTM C361M	Yêu cầu kỹ thuật ống áp lực thấp bê tông cốt thép
105.	ASTM C39	Phương pháp thử nén mẫu bê tông hình trụ
106.	ASTM C40	Phương pháp thử đối với các tạp chất hữu cơ trong các tinh thể nhỏ của bê tông
107.	ASTM C494	Yêu cầu kỹ thuật đối với phụ gia hóa chất cho bê tông
108.	ASTM C531	Yêu cầu Co dẫn tuyến tính và hệ số gia tăng nhiệt của vữa chống hóa chất và bề mặt đá nguyên khối
109.	ASTM C535	Phương pháp kiểm tra khả năng chịu đựng sự thoái hoá của cốt liệu thô kích thước lớn bằng cách mài mòn và tác động bởi máy Los Angeles
110.	ASTM C579	Cường độ nén của vữa chống mài mòn, vữa và bề mặt bê tông hóa học
111.	ASTM C62	Gạch xây dựng (làm bằng đất sét hoặc đá phiến sét)
112.	ASTM C642	Phương pháp thử đối với lực hấp dẫn, hấp thụ và độ rỗng trong bê tông cường lực
113.	ASTM C76M	Yêu cầu kỹ thuật cho ống cống bê tông cốt thép, ống thoát nước mưa và ống cống
114.	ASTM C88	Phương pháp thử độ cứng của cốt liệu bằng cách sử dụng Sulfat natri hoặc sulphat magiê
115.	ASTM C881	Hệ thống kết dính Epoxy-Resin-Base cho bê tông

37
 NG
 PT
 40
 1H
 1UA

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
116.	ASTM C90	Đặc điểm kỹ thuật cho các hạng mục bê tông chịu tải
117.	ASTM C920	Đặc điểm kỹ thuật cho chất trám khe co giãn khớp nối
118.	ASTM C94	Yêu cầu kỹ thuật cho bê tông trộn sẵn
119.	ASTM D1190	Tiêu chuẩn kỹ thuật cho chất trám khe bê tông, lớp đàn hồi nóng chảy
120.	ASTM D1411	Phương pháp thử đối với dung dịch hòa tan trong nước có các chất phụ gia hỗn hợp cốt liệu
121.	ASTM D1751	Khớp nối nền bê tông và Kết cấu xây dựng
122.	ASTM D1752	Tiêu chuẩn kỹ thuật của ván khuôn cao su xốp lót và các chất trám khe PVC khớp nối co giãn PVC tái tạo cho bê tông và kết cấu xây dựng
123.	ASTM D1854	Tiêu chuẩn kỹ thuật cho chất trám khe bê tông chống ăn mòn nhiên liệu xăng, Loại đàn hồi nóng
124.	ASTM D242/D242M	Tiêu chuẩn kỹ thuật cho chất trám bằng khoáng chất đối với hỗn hợp Bitumin
125.	ASTM D2628	Tiêu chuẩn kỹ thuật chất trám kín polycloropren cho nền bê tông
126.	ASTM D512	Phương pháp Kiểm tra Clo trong nước và trong nước thải
127.	ASTM D516	Phương pháp kiểm tra sunfat trong nước và trong nước thải
128.	ASTM D6690	Chỉ dẫn kỹ thuật cho mối nối và chất trám kín, áp dụng nóng cho nền bê tông và nhựa đường
129.	ASTM D7116	Chỉ dẫn kỹ thuật cho khe co giãn, nhúng nóng, nhiên liệu phân lục cho mặt đường bê tông xi măng
130.	ASTM D881	Kiểm tra cụ thể các chất phân tán trong nước
131.	ASTM E1300	Tiêu chuẩn hướng dẫn xác định chịu tải kính của tòa nhà
132.	ASTM F1642	Tiêu chuẩn kiểm tra biện pháp cho lắp kính và hệ thống kính chịu được khí nén
133.	ASTM F2247	Phương pháp thử tiêu chuẩn cho cửa kim loại được sử dụng trong các ứng dụng chống nổ (phương pháp tải tĩnh tương đương)

Tiêu chuẩn và Quy định Anh:

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	BS 1377	Các phương pháp kiểm tra đất cho mục đích kỹ thuật xây dựng
2.	BS 1881 part 122	Phương pháp xác định độ hấp thụ nước
3.	BS 1881 part 124	Phương pháp phân tích bê tông được gia cường

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
4.	BS 3148	Các phương pháp kiểm tra nước sản xuất bê tông (bao gồm các ghi chú về tính phù hợp của nước)
5.	BS 3882	Khuyến nghị đối với sự phân loại đất mặt
6.	BS 5607	Quy tắc thực hành về sử dụng an toàn chất nổ trong ngành xây dựng
7.	BS 5930	Quy tắc thực hành cho khảo sát hiện trường
8.	BS 6031	Quy tắc thực hành cho công tác đất
9.	BS 6187	Quy tắc thực hành cho công tác tháo dỡ
10.	BS 8004	Quy tắc thực hành cho công tác móng
11.	BS 8007	Hướng dẫn đối với kết cấu bê tông chứa chất lỏng
12.	BS 812	Phương pháp lấy mẫu và kiểm tra cốt liệu khoáng, cát và vật liệu làm đầy
13.	BS CP 2012	Quy tắc thực hành móng máy

Tiêu chuẩn và quy định Quốc tế khác

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	DIN 4024	Tiêu chuẩn kỹ thuật kết cấu đỡ thiết bị quay
2.	PCA	Chuyên đề "Thiết kế sàn bê tông trên mặt đất"
3.	PCA	Thông tin thiết kế chiều dày sàn bê tông công nghiệp, năm 1976
4.	SP-66	Hướng dẫn chi tiết ACI (trước đây là ACI 315)
5.	Uniform Building Code Vol 1, 2 & 3	Thiết kế động đất Chương 16-Div IV

2.2.2. **Xây dựng liên quan khác:**

Tiêu chuẩn và quy định Mỹ:

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	AASHTO T180	Thí nghiệm độ chặt (cho nền đường)
2.	ASCE PUBLICATION	Thiết kế bulông neo cho các cơ sở hoá dầu
3.	ASCE Manual 42	Thiết kế kết cấu để chống lại hiệu ứng vũ khí hạt nhân
4.	ASTM A 76M	Chỉ dẫn kỹ thuật cho ống xả bằng bê tông, cống thoát nước và ống cống
5.	ASTM A 121	Chỉ dẫn kỹ thuật đối với thép gai mạ kẽm (mạ kẽm)
6.	ASTM A 153	Chỉ dẫn kỹ thuật kẽm phủ (nhúng nóng) trên sắt và thép
7.	ASTM A 392	Chỉ dẫn kỹ thuật cho lưới thép mạ kẽm
8.	ASTM A 641	Chỉ dẫn kỹ thuật cho dây thép carbon mạ kẽm (mạ kẽm)
9.	ASTM D1559	Chỉ dẫn kỹ thuật mặt đường (liên kết với ASTM D3515)
10.	ASTM D3515	Chỉ dẫn kỹ thuật mặt đường (liên kết với ASTM D1559)
11.	ASTM D 5778	Phương pháp thử nghiệm để thí nghiệm thấm qua ma sát điện và peizocone

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
12.	ASTM F 567	Thực hành lắp đặt hàng rào dây thép
13.	ASTM F 1553	Chỉ dẫn kỹ thuật hàng rào dây thép
14.	ATM-E-119	Kiểm tra tính chịu lửa của vật liệu xây dựng

Tiêu chuẩn và quy định Anh:

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	BS 1377	Các phương pháp kiểm tra đất cho mục đích kỹ thuật xây dựng.
2.	BS 1722	Chỉ dẫn kỹ thuật hàng rào
3.	BS 3643 part 1	Vít tiêu chuẩn - Nguyên tắc và dữ liệu cơ bản
4.	BS 3643 part 2	Định vít - Đặc điểm kỹ thuật cho các giới hạn kích thước đã chọn
5.	BS EN 771	Chỉ dẫn kỹ thuật gạch đất sét
6.	BS 4102	Chỉ dẫn kỹ thuật cho sản phẩm dây và dây thép dùng làm hàng rào
7.	BS 4190	Ốc vít và ốc vít màu đen
8.	BS 4320	Chỉ dẫn kỹ thuật cho đệm kim loại cho các mục đích thiết kế tổng hợp (hàng loạt)
9.	BS EN 10025-1 BS EN 10025-2	Thép kết cấu hàn
10.	BS 8666-2000 (supersede BS 4466)	Kích thước uốn của thép bê tông
11.	BS EN 10210 part 2 (supersede BS 4848)	Các cấu kiện thép cán nóng
12.	BS PD 6697 BS EN 1996-2	Kết cấu sử dụng cho cốt thép xây dựng
13.	BS 5930	Quy tắc thực hành khảo sát hiện trường (Chú ý - ASTM D 5778 là một sự thay thế cho tiêu chuẩn này)
14.	BS EN 772-2 (supersede BS 6073 Pt1)	Cấu kiện bê tông đúc sẵn
15.	BS 6363	Các tiết diện rỗng cấu tạo bằng thép hình cán nguội
16.	BS EN 10027 part 1	Hệ thống chỉ dẫn cho tên thép, ký hiệu nguyên tắc
17.	BS EN 10027 part 2	Hệ thống chỉ dẫn cho đánh số thép
18.	CIRIA Publication 31	Hướng dẫn CIRIA về xây dựng bê tông ở Vùng Vịnh

2.2.3. **Kết cấu thép**

Tiêu chuẩn và quy định Mỹ

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	AISC	Viện Thép xây dựng Mỹ - Hướng dẫn thiết kế cường độ cho phép

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
2.	AISC	Chỉ dẫn kỹ thuật cho việc thiết kế, chế tạo và lắp dựng kết cấu thép cho các tòa nhà
3.	AISC	Sổ tay thép xây dựng, ấn bản lần thứ 9 (AISC M016)
4.	AISC	Quy tắc thực hành Tiêu chuẩn cho Kết cấu Thép và Cầu
5.	AISC	Tiêu chuẩn kỹ thuật cho các mối liên kết kết cấu bằng cách sử dụng ASTM A325 hoặc A490 Bolts
6.	AISC	Tiêu chuẩn kỹ thuật cho thiết kế của thiết bị đo kấu kiện bằng thép cán nguội
7.	ANSI (ASME) A12.1	Yêu cầu về an toàn đối với sàn và lỗ mở tường, lan can
8.	ASME A14.3	Yêu cầu an toàn đối với thang cố định
9.	ASTM A 108	Tiêu chuẩn kỹ thuật cho thanh thép, carbon, cán nguội - chất lượng tiêu chuẩn
10.	ASTM A 128M	Tiêu chuẩn kỹ thuật đối với cọc tấm thép
11.	ASTM A 135	Tiêu chuẩn kỹ thuật đối với ống thép hàn điện
12.	ASTM A 139	Tiêu chuẩn kỹ thuật ống thép hàn điện nhiệt hạch (NPS 4 và cao hơn)
13.	ASTM A 572 / A572M	Tiêu chuẩn tiêu chuẩn cho thép kết cấu thép columbiam-vanadi hợp kim thấp cường độ cao
14.	ASTM A 759	Tiêu chuẩn kỹ thuật chuẩn cho thanh ray cầu thép carbon
15.	ASTM A123	Tiêu chuẩn kỹ thuật cho Kẽm phủ (nhúng nóng) cho sản phẩm sắt và thép
16.	ASTM A153	Tiêu chuẩn kỹ thuật cho Kẽm phủ (nhúng nóng) cho cấu kiện sắt và thép
17.	ASTM A193	Tiêu chuẩn kỹ thuật vật liệu bu lông bằng thép hợp kim và thép không gỉ Bolting Vật liệu cho dịch vụ nhiệt độ cao
18.	ASTM A307	Chỉ dẫn kỹ thuật cho Bulông và đinh tán thép Carbon, độ bền kéo 60.000 psi
19.	ASTM A325/A325M	Chỉ dẫn kỹ thuật cho bu lông cường độ cao liên kết kết cấu thép
20.	ASTM A36/A36M	Chỉ dẫn kỹ thuật cho thép kết cấu carbon
21.	ASTM A37	Chỉ dẫn kỹ thuật cho Bulông và đinh tán thép Carbon, độ bền kéo 60.000 psi
22.	ASTM A370	Các phương pháp thử và khái niệm cho việc kiểm tra cơ học các sản phẩm thép
23.	ASTM A490	Đặc điểm kỹ thuật cho bulông thép kết cấu chịu nhiệt, độ bền kéo tối thiểu 150 ksi
24.	ASTM A501	Chỉ dẫn kỹ thuật cho Ống kết cấu thép bằng thép carbon đúc và hàn cán nóng
25.	ASTM A53	Ống thép, đen và mạ kẽm nhúng nóng hàn và đúc
26.	ASTM A563	Chỉ dẫn kỹ thuật cho đai ốc thép Carbon và hợp kim

11/07/2019
 OC
 BI

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
27.	ASTM A6	Chỉ dẫn kỹ thuật đối với các yêu cầu chung cho thanh thép kết cấu cuộn, thép tấm, thép hình và cọc tấm
28.	ASTM B 695	Tiêu chuẩn kỹ thuật cho việc phủ kẽm bằng cơ học trên sắt và thép
29.	ASTM F 436 / 436 M	Tiêu chuẩn kỹ thuật đối với đệm thép gia cường
30.	ASTM F 606 / 606 M	Các phương pháp thử tiêu chuẩn để xác định các tính chất cơ học của ốc vít ren, vòng đệm và đinh tán
31.	ASTM F 959 / 959 M	Tiêu chuẩn kỹ thuật cho các chỉ số giãn nở trực tiếp loại đệm chịu nén cho sử dụng với ốc vít kết cấu
32.	ASTM F568M	Chỉ dẫn kỹ thuật cho ren nối ngoài thép cacbon và hợp kim

Tiêu chuẩn và quy định Nhật:

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	JIS	Tiêu chuẩn kỹ thuật cho dầm giàn mái bằng thép, loại DLJ & DLH, LJ & LH, và H * LH
2.	JIS B 0205	Chỉ dẫn kỹ thuật ren vít thô
3.	JIS B 1180	Chỉ dẫn kỹ thuật đầu bulông và đầu vít lục giác
4.	JIS B 1181	Chỉ dẫn kỹ thuật đai ốc và đai ốc mỏng lục giác
5.	JIS B 1186	Chỉ dẫn kỹ thuật các loại bulông lục giác cường độ cao, đai ốc lục giác và đệm phẳng cho các mối nối ma sát
6.	JIS G 3101	Chỉ dẫn kỹ thuật thép cuộn cho kết cấu thép nói chung
7.	JIS G 3106	Chỉ dẫn kỹ thuật thép cuộn cho kết cấu thép nói chung hàn
8.	JIS G 3192	Chỉ dẫn kỹ thuật kích thước, trọng lượng và dung sai cho phép của thép cuộn cán nóng
9.	JIS G 3193	Chỉ dẫn kỹ thuật kích thước, trọng lượng và dung sai cho phép của thép bản, tấm, dải cuộn cán nóng
10.	JIS G 3444	Chỉ dẫn kỹ thuật ống thép carbon cho kết cấu thép nói chung
11.	JIS G 4051	Chỉ dẫn kỹ thuật thép carbon sử dụng cho kết cấu thép thiết bị
12.	JIS G 9194	Chỉ dẫn kỹ thuật chất lượng của tiết diện thép cuộn

Tiêu chuẩn và quy định Quốc tế khác

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	BS. 2853	Chỉ dẫn thiết kế và thử nghiệm dầm cầu treo trên cao bằng thép
2.	Z 3213	Chỉ dẫn kỹ thuật que hàn điện cho thép cường độ cao
3.	29 CRF 1910	Tiêu đề 29, Phần 1910: Tiêu chuẩn quản lý sức khỏe và an toàn lao động (OSHA)

037
 037
 NG
 PH,
 TỐA
 H SO
 NG

2.2.4. Tiêu chuẩn địa chất

Tiêu chuẩn và quy định Mỹ

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	ASTM D422	Phương pháp kiểm tra phân tích kích thước thành phần hạt của đất
2.	ASTM D698	Phương pháp thử đầm nén trong phòng thí nghiệm của đất sử dụng hiệu ứng tiêu chuẩn
3.	ASTM D1140	Phương pháp thử đối với lượng vật liệu đất kích thước mịn hơn No. 200
4.	ASTM D1556	Tỷ trọng của đất bằng phương pháp rót cát.
5.	ASTM D1557	Phương pháp thử đầm nén trong phòng thí nghiệm của đất sử dụng hiệu ứng thay đổi
6.	ASTM D1586	Phương pháp kiểm tra thấm thấu và tách – phân chia mẫu đất.
7.	ASTM D1587	Phương pháp lấy mẫu đất mỏng
8.	ASTM D1751	Chỉ dẫn kỹ thuật cho khe co giãn nền đường và kết cấu xây dựng
9.	ASTM D1883	Phương pháp kiểm tra cho chỉ số CBR đất được đầm chặt trong phòng thí nghiệm
10.	ASTM D2113	Phương pháp thực hành khoan lõi để khảo sát hiện trường
11.	ASTM D2166	Các phương pháp thử cường độ nén không giới hạn của đất và đá cốt kết
12.	ASTM D2216	Phương pháp xác định hàm lượng nước (độ ẩm) của hỗn hợp đất, đá và hỗn hợp cốt liệu-đất trong phòng thí nghiệm
13.	ASTM D2435	Phương pháp kiểm tra đặc tính cốt kết một phương của đất
14.	ASTM D2487	Chỉ dẫn phân loại đất cho mục đích thiết kế
15.	ASTM D2488	Phương pháp thực hành mô tả và xác định đất (quy trình quan sát)
16.	ASTM D2850	Phương pháp kiểm tra không cốt kết, sức chịu lực nén không thấm nước của đất cốt kết bằng máy ba trục
17.	ASTM D2922	Phương pháp kiểm tra dung trọng đất và đất kết hợp bằng phương pháp hạt nhân
18.	ASTM D3017	Các phương pháp thử thành phần nước đối với đất và đá bằng phương pháp hạt nhân
19.	ASTM D3080	Phương pháp kiểm tra thử cắt trực tiếp của đất dưới điều kiện cận nước
20.	ASTM D4318	Chỉ dẫn kỹ thuật Giới hạn chảy, giới hạn dẻo và chỉ số dẻo của đất
21.	ASTM D4428	Phương pháp kiểm tra thí nghiệm địa chấn lỗ khoan ngang
22.	ASTM D4542	Phương pháp thử xác định và chiết xuất nước lỗ rỗng của hàm lượng muối hòa tan của đất bằng máy đo khúc xạ
23.	ASTM D512	Phương pháp thử Clo trong nước

10/10/2017

8

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
24.	ASTM D 516	Phương pháp thử Sunfat trong nước
25.	ASTM G51	Phương pháp kiểm tra lượng PH của đất bằng kiểm tra ăn mòn
26.	ASTM G57	Phương pháp kiểm tra đo điện trở suất của đất sử dụng phương pháp điện cực

2.2.5. Tiêu chuẩn quốc tế khác hay tương đương

Tiêu chuẩn hướng dẫn của Kỹ sư Oân đội Hoa kỳ

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	EM 1110-345	Thiết kế kết cấu chống lại các ảnh hưởng của vũ khí nguyên tử
2.	EM 1110-414	Cường độ của vật liệu và các thành phần kết cấu
3.	EM 1110-415	Nguyên tắc phân tích và thiết kế thành phần động
4.	EM 1110-416	Các thành phần kết cấu chịu tải động
5.	EM 1110-419	Kết cấu tường chịu lực
6.	UL-1709(P)	Phiên bản đầu tiên được đề xuất của tiêu chuẩn cho việc kiểm tra lửa tăng nhanh của vật liệu bảo vệ cho thép kết cấu

Tiêu chuẩn Anh

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	BS 6651 1992(Appendix C)	Tiêu chuẩn thực hành để bảo vệ kết cấu chống sét

2.3. Tiêu chuẩn đường ống, bố trí mặt bằng

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	API 2510	Thiết kế chế tạo lắp đặt thiết bị chứa khí hóa lỏng, 7th Edition, May 1995
2.	API 501	Tiêu chuẩn API gasket kim loại cho đường ống Nhà máy lọc dầu
3.	API 590	Tiêu chuẩn bích cô lập đường ống
4.	API 594	Van một chiều: các kiểu lá, chốt và hai mặt bích
5.	API 598	Kiểm tra và thử van
6.	API 599	Van nút vật liệu thép, bích hoặc hàn đối đầu
7.	API 5L	Tiêu chuẩn kỹ thuật ống vận chuyển
8.	API 6A	Tiêu chuẩn bước ren trong van, co cút và mặt bích
9.	API 600	Van công vật liệu thép, bích hoặc hàn đối đầu, nắp che xiết bu-ông kín áp
10.	API 601	Vòng kín bằng kim loại cho thiết bị đường ống
11.	API 602	Van công thép các bon- bích, ren, hàn và thân mở rộng
12.	API 603	Van công mặt bích, chống ăn mòn, đúc class 150
13.	API 607 rev 4	Thử cháy cho van quay ¼ vòng, có miệng seat phi kim loại

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
14.	API 608	Van bi kim loại- kiểu mặt bích, ren, hàn
15.	API 609	Van bướm: 2 mặt bích, chốt và kiểu lá
16.	API 6D	Tiêu chuẩn kỹ thuật van đường ống vận chuyển (công, nút, bi, một chiều)
17.	API STD 520	Tính toán kích cỡ, lựa chọn và lắp đặt thiết bị xả an toàn trong Nhà máy lọc dầu
18.	ASME B 16.1	Mặt bích ống và co cút dạng bích vật liệu gang xám class 25, 125, 250
19.	ASME B 16.5	Bích và co cút có bích kích thước từ ½ tới 24 inch
20.	ASME B 36.19	Ống thép không gỉ
21.	ASME B 16.11	Co cút kiểu hàn socket và kiểu ren
22.	ASME B 16.20	Gasket kim loại cho mặt bích – ring joint, spiral wound, jacketed
23.	ASME B 16.21	Gasket phi kim loại cho mặt bích
24.	ASME B 16.34	Van thép
25.	ASME B 16.42	Bích và co cút có bích vật liệu gang dẻo class 150 và 300
26.	ASME B 16.47 Series B	Mặt bích thép đường kính lớn từ 26 tới 60 inchm tiêu chuẩn Met/inch
27.	ASME B 16.9	Co cut thép rèn, hàn đối đầu, chế tạo tại Nhà máy
28.	ASME B 31.1	Ống Nhà máy điện
29.	ASME B 31.3	Ống công nghệ
30.	ASME B 31.4	Hệ thống vận chuyển HC, LPG, ammonia khan và rượu
31.	ASME B 31.8	Hệ thống ống vận chuyển và phân phối gas
32.	ASME B 36.10	Ống thép rập, hàn và không hàn
33.	ASTM A 320	Vật liệu bu-lông thép hợp kim cho lưu chất nhiệt độ thấp
34.	ASTM A 333	Tiêu chuẩn ống hàn và không hàn cho lưu chất nhiệt độ thấp
35.	STM A 335	Tiêu chuẩn ống hàn vật liệu thép hợp kim ferric cho áp suất trung bình
36.	ASTM A 358	Tiêu chuẩn ống thép hợp kim nickel-crom austenitic hàn nóng chảy cho lưu chất nhiệt độ cao
37.	ASTM A 437	Bu-lông thép hợp kim xử lý nhiệt đặc biệt dùng cho nhiệt độ cao
38.	ASTM A 672	Tiêu chuẩn kỹ thuật ống thép hàn điện nóng chảy cho lưu chất áp suất cao, nhiệt độ trung bình
39.	BS EN 13480-1	Ống kim loại công nghiệp
40.	European Model Code	Kinh nghiệm an toàn trong chứa và sử dụng sản phẩm xăng dầu-phần 1
41.	HSE Guide HSG176	HSG176- Chứa chất lỏng dễ cháy trong bồn
42.	LP Gas Association	Phần 1-Thiết kế, lắp đặt và vận hành bình chứa trên mặt đất



✍

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
43.	MSS SP58	Treo và đỡ ống-Vật liệu, thiết kế và chế tạo
44.	MSS SP69	Treo và đỡ ống- Lựa chọn và áp dụng
45.	MSS SP89	Treo và đỡ ống- Chế tạo và lắp đặt
46.	MSS SP97	Co cắt dạng nhánh, dập gia cường nguyên khối - đầu hàn socket, ren, hàn đối đầu
47.	NEMA SM23	Turbine hơi dẫn động cơ khí
48.	NFPA-59A	Tiêu chuẩn thiết kế phương tiện sản xuất, chứa, sử dụng khí thiên nhiên hóa lỏng

2.4. Tiêu chuẩn cơ khí

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	API 610 11th edition	Tiêu chuẩn bơm ly tâm cho ngành xăng dầu, hóa dầu và khí tự nhiên
2.	API 611 5th edition	Tiêu chuẩn turbin hơi nước nói chung cho ngành xăng dầu, hóa dầu và khí tự nhiên
3.	API 612 7th edition	Tiêu chuẩn turbin hơi nước đặc biệt cho ngành xăng dầu, hóa dầu và khí tự nhiên
4.	API 613 5th edition	Tiêu chuẩn bộ truyền bánh răng đặc biệt cho ngành xăng dầu, hóa dầu và khí tự nhiên
5.	API 614 5th edition	Tiêu chuẩn các hệ thống bôi trơn, làm kín trục và kiểm soát dầu bôi trơn và hệ thống phụ trợ
6.	API 617 8th edition	Tiêu chuẩn kỹ thuật máy nén/ máy giãn khí ly tâm và hướng trục
7.	API 618 5th edition	Tiêu chuẩn máy nén piston cho ngành xăng dầu, hóa dầu và khí tự nhiên
8.	API 619 5th edition	Tiêu chuẩn máy nén thể tích kiểu quay cho ngành xăng dầu, hóa dầu và khí tự nhiên
9.	API 670 5th edition	Tiêu chuẩn hệ thống bảo vệ thiết bị
10.	API 671 4th edition	Tiêu chuẩn khớp nối đặc biệt cho ngành công nghiệp xăng dầu, hóa dầu và khí tự nhiên
11.	API 672 4th edition	Tiêu chuẩn kỹ thuật cụm máy nén khí ly tâm có bánh răng nguyên khối cho ngành xăng dầu, hóa dầu và khí tự nhiên
12.	API 673 3rd edition	Tiêu chuẩn kỹ thuật quạt thổi ly tâm có bánh răng nguyên khối cho ngành xăng dầu, hóa dầu và khí tự nhiên
13.	API 674 3rd edition	Tiêu chuẩn kỹ thuật bơm pit tông
14.	API 675 3rd edition	Tiêu chuẩn kỹ thuật bơm điều khiển thể tích cho ngành xăng dầu, hóa dầu và khí tự nhiên
15.	API 676 3rd edition	Tiêu chuẩn kỹ thuật bơm thể tích kiểu quay
16.	API 682 4th edition	Tiêu chuẩn kỹ thuật hệ thống làm kín trục bơm ly tâm và bơm quay

50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
17.	API 685 2nd edition	Tiêu chuẩn kỹ thuật bơm ly tâm không cần hệ thống làm kín trục dùng cho ngành xăng dầu, hóa dầu và khí tự nhiên
18.	AGMA Standards	Tiêu chuẩn của hiệp hội chế tạo bánh răng Mỹ
19.	AMCA 210-99	Các phương pháp thử công suất quạt trong phòng thí nghiệm
20.	AMCA 802-92	Tính toán công suất quạt cho Nhà máy phát điện và hệ thống công nghiệp
21.	BS, EN Standards	Các tiêu chuẩn Anh
22.	BS EN 5199:2002	Tiêu chuẩn kỹ thuật Anh về bơm ly tâm - Loại 2
23.	ISO 8528-2	Tiêu chuẩn kỹ thuật quốc tế về máy phát điện xoay chiều dẫn động bằng động cơ đốt trong - Phần 2: động cơ
24.	ISO 3046	Tiêu chuẩn kỹ thuật quốc tế về công suất động cơ đốt trong
25.	ISO 1940	Tiêu chuẩn kỹ thuật quốc tế về rung động cơ khí - Yêu cầu cân bằng động
26.	ISO 10816	Tiêu chuẩn kỹ thuật quốc tế về rung động cơ khí - Đánh giá dao động bằng phương pháp đo phân tần

2.5. Tiêu chuẩn lò đốt, reformer, nồi hơi

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	API 560 5th edition	Lò đốt cho Nhà máy Lọc dầu nói chung
2.	API RP 535 3rd edition	Đầu đốt của Lò đốt cho Nhà máy Lọc dầu nói chung
3.	API 537 2nd edition	Chi tiết được đốt cho ngành Lọc hóa dầu nói chung
4.	ASME I	Nguyên tắc chế tạo lò hơi nhà máy điện

2.6. Tiêu chuẩn bình chứa

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	API 620	Nguyên tắc thiết kế chế tạo bồn chứa lớn áp suất thấp
2.	API 650	Bể chứa dầu bằng thép hàn
3.	API RP 2000	Bể chứa dầu áp suất thấp và áp suất môi trường
4.	API RP 2023	Hướng dẫn an toàn chứa và sử dụng sản phẩm Asphalt và Crude-Oil Residual
5.	ASTM A 194	Bulông và đai ốc mặt bích
6.	WRC bulletin 107	Ứng suất tập trung trong vỏ dạng trụ và dạng cầu do tải bên ngoài
7.	WRC bulletin 297	Ứng suất tập trung trong vỏ dạng trụ và dạng cầu do tải bên ngoài (Bổ sung cho WRC 107)

Q

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
8.	WRC bulletin 537	Các phương trình chính xác và biểu đồ tăng cường cho ứng suất tập trung trong vỏ dạng trụ và dạng cầu do tải bên ngoài để thực hiện theo tiêu chuẩn WRC Bulletin 107
9.	BS 5500	Thiết bị áp lực không có lửa
10.	BS EN14015	Yêu cầu kỹ thuật thiết kế chế tạo các bể thép hàn chứa chất lỏng áp suất môi trường, chế tạo tại công trường, dạng trụ đứng, đáy bằng, đặt trên mặt đất

2.7. Tiêu chuẩn thiết bị trao đổi nhiệt

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	API 660	Thiết bị trao đổi nhiệt dạng vỏ và bó ống cho Nhà máy lọc dầu nói chung
2.	API 661	Thiết bị trao đổi nhiệt làm mát bằng không khí cho Nhà máy lọc dầu nói chung
3.	API 662	Thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm và khung
4.	API 663	Thiết bị trao đổi nhiệt dạng bó ống 2 đầu đặt riêng biệt
5.	EJMA	Tiêu chuẩn hiệp hội chế tạo khớp giãn nở
6.	TEMA Class C & R	Tiêu chuẩn hiệp hội chế tạo thiết bị trao đổi nhiệt dạng ống
7.	WRS Bulletin 411/API Publication 938	Nghiên cứu thực nghiệm nguyên nhân và sửa chữa nứt thiết bị thép 1.25Cr-0.5Mo
8.	API 530	Tính toán độ dày ống của lò đốt

2.8. Tiêu chuẩn PCCC & khí

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	Energy Institute	Quy định về phân vùng nguy hiểm trong lắp đặt vận hành các dòng nguy hiểm về cháy nổ
2.	Viện dầu khí Hoa Kỳ, Model Code of Safe in the Petroleum Industry Practice Part 3	Quy định An toàn trong nhà máy lọc dầu
3.	Viện dầu khí Hoa Kỳ, Model Code of Safe in the Petroleum Industry Practice Part 9	Các bồn chịu áp cỡ lớn và LPG lạnh
4.	API RP 2218	Tiêu chuẩn chống cháy bên ngoài cho kết cấu và thiết bị trong các công trình chế biến dầu khí và hóa dầu
5.	ISO 5923:1984	Phòng cháy chữa cháy – Chất chữa cháy Cacbon đioxit
6.	ISO 6182-1:1993	Phòng cháy chữa cháy - Hệ thống sprinkler tự động - Phần 1: Yêu cầu và phương pháp thử đối với sprinkler

16/1
 ON
 DAI
 16/1

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
7.	ISO 6182-2:1993	Phòng cháy chữa cháy – Hệ thống sprinkler tự động – Phần 2: yêu cầu và phương pháp thử đối với van báo động kiểu ướt, bình làm trễ và chuông nước
8.	ISO 6182-3:1993	Phòng cháy chữa cháy – Hệ thống sprinkler tự động. Phần 3: Yêu cầu và phương pháp thử đối với van ống khô
9.	ISO 6182-4:1993	Phòng cháy chữa cháy - hệ thống sprinkler tự động - Phần 4: yêu cầu và phương pháp thử đối với cơ cấu mở nhanh
10.	ISO 6182-5:1993	Phòng cháy chữa cháy - hệ thống sprinkler tự động - Phần 5: yêu cầu và phương pháp thử đối với van tràn
11.	ISO 6183:1990	Thiết bị chữa cháy – Hệ thống chữa cháy cacbon dioxit thiết kế và lắp đặt
12.	ISO 6990:1986	Thiết bị Phòng cháy chữa cháy – Ký hiệu
13.	ISO 7202:1987	Phòng cháy chữa cháy – Chất chữa cháy - Bột
14.	ISO 7731:1986	Tín hiệu báo nguy ở nơi làm việc – Tín hiệu âm thanh
15.	ISO 8201:1987	Âm học - Tín hiệu âm thanh sơ tán khẩn cấp
16.	NFPA 10	Tiêu chuẩn cho các thiết bị chữa cháy di động
17.	NFPA 101	Tiêu chuẩn thoát hiểm trong tòa nhà và nhà kho
18.	NFPA 11	Tiêu chuẩn cho hệ thống bột chữa cháy có độ giãn nở thấp
19.	NFPA 11A	Tiêu chuẩn cho hệ thống bột chữa cháy có độ giãn nở thấp và trung bình
20.	NFPA 12	Hệ thống chữa cháy bằng Carbon Dioxid
21.	NFPA 13	Lắp đặt hệ thống sprinkler
22.	NFPA 15	Tiêu chuẩn cho hệ thống phun bụi nước cố định để phòng cháy
23.	NFPA 17	Tiêu chuẩn cho hệ thống chữa cháy bằng bột khô
24.	NFPA 1963	Đầu kết nối
25.	NFPA 20	Tiêu chuẩn lắp đặt Bơm nước cứu hỏa dạng li tâm
26.	NFPA 2001	Tiêu chuẩn hệ thống chữa cháy môi chất chữa cháy sạch
27.	NFPA 22	Tiêu chuẩn cho bồn nước cứu hỏa
28.	NFPA 24	Tiêu chuẩn lắp đặt các hệ thống phòng cháy chữa cháy cá nhân chính và thiết bị lẻ
29.	NFPA 30	Tiêu chuẩn khí cháy
30.	NFPA 58	Tồn chứa và sử dụng LPG
31.	NFPA 59A	Tiêu chuẩn cho sản xuất, tồn chứa và sử dụng LNG
32.	NFPA 72	Tiêu chuẩn về âm thanh báo cháy
33.	NFPA 850	Khuyến cáo về hệ thống PCCC cho các các nhà máy điện và các trạm biến đổi HVDC

2.9. Tiêu chuẩn điện

Tiêu chuẩn Anh

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	BS 1706	Phủ (Plating) điện phân kẽm và Cadmium.

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
2.	BS 2562	Tiêu chuẩn hộp cáp cho máy biến thế và cuộn kháng.
3.	BS 3192	Các yêu cầu an toàn cho thiết bị truyền radio.
4.	BS 3324 (Part 6)	Thiết bị chiếu sáng cảnh báo vật cản nhóm A.
5.	BS 3900	Các phương pháp kiểm tra sơn và các lớp bọc khác.
6.	BS 4608	Yêu cầu kỹ thuật cho vật liệu đồng trong ngành điện.
7.	BS 4921	Phủ bảo vệ tráng kẽm.
8.	BS 5345	Qui định chuyên ngành về lựa chọn, lắp đặt và bảo dưỡng thiết bị điện dùng trong khu vực khí cháy nổ.
9.	BS 5424 (IEC 158; HD 419)	Yêu cầu kỹ thuật cho đóng ngắt bán dẫn.
10.	BS 5489	Chiếu sáng đường
11.	BS 6095	An toàn cho thiết bị IT
12.	BS 6121	Đầu vào cáp (cable gland) cơ khí cho cáp bọc nhựa và đàn hồi.
13.	BS 6259	Thiết kế, lắp đặt, thử nghiệm và bảo dưỡng các hệ thống âm thanh.
14.	BS 6290	Ắc qui axit chì.
15.	BS 6305	Yêu cầu chung cho đầu nối thiết bị vào PSTN
16.	BS 6435	Yêu cầu kỹ thuật cho đầu nối đầu cáp khô cho máy biến thế và cuộn kháng.
17.	BS 6450 Parts 1,2,3&4	Chuyển đổi nhánh cá nhân để đầu nối đến bộ PSTN
18.	BS 6467	Thiết bị điện có vỏ bảo vệ để dùng trong vùng cho bụi cháy nổ.
19.	BS 6651	Qui định chuyên ngành để bảo vệ chống sét cho các cấu trúc
20.	BS 6789	Thiết bị đơn hay đa chức năng để đầu nối vào mạng telephone công cộng
21.	BS 6840 (IEC 268/HD483.1S2)	Thiết bị hệ thống âm thanh
22.	BS 7246 (IEC 907)	Hướng dẫn về LAN
23.	BS 7266	Truy cập ISDN
24.	BS 7362	Yêu cầu kỹ thuật cho thiết bị đầu nối vào mạng vận hành thông tin liên lạc công cộng.
25.	BS 7430	Qui định chuyên ngành về nối đất
26.	BS 7445 (ISO 1996)	Mô tả và đo lường độ ồn
27.	BS 7616	Sứ xuyên (Bushings) cho điện xoay chiều hơn 1000V
28.	BS 7625 (HD 554 S1 & IEC 186))	Lớp phủ trên các bộ bu lông, ốc vít.

B. Q. C. C. B. H.

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
29.	BS 7671 (IEC 60364)	Yêu cầu của IEE về lắp đặt điện (qui định đầu dây IEE)- phiên bản 16.
30.	BS 9000	Qui định chuyên ngành về sử dụng dụng cụ bán dẫn (phần 1&2)
31.	BS CP 3	Tải trọng gió
32.	BS EN 187000 (IEC 60794)	Cáp quang
33.	BS EN 188000 (IEC 60793)	Cáp quang
34.	BS EN 22063	Bọc nhôm, kẽm hay hợp kim Al-Zn
35.	BS EN 29241	Yêu cầu về lao động (Ergonomic requirements) của công việc văn phòng với các thiết bị hiển thị.
36.	BS EN 50 016	Thiết bị điện trong vùng cháy nổ - thiết bị loại có tạo áp suất dương
37.	BS EN 50 018	Thiết bị điện trong vùng cháy nổ - thiết bị loại có vỏ chống nổ.
38.	BS EN 50 019	Thiết bị điện trong vùng cháy nổ - thiết bị loại tăng cường an toàn.
39.	BS EN 50 020	Thiết bị điện trong vùng cháy nổ - thiết bị loại bảo vệ giới hạn công suất instrincially "I".
40.	BS EN 50091	Tiêu chuẩn động cơ
41.	BS EN 50132	Các hệ thống CCTV giám sát trong ứng dụng an ninh.
42.	BS EN 55 011	Tiêu chuẩn về các giới hạn và phương pháp đo lường các đặc tính nhiễu bức xạ nhiệt của hệ thống chiếu sáng và thiết bị tương tự.
43.	BS EN 55 022(IEC 694)	Tiêu chuẩn về các giới hạn và phương pháp đo lường các đặc tính nhiễu radio cho các hệ thống IT.
44.	BS EN 55022	Tiêu chuẩn về các giới hạn và phương pháp đo lường các đặc tính nhiễu radio cho các hệ thống IT.
45.	BS EN 60 947 various parts (IEC60 947)	Yêu cầu kỹ thuật cho tủ điện hạ thế.
46.	BS EN 60802 (EN 50081-1)	Yêu cầu xả giải phóng tĩnh điện
47.	BS EN 60945 (EN 60945)	Hệ thống và thiết bị thông tin radio và định hướng hàng hải – các phương pháp kiểm tra và kết quả kiểm tra
48.	BS EN 6095	An toàn cho thiết bị IT
49.	BS EN 61 100 (IEC 1100)	Phân loại chất lỏng cách điện theo điểm cháy
50.	BS EN 61 241 (IEC 1241)	Thiết bị điện sử dụng trong vùng có bụi cháy nổ.
51.	BS EN 61000	Tương thích điện từ

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
52.	BS RC 4501D	Tiêu chuẩn về thông tin liên lạc của Anh cho bộ tiếp radio paging.
53.	CP 1010 (IEC354)	Hướng dẫn về máy biến thế dầu cho điều áp dưới tải.
54.	CP 1016	Qui định chuyên ngành về sử dụng dụng cụ bán dẫn (Parts 1 & 2)

Tiêu chuẩn IEC

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	IEC 60051	Yêu cầu kỹ thuật cho các thiết bị đo điện hiển thị trực tiếp và các phụ kiện đi kèm.
2.	IEC 60065	Yêu cầu an toàn cho các thiết bị vận hành mạng trục chính
3.	IEC 60073	Những màu sắc cho đèn hiển thị, nút ấn, đèn báo và đèn số.
4.	IEC 60076	Yêu cầu kỹ thuật máy biến thế
5.	IEC 60076-1	Máy biến thế- phần chung
6.	IEC 60076-2	Máy biến thế- yêu cầu về tăng nhiệt độ.
7.	IEC 60076-3	Máy biến thế- yêu cầu về cấp cách điện và kiểm tra điện môi.
8.	IEC 60076-4	Máy biến thế- yêu cầu về chuyển nấc và đấu nối.
9.	IEC 60076-5	Máy biến thế- yêu cầu về khả năng chịu được dòng ngắn mạch.
10.	IEC 60076-8	Hướng dẫn về máy biến thế
11.	IEC 60079	Thiết bị điện trong vùng cháy nổ.
12.	IEC 60079-1	Thiết bị điện trong vùng cháy nổ- bảo vệ vỏ chống nổ 'd'
13.	IEC 60079-11	Thiết bị điện trong vùng cháy nổ -bảo vệ loại giới hạn năng lượng.
14.	IEC 60079-15	Thiết bị điện trong vùng cháy nổ- bảo vệ loại n
15.	IEC 60079-2	Thiết bị điện trong vùng cháy nổ-bảo vệ loại p
16.	IEC 60079-5	Thiết bị điện trong vùng cháy nổ- bảo vệ loại điện bột làm kín
17.	IEC 60079-7	Thiết bị điện trong vùng cháy nổ- bảo vệ loại tăng cường an toàn e.
18.	IEC 60085	Phương pháp xác định phân loại nhiệt độ cho cách điện.
19.	IEC 60099	Chống xung điện
20.	IEC 60129	Tiêu chuẩn cho dao cách ly và dao nối đất.
21.	IEC 60129	Tiêu chuẩn cho dao cách ly và dao nối đất.
22.	IEC 60137	Sứ xuyên cho điện áp AC hơn 1000V
23.	IEC 60146	Sưởi đổi lưu bán dẫn
24.	IEC 60146 various parts	Hộp cầu chì cho điện áp đến 1000 VAC và 1500 VDC
25.	IEC 60214	Điều áp dưới tải

8/11/2011
 T. X.
 I. A. N.
 D. A.
 I. O. N.
 9/11

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
55.	IEC 61000	Tương thích điện từ cho đo lường và điều khiển công nghiệp.
56.	IEC 61869-1	Tiêu chuẩn biến dòng đo lường.
57.	IEC 61869-3	Tiêu chuẩn biến áp đo lường.
58.	IEC 62271	Tiêu chuẩn cho tủ điện AC (Metal-enclosed Switch-gear and Control Gear) ở điện áp từ 1000V đến 52KV
59.	IEC 62271-1	Các điều khoản chung trong các tiêu chuẩn cho tủ điện cao thế.
60.	IEC 62271-100	Tiêu chuẩn cho máy cắt xoay chiều cao thế.
61.	IEC VDE 0875	Điện trở đất

Tiêu chuẩn khác

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	IEEE 32 : 1972	Các lưu ý hệ thống 10BSASET.
2.	IEEE 802	Tiêu chuẩn hoạt động cho các lắp đặt radio VHF ở tàu có khả năng trao đổi thông tin thoại và cuộc gọi số.
3.	IMO 803	Màu sắc và ký hiệu an toàn.
4.	IMO resolution A694	Tiêu chuẩn hoạt động cho các lắp đặt radio UHF ở tàu có khả năng trao đổi thông tin thoại và cuộc gọi số.
5.	ISO 11801	Khuyến cáo của hiệp hội viễn thông quốc tế.
6.	ISO 3864	Nguyên lý bố trí ergonomics - chiếu sáng trong nhà
7.	ISO 8995	Đầu cáp điện chung cho các tòa nhà khách hàng.
8.	ITU-R	Khuyến cáo của hiệp hội viễn thông quốc tế.
9.	(previously CCITT)	Khuyến cáo DTI cho thiết bị hàng hải.
10.	ITU-T	Khuyến cáo DTI cho thiết bị hàng hải.
11.	(Previously CCITT)	Các hệ thống trung kế (Trunked Systems) trong thông tin mặt đất.
12.	MPT 1204	Các giao thức thông tin di động của Motorola.
13.	MPT 1252	Yêu cầu giao diện hệ thống cho các bộ radio sử dụng trong mạng trung kế thương mại.
14.	MPT 1318	Nhà trạm điện
15.	MPT 1327	Khuyến cáo và hướng dẫn cho dừng khẩn cấp (Ship / Shore Emergency Shutdown) của tàu vận chuyển khí hóa lỏng.
16.	MPT 1343	Yêu cầu giảm thiểu nhiễu âm thanh của các dụng cụ điện.
17.	NFPA 496	Tiêu chuẩn UPS
18.	SIGTTO July 1987	Thiết bị đo điện tương tự hiện thị trực tiếp và phụ kiện.
19.	VDE 0875	Cầu chì nhỏ
20.	BS 1706	Phủ đất (plating) điện phân kẽm và Cadmium
21.	BS 2562	Tiêu chuẩn cho hộp đầu cáp của máy biến thế và cuộn kháng.

A3
C1
C1
C1
IN
3/2

2.10. Tiêu chuẩn Tự động hóa

Tiêu chuẩn Mỹ

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	89/336/EWG	Tiêu chuẩn về tương thích điện từ
2.	API manual	Sổ tay tiêu chuẩn đo lường dầu khí
3.	API RP 526	Van an toàn dạng mặt bích bằng thép
4.	API RP 527	Độ kín của van an toàn có tiếp xúc chi tiết đóng mở với thân dạng kim loại- kim loại
5.	API RP 550 part1	Lắp đặt thiết bị và hệ thống điều khiển trong nhà máy lọc dầu
6.	API RP 550 part2	Các thiết bị phân tích dòng công nghệ
7.	ASME A269	Tiêu chuẩn kỹ thuật của ống thép không gỉ Austenic
8.	ASME B16.10	Khoảng cách giữa các mặt bích của các van kim loại sắt
9.	ASME B16.36	Tiêu chuẩn mặt bích
10.	ASME B40.1	Đồng hồ đo áp suất
11.	ASME/ IEEE C 62.41: 1991/1995	Khuyến nghị về điện áp xung trong các mạch điện xoay chiều điện áp thấp
12.	ASME / IEEE C 62.45: 1992/1998	Hướng dẫn kiểm tra xung cho các thiết bị được nối vào các mạch điện xoay chiều điện áp thấp
13.	ASME FCI.70-2	Tiêu chuẩn kiểm tra rò rỉ cho van
14.	ASME ISA S 5.1	Tiêu chuẩn đánh số và nhận dạng thiết bị tự động hóa
15.	ASME ISA S 5.3	Biểu tượng đồ họa cho thiết bị tự động hóa, logic và hệ thống máy tính
16.	ASTM A105	Tiêu chuẩn kỹ thuật thép các bon rập áp dụng cho đường ống
17.	ASTM A106	Tiêu chuẩn kỹ thuật ống thép các bon
18.	ASTM A182	Tiêu chuẩn kỹ thuật bích rập hay cán, co rút, van và các bộ phận thép hợp kim rèn cho môi chất nhiệt độ cao
19.	ASTM A234	Tiêu chuẩn kỹ thuật co rút thép các bon và thép hợp kim rèn cho nhiệt độ trung bình và cao
20.	ASTM A276	Tiêu chuẩn kỹ thuật thép không gỉ dạng thanh và hình
21.	ASTM A312	Ống thép không gỉ hàn và không hàn
22.	ASTM A351	Tiêu chuẩn kỹ thuật thép không gỉ Austenitic, (Duplex) đúc cho các bộ phận chịu áp
23.	ASTM A403	Tiêu chuẩn kỹ thuật co rút thép không gỉ rèn
24.	ASTM B366	Tiêu chuẩn kỹ thuật co rút niken và hợp kim niken chế tạo tại xưởng
25.	ASTM B407	Tiêu chuẩn kỹ thuật ống không hàn và ống nhỏ vật liệu thép hợp kim crom-niken

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
26.	ASTM D 3764	Tiêu chuẩn hiệu chuẩn thiết bị phân tích

Tiêu chuẩn Anh

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	BASEEFA	Tiêu chuẩn của Anh về thiết bị điện trong môi trường dễ cháy
2.	BS 1904 (60751); IEC 60751	Nhiệt kế Platin
3.	BS 3463	Đồng hồ đo mức (kiểu kính) cho bình áp lực
4.	BS 4937 (EN 60584); IEC 60584)	Cặp nhiệt
5.	BS 5308 part 1	Cáp tự động hóa
6.	BS 6739	Tiêu chuẩn thiết kế và lắp đặt thiết bị tự động hóa trong các hệ thống điều khiển công nghệ

Tiêu chuẩn IEC

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	IEC 1024	Bảo vệ chống xung
2.	IEC 61508	An toàn chức năng: Các hệ thống liên quan đến an toàn
3.	IEC 60529	Bảo vệ thiết bị
4.	IEC 60584	Cặp nhiệt độ và cáp
5.	IEC 60751	Nhiệt kế điện trở Platin
6.	IEC 60801	Tương thích điện từ cho thiết bị điều khiển và quá trình đo lường công nghiệp
7.	IEC 61000	Tương thích điện từ
8.	IEC 61000.4	Kỹ thuật đo và kiểm tra tương thích điện từ
9.	IEC 61511	An toàn chức năng: Hệ thống bảo vệ an toàn cho các khu vực công nghiệp sản xuất

Tiêu chuẩn ISA

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	ISA MC 96.1	Đo nhiệt độ bằng cặp nhiệt
2.	ISA S 18.1	Các tiêu chuẩn về cảnh báo
3.	ISA S51.1	Thuật ngữ về tự động hóa công nghệ
4.	ISA S 5.2	Sơ đồ logic nhị phân cho vận hành công nghệ

Tiêu chuẩn ISO

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	ISO 5167	Đo lưu lượng của lưu chất bằng chênh áp
2.	ISO 5208	Van công nghiệp - kiểm tra áp suất cho van

TỔNG CỤC QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG VIỆT NAM

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
3.	ISO 6551	Độ tin cậy và an toàn của phương pháp đo động trong việc truyền dữ liệu xung điện và / hoặc điện tử.

Các tiêu chuẩn quốc tế khác

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	MIL-STD-217E	Sổ tay quân đội - Độ tin cậy cho các thiết bị điện tử
2.	NFPA 78 - 2004	Tiêu chuẩn chống sét

2.11. Tiêu chuẩn công nghệ

Tiêu chuẩn Mỹ

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	API RP571	Cơ chế hư hỏng đối với thiết bị cố định trong Nhà máy lọc dầu
2.	API RP582	Hướng dẫn hàn cho ngành công nghiệp hóa, dầu, khí
3.	API RP 651	Tiêu chuẩn bảo vệ ăn mòn bằng catot cho bể chứa trên mặt đất
4.	API RP 934A	Yêu cầu về vật liệu và chế tạo cho thép 2-1/4Cr-1Mo & 3Cr-1Mo dùng cho bình áp lực nghiêm ngặt lưu chất hydro nhiệt độ và áp suất cao
5.	API 941	Thép cho lưu chất hydro ở nhiệt độ và áp suất cao trong các Nhà máy lọc hóa dầu
6.	API RP945	Phòng tránh nứt thiết bị, đường ống trong các phân xưởng Amine
7.	API 938	Nghiên cứu thực nghiệm về nguyên nhân hư hỏng và cách sửa chữa nứt thiết bị thép vật liệu thép 1¼ Cr-1/2 Mo
8.	API 1104	Hàn đường ống vận chuyển và các thiết bị liên quan
9.	API RP 1632	Bảo vệ ăn mòn bằng catot cho bồn chứa và đường ống vận chuyển xăng dầu trong lòng đất
10.	ASME / AWWA C209-90	Quần bọc bảo vệ nguội cho các bộ phận bên ngoài đặc biệt, đầu nối, co cút của đường ống nước bằng thép
11.	ASME Boiler & Pressure Vessel Code Section I	Tiêu chuẩn chế tạo nồi hơi
12.	ASME Boiler & Pressure Vessel Code Section II	Yêu cầu kỹ thuật que hàn, điện cực, kim loại hàn
13.	ASME Boiler & Pressure Vessel Code Section V	Kiểm tra không phá hủy
14.	ASME Boiler & Pressure Vessel Code Section VIII	Tiêu chuẩn chế tạo thiết bị áp lực

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
15.	ASME Boiler & Pressure Vessel Code Section IX	Đánh giá chất lượng hàn, hàn đồng thau
16.	ASME B16.25	Đầu hàn đối đầu
17.	ASTM A20 / A20M	Yêu cầu kỹ thuật chung của thép tấm cho thiết bị áp lực
18.	ASTM A167	Yêu cầu kỹ thuật đối với tấm, lá, băng thép không gỉ và thép crom-Nicken chịu nhiệt
19.	ASTM A262 / A 262M	Kinh nghiệm phát hiện sự nhạy cảm tấn công giữa các hạt trong thép không gỉ austenitic
20.	ASTM A450 / A450M	Yêu cầu chung về tube thép các bon, hợp kim ferric và austenic
21.	ASTM A463	Yêu cầu kỹ thuật thép tấm phủ nhôm bằng nhúng nóng
22.	ASTM A508 / A508M	Thép các bon và thép hợp kim rèn xử lý nhiệt bằng tôi và ram chân không dùng cho thiết bị áp lực
23.	ASTM A-578 / A578M	Phương pháp kiểm tra dầm thẳng áp dụng tấm thép đặc và phủ cho ứng dụng đặc biệt
24.	ASTM A770 / A770M	Thử kéo qua chiều dày thép tấm cho các ứng dụng đặc biệt
25.	ASTM A833	Tiêu chuẩn xác định độ cứng của vật liệu kim loại bằng thiết bị thử độ cứng so sánh.
26.	ASTM A956	Phương pháp chuẩn để thử độ cứng Equotip của sản phẩm thép
27.	ASTM B209	Tiêu chuẩn kỹ thuật tấm/lá nhôm và hợp kim nhôm
28.	ASTM C547	Yêu cầu kỹ thuật bảo ôn đường ống bằng sợi khoáng
29.	ASTM C612	Yêu cầu kỹ thuật cho khối sợi khoáng và bảng bảo ôn cách nhiệt
30.	ASTM C795	Yêu cầu kỹ thuật bảo ôn nhiệt sử dụng tiếp xúc với thép không gỉ Austenitic
31.	ASTM D257-90	Phương pháp thử điện trở và độ dẫn điện một chiều của vật liệu bảo ôn
32.	ASTM D638-91	Phương pháp thử áp- Băng phủ chất kết dính nhạy, dùng cho cách điện
33.	ASTM D1000-88	Phương pháp thử áp- Băng phủ chất kết dính nhạy, dùng cho cách điện
34.	ASTM D 4263	Phương pháp chuẩn để hiển thị độ ẩm trong bê-tông bằng phương pháp tấm nhựa
35.	ASTM D4541	Phương pháp chuẩn thử độ bền dính của lớp sơn phủ dùng dụng cụ thử độ dính sách tay.
36.	ASTM E84	Phương pháp thử các đặc tính cháy bề mặt của vật liệu xây dựng
37.	ASTM E96-92	Phương pháp thử tính chuyển đổi hơi nước của vật liệu
38.	ASTM G8-90	Phương pháp thử sự không kết dính catot của lớp phủ đường ống

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
39.	ASTM G13-89	Phương pháp thử khả năng chống va đập của lớp sơn đường ống
40.	ASTM G42-96	Phương pháp thử sự không kết dính catot của lớp phủ đường ống nhiệt độ cao
41.	AWS A4.2	Quy trình chuẩn để cân chỉnh dụng cụ đo hàm lượng sắt pha delta của kim loại hàn thép không gỉ austenite và duplex
42.	AWS A5.01	Hướng dẫn mua kim loại hàn
43.	AWS A5.1	Điện cực thép cacbon hàn hồ quang kim loại bảo vệ
44.	AWS A5.4	Điện cực thép không gỉ hàn hồ quang kim loại bảo vệ
45.	AWS A5.5	Điện cực thép hợp kim thấp hàn hồ quang kim loại bảo vệ
46.	AWS A5.11	Điện cực Nicken và hợp kim nicken hàn hồ quang kim loại bảo vệ
47.	AWS A5.14	Que hàn và điện cực hàn trần nicken và hợp kim nicken
48.	AWS A5.17	Điện cực thép cacbon và các chất gây chảy cho hàn điện hồ quang chìm
49.	AWS A5.20	Điện cực thép cacbon cho hàn dây có lớp gây chảy
50.	AWS A5.23	Điện cực thép hợp kim thấp và các chất gây chảy cho hàn điện hồ quang chìm
51.	AWS A5.30	Đặt que hàn
52.	AWS D1.1	Quy tắc hàn kết cấu- thép

Tiêu chuẩn Anh

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	BS 476 (various Parts)	Thử cháy các vật liệu tòa nhà và kiến trúc
2.	BS EN ISO 1461	Mạ kẽm nhúng nóng các vật phẩm sắt và thép
3.	BS 3958	Các vật liệu cách nhiệt
4.	BS 4142	Phương pháp đánh giá tiếng ồn công nghiệp cho các khu dân cư và khu công nghiệp
5.	BS 4232	Hoàn thiện bề mặt thép phun cát phục vụ sơn
6.	BS 4515	Hàn đường ống trên bờ và ngoài khơi
7.	BS 5135	Hàn hồ quang thép cacbon và thép cacbon mangan
8.	BS 5228	Kiểm soát tiếng ồn trên công trường xây dựng và công trình mở
9.	BS 5378	Các bảng tín hiệu an toàn và màu sắc
10.	BS 5493	Kinh nghiệm sơn phủ bảo vệ chống ăn mòn cho kết cấu thép và sắt
11.	BS 6374 Pt 4	Bọc thiết bị bằng vật liệu polymer trong công nghiệp. Phần 4- Yêu cầu kỹ thuật bọc hong lạnh nhựa nhiệt rắn
12.	BS 7079 Pt A1 (ISO 8501-1)	Chuẩn bị nền thép trước khi áp dụng sơn và các sản phẩm liên quan

00:
ÔN
Ổ F
HC
NH
QUA

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
13.	BS 7361, Pt1	Bảo vệ bằng phương pháp catot- Kinh nghiệm áp dụng trên đất liền và ngoài khơi
14.	BS EN 10025	Các sản phẩm thép kết cấu phi hợp kim cán nóng. Điều kiện cung cấp kỹ thuật
15.	BS EN 10147	Yêu cầu kỹ thuật tấm và băng thép kết cấu phủ kẽm bằng phương pháp nhúng nóng liên tục. Điều kiện cung cấp kỹ thuật
16.	BS EN 10215	Yêu cầu kỹ thuật tấm và băng nhôm kết cấu phủ kẽm bằng phương pháp nhúng nóng liên tục. Điều kiện cung cấp kỹ thuật
17.	BS EN 24624	Thử độ bám dính

Các tiêu chuẩn Quốc tế khác

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	Concawe report 85/52	Môi do âm thanh của ống
2.	DVN RP B401	Thiết kế bảo vệ Catot
3.	EEMUA 104	Hướng dẫn yêu cầu thông tin từ các nhà cung cấp thiết bị
4.	EEMUA 106	Yêu cầu kỹ thuật chung cho ống giảm thanh và tường chống ồn
5.	EEMUA 140	Quy trình kiểm soát tiếng ồn
6.	EEMUA 141	Hướng dẫn áp dụng quy trình kiểm soát tiếng ồn
7.	EEMUA 142	Cách âm cho ống, van và mặt bích
8.	EEMUA 143	Các khuyến cáo về hàn đầu ống: thiết bị trao đổi nhiệt dạng ống
9.	EEMUA 161	Hướng dẫn lựa chọn và đánh giá thiết bị giảm thanh
10.	EN 288	Yêu cầu kỹ thuật và phê duyệt quy trình hàn vật liệu kim loại
11.	EN 439	Khí sử dụng cho hàn cắt bảo vệ khí trơ
12.	EN 473	Đánh giá và cấp chứng chỉ nhân sự kiểm tra không phá hủy- Nguyên tắc chung
13.	EN ISO 13916	Hàn-Hướng dẫn đo nhiệt độ gia nhiệt và nhiệt độ hàn
14.	IIS/IIW-146-64	Môi hàn đường ống
15.	IIS/IIW-237-66	Môi hàn thiết bị áp lực
16.	NACE MR0103	Vật liệu chống nứt ứng suất do Lưu huỳnh trong môi trường ăn mòn của Nhà máy lọc dầu
17.	NACE MR0175	Vật liệu chống nứt ứng suất do Lưu huỳnh trong môi trường khai thác dầu
18.	NACE PUBL 8X194	Vật liệu và chế tạo thiết bị áp lực mới trong môi trường H2S ướt của nhà máy lọc dầu
19.	NACE No. 6 / SSPC 13	Chuẩn bị bề mặt bê-tông

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
20.	NACE RP0169	Kiểm soát ăn mòn bên ngoài hệ thống ống dưới đất và ống chìm
21.	NACE RP0196	Bảo vệ ăn mòn bằng phương pháp anot kẽm/catot cho bề mặt bên ngoài chìm của bể chứa nước bằng thép
22.	NACE RP0170	Bảo vệ thép không gỉ austenic trong môi trường ăn mòn nứt ứng suất trong quá trình dừng nhà máy do acid Polythionic
23.	NACE RP0176	Kiểm soát ăn mòn giàn thép cố định ngoài khơi liên quan tới khai thác dầu
24.	NACE std RP0178	Các chi tiết chế tạo, yêu cầu hoàn thiện bề mặt, thiết kế hợp lý cho bồn bể và bình chứa có phủ bọc, ngập chìm
25.	NACE RP0182	Các điều kiện đầu tiên của thiết bị làm mát bằng nước
26.	NACE std RP0184	Sửa chữa hệ thống phủ bọc
27.	NACE std RP0188	Thử không liên tục sơn phủ bảo vệ
28.	NACE RP0193	Bảo vệ bên ngoài bằng phương pháp catot cho đáy bể chứa bằng kim loại đặt trên mặt đất
29.	NACE Int RP 0274-93	Kiểm tra sơn phủ đường ống trước khi lắp đặt bằng phương pháp điện thế cao
30.	NACE RP0285	Kiểm soát ăn mòn hệ thống bể chứa dưới đất bằng phương pháp catot
31.	NACE RP0286	Cách điện cho đường ống được bảo vệ bằng catot
32.	NACE Int RP 0287-95	Đo bề mặt thép tại hiện trường sau khi vệ sinh phun cát bằng bằng Replica
33.	NACE RP0290	Bảo vệ bằng catot cho cốt thép trong kết cấu bê-tông
34.	NACE RP0294	Thiết kế, chế tạo, kiểm tra bể chứa Sulphuric Acid đặc và Oleum ở nhiệt độ môi trường
35.	NACE TM0284	Đánh giá khả năng chống ăn mòn HIC cho đường ống và thiết bị áp lực vật liệu thép
36.	NACE RP0388	Bảo vệ ăn mòn bề mặt ngập nước bên trong bể chứa nước bằng dòng điện cưỡng bức
37.	NACE RP0572	Thiết kế, lắp đặt, vận hành và bảo dưỡng vườn Anod chôn sâu (Groundbeds) của hệ thống bảo vệ cathode bằng dòng điện cưỡng bức.
38.	NACE RP0675	Kiểm soát ăn mòn bên ngoài đường ống thép ngoài khơi
39.	NACE RP0892	Phủ (lining) bê tông ngầm
40.	NACE SP0170	Bảo vệ thép không gỉ Austenitic và các hợp kim Austenitic khác khỏi ăn mòn nứt ứng suất do acid Polythionic trong quá trình dừng Nhà máy lọc dầu
41.	NACE SP0198	Kiểm soát ăn mòn dưới tác dụng của vật liệu bảo ôn và chống cháy
42.	NACE SP0403	Phòng tránh nứt ăn mòn do ứng suất trong môi trường caustic của thiết bị và đường ống Nhà máy lọc dầu

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
43.	NACE SP0472	Phương pháp kiểm soát phòng ngừa nứt dưới tác động của môi trường của mối hàn thép các bon trong môi trường ăn mòn của nhà máy lọc dầu
44.	NACE 34108	Xem xét và khảo sát ăn mòn nứt ứng suất do Alkaline Carbonate trong nước chua của nhà máy lọc dầu
45.	NACE TM0284	Đánh giá khả năng chống ăn mòn HIC của đường ống và thiết bị áp lực bằng thép
46.	NACE No. 2 / SSPC 10	Vệ sinh bắn cát kim loại
47.	PFI Standard ES-24	Phương pháp uốn ống, dung sai, yêu cầu vật liệu và công nghệ
48.	SSPC-PA1	Sơn trong xưởng và ngoài hiện trường
49.	SSPC-PA2	Đo độ dày lớp sơn khô bằng dụng cụ từ tính
50.	SSPC-SP1	Hội đồng sơn kết cấu thép – Tiêu chuẩn chuẩn bị bề mặt số 1 – Làm sạch bằng hóa chất
51.	SSPC-SP2	Phương pháp vệ sinh bằng dụng cụ cầm tay
52.	SSPC-SP3	Phương pháp vệ sinh bằng dụng cụ điện
53.	SSPC-SP5	Phương pháp vệ sinh bằng phun kim loại trắng
54.	SSPC-SP6	Vệ sinh bằng phương pháp phun trong lĩnh vực thương mại
55.	SSPC-SP7	Vệ sinh bằng phương pháp phun-quét
56.	SSPC-SP8	Tẩy rửa
57.	SSPC-SP10	Vệ sinh cuối cùng bề mặt
58.	SSPC-SP11	Vệ sinh kim loại trần bằng dụng cụ điện
59.	UK HSE Reg. 1989 (1998)	Hướng dẫn kiểm soát tiếng ồn tại nơi làm việc
60.	86/188/CEE 12/5/86	Hướng dẫn bảo vệ người lao động khi tiếp xúc với tiếng ồn tại nơi làm việc

2.12. Tiêu chuẩn chất lượng

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	ISO 8402	Tiêu chuẩn kiểm soát chất lượng và đảm bảo chất lượng
2.	ISO 9000	Hệ thống quản lý chất lượng
3.	ISO 9001	Hệ thống quản lý chất lượng – Các yêu cầu
4.	ISO 10005	Hệ thống quản lý chất lượng
5.	ISO/ IEC 17025	Các yêu cầu chung đối với hệ thống quản lý chất lượng phòng thí nghiệm

2.13. Tiêu chuẩn môi trường

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	Công ước Basel 1989	Công ước Basel về kiểm soát vận chuyển qua biên giới các phế thải nguy hiểm và việc tiêu huỷ chúng
2.	Công ước Marpol 1973 / 1978	Công ước phòng chống ô nhiễm từ tàu biển

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
3.	Nghị định thư Montreal 1987/90	Kiểm soát các chất làm suy giảm tầng Ôzôn
4.	ISO 14001	Hệ thống quản lý môi trường — Các yêu cầu và hướng dẫn sử dụng

2.14. Công trình biển và Phao SPM & Tuyến ống:

Tiêu chuẩn Mỹ

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1	ACI 305R 91	Tiêu chuẩn thực hành được đề xuất cho công tác bê tông thời tiết nóng

Tiêu chuẩn Anh

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	BS EN 1997-1	Thiết kế địa kỹ thuật Eurocode 7 - Phần 1: Quy tắc chung
2.	BS EN 1997-2	Thiết kế địa kỹ thuật Eurocode 7 - Phần 2: Khảo sát và thí nghiệm nền đất
3.	BS 6349	Các công trình hàng hải, Phần 1-7
4.	BS EN 287 part1	Phê duyệt kiểm tra thợ hàn cho thép hàn nhiệt
5.	BS 499	Thuật ngữ và biểu tượng hàn
6.	BS EN 1043-1	Phương pháp kiểm tra phá hủy mối hàn và kim loại thép được hàn
7.	BS EN 875	Thử phá hủy trên các mối hàn trong vật liệu kim loại, các phép thử tác động, định hướng và kiểm tra.
8.	BS EN 876	Các bài kiểm tra phá hủy kim loại mối hàn trong các mối hàn. Thí nghiệm kéo căng theo chiều dọc trên kim loại hàn trong mối hàn.
9.	BS EN 895	Thử nghiệm phá hủy mối hàn bằng vật liệu kim loại, thử nghiệm kéo ngang.
10.	BS EN ISO 898	Tính chất cơ học của ốc vít bằng thép cacbon và thép hợp kim, bu lông, đinh vít và đinh tán.
11.	BS 970 part1	Chỉ dẫn kỹ thuật cho thép cho các mục đích cơ khí và kỹ thuật
12.	BS EN ISO 15611:2003	Chỉ dẫn kỹ thuật và phân loại của các quy trình hàn cho vật liệu kim loại. Phân cấp dựa trên kinh nghiệm hàn trước đó.
13.	BS EN ISO 15612:2004	Chỉ dẫn kỹ thuật và phân loại các quy trình hàn cho vật liệu kim loại. Phân cấp thông qua một quy trình hàn tiêu chuẩn.
14.	BS EN ISO 15614	Chỉ dẫn kỹ thuật và phân loại của các quy trình hàn cho vật liệu kim loại. Kiểm tra quy trình hàn.
15.	BS EN ISO 2560:2005	Vật liệu hàn. Các điện cực được che phủ cho kim loại thủ công là hàn các loại thép không hợp kim và hạt mịn.

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
16.	BS EN 10088	Thép không gỉ. Điều kiện phân phối kỹ thuật cho các sản phẩm bán thành phẩm, thanh, que, dây, các bộ phận và các sản phẩm sáng của thép chống ăn mòn cho mục đích chung
17.	BS EN 1990	Cơ sở của thiết kế kết cấu
18.	BS EN 1991	Tác động trên kết cấu
19.	BS EN 1992	Thiết kế kết cấu bê tông
20.	BS EN 1993	Thiết kế kết cấu thép
21.	BS EN 1998	Thiết kế kết cấu cho kháng động đất
22.	BS 6349-1	Kết cấu công trình hàng hải. Quy tắc thực hành đối với các tiêu chí chung.
23.	BS 6349-2	Kết cấu công trình hàng hải. Thiết kế các tường quay, cầu cảng và các trụ neo.
24.	BS EN 124	Gully tops và manhole tops cho khu vực xe cộ và đi bộ. Yêu cầu thiết kế, loại thí nghiệm, đánh dấu, kiểm soát chất lượng.
25.	BS EN 681	Nhựa đàn hồi, yêu cầu vật liệu cho mối hàn ống nối trong các ứng dụng nước và thoát nước.
26.	BS EN 681	Con dấu Elastomeric, yêu cầu vật liệu đối với con dấu sử dụng trong đường ống và phụ kiện mang khí gas và chất lỏng hydrocacbon.
27.	BS EN 1452	Hệ thống ống nhựa cho cấp nước. Không co giãn poly (vinyl clorua) (PVC-U).
28.	BS 3506	Chỉ dẫn kỹ thuật cho ống PVC không dẻo cho công nghiệp.
29.	BS 7874	Phương pháp thí nghiệm sự suy thoái vi sinh vật của vòng đệm elastomer cho các mối nối trong công tác ống và đường ống.
30.	BS EN 910: 1996	Thí nghiệm phá hủy mối hàn bằng vật liệu kim loại, thí nghiệm uốn cong.
31.	BS EN 1320: 1997	Thí nghiệm phá hủy mối hàn bằng vật liệu kim loại. Kiểm tra vết nứt
32.	BS EN 1321: 1997	Thí nghiệm phá hủy mối hàn bằng vật liệu kim loại. Thí nghiệm tổng thể của các mối hàn.
33.	BS EN 1418	Nhân viên hàn, phê duyệt thí nghiệm của vận hành hàn cho hàn và thiết bị hàn điện trở để hàn hoàn toàn cơ giới và tự động các vật liệu kim loại.
34.	BS 3382: Part 2	Chỉ dẫn kỹ thuật cho lớp phủ mạ điện trên các thành phần ren trên các thành phần thép, kẽm trên các thành phần thép.
35.	BS 3692	ISO chính xác kim loại bu lông lục giác, ốc vít và hạt, đặc điểm kỹ thuật.
36.	BS 4395: Part 1	Chỉ dẫn kỹ thuật cho bu lông có độ bền cao và các loại hạt và vòng đệm liên quan đến kỹ thuật kết cấu, cấp chung.
37.	BS 4604: Part 1	Chỉ dẫn kỹ thuật cho việc sử dụng bu lông mỡ có độ bền cao trong kết cấu thép. Chuỗi số liệu, cấp chung.

30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37

2

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
38.	BS 5400	Cầu thép, bê tông và composite.
39.	BS EN 10002-1	Thí nghiệm độ bền của vật liệu kim loại, phương pháp thử ở nhiệt độ môi trường xung quanh.
40.	BS EN 10045	Charpy thử nghiệm tác động trên vật liệu kim loại.
41.	BS EN 10056-1	Đặc điểm kỹ thuật cho thép kết cấu, đều và không đều góc, kích thước.
42.	BS EN 10079	Định nghĩa các sản phẩm thép.
43.	BS EN 12944	Sơn và vecni
44.	BS EN 14399	Bulong kết cấu cường độ cao để gia tải trước.
45.	BS EN ISO 15607: 2003	Đặc điểm kỹ thuật và phân loại của các quy trình hàn cho vật liệu kim loại, các quy tắc chung.
46.	BS EN ISO 15609: 2004	Đặc điểm kỹ thuật và phân loại của các quy trình hàn cho vật liệu kim loại, đặc tả kỹ thuật hàn: hàn hồ quang.
47.	BS EN ISO 15610:2003	Đặc điểm kỹ thuật và phân loại quy trình hàn cho vật liệu kim loại. Phân cấp dựa trên các vật liệu hàn được kiểm tra.
48.	BS EN 206-1 2000	Đặc tính bê tông, Hiệu năng, Sản xuất và Sự phù hợp (AMD Corrigendum 13189) (AMD 14857) (AMD 15359) (AMD Corrigendum 15406) (AMD 15571).
49.	BS EN 12620	Đặc điểm kỹ thuật cho cốt liệu từ nguồn tự nhiên cho bê tông (và 13579) (Không còn Hiện tại nhưng được trích dẫn trong Quy chế Xây dựng).
50.	BS EN 934 part 2: 2001	Phụ gia cho phụ gia bê tông vữa và Định nghĩa vữa bê tông phụ gia. Yêu cầu ghi nhãn và ghi nhãn phù hợp (AMD 15448) (AMD 16400) (AMD Corrigendum 16490).
51.	BS 1047	Thông số kỹ thuật cho cốt liệu xỉ lò làm mát bằng không khí dùng cho xây dựng.
52.	BS EN 1367 Part 4	Kiểm tra đặc tính chịu nhiệt và thời tiết của cốt liệu.
53.	BS 1704	Thông số kỹ thuật của nhiệt kế cho mục đích chung
54.	BS 2499-1	Hệ thống chất trám kín nóng áp dụng cho bê tông
55.	BS EN ISO 11600	Phân loại và yêu cầu đối với chất trám kín
56.	BS 4449	Thép dùng cho bê tông. Cốt thép có thể hàn
57.	BS 8666	Chỉ dẫn kỹ thuật lập lịch trình, kích thước, uốn và cắt cốt thép cho bê tông.
58.	BS 4483	Thép tấm gia cố - đặc điểm kỹ thuật
59.	BS EN 480	Phụ gia cho bê tông, vữa. Phương pháp thử.
60.	BS 5212	Hệ thống keo trám lạnh mới nổi thi công cho bê tông
61.	BS 5328	Phụ gia bê tông
62.	BS 8110	Kết cấu bê tông
63.	BS 8500-1 and BRE Special Digest 1	Tiêu chuẩn Anh quốc bổ sung cụ thể cho BS EN 2061 Phương pháp xác định và hướng dẫn cho người xác định

37
 G
 4A
 1D
 2N
 10
 10



TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
64.	BS EN 12350	Thí nghiệm bê tông tươi
65.	BS EN ISO 1461	Mạ kẽm nhúng nóng trên các sản phẩm chế tạo và thép, đặc điểm kỹ thuật và phương pháp thử
66.	BS EN ISO 3506	Tính chất cơ lý của vật liệu chống ăn mòn
67.	BS EN 1011-2	Đặc điểm hàn hồ quang của thép cacbon và cacbon mangan
68.	BSI BS 6349 Part 4	Tiêu chuẩn thực hành cho việc thiết kế các hệ thống neo và đệm va

Tiêu chuẩn Det Norske Veritas (Norway) and Germanischer Lloyd (Germany)

TT	Số tiêu chuẩn	Mô tả
1.	DNV-OS-E403	Phao nhận tải ngoài khơi
2.	DNV-OS-E301	Neo định vị
3.	DNV-OS-E302	Xích neo ngoài khơi
4.	DNV-OS-F101	Hệ thống đường ống biển ngầm
5.	DNV-RP-F105	Nhịp treo đường ống
6.	DNV-RP-F109	Thiết kế ổn định dưới đáy biển của đường ống ngầm

11/01/2011

PHỤ LỤC 4:
BỘ TÀI LIỆU THIẾT KẾ FEED

(Đính kèm Nghị quyết số 144/NQ-ĐHĐCĐ ngày 10 / 4/2019)

Bộ tài liệu FEED phê duyệt tại quyết định này bao gồm bộ FEED do AFW phát hành vào ngày 24/03/2017 và các tài liệu thiết kế FEED được AFW cập nhật, bổ sung trong các Addendum (FEED ADDENDUM No.1, No.2). Danh mục tài liệu FEED như tại các Phụ lục 4.1, 4.2 và 4.3 sau đây:

1. Phụ lục 4.1 – Danh mục tài liệu thiết kế FEED - Bản AFW phát hành 24/03/2017 gồm có các danh mục sau:
 1. 15001-000-NM-002-B General Project Information – Content List
 2. 15001-000-NM-003-B Design and Engineering Information – Content List
 3. 15001-000-NM-004-B FEED Project Procedures – Content List
 4. 15001-000-NM-005-B FEED Project Specifications and Standards– Content List
 5. 15001-000-NM-007-B Overall Site/Refinery Document and Drawing – Content List
 6. 15001-000-NM-008-B FEED Process Units – Content List
 7. 15001-000-NM-009-B FEED Utility & Offsite Units – Content List
 8. 15001-000-NM-0010-B FEED Others – Content List
2. Phụ lục 4.2 – Danh mục tài liệu thiết kế FEED cập nhật, bổ sung (Addendum No. 1)
 1. 15001-000-NM-021-B FEED Addendum No. 1 – Content List
3. Phụ lục 4.3 - Danh mục tài liệu thiết kế FEED cập nhật, bổ sung (Addendum No. 2)
 1. 15001-000-NM-022-B FEED Addendum No. 2 – Content List

O.T.C.P