

**BỘ CÔNG THƯƠNG****CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 50/2012/TT-BCT

Hà Nội, ngày 28 tháng 12 năm 2012

**THÔNG TƯ****Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mức rủi ro chấp nhận được  
trong đánh giá định lượng rủi ro cho các hoạt động dầu khí,  
xăng dầu, hóa chất và nhiệt điện**

Căn cứ Nghị định số 95/2012/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2012 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 21 tháng 7 năm 2006;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Xét đề nghị của Cục trưởng Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp;

Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mức rủi ro chấp nhận được trong đánh giá định lượng rủi ro các hoạt động dầu khí, xăng dầu, hóa chất và nhiệt điện.

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Thông tư này “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mức rủi ro chấp nhận được trong đánh giá định lượng rủi ro cho các hoạt động dầu khí, xăng dầu, hóa chất và nhiệt điện”.

Ký hiệu: QCVN 11: 2012/BCT.

**Điều 2.** Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 14 tháng 02 năm 2013.

**Điều 3.** Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, Thủ trưởng các cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG****Lê Dương Quang**

**QCVN 11: 2012/BCT****QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA  
VỀ MỨC RỦI RO CHẤP NHẬN ĐƯỢC TRONG ĐÁNH GIÁ  
ĐỊNH LƯỢNG RỦI RO CHO CÁC HOẠT ĐỘNG DẦU KHÍ,  
XĂNG DẦU, HÓA CHẤT VÀ NHIỆT ĐIỆN**

*National Technical regulation on Risk Acceptance Criteria used for Quantitative  
Risk Assessment (QRA) of Oil and Gas, Petroleum, Chemicals,  
Thermal Power Activities*

**Lời nói đầu**

QCVN 11: 2012/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mức rủi ro chấp nhận được trong đánh giá định lượng rủi ro cho các hoạt động dầu khí, xăng dầu, hóa chất và nhiệt điện do Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành theo Thông tư số 50/2012/TT-BCT ngày 28 tháng 12 năm 2012.

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA  
VỀ MỨC RỦI RO CHẤP NHẬN ĐƯỢC TRONG ĐÁNH GIÁ  
ĐỊNH LƯỢNG RỦI RO CHO CÁC HOẠT ĐỘNG DẦU KHÍ,  
XĂNG DẦU, HÓA CHẤT VÀ NHIỆT ĐIỆN**

**Chương I  
QUY ĐỊNH CHUNG**

**Điều 1. Phạm vi điều chỉnh**

Quy chuẩn này quy định về mức rủi ro chấp nhận được đối với con người trong đánh giá định lượng rủi ro cho các hoạt động dầu khí, xăng dầu, hóa chất và nhiệt điện trong phạm vi lãnh thổ, vùng đặc quyền kinh tế và thềm lục địa của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

**Điều 2. Đối tượng áp dụng**

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân tiến hành các hoạt động dầu khí, xăng dầu, hóa chất và nhiệt điện.

**Điều 3. Giải thích từ ngữ**

Các từ ngữ trong Quy chuẩn này được hiểu như sau:

1. *Rủi ro*: Là sự kết hợp khả năng xảy ra các sự cố, tai nạn và hậu quả của chúng.
2. *Mức rủi ro*: Là khả năng xảy ra tử vong cá nhân do rủi ro trong các hoạt động hoặc công trình gây ra. Ví dụ mức rủi ro 1.00E-0 là khả năng xảy ra rủi ro tử vong 1 người/năm.
3. *Đánh giá rủi ro*: Là việc nhận diện, xác định các rủi ro tiềm tàng là cơ sở cho việc đưa ra các biện pháp giảm thiểu rủi ro đến mức hợp lý có thể thực hiện được.
4. *Đánh giá định lượng rủi ro*: Là việc phân tích, tính toán tần suất và hậu quả của sự cố dựa trên các phương pháp, dữ liệu đã được công bố và thừa nhận rộng rãi trên thế giới.
5. *Mức rủi ro chấp nhận được*: Là mức độ rủi ro cho phép đối với con người.
6. *Các hoạt động dầu khí, xăng dầu, hóa chất và nhiệt điện*: Là các hoạt động liên quan đến việc thăm dò, khai thác, xây dựng, vận hành, hoán cải, thu dọn các công trình Dầu khí, Xăng dầu, Hóa chất, Nhiệt điện.
7. *Người thuộc Nhóm I*: Là những người làm việc thường xuyên tại công trình.
8. *Người thuộc Nhóm II*: Là những người không làm việc tại công trình, nhưng có mặt đột xuất tại công trình như các đoàn kiểm tra, khách tham quan...
9. *Người thuộc Nhóm III*: Là những người không làm việc tại công trình nhưng có mặt xung quanh công trình.

10. *Mức rủi ro đương nhiên được chấp nhận*: Là mức rủi ro thấp đến mức việc giảm rủi ro không có ý nghĩa về mặt an toàn.

11. *Hư hỏng các chức năng ứng cứu, thoát nạn của công trình dầu, khí ngoài khơi*: Khi xảy ra sự cố, những thiết bị có chức năng ứng cứu, thoát nạn của công trình dầu, khí ngoài khơi (lối thoát hiểm, khu vực trú ẩn tạm thời, phương tiện rời công trình, tính toàn vẹn của cấu trúc) cần được bảo đảm duy trì. Các thiết bị này phải được duy trì đủ thời gian cho phép con người thoát khỏi khu vực nguy hiểm và sau đó di chuyển an toàn ra khỏi công trình.

Trong trường hợp có sự cố, một thiết bị được định nghĩa là “hư hỏng” khi không thể sử dụng đúng công dụng hoặc không giữ được toàn vẹn trong khoảng thời gian nhất định.

## **Chương II**

### **QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT**

#### **Mục 1**

### **CÁC HOẠT ĐỘNG DẦU KHÍ, XĂNG DẦU, HÓA CHẤT VÀ NHIỆT ĐIỆN THEO ĐẶC ĐIỂM RỦI RO**

#### **Điều 4. Các hoạt động thăm dò, khai thác dầu, khí ngoài khơi**

Các hoạt động thăm dò, khai thác dầu, khí ngoài khơi (không bao gồm hoạt động vận chuyển dầu, khí bằng đường ống từ nơi khai thác, thu gom vào bờ), bao gồm:

1. Hoạt động tìm kiếm thăm dò (gồm cả các hoạt động thu nổ địa chấn), khai thác, thu gom, tồn chứa, xử lý khí dầu, khí;
2. Hoạt động phát triển mỏ; lắp đặt, hoán cải các công trình dầu, khí;
3. Hoạt động tháo dỡ công trình dầu, khí, thu dọn mỏ, hủy bỏ và làm sạch giếng khoan;
4. Hoạt động của giàn, tàu thăm dò và khai thác dầu khí; các giàn xử lý khí; các tàu dịch vụ, tàu chứa, xử lý dầu (kho nổi) và các thiết bị phụ trợ đi kèm; Các đường ống dẫn dầu, khí nội mỏ;
5. Hoạt động dịch vụ kỹ thuật phục vụ trực tiếp cho các hoạt động nói trên và các hoạt động khác theo quy định của pháp luật.

#### **Điều 5. Các hoạt động vận chuyển dầu, khí và sản phẩm dầu, khí ngoài khơi bằng đường ống**

Các hoạt động vận chuyển dầu, khí và sản phẩm dầu, khí ngoài khơi bằng đường ống, bao gồm:

1. Hoạt động liên quan đến việc lắp đặt, vận hành đường ống hay hệ thống đường ống vận chuyển dầu, khí và sản phẩm dầu, khí trực tiếp từ nơi khai thác hoặc nơi thu gom tập trung ngoài khơi vào bờ;

2. Hoạt động của các công trình, thiết bị phụ trợ đi kèm để lắp đặt và vận hành hệ thống vận chuyển dầu, khí và sản phẩm dầu, khí.

**Điều 6. Các hoạt động vận chuyển dầu, khí, sản phẩm dầu, khí và xăng dầu trên đất liền bằng đường ống**

Các hoạt động vận chuyển dầu, khí, sản phẩm dầu, khí và xăng dầu trên đất liền, bao gồm:

1. Hoạt động của hệ thống đường ống và các thiết bị đi kèm để vận chuyển dầu, khí, sản phẩm dầu, khí và xăng dầu từ điểm tiếp bờ (đối với dự án khai thác dầu, khí ngoài khơi) đến nơi tồn chứa, tiêu thụ;

2. Hoạt động của hệ thống đường ống và các thiết bị đi kèm để vận chuyển dầu, khí, sản phẩm dầu, khí và xăng dầu từ các công trình khai thác hoặc từ điểm thu gom, xử lý, chế biến (đối với dự án trên đất liền) đến nơi tồn chứa, tiêu thụ.

**Điều 7. Các hoạt động thăm dò, khai thác dầu, khí trên đất liền**

Các hoạt động thăm dò, khai thác dầu, khí trên đất liền, bao gồm:

1. Hoạt động tìm kiếm thăm dò, khai thác, xử lý dầu, khí tại nơi khai thác;

2. Hoạt động vận chuyển, thu gom dầu, khí từ nơi khai thác đến nơi thu gom;

3. Hoạt động phát triển mỏ, lắp đặt, hoàn cải các công trình thăm dò, khai thác dầu, khí;

4. Hoạt động tháo dỡ công trình dầu, khí, thu dọn mỏ, hủy bỏ và làm sạch giếng khoan;

5. Hoạt động dịch vụ kỹ thuật phục vụ trực tiếp cho các hoạt động tại khoản 1 đến khoản 4 Điều này và các hoạt động khác theo quy định của pháp luật.

**Điều 8. Các hoạt động lọc hóa dầu, xử lý và chế biến dầu, khí trên đất liền**

Các hoạt động lọc hóa dầu, xử lý và chế biến dầu khí trên đất liền, bao gồm:

1. Hoạt động xây dựng, lắp đặt, vận hành công trình lọc hóa dầu, xử lý, chế biến dầu, khí và các sản phẩm dầu, khí;

2. Hoạt động hoàn cải, dỡ bỏ các công trình lọc hóa dầu, xử lý, chế biến dầu, khí và các sản phẩm dầu, khí.

**Điều 9. Các hoạt động xuất, nhập, tồn chứa dầu, khí, sản phẩm dầu, khí và xăng dầu tại các kho, cảng**

Các hoạt động xuất, nhập, tồn chứa dầu, khí, sản phẩm dầu, khí và xăng dầu tại các kho, cảng bao gồm:



1. Hoạt động xây dựng, lắp đặt, vận hành, hoán cải, dỡ bỏ các công trình kho, cảng hoặc cụm kho, cảng xuất, nhập, tồn chứa dầu, khí, sản phẩm dầu, khí và xăng dầu;

2. Hoạt động xuất, nhập dầu, khí, sản phẩm dầu, khí và xăng dầu.

#### **Điều 10. Các hoạt động hóa chất**

Các hoạt động hóa chất, bao gồm: Hoạt động xây dựng, lắp đặt, vận hành, hoán cải, dỡ bỏ công trình sản xuất, chế biến hóa chất.

#### **Điều 11. Các hoạt động nhiệt điện**

Các hoạt động nhiệt điện, bao gồm: Hoạt động xây dựng, lắp đặt, vận hành, hoán cải, dỡ bỏ các công trình nhiệt điện than và nhiệt điện khí.

### **Mục 2**

## **QUY ĐỊNH VỀ ĐÁNH GIÁ ĐỊNH LƯỢNG RỦI RO CHO CÁC HOẠT ĐỘNG DẦU KHÍ, XĂNG DẦU, HÓA CHẤT VÀ NHIỆT ĐIỆN**

#### **Điều 12. Quy định về đánh giá định lượng rủi ro cho các hoạt động dầu, khí**

Các hoạt động dầu khí phải đánh giá định lượng rủi ro, bao gồm:

1. Hoạt động thăm dò, khai thác, tồn chứa, xử lý dầu, khí ngoài khơi;
2. Hoạt động vận chuyển dầu, khí và sản phẩm dầu, khí ngoài khơi bằng đường ống;
3. Hoạt động thăm dò, khai thác, vận chuyển, xử lý dầu, khí trên đất liền
  - a) Hoạt động lọc hóa dầu, xử lý và chế biến dầu, khí;
  - b) Hoạt động xuất, nhập, tồn chứa, chiết nạp, pha chế dầu, khí và sản phẩm dầu, khí tại các trạm, kho cảng, nơi tồn chứa;
  - c) Hoạt động xây dựng, lắp đặt, vận hành, hoán cải, thu dọn các công trình dầu khí;
  - d) Hoạt động vận chuyển dầu, khí và sản phẩm dầu, khí trên đất liền bằng đường ống.
4. Hoạt động xuất, nhập, tồn chứa dầu, khí và sản phẩm dầu, khí tại các kho, cảng xuất nhập
  - a) Kho chứa khí dầu mỏ và các sản phẩm khí dầu mỏ hóa lỏng: Kho định áp và kho lạnh;
  - b) Cảng xuất, nhập cấp 1: Cảng xuất, nhập sản phẩm có nhiệt độ chớp cháy bằng hoặc nhỏ hơn  $37,8^{\circ}\text{C}$  (LPG, LNG, CNG, xăng các loại, nhiên liệu máy bay, condensate) có khả năng tiếp nhận tàu có tải trọng trên 50.000 DWT;

c) Cảng xuất, nhập cấp 2: Cảng xuất, nhập sản phẩm có nhiệt độ chớp cháy nhỏ hơn hoặc bằng  $37,8^{\circ}\text{C}$  (LPG, LNG, CNG, xăng các loại, nhiên liệu máy bay, condensate) có khả năng tiếp nhận tàu có tải trọng nhỏ hơn hoặc bằng 50.000 DWT;

d) Cảng xuất, nhập cấp 3: Cảng xuất, nhập sản phẩm có nhiệt độ chớp cháy lớn hơn  $37,8^{\circ}\text{C}$  (dầu hỏa, diesel, madut, dầu nhờn) và có khả năng tiếp nhận tàu có tải trọng trên 50.000 DWT.

5. Hoạt động dịch vụ kỹ thuật phục vụ trực tiếp cho các hoạt động từ khoản 1 đến khoản 4 của Điều này.

**Điều 13. Quy định về đánh giá định lượng rủi ro cho các hoạt động xăng dầu**

Các hoạt động xăng dầu phải đánh giá định lượng rủi ro, bao gồm:

1. Hoạt động vận chuyển xăng dầu bằng đường ống theo áp suất vận hành tối đa cho phép:

a) Đường ống vận chuyển cấp 1: Áp suất bằng hoặc lớn hơn 60 bar;

b) Đường ống vận chuyển cấp 2: Áp suất từ 19 bar đến nhỏ hơn 60 bar.

2. Hoạt động pha chế xăng dầu.

3. Hoạt động tồn chứa xăng dầu tại các kho

Kho chứa xăng dầu có dung tích bằng hoặc lớn hơn  $50.000\text{m}^3$  (Kho cấp 1 và cấp 2).

4. Hoạt động xây dựng, lắp đặt, vận hành, hoán cải các công trình xăng dầu được quy định từ khoản 1 đến khoản 3 Điều này.

**Điều 14. Quy định về đánh giá định lượng rủi ro cho các hoạt động hóa chất**

Các hoạt động hóa chất phải đánh giá định lượng rủi ro, bao gồm:

1. Hoạt động xây dựng, lắp đặt, vận hành, hoán cải, dỡ bỏ các công trình sản xuất phân bón và hóa chất bảo vệ thực vật, gồm có:

a) Nhà máy sản xuất Urê, DAP, MPA, SA, NPK có công suất lớn hơn hoặc bằng 500.000 tấn/năm;

b) Nhà máy sản xuất phân lân các loại (supe lân, lân nung chảy) có công suất lớn hơn hoặc bằng 500.000 tấn/năm;

c) Nhà máy sản xuất hóa chất bảo vệ thực vật có công suất lớn hơn hoặc bằng 30.000 tấn/năm.

2. Hoạt động xây dựng, lắp đặt, vận hành, hoán cải, dỡ bỏ các công trình sản xuất hóa chất cơ bản, gồm có:

a) Nhà máy sản xuất Amoniac, axit, xút, clo có công suất lớn hơn hoặc bằng 50.000 tấn/năm;

b) Nhà máy sản xuất soda có công suất lớn hơn hoặc bằng 200.000 tấn/năm.

3. Hoạt động xây dựng, lắp đặt, vận hành, hoán cải, dỡ bỏ các công trình sản xuất cao su gồm có:

a) Nhà máy sản xuất xăm lốp ô tô, máy kéo có công suất lớn hơn hoặc bằng 1.000.000 chiếc/năm.

b) Nhà máy sản xuất xăm lốp xe mô tô, xe đạp có công suất lớn hơn hoặc bằng 10.000.000 chiếc/năm;

c) Nhà máy sản xuất băng tải cao su có công suất lớn hơn hoặc bằng 500.000 m<sup>2</sup>/năm.

4. Hoạt động xây dựng, lắp đặt, vận hành, hoán cải, dỡ bỏ các công trình sản xuất sản phẩm điện hóa, sơn, gồm có:

a) Nhà máy sản xuất ắc quy có công suất lớn hơn hoặc bằng 500.000 Kwh/năm;

b) Nhà máy sản xuất sơn các loại, nguyên liệu nhựa alkyd, acrylic có công suất lớn hơn hoặc bằng 100.000 tấn/năm.

5. Hoạt động xây dựng, lắp đặt, vận hành, hoán cải, dỡ bỏ các công trình sản xuất sản phẩm hóa dầu và hóa chất khác, gồm có:

a) Nhà máy sản xuất hóa dầu (PP, PE, PVC, PS, PET, SV, sợi, DOP, Polystyren, LAB) cao su tổng hợp có công suất lớn hơn hoặc bằng 1.000.000 tấn/năm;

b) Nhà máy sản xuất hóa mỹ phẩm có công suất lớn hơn hoặc bằng 100.000 tấn/năm.

6. Nhà máy sản xuất vật liệu nổ công nghiệp và tiền chất thuốc nổ.

### **Điều 15. Quy định về đánh giá định lượng rủi ro cho các hoạt động nhiệt điện than và nhiệt điện khí**

Các hoạt động nhiệt điện phải đánh giá định lượng rủi ro, bao gồm:

1. Các hoạt động xây dựng, lắp đặt, vận hành, hoán cải, dỡ bỏ các công trình nhiệt điện than, nhiệt điện khí có công suất lớn hơn hoặc bằng 300 MW;

2. Các hoạt động xây dựng, lắp đặt, vận hành, hoán cải, dỡ bỏ các công trình nhiệt điện than, nhiệt điện khí có công suất nhỏ hơn 300 MW nhưng có tổng dung tích kho chứa dầu lớn hơn 10.000m<sup>3</sup>.

### **Mục 3**

## **QUY ĐỊNH VỀ MỨC RỦI RO CHẤP NHẬN ĐƯỢC CHO CÁC HOẠT ĐỘNG DẦU KHÍ, XĂNG DẦU, HÓA CHẤT VÀ NHIỆT ĐIỆN**

### **Điều 16. Quy định chung**

Việc đánh giá định lượng rủi ro để đưa ra mức rủi ro cho các hoạt động dầu khí, xăng dầu, hóa chất và nhiệt điện được thực hiện theo phương pháp luận đánh giá định lượng rủi ro quy định tại Phụ lục kèm theo Quy chuẩn này.



**Điều 17. Quy định về mức rủi ro chấp nhận được cho các hoạt động thăm dò, khai thác, tồn chứa, xử lý dầu, khí ngoài khơi**

1. Mức rủi ro được chấp nhận cao nhất:  $1.00E-03$ .
2. Mức rủi ro đương nhiên được chấp nhận:  $1.00E-05$ .
3. Mức rủi ro hư hỏng thiết bị có chức năng ứng cứu, thoát nạn chấp nhận được cao nhất:  $1.00E-03$ .

**Điều 18. Quy định về mức rủi ro chấp nhận được cho các hoạt động vận chuyển dầu, khí và sản phẩm dầu, khí ngoài khơi bằng đường ống**

1. Mức rủi ro được chấp nhận cao nhất:  $1.00E-03$ .
2. Mức rủi ro đương nhiên được chấp nhận:  $1.00E-05$ .

**Điều 19. Quy định về mức rủi ro chấp nhận được cho các hoạt động vận chuyển dầu, khí và sản phẩm dầu, khí trên đất liền bằng đường ống**

1. Đối với người thuộc Nhóm I
  - a) Mức rủi ro được chấp nhận cao nhất:  $1.00E-03$ ;
  - b) Mức rủi ro đương nhiên được chấp nhận:  $1.00E-06$ .
2. Đối với người thuộc Nhóm III
  - a) Mức rủi ro được chấp nhận cao nhất:  $1.00E-04$ ;
  - b) Mức rủi ro đương nhiên được chấp nhận:  $1.00E-06$ .

**Điều 20. Quy định về mức rủi ro chấp nhận được cho các hoạt động thăm dò, khai thác dầu, khí trên đất liền**

1. Đối với người thuộc Nhóm I
  - a) Mức rủi ro được chấp nhận cao nhất:  $1.00E-03$ ;
  - b) Mức rủi ro đương nhiên được chấp nhận:  $1.00E-06$ .
2. Đối với người thuộc Nhóm III
  - a) Mức rủi ro được chấp nhận cao nhất:  $5.00E-05$ ;
  - b) Mức rủi ro đương nhiên được chấp nhận:  $1.00E-06$ .

**Điều 21. Quy định về mức rủi ro chấp nhận được cho các hoạt động lọc hóa dầu, xử lý và chế biến dầu, khí**

1. Đối với người thuộc Nhóm I
  - a) Mức rủi ro được chấp nhận cao nhất:  $1.00E-03$ ;
  - b) Mức rủi ro đương nhiên được chấp nhận:  $1.00E-06$ .
2. Đối với người thuộc Nhóm III
  - a) Mức rủi ro được chấp nhận cao nhất:  $5.00E-05$ ;
  - b) Mức rủi ro đương nhiên được chấp nhận:  $1.00E-06$ .

**Điều 22. Quy định về mức rủi ro chấp nhận được cho các hoạt động xuất, nhập, tồn chứa dầu, khí, sản phẩm dầu, khí và xăng dầu tại các trạm, kho cảng, nơi tồn chứa**

1. Đối với người thuộc Nhóm I
  - a) Mức rủi ro được chấp nhận cao nhất:  $1.00E-03$ ;
  - b) Mức rủi ro đương nhiên được chấp nhận:  $1.00E-06$ .

2. Đối với người thuộc Nhóm III

- a) Mức rủi ro được chấp nhận cao nhất:  $5.00E-05$ ;
- b) Mức rủi ro đương nhiên được chấp nhận:  $1.00E-06$ .

**Điều 23. Quy định về mức rủi ro chấp nhận được cho các hoạt động hóa chất**

1. Đối với người thuộc Nhóm I

- a) Mức rủi ro được chấp nhận cao nhất:  $1.00E-03$ ;
- b) Mức rủi ro đương nhiên được chấp nhận:  $1.00E-06$ .

2. Đối với người thuộc Nhóm III

- a) Mức rủi ro được chấp nhận cao nhất:  $5.00E-05$ ;
- b) Mức rủi ro đương nhiên được chấp nhận:  $1.00E-06$ .

**Điều 24. Quy định về mức rủi ro chấp nhận được cho các hoạt động nhiệt điện than và nhiệt điện khí**

1. Đối với người thuộc Nhóm I

- a) Mức rủi ro được chấp nhận cao nhất:  $1.00E-03$ ;
- b) Mức rủi ro đương nhiên được chấp nhận:  $1.00E-06$ .

2. Đối với người thuộc Nhóm III

- a) Mức rủi ro được chấp nhận cao nhất:  $1.00E-04$ ;
- b) Mức rủi ro đương nhiên được chấp nhận:  $1.00E-06$ .

### **Chương III TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

**Điều 25. Trách nhiệm của cơ quan quản lý nhà nước**

1. Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp thực hiện các nhiệm vụ sau:

a) Thực hiện quản lý về an toàn trong đánh giá định lượng rủi ro cho các hoạt động dầu, khí, xăng dầu, hóa chất và nhiệt điện.

b) Tổ chức thực hiện thẩm định, chấp thuận Báo cáo đánh giá định lượng rủi ro cho các hoạt động dầu, khí, xăng dầu, hóa chất và nhiệt điện.

c) Căn cứ vào yêu cầu quản lý và kiến nghị của các tổ chức, cá nhân báo cáo Bộ trưởng Bộ Công Thương xem xét sửa đổi, bổ sung Quy chuẩn này.

2. Sở Công Thương các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có trách nhiệm:

a) Hướng dẫn, kiểm tra việc tổ chức, thực hiện Quy chuẩn này trên địa bàn;

b) Tổng hợp, báo cáo Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp những khó khăn, vướng mắc trong quá trình thực hiện Quy chuẩn này tại địa phương.

**Điều 26. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân có hoạt động dầu, khí, xăng dầu, hóa chất và nhiệt điện**

1. Tổ chức, cá nhân tiến hành các hoạt động dầu khí, xăng dầu, hóa chất và nhiệt điện phải thực hiện đánh giá định lượng rủi ro và đưa ra các giải pháp để giảm thiểu các rủi ro đến mức hợp lý có thể thực hiện được.

2. Đánh giá định lượng rủi ro phải được thực hiện từ giai đoạn thiết kế. Khi tiến hành xây dựng, lắp đặt nếu khác với thiết kế đã được đánh giá định lượng rủi ro, phải thực hiện đánh giá định lượng rủi ro bổ sung trước khi vận hành công trình. Trong giai đoạn vận hành công trình nếu không có hoán cải thì việc đánh giá định lượng rủi ro được tiến hành định kỳ 05 năm/1 lần.

**Chương IV**  
**ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH**

**Điều 27. Quy định chuyển tiếp**

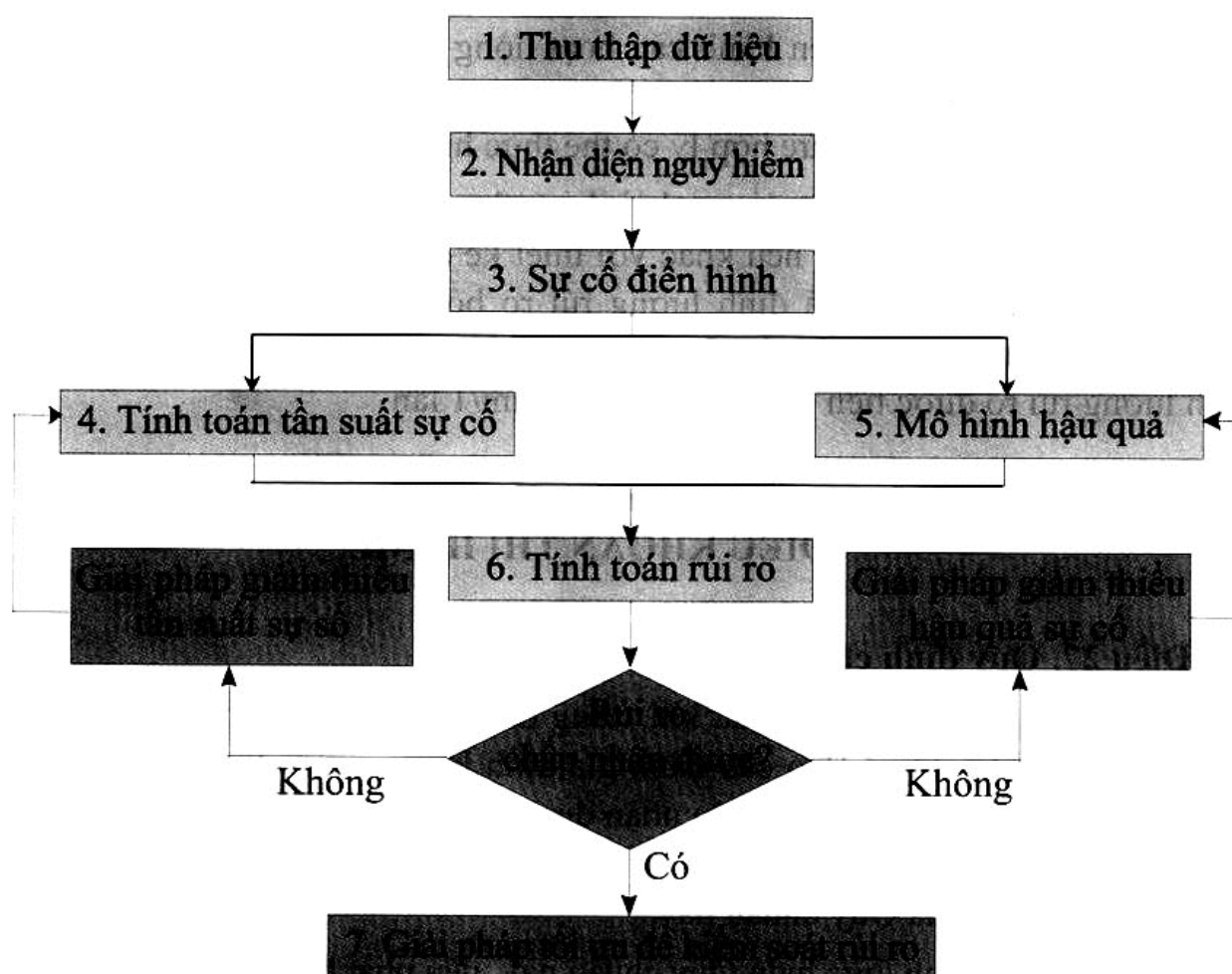
1. Đối với các công trình dầu khí, xăng dầu, hóa chất và nhiệt điện đang hoạt động đã được phê duyệt Báo cáo đánh giá định lượng rủi ro trước khi Quy chuẩn này có hiệu lực thì mức rủi ro chấp nhận được được thực hiện theo báo cáo, nhưng khi có hoán cải hoặc tiến hành đánh giá định lượng rủi ro định kỳ phải thực hiện theo các quy định của Quy chuẩn này.

2. Trong quá trình thực hiện Quy chuẩn này, nếu phát hiện những điều chưa phù hợp, những vấn đề chưa được quy định hoặc cần sửa đổi, bổ sung, yêu cầu tổ chức, cá nhân báo cáo, phản ánh về Bộ Công Thương để xem xét sửa đổi, bổ sung./.

## Phụ lục PHƯƠNG PHÁP LUẬN ĐÁNH GIÁ ĐỊNH LƯỢNG RỦI RO

### I. QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ ĐỊNH LƯỢNG RỦI RO

Đánh giá định lượng rủi ro được phát triển và sử dụng như một công cụ trợ giúp cho công tác quản lý an toàn của tổ chức, cá nhân tiến hành các hoạt động dầu, khí, xăng dầu, hóa chất và nhiệt điện. Quy trình đánh giá định lượng rủi ro được thể hiện *Hình 1*.



**Hình 1. Quy trình đánh giá định lượng rủi ro**

### II. TRÌNH TỰ NỘI DUNG CÁC BƯỚC ĐÁNH GIÁ ĐỊNH LƯỢNG RỦI RO

#### 1. Thu thập dữ liệu

Đây là bước rất quan trọng trong phân tích đánh giá rủi ro, nó đảm bảo các kết quả đưa ra phản ánh thực tế mức độ rủi ro của hệ thống công nghệ gây ra. Các thông tin, số liệu, tài liệu cần thu thập, gồm có:

- Mô tả công trình và điều kiện hoạt động của hệ thống công nghệ;

- Môi trường và bố trí của khu vực xung quanh;
- Các biện pháp an toàn hiện có nhằm ngăn ngừa hay giảm thiểu các tai nạn/sự cố.

## 2. Nhận diện rủi ro

Trên cơ sở kết quả công tác khảo sát và thu thập số liệu sẽ nhận biết và xác định các sự cố, tai nạn và hậu quả của chúng liên quan đến công trình. Quá trình này kết hợp kinh nghiệm từ các nghiên cứu trước, các kiến thức về tai nạn trên thế giới và đánh giá của các nhà phân tích có kinh nghiệm.

## 3. Xác định các sự cố điển hình

Dựa trên danh sách xác định các nguy hiểm có thể xảy ra đối với công trình, các kinh nghiệm về tai nạn sự cố xảy ra trên thế giới, xem xét lựa chọn các loại sự cố sẽ được tiếp tục đưa vào phân tích rủi ro.

## 4. Tính toán tần suất sự cố

Tần suất của từng sự cố được xác định bằng cách sử dụng tần suất gốc và bổ sung các dữ liệu sẵn có tại khu vực công trình. Tần suất của từng sự cố được xác định và tính toán bằng phần mềm chuyên dụng.

## 5. Mô hình hậu quả

Mô hình hậu quả cho phép tính toán được mức độ hậu quả do sự cố gây ra và khả năng ảnh hưởng của nó tới con người. Hậu quả của từng sự cố được xác định và mô hình hóa bằng phần mềm chuyên dụng.

## 6. Tính toán rủi ro

Dựa trên kết quả phân tích tần suất và mô hình hậu quả của mỗi sự cố sẽ tính toán định lượng mức độ rủi ro do các sự cố gây ra cũng như rủi ro cho cả công trình. Kết quả tính toán rủi ro sẽ được thể hiện bằng đại lượng rủi ro cá nhân và rủi ro cho một nhóm người (Nhóm III).

## 7. Giải pháp kiểm soát rủi ro

Các kết quả được so sánh với tiêu chuẩn, từ đó đưa ra những kiến nghị phù hợp nhằm kiểm soát và giảm rủi ro xuống mức thấp phù hợp với thực tế có thể chấp nhận được (nguyên lý ALARP).

# III. NGUYÊN LÝ LỰA CHỌN MỨC RỦI RO CHẤP NHẬN ĐƯỢC

Mức rủi ro chấp nhận được thể hiện theo nguyên lý Thấp Hợp Lý Phù Hợp Với Thực Tế (ALARP). Tiêu chuẩn rủi ro ALARP có thể được minh họa bằng hình tam giác đảo ngược như trong *Hình 2*. Đường dưới là mức rủi ro có thể chấp nhận được và đường trên là mức rủi ro không thể chấp nhận được. Căn cứ vào diện tích vùng tam giác từ nhỏ đến lớn mức độ rủi ro sẽ tăng từ thấp lên cao. Phần bên



trên của tam giác thể hiện rủi ro cao trong khi phần bên dưới thể hiện rủi ro thấp. Nếu rủi ro nằm bên dưới mức chấp nhận được thì không cần cải thiện gì ngoài việc giữ cho việc vận hành phù hợp với các quy định an toàn công nghiệp. Còn ngược lại, nếu rủi ro cao hơn mức chấp nhận được thì cần phải xem xét đến các biện pháp giảm thiểu. Dù vậy, chúng ta cần phải cân đối giữa chi phí của việc giảm thiểu với lợi ích của việc cải thiện mức độ an toàn. Khi chi phí là hợp lý, các biện pháp giảm thiểu có thể áp dụng và ngược lại nếu chi phí quá cao thì việc áp dụng các biện pháp đó là không thực tế. Nếu rủi ro quá cao, nằm trên mức rủi ro không chấp nhận được thì chỉ có một cách duy nhất để giảm rủi ro là chấm dứt hoạt động. Do đó, khoảng cách nằm giữa hai mức trên được gọi là vùng ALARP (hoặc vùng Thấp hợp lý phù hợp với thực tế).

**Hình 2. Nguyên lý rủi ro thấp hợp lý, phù hợp với thực tế**

