

TỔNG CÔNG TY KHÍ VIỆT NAM-CTCP
CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN PHỐI KHÍ THẤP ÁP DẦU KHÍ VIỆT NAM



powered by **PV GAS**

QUY TRÌNH
ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

	HỌ VÀ TÊN	CHỨC DANH	CHỮ KÝ
SOẠN THẢO	Ninh Viết Vinh	Chuyên viên Phòng KTAT	
KIỂM TRA	Phạm Hải Đăng	Phó Phòng KTAT	
PHÊ DUYỆT	Đỗ Phạm Hồng Minh	Phó Giám đốc	

Số: KTA.QL.02

Ngày ban hành: 31/10/2023

Lần ban hành (Rev): 08

Hạn cập nhật: Khi có yêu cầu hoặc thay đổi

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 1/44

THÔNG BÁO
Nội dung sửa đổi tài liệu

Tên tài liệu : Quy trình đánh giá rủi ro và tác động môi trường

Số tài liệu : KTA.QL.02

Quy trình có hiệu lực kể từ ngày 31 tháng 10 năm 2023

TT	REV.07	REV.08	NỘI DUNG CẬP NHẬT
	III		Bổ sung tài liệu liên quan: Nghị định 06/2021/NĐ-CP
	V		Cập nhật một số định nghĩa: công trình khí, điểm kết nối, hệ thống thiết bị, hoạt động tập thể
	VI		Cập nhật lưu đồ đánh giá rủi ro
	7.1		Cập nhật bảng tóm tắt công việc cần thực hiện, bổ sung nội dung đánh giá hiệu quả các biện pháp kiểm soát, thay đổi tần suất cập nhật
	7.2		Cập nhật nội dung thành phần thực hiện đánh giá rủi ro: 1. Trưởng đoàn đánh giá 2. Thành viên đánh giá 3. Phê duyệt
	VIII		Chỉnh sửa lưu đồ đánh giá rủi ro dự án đầu tư
	Phụ lục I		Bổ sung hướng dẫn các phương pháp xác định môi nguy/KCMT
	Biểu mẫu		Cập nhật biểu mẫu. BM-01: ĐGRR tổng thể BM-02: ĐGRR cho công việc, hoạt động BM-03: thống kê công việc nguy hiểm

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 2/44

**BẢNG THEO DÕI
QUÁ TRÌNH BAN HÀNH VÀ CẬP NHẬT TÀI LIỆU**

Rev.	Ngày ban hành	Người soạn thảo	Người kiểm tra		Người phê duyệt
			Họ tên	Chức danh	
02	11/9/2008	Phạm Tất Đỉnh	Lê Thanh Tuấn	TP KTAT	Đinh Ngọc Huy Phó Tổng GD
03		Nguyễn Thị Lan Phương	Lê Thanh Tuấn	TP KTAT	Đinh Ngọc Huy Phó GD
04	2016	Phạm Hải Đăng	Lê Thanh Tuấn	TP KTAT	Đinh Ngọc Huy Phó GD
05	2019	Lê Đình Trọng Nghĩa	Phạm Hải Đăng	PP KTAT	Đinh Ngọc Huy Phó GD
06	2020	Lê Đình Trọng Nghĩa	Phạm Hải Đăng	PP KTAT	Đỗ Phạm Hồng Minh Phó GD
07	2022	Ninh Viết Vinh	Phạm Hải Đăng	PP KTAT	Đỗ Phạm Hồng Minh Phó GD
08	2023	Ninh Viết Vinh	Phạm Hải Đăng	PP KTAT	Đỗ Phạm Hồng Minh Phó GD

DANH SÁCH PHÂN PHỐI

STT	Đối tượng phân phối	Số lượng
1.	Ban Giám đốc	05
2.	Phòng Tổ chức – Nhân sự	01
3.	Văn phòng	01
4.	Phòng Kỹ thuật – An toàn	01
5.	Phòng Đầu tư	01
6.	Phòng Kinh doanh	01
7.	Phòng Tài chính- Kế toán	01
8.	Đội Hỗ trợ Sản xuất	01
9.	Xí nghiệp Phân phối Khí thấp áp Vũng Tàu	01
10.	Xí nghiệp Phân phối Khí thấp áp Nhơn Trạch	01
11.	Xí nghiệp Phân phối Khí thấp áp Miền Bắc	01

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 3/44

MỤC LỤC

I. MỤC ĐÍCH	5
II. PHẠM VI ÁP DỤNG	5
2.1. Trách nhiệm áp dụng	5
2.2. Đối tượng áp dụng	5
III. CÁC TÀI LIỆU LIÊN QUAN	5
IV. CÁC TÀI LIỆU ĐÍNH KÈM.....	5
V. ĐỊNH NGHĨA VÀ CHỮ VIẾT TẮT	6
5.1. Định nghĩa	6
5.2. Chữ viết tắt	8
VI. QUÁ TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	9
VII. NHẬN DIỆN CÁC MỐI NGUY/KCMT, ĐÁNH GIÁ RỦI RO, ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	9
7.1. Nhận diện các mối nguy/KCMT, đánh giá rủi ro, đánh giá tác động môi trường cho các hoạt động.....	9
7.2. Nhận diện các mối nguy/KCMT, đánh giá rủi ro, đánh giá tác động môi trường cho công việc nguy hiểm/hoạt động đông người, nguy hiểm	11
Rà soát, cập nhật, đánh giá lại rủi ro, đánh giá tác động môi trường.....	12
7.2.1 Đánh giá rủi ro, đánh giá tác động môi trường cho công việc nguy hiểm	12
7.2.2 Rà soát, cập nhật công việc nguy hiểm cần đánh giá rủi ro và đánh giá tác động môi trường	12
VIII.ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CHO CÁC DỰ ÁN ĐẦU TƯ MỚI HOẶC CẢI TẠO MỞ RỘNG.....	13
8.1. Đánh giá Định lượng rủi ro (QRA)	15
8.1.1 Mục đích thực hiện công việc.....	15
8.1.2 Đối tượng áp dụng	15
8.1.3 Trình tự thực hiện Đánh giá định lượng rủi ro (QCVN 11:2012/BCT).....	16

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 5/44

I. MỤC ĐÍCH

Quy định việc nhận diện các mối nguy hiểm và đánh giá rủi ro trong hoạt động, nhận diện các khía cạnh và đánh giá tác động môi trường; xác định các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu rủi ro, tác động môi trường (phù hợp với yêu cầu của tiêu chuẩn ISO 9001, ISO 14001 và ISO 45001).

II. PHẠM VI ÁP DỤNG

2.1. Trách nhiệm áp dụng

- Tất cả các Phòng, Đội HTSX, Xí nghiệp trực thuộc Công ty.
- Nhà thầu làm việc trong các khu vực quản lý của Công ty.

2.2. Đối tượng áp dụng

- Các hoạt động thường xuyên và không thường xuyên.
- Hoạt động của con người tại các khu vực sản xuất (Bao gồm nhà thầu, khách tham quan).
- Hành vi, năng lực của người lao động và các yếu tố con người khác.
- Các mối nguy hiểm bắt nguồn từ bên ngoài và có ảnh hưởng đến an toàn và sức khỏe của con người trong khu vực kiểm soát của Công ty.
- Những mối nguy hiểm tại lân cận khu vực kiểm soát của công ty mà tạo ra do hoạt động sản xuất kinh doanh của Công ty.
- Các cơ sở vật chất, máy móc, vật tư thiết bị tại khu vực sản xuất.
- Các thay đổi về tổ chức, hoạt động của Công ty.
- Các thay đổi về hệ thống quản lý an toàn, bao gồm cả các thay đổi tạm thời, và ảnh hưởng đến công tác vận hành, công nghệ.
- Các quy định pháp luật có liên quan đến đánh giá rủi ro và việc thực hiện các biện pháp kiểm soát cần thiết.
- Việc hoạch định, thiết kế khu vực sản xuất, máy móc thiết bị, các quy trình vận hành và tổ chức lao động.

III. CÁC TÀI LIỆU LIÊN QUAN

- Tiêu chuẩn ISO 9001, ISO 14001 và ISO 45001.
- KTA.QL.01: Sổ quản lý ATCLMT
- KTA.XNVT.QT.11 (QT.10): Quy trình quản lý an toàn trong công việc liên quan đến nhà thầu
- KTA.XNVT.QT.05: Quy trình cấp giấy phép làm việc
- KTA.QL.19: Quy trình Quản lý rủi ro và cơ hội tổng thể về hệ thống ATCLMT
- **Nghị định 06/2021/NĐ-CP, ngày 26/01/2021**

IV. CÁC TÀI LIỆU ĐÍNH KÈM

- Phụ lục I: Hướng dẫn công việc đánh giá rủi ro và tác động môi trường.



KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 6/44

- Phụ lục II: Danh mục các mối nguy.
- Biểu mẫu KTA.QL.02/BM-01: Bảng đánh giá rủi ro, tác động môi trường cho các hoạt động/công việc
- Biểu mẫu KTA.QL.02/BM-02: Thống kê các công việc nguy hiểm

V. ĐỊNH NGHĨA VÀ CHỮ VIẾT TẮT

5.1. Định nghĩa

- *Công trình khí*: Là các công trình, các đường ống dẫn khí và sản phẩm khí; các nhà máy xử lý khí, trạm phân phối khí, trạm đo đếm khí, trạm van, trạm chiết nạp, kho chứa tầng trữ sản phẩm khí bao gồm các thiết bị công nghệ phụ trợ và các hạng mục, thiết bị, hệ thống liên quan khác, các xưởng bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị, các nhà máy sản xuất thiết bị phục vụ ngành dầu khí, các trạm sản xuất, chiết nạp, kinh doanh khí và các sản phẩm khí. Ranh giới về trách nhiệm an toàn của KTA có 4 trường hợp, được phân định trách nhiệm như sau:
 - + Đối với trạm KTA đầu tư, KTA vận hành, BDSC hoặc khách hàng đầu tư bàn giao cho KTA vận hành, BDSC (phạm vi được quy định từ hố van đầu vào tuyến ống đến mặt bích ball valve đầu ra trạm khí): áp dụng theo hệ thống Quản lý an toàn hiện tại của KTA, KTA chịu trách nhiệm về an toàn.
 - + Đối với trạm khách hàng tự đầu tư, KTA vận hành, khách hàng tự BDSC (phạm vi được quy định từ hố van đầu vào tuyến ống đến mặt bích ball valve đầu ra trạm khí): áp dụng theo hệ thống Quản lý an toàn hiện tại của KTA, KTA chịu trách nhiệm về an toàn cho hệ thống thiết bị cấp khí hiện hữu, khách hàng chịu trách nhiệm về an ninh, an toàn cho nhân sự, máy móc khi thực hiện công việc. Khuyến khích khách hàng áp dụng theo hệ thống Quản lý an toàn, BDSC hiện tại của KTA hoặc áp dụng theo Hệ thống của khách hàng (nếu khách hàng đang triển khai).
 - + Đối với trạm KTA đầu tư, khách hàng vận hành, BDSC (phạm vi được quy định từ điểm tiếp nhận khí đầu vào trạm đến mặt bích ball valve đầu ra): khách hàng chủ trì áp dụng theo hệ thống Quản lý an toàn, BDSC hiện tại của KTA, KTA thực hiện phê duyệt kế hoạch BDSC, định kỳ kiểm tra quá trình thực hiện, nghiệm thu kết quả, khách hàng chịu trách nhiệm về an ninh, an toàn.
 - + Đối với trạm khách hàng tự đầu tư, khách hàng vận hành, BDSC (phạm vi được quy định từ điểm kết nối đến dây chuyền sản xuất trong nhà máy khách hàng): khuyến khích khách hàng áp dụng theo hệ thống Quản lý an toàn, BDSC hiện tại của KTA, định kỳ KTA kiểm tra quá trình thực hiện, khách hàng chịu trách nhiệm về an ninh, an toàn.
- *Mối nguy*: Nguồn hoặc tình huống có khả năng gây chấn thương và bệnh tật tác động xấu đến tình trạng thể chất, tinh thần hoặc nhận thức của cá nhân.
- *Rủi ro*: Là tác động của sự không chắc chắn.

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 7/44

- *Rủi ro có thể vượt qua (rủi ro có thể chấp nhận được)*: Là rủi ro mà có thể giảm tới mức chịu được với Công ty, phù hợp với các điều khoản của pháp luật và Chính sách ATCLMT được ban hành.
- *Đánh giá rủi ro*: Quá trình ước lượng rủi ro này sinh từ một mối nguy, có tính đến sự thỏa đáng của các kiểm soát hiện có và quyết định xem rủi ro có được chấp nhận hay không.
- *Khía cạnh môi trường*: Đặc tính của hoạt động, sản xuất hay dịch vụ có hoặc có thể tác động đến môi trường.
- *Tác động môi trường*: Là bất kỳ sự thay đổi nào của môi trường dù bất lợi hoặc có lợi, toàn bộ hoặc từng phần do các khía cạnh môi trường của tổ chức gây ra.
- *Công việc nguy hiểm*: Là công việc có khả năng gây ra tổn thất về con người, môi trường và tài sản nếu không được thực hiện một cách hợp lý, công việc nguy hiểm có thể là các hoạt động bảo dưỡng bình thường hoặc bất thường trên công trình khí.
- *An toàn được đề cập trong văn bản này*: Là hệ thống các văn bản, quy định pháp luật hoặc các hoạt động liên quan đến công tác An ninh – An toàn – Phòng chống cháy nổ – Sức khỏe – Môi trường – Chất lượng.
- *Hoạt động bình thường*: Là các hoạt động hàng ngày tại văn phòng, đi lại làm việc, hoạt động vận hành (bao gồm cả phương tiện, thiết bị hỗ trợ) tại các khu vực sản xuất, hoạt động bảo dưỡng định kỳ theo kế hoạch (kể cả dụng cụ, phương tiện hỗ trợ)
- *Hoạt động bất thường*: Là các hoạt động không thường xuyên trên Công trình khí như sửa chữa đột xuất, xây dựng lắp đặt các thay đổi cơ sở vật chất, thay đổi chế độ vận hành, khởi động lại nhà máy, ứng cứu khẩn cấp ...
- *Hoạt động tập thể*: là các hoạt động tập trung nhiều CBCNV của Phòng/Đội/Xí nghiệp, khách hàng, khách mời, nhà thầu trong cùng một thời điểm như tuyên truyền an ninh an toàn, diễn tập PCCC CNCH nhiều lực lượng, hội thao AT-PCCC-CNCH, hội thi tay nghề, hội thi ATVSV giỏi, các hội thảo, hội nghị, các hoạt động thể thao/văn hóa, các sự kiện khác do Công ty/Phòng/Đội/Xí nghiệp tổ chức hoặc do các đơn vị khác tổ chức nhưng có nhiều CBCNV của Công ty tham gia.
- *HAZID (Hazard Identification Study)- xác định các yếu tố nguy hiểm*: là kỹ thuật xác định và đánh giá các mối nguy tiềm ẩn.
- *HAZOP (Hazard and Operability Study)*: là một cách tiếp cận có hệ thống về công nghệ, thiết bị của một công trình, dự án dựa trên các hoạt động vận hành và bảo dưỡng để nhận diện những mối nguy tiềm ẩn đối với một chu trình công nghệ.
- *Đơn vị*: Các Phòng/Đội/Xí nghiệp thuộc Công ty.
- *Điểm kết nối*: là điểm tại mặt bích (hoặc mối hàn nếu không có mặt bích) nối hệ thống thiết bị của KTA và hệ thống thiết bị của khách hàng

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 8/44

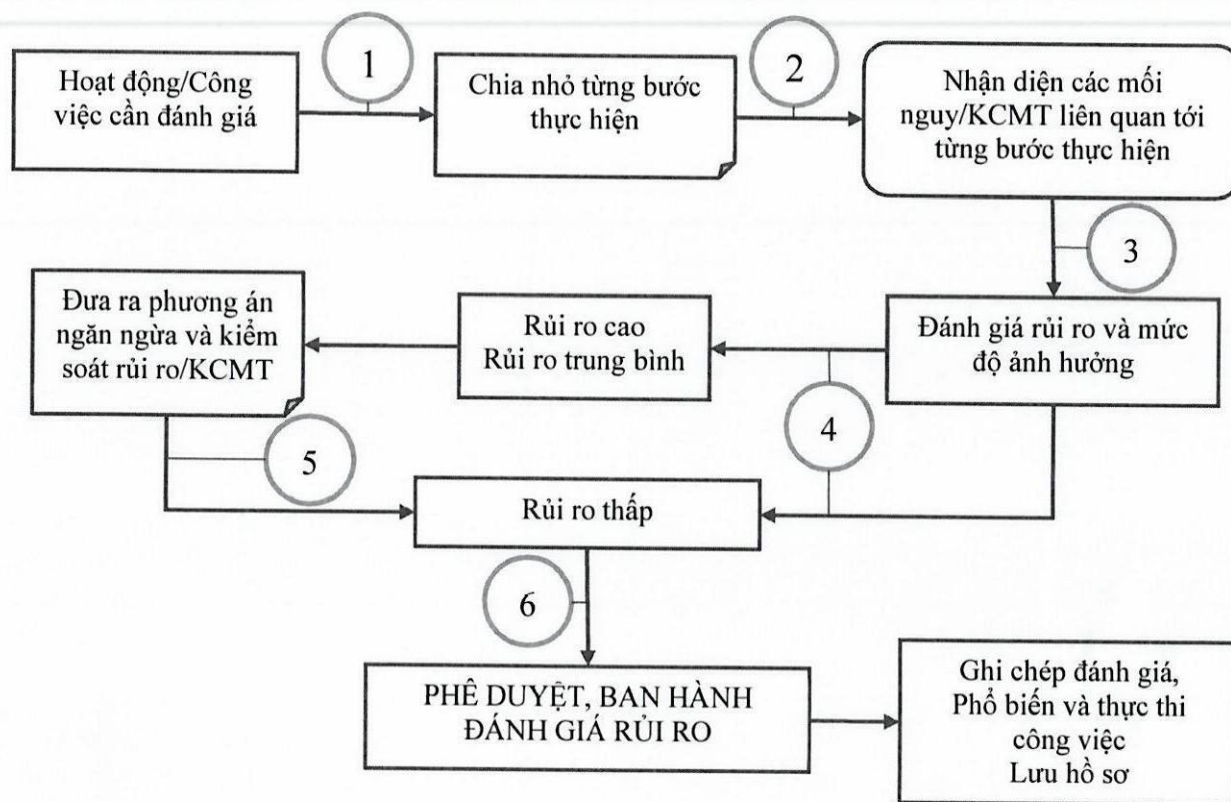
- *Hệ thống thiết bị*: Là toàn bộ các trang thiết bị, nhà máy, máy móc, đường ống.... được KTA/Khách hàng xây dựng, lắp đặt và quản lý để sử dụng cho mục đích khai thác, vận chuyển, xử lý, cung cấp, tiêu thụ khí.

5.2. Chữ viết tắt

ATCLMT:	An toàn (như định nghĩa trên)
BDSC:	Bảo dưỡng sửa chữa
Tập đoàn:	Tập đoàn Dầu khí Việt Nam
Tổng Công ty:	Tổng Công ty Khí Việt Nam – CTCP (PV Gas)
Công ty:	Công ty Cổ phần Phân phối Khí thấp áp Dầu khí Việt Nam (KTA).
CBCNV:	Cán bộ công nhân viên
BDSC:	Bảo dưỡng sửa chữa
DGRR:	Đánh giá rủi ro
QRA:	Đánh giá định lượng rủi ro (Quantitative Risk Assessment)
ĐTM:	Đánh giá tác động môi trường/Cam kết bảo vệ môi trường
KCMT:	Khía cạnh môi trường
TĐMT:	Tác động môi trường
P:	Khả năng xảy ra của rủi ro (Probability)
C:	Hậu quả của rủi ro (Consequence)

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 9/44

VI. QUÁ TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG



Ghi chú:

- + Hướng dẫn đánh giá rủi ro/đánh giá tác động môi trường theo Phụ lục 01;
- + Quá trình đánh giá rủi ro cơ hội tổng thể theo yêu cầu của điều khoản 6.1 của ISO 45001 được thực hiện theo Quy trình KTA.QL.19.
- + Một số công việc, hoạt động đặc thù như vận chuyển LNG/LPG ..., Công ty xem xét hợp đồng với nhà thầu đủ năng lực đảm trách những rủi ro về ATMT trong quá trình vận chuyển sản phẩm.

VII. NHẬN DIỆN CÁC MỐI NGUY/KCMT, ĐÁNH GIÁ RỦI RO, ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

7.1. Nhận diện các mối nguy/KCMT, đánh giá rủi ro, đánh giá tác động môi trường cho các hoạt động

- Tất cả các sự kiện, hoạt động Công ty/Đơn vị đều phải nhận diện các mối nguy/KCMT, đánh giá rủi ro, đánh giá tác động môi trường và có biện pháp giảm thiểu rủi ro nhằm đảm bảo An toàn Sức khỏe Môi trường.
- Các Đơn vị xây dựng, cập nhật ĐGRR cho các hoạt động và phổ biến cho CBCNV.
- CBCNV có trách nhiệm tham gia góp ý, xây dựng và thấu hiểu để thực hiện.
- Nhận diện các mối nguy, khía cạnh môi trường từ:
 - + Các hoạt động bình thường
 - + Các hoạt động bất thường
 - + Các sự cố hoặc tổn thất lớn xảy ra

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 10/44

- + Các bài học kinh nghiệm từ bên ngoài, các đơn vị khác,...
- Các Đơn vị rà soát, cập nhật đánh giá rủi ro, đánh giá tác động môi trường cho các hoạt động của đơn vị mình theo biểu mẫu KTA.QL.02/BM-01 và gửi dữ liệu về Công ty định kỳ trước **ngày 01/12 hằng năm** hoặc ngay khi phát sinh sự cố rủi ro, tác động môi trường mới (*Những rủi ro, tác động môi trường mới cập nhật phải được thông báo để mọi người cùng biết, tuân thủ, thực hiện*).
- Trên cơ sở Bảng đánh giá rủi ro, đánh giá tác động môi trường cho các hoạt động theo biểu mẫu KTA.QL.02/BM-01 gửi từ các Đơn vị, Phòng Kỹ thuật An toàn tổng hợp trình Phó Giám đốc phụ trách Hệ thống quản lý ATCLMT phê duyệt dữ liệu đánh giá rủi ro, đánh giá tác động môi trường cho các hoạt động vào **30/12 hằng năm** để phổ biến đến tất cả CBCNV (*phổ biến qua Bes*).

Bảng tóm tắt công việc cần thực hiện

TT	HOẠT ĐỘNG	BIỂU MẪU	TRÁCH NHIỆM	THỜI GIAN	GHI CHÚ
1.	Lập/cập nhật bảng đánh giá rủi ro, đánh giá tác động môi trường các hoạt động của đơn vị và phổ biến cho CBCNV.	KTA.QL.02 /BM-01	Phòng/Đội/ Xí nghiệp	01/12 hằng năm và ngay sau khi có tai nạn sự cố	Các Phòng/Đội/Xí nghiệp gửi lên mục công việc Bes do phòng KTAT lập để theo dõi
2.	Đánh giá hiệu quả các biện pháp kiểm soát rủi ro để loại bỏ/ thay thế các biện pháp không phù hợp và cập nhật vào bảng đánh giá rủi ro, tác động môi trường tổng thể	KTA.QL.02 /BM-01	Phòng/Đội/ Xí nghiệp		
3.	Lập/cập nhật bảng đánh giá rủi ro, đánh giá tác động môi trường các hoạt động của Công ty	KTA.QL.02 /BM-01	Phòng KTAT	30/12 hằng năm và ngay sau khi có tai nạn sự cố	Phòng KTAT tổng hợp, trình duyệt để phổ biến văn bản (<i>phổ biến qua Bes</i>)
4.	Đánh giá hiệu quả các biện pháp kiểm soát rủi ro để loại bỏ/ thay thế các biện pháp không phù hợp và cập nhật vào bảng đánh giá rủi ro, tác động môi trường tổng thể	KTA.QL.02 /BM-01	Phòng KTAT		

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 11/44

7.2. Nhận diện các môi nguy/KCMT, đánh giá rủi ro, đánh giá tác động môi trường cho công việc nguy hiểm

- Tất cả các công việc nguy hiểm/TĐMT đều phải được phân tích an toàn, đánh giá rủi ro/tác động môi trường trước khi thực hiện theo lưu đồ sau:

Bước thực hiện	Nội dung	Trách nhiệm
1	Công việc nguy hiểm, khía cạnh môi trường được nhận diện	Lãnh đạo Công ty được ủy quyền/Trưởng Đơn vị
2	Đánh giá rủi ro/Đánh giá tác động môi trường	Nhóm ĐGRR/TĐMT bao gồm (nhưng không hạn chế): 1. Trưởng nhóm đánh giá: + Trưởng/phó bộ phận tham mưu, tổ chức, quản lý hoạt động/công việc/dự án cần đánh giá/người quản lý thiết bị hoặc người chủ trì cao nhất trong nhóm đánh giá 2. Thành viên + Người cấp giấy phép làm việc
3	Rủi ro/ảnh hưởng còn lại	+ Cán bộ kỹ thuật, cán bộ an toàn (tùy theo tính chất công việc) + Trưởng nhóm thực hiện công việc và người thực hiện công việc trên công trường (là Nhà thầu hoặc CBCNV của KTA) + Có thể gồm chuyên gia chuyên ngành (nếu cần) + Nhân sự trực tiếp tham gia hoạt động/công việc. 3. Phê duyệt: Lãnh đạo, người được giao chủ trì mảng công việc, dự án, hoạt động (chính quyền, Đảng, Công đoàn, Đoàn thanh niên ...)
4	Cập nhật quy trình, hướng dẫn phổ biến	Người/Đơn vị được phân công
5	Áp dụng kết quả đánh giá rủi ro, đánh giá tác động môi trường khi thực hiện công việc	<i>Trưởng nhóm thực hiện công việc có trách nhiệm:</i> + Ký xác nhận vào cột bên phải của bảng đánh giá rủi ro, đánh giá tác động môi trường cho công việc nguy hiểm. + Phổ biến hướng dẫn kết quả đánh giá rủi ro, đánh giá tác động môi trường cho người lao động (Người thực hiện công việc, giám sát an toàn, các nhân sự khác liên quan đến công việc...) trước khi thực hiện công việc, lưu hồ sơ hướng dẫn gồm danh sách những người được hướng dẫn có chữ ký xác nhận vào bảng đánh giá rủi ro, đánh giá tác động môi trường (KTA.QL.02/BM-02) + Trong trường hợp phát sinh những rủi ro/KCMT bất thường do công việc kéo dài quá lâu, do điều kiện thời tiết thay đổi,... trưởng nhóm ĐGRR/TĐMT phải có trách nhiệm đánh giá rủi ro, đánh giá tác động môi trường bổ sung trước khi tiếp tục thực hiện công việc.

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 12/44

Bước thực hiện	Nội dung	Trách nhiệm
		+ Bảo đảm tổ chức phân công triển khai đầy đủ các biện pháp bảo đảm an toàn theo phiếu ĐGRR/TĐMT trước và trong quá trình thực hiện. + Tổng kết, ghi nhận các thông tin về những phát sinh bất thường sau khi hoàn thành công việc vào Phiếu ĐGRR/TĐMT cho công việc nguy hiểm khi: <ul style="list-style-type: none"> • Có sự cố xảy ra liên quan đến bước công việc. • Có phát sinh yếu tố nguy hiểm nào mới. • Biện pháp kiểm soát được thực hiện có giảm rủi ro đến mức chấp nhận được. • Có điều kiện bên ngoài nào tác động đến công việc nhưng chưa đề cập hết trong phiếu ĐGRR/TĐMT.
6	Lưu hồ sơ	Đơn vị thực hiện công việc /Đơn vị quản lý khu vực
7	Rà soát, cập nhật, đánh giá lại rủi ro, đánh giá tác động môi trường	Bộ phận An toàn

7.2.1 Đánh giá rủi ro, đánh giá tác động môi trường cho công việc nguy hiểm

- Các công việc nguy hiểm cần đánh giá rủi ro, đánh giá tác động môi trường bắt buộc phải được thực hiện theo hướng dẫn đánh giá rủi ro/TĐMT tại Quy trình này (biểu mẫu KTA.QL.02/BM-02) trước khi xin cấp giấy phép làm việc theo Quy trình KTA.XNV.T.05.
- Khi đánh giá rủi ro, đánh giá tác động môi trường cho công việc nguy hiểm Nhóm đánh giá cần sử dụng “Bảng ĐGRR/TĐMT cho các hoạt động” đã được tổng hợp (bao gồm nhưng không hạn chế) và căn cứ vào nguồn lực con người, các điều kiện thực tế để nhận diện và phân tích ĐGRR/TĐMT đồng thời đưa ra các giải pháp phù hợp để đảm bảo AT-MT trước, trong và sau khi tiến hành thực hiện công việc.

7.2.2 Rà soát, cập nhật công việc nguy hiểm cần đánh giá rủi ro và đánh giá tác động môi trường

- Các Xí nghiệp/Đội HTSX rà soát, cập nhật thống kê các công việc nguy hiểm và đánh giá hiệu quả các biện pháp kiểm soát tại đơn vị theo biểu mẫu KTA.QL.02/BM-01 và gửi dữ liệu về Công ty định kỳ 1 lần/năm, trước ngày 01/12 hàng năm hoặc ngay khi phát sinh công việc nguy hiểm mới.
- Trên cơ sở danh mục thống kê các công việc nguy hiểm theo biểu mẫu KTA.QL.02/BM-01 gửi từ các Xí nghiệp/Đội HTSX, Phòng Kỹ thuật An toàn tổng hợp trình Phó Giám đốc phụ trách Hệ thống quản lý ATCLMT phê duyệt dữ liệu các công việc nguy hiểm vào 30/12 hàng năm hoặc ngay khi phát sinh công việc nguy hiểm mới để phổ biến đến tất cả CBCNV (*phổ biến qua Bes*).

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 13/44

Bảng tóm tắt công việc cần thực hiện.

TT	HOẠT ĐỘNG	BIỂU MẪU	TRÁCH NHIỆM	THỜI GIAN	GHI CHÚ
1.	Lập/cập nhật thống kê các công việc nguy hiểm của đơn vị và phổ biến cho CBCNV	KTA.QL.02/ BM-03	Phòng/Đội/ Xí nghiệp	Trước 01/12 hàng năm	Các Xí nghiệp/Đội HTSX gửi lên mục công việc Bes do phòng KTAT lập để theo dõi
2.	Lập/cập nhật thống kê các công việc nguy hiểm của Công ty	KTA.QL.02/ BM-03	Phòng KTAT	30/12 hàng năm	Phòng KTAT có trách nhiệm tổng hợp, trình duyệt để phổ biến văn bản (phổ biến qua Bes)

7.2.3 Nhận diện mối nguy, đánh giá rủi ro cho các hoạt động tập thể

- Thời điểm thực hiện: trước khi tổ chức hoặc trước khi CBCNV tham dự hoạt động.
- Trách nhiệm thực hiện:
 - + Đối với hoạt động tập thể cấp Công ty/Xí nghiệp: Phòng/Bộ phận được giao chủ trì tổ chức hoạt động có trách nhiệm thực hiện đánh giá rủi ro theo biểu mẫu KTA.QL.02/BM-02 trình Phó giám đốc phụ trách/Trưởng Đơn vị/Lãnh đạo đơn vị được ủy quyền/ Lãnh đạo được giao phụ trách mảng công việc (Chính quyền, Đảng, Công đoàn, Đoàn thanh niên) phê duyệt.
 - + Đối với các hoạt động tập thể cấp Phòng/Bộ phận (bao gồm các trường hợp từ 02 CBCNV trở lên tham gia): khuyến khích áp dụng biểu mẫu KTA.QL.02/BM-02 để đánh giá rủi ro hoặc có bằng chứng trao đổi thông tin với người tổ chức về các rủi ro, biện pháp kiểm soát, giảm thiểu rủi ro (sms, e-mail, zalo,...)
- Nội dung đánh giá bao gồm nhưng không hạn chế các yếu tố có thể gây ra rủi ro về sức khỏe, con người, tài sản, môi trường theo các hướng dẫn tương tự cho công việc nguy hiểm đã quy định tại quy trình này.

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG		
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 14/44	

VIII. ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CHO CÁC DỰ ÁN ĐẦU TƯ MỚI HOẶC CẢI TẠO MỞ RỘNG

TT	Nội dung	Lưu đồ	Thực hiện/ Kiểm tra	Thẩm định/ Phê duyệt
I. Giai đoạn chuẩn bị dự án				
1.	Tùy theo quy mô về dự án để xây dựng các tài liệu về Quản lý An toàn gồm: - Lập ĐTM - Chương trình Quản lý An toàn; - Báo cáo đánh giá rủi ro; - Kế hoạch ứng cứu khẩn cấp. - HAZID, HAZOP	Xây dựng các tài liệu về quản lý an toàn	Tư vấn/ Đơn vị được giao quản lý, thực hiện dự án/ Đơn vị quản lý vận hành công trình	KTA/Bộ Công thương
II. Giai đoạn thực hiện dự án				
1.	Tuân thủ các quy định, yêu cầu về An toàn trong quá trình thi công, xây dựng công trình.	Thực hiện đánh giá và kiểm soát rủi ro khi thi công	Đơn vị được giao quản lý, thực hiện dự án	Đơn vị được giao quản lý, thực hiện dự án
2.	Lập kế hoạch tổng hợp về an toàn lao động dựa trên cơ sở nhận diện các mối nguy và đánh giá rủi ro.	Kế hoạch tổng hợp về an toàn lao động	Nhà thầu	Đơn vị được giao quản lý, thực hiện dự án
3.	Thành lập bộ máy Quản lý An toàn và thực hiện công tác Quản lý An toàn trong giai đoạn triển khai dự án để kiểm soát các rủi ro.	Thành lập bộ máy quản lý An toàn	Đơn vị được giao quản lý, thực hiện dự án/Nhà thầu	Đơn vị được giao quản lý, thực hiện dự án/Nhà thầu
III. Giai đoạn nghiệm thu, chạy thử				
1.	Kiểm tra an toàn định kỳ và trước khi nghiệm thu, chạy thử	Kiểm tra an toàn định kỳ và trước khi nghiệm thu, chạy thử	Đơn vị được giao quản lý, thực hiện dự án /Đơn vị quản lý vận hành /Đoàn kiểm tra Công ty	Đơn vị được giao quản lý, thực hiện dự án /Đơn vị quản lý vận hành /Đoàn kiểm tra Công ty
2.	Báo cáo kết quả kiểm tra, kết luận đủ hay không đủ điều kiện để chạy thử	Biên bản kiểm tra an toàn trước khi chạy thử, nghiệm thu	Đoàn kiểm tra Công ty	Ban Giám đốc Công ty

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG		
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 15/44	

TT	Nội dung	Lưu đồ	Thực hiện/ Kiểm tra	Thẩm định/ Phê duyệt
III. Giai đoạn hoàn thành dự án				
1.	Đánh giá rủi ro cho các hoạt động bình thường, bất thường, công việc nguy hiểm trong các hoạt động sản xuất kinh doanh, vận hành...	Đánh giá rủi ro	Đơn vị quản lý vận hành	Đơn vị quản lý vận hành
2.	Xây dựng hoặc cập nhật các tài liệu về Quản lý An toàn cho giai đoạn vận hành gồm: - Chương trình Quản lý An toàn; - Báo cáo đánh giá rủi ro (5 năm/lần hoặc khi có thay đổi); - Kế hoạch ứng cứu khẩn cấp.	Xây dựng hoặc cập nhật các tài liệu về quản lý an toàn	Tư vấn/ Đơn vị được giao quản lý, thực hiện dự án/ Đơn vị quản lý vận hành công trình	KTA/Bộ Công thương
3.	Thực hiện Đánh giá rủi ro về công nghệ, vận hành (áp dụng Hệ thống Quản lý An toàn công nghệ).	Đánh giá rủi ro về An toàn công nghệ	Đơn vị quản lý, vận hành công trình	Đơn vị quản lý, vận hành công trình
IV. Giai đoạn Thu dọn công trình				
1.	Xây dựng các tài liệu về Quản lý An toàn cho giai đoạn thu dọn gồm: - Chương trình Quản lý An toàn; - Báo cáo đánh giá rủi ro - Kế hoạch ứng cứu khẩn cấp.	Xây dựng hoặc cập nhật các tài liệu về Quản lý An toàn	Tư vấn/ Đơn vị được giao quản lý, thực hiện dự án/ Đơn vị quản lý vận hành công trình	KTA/Bộ Công thương

8.1. Đánh giá Định lượng rủi ro (QRA)

8.1.1 Mục đích thực hiện công việc

- Nhằm đảm bảo tất cả các tất cả công trình, dây chuyền công nghệ, máy, thiết bị, hóa chất, vật liệu nguy hiểm liên quan hoạt động sản xuất kinh doanh của Công ty đều được xác định, phân tích, đánh giá rủi ro để thực hiện công việc một cách an toàn, tuân thủ các quy định pháp luật.

8.1.2 Đối tượng áp dụng

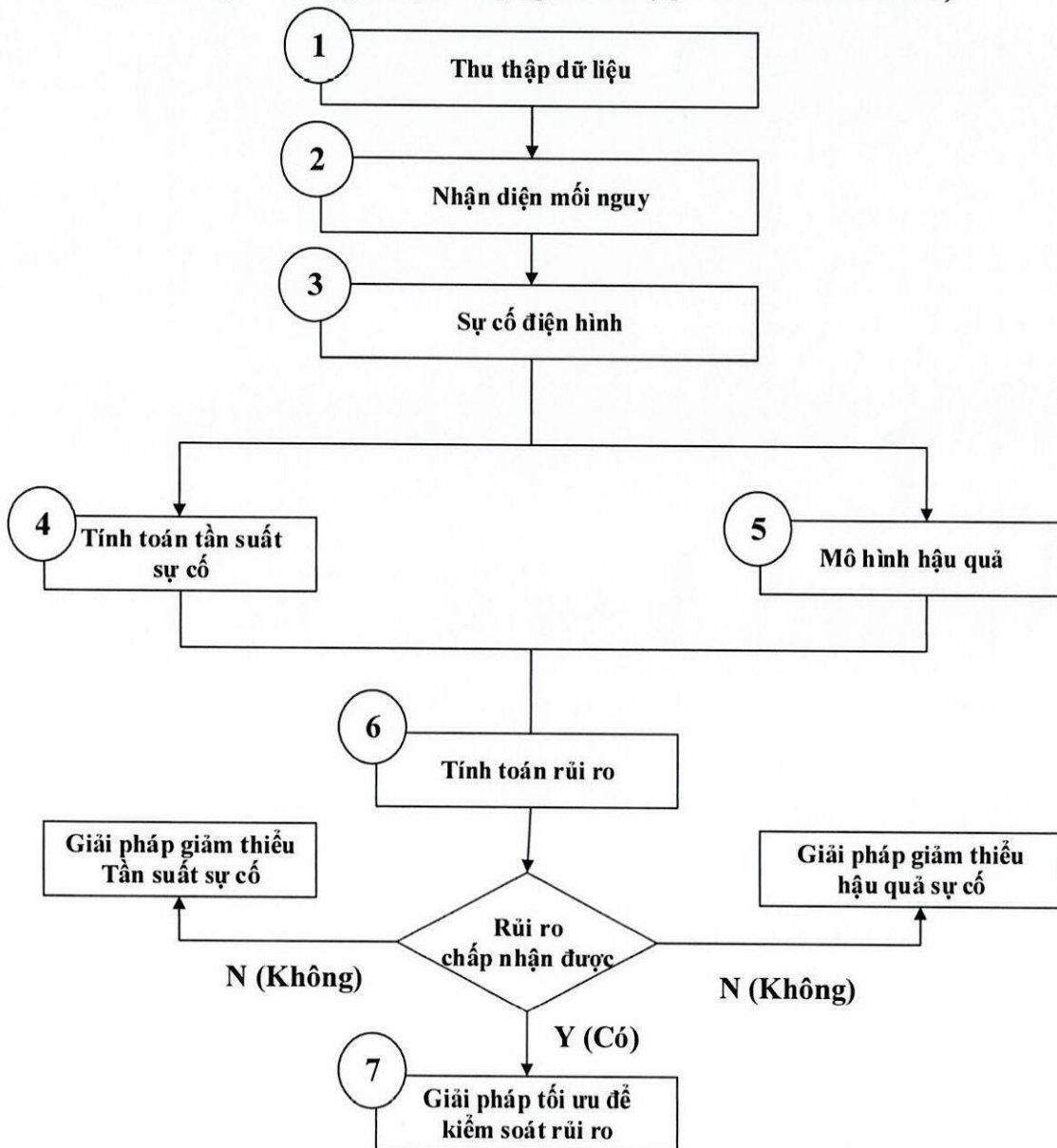
Căn cứ Điều 12, 13 - QCVN 11:2012/BCT Quy chuẩn về mức rủi ro chấp nhận được cho các hoạt động dầu khí, xăng dầu, hóa chất và nhiệt điện, các hoạt động phải thực hiện đánh giá định lượng rủi ro bao gồm:

- Hoạt động thăm dò, khai thác, tồn chứa, xử lý khí ngoài khơi;
 - Hoạt động vận chuyển khí và sản phẩm khí ngoài khơi bằng đường ống;
 - Hoạt động thăm dò, khai thác, vận chuyển, xử lý khí trên đất liền
- + Hoạt động xử lý và chế biến khí;

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 16/44

- + Hoạt động xuất, nhập, tồn chứa, chiết nạp, pha chế khí và sản phẩm khí tại các trạm, kho cảng, nơi tồn chứa;
- + Hoạt động xây dựng, lắp đặt, vận hành, hoán cải, thu dọn các công trình dầu khí;
- + Hoạt động vận chuyển khí và sản phẩm khí trên đất liền bằng đường ống.
- Hoạt động xuất, nhập, tồn chứa khí và sản phẩm khí tại các kho, cảng xuất nhập
- Hoạt động dịch vụ kỹ thuật phục vụ trực tiếp cho các hoạt động liên quan đến lĩnh vực khí nêu trên.
- Hoạt động pha chế xăng dầu.
- Hoạt động tồn chứa xăng dầu tại các kho. Kho chứa xăng dầu có dung tích bằng hoặc lớn hơn 50.000 m³ (Kho cấp 1 và cấp 2).
- Hoạt động xây dựng, lắp đặt, vận hành, hoán cải các công trình xăng dầu.

8.1.3 Trình tự thực hiện Đánh giá định lượng rủi ro (QCVN 11:2012/BCT)



KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 17/44

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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.
- d) 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.
- e) 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.
- f) 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.
- g) 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.

8.1.4 Trách nhiệm thực hiện

- a) Đơn vị triển khai dự án:
 - Tổ chức đánh giá ảnh hưởng về an toàn, môi trường để xác định yêu cầu Đánh giá rủi ro công trình theo Quy chế Quản lý An toàn trong các hoạt động dầu khí.
 - Thực hiện hoặc thuê nhà thầu lập các báo cáo đánh giá rủi ro, trình duyệt tài liệu theo Quy chế Quản lý An toàn trong các hoạt động dầu khí. Lưu ý nhà thầu phải đáp ứng các quy định liên quan đến nhà cung cấp dịch vụ theo các quy định pháp luật và theo quy định của Tập đoàn, Tổng Công ty, quy định Quản lý An toàn nhà thầu của KTA.

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 18/44

- Thẩm định báo cáo đánh giá rủi ro bảo đảm phù hợp, đầy đủ và đúng yêu cầu luật định.
 - Gửi Tập đoàn xem xét và trình Bộ Công Thương chấp thuận theo quy định.
 - Chuyển giao hồ sơ pháp lý và các tài liệu liên quan đã được phê duyệt cho Đơn vị triển khai dự án bao gồm cả báo cáo đánh giá rủi ro để tiếp tục các bước tiếp theo (trường hợp đơn vị triển khai dự án không phải là đơn vị xây dựng dự án).
 - Chịu trách nhiệm trước Pháp luật và trước Lãnh đạo Công ty trong trường hợp thiếu báo cáo đánh giá rủi ro cho công trình và phải thực hiện đánh giá bổ sung.
- b) Đơn vị thực hiện xây dựng dự án:
- Áp dụng kết quả đánh giá rủi ro trong thiết kế, lắp đặt và thi công công trình.
 - Sử dụng kết quả đánh giá rủi ro, các biện pháp giảm thiểu rủi ro để lựa chọn vị trí công trình, khoảng cách an toàn thiết bị khi thi công.
 - Đưa ra các giải pháp thiết kế, thiết bị an toàn phù hợp và yêu cầu nhà thầu tuân thủ đúng thiết kế và biện pháp thi công, đảm bảo an toàn công trình trong quá trình triển khai dự án và vận hành.
 - Tiến hành thiết kế, lắp đặt và thi công phù hợp với các kiến nghị và yêu cầu luật định đã nêu trong báo cáo đánh giá rủi ro đã được các cấp có thẩm quyền phê duyệt.
 - Tổ chức các hoạt động nhằm giảm thiểu rủi ro theo yêu cầu báo cáo đánh giá rủi ro đã được phê duyệt.
 - Ghi nhận, lưu giữ các bằng chứng thực hiện các biện pháp kiểm soát rủi ro trong suốt thời gian thực hiện dự án.
 - Thực hiện bàn giao toàn bộ hồ sơ pháp lý của dự án liên quan đến công tác đánh giá rủi ro cho đơn vị vận hành trước khi công trình đi vào hoạt động.
- c) Đơn vị tiếp nhận, vận hành công trình:
- Kiểm tra đầy đủ hồ sơ pháp lý của dự án, bao gồm báo cáo đánh giá rủi ro, chương trình Quản lý An toàn và kế hoạch ứng cứu khẩn cấp trước khi nhận bàn giao công trình từ đơn vị triển khai dự án.
 - Áp dụng kết quả báo cáo đánh giá rủi ro trong vận hành công trình để thực hiện các biện pháp kiểm soát các rủi ro bảo đảm an toàn cho các hoạt động vận hành.
 - Ban hành các quy trình vận hành, quy trình kiểm soát hoạt động phù hợp công trình mình đang quản lý.
 - Sử dụng kết quả đánh giá rủi ro là một trong các cơ sở để xác định mục tiêu và xây dựng chương trình an toàn cho hoạt động mới đưa vào vận hành.
 - Định kỳ 5 năm phải xem xét, cập nhật hoặc phải lập lại báo cáo đánh giá định lượng rủi ro hoặc khi có sự thay đổi đối với công trình (mở rộng phạm vi, thay đổi vận hành, xảy ra tai nạn sự cố lớn,..) theo Quy định Quản lý An toàn trong các hoạt động dầu khí (khoản 2, điều 6, quyết định 04/2015/QĐ-TTg).
 - Rà soát và chủ trì thực hiện đánh giá rủi ro bổ sung trong giai đoạn vận hành nếu trước khi xây dựng công trình chưa được thực hiện đánh giá rủi ro mà vẫn đồng ý ký văn bản tiếp nhận công trình hoặc đơn vị triển khai dự án đã giải thể.

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 19/44

8.1.5 Nội dung báo cáo định lượng rủi ro

- Xác định mục đích và các mục tiêu đánh giá rủi ro;
- Mô tả các hoạt động, các công trình;
- Xác định, phân tích, đánh giá rủi ro định tính và định lượng;
- Các biện pháp giảm thiểu rủi ro.

8.2. Xác định các Yếu tố nguy hiểm (HAZID), Phân tích nguy hiểm và khả năng vận hành (HAZOP)

8.2.1 Mục đích

- Xác định các yếu tố nguy hiểm (HAZID) nhằm nhận diện các yếu tố nguy hiểm có thể phát sinh trong khi xây dựng hoặc vận hành công trình, dự án (bao gồm các vấn đề liên quan đến các yếu tố về vị trí địa lý của nhà máy, con người, cách bố trí thiết bị, máy móc..) để có biện pháp phòng tránh thích hợp.
- Phân tích HAZOP nhằm xác định những nguy hiểm tiềm ẩn và trực tiếp vận hành có thể xảy ra bởi những sai sót do không đạt được các chỉ số/tiêu chuẩn công nghệ (thay đổi công nghệ, hệ thống thiết bị, đặc tính sản phẩm hoặc thiết bị hoạt động không đúng thiết kế hoặc việc vận hành thiết bị không tuân thủ quy trình, hỏng hóc thiết bị, lỗi khi đóng mở các van...) từ đó đưa ra các nhận xét, đánh giá xem việc thiết kế hoặc các biện pháp an toàn đã phù hợp hay chưa hoặc khuyến cáo áp dụng thêm các biện pháp ngăn ngừa.

8.2.2 Phạm vi áp dụng

- Các dự án đầu tư xây dựng công trình mới liên quan đến sản xuất, vận chuyển, tàng chứa khí và các sản phẩm khí;
- Trong quá trình hoạt động, khi có cải hoán, lắp đặt thêm hệ thống, thiết bị làm thay đổi công nghệ của nhà máy, kho chứa, trạm phân phối... so với thiết kế ban đầu mà có yêu cầu thực hiện theo quy định tại quy trình quản lý thay đổi KTA.QL.10.

8.2.3 Thời điểm thực hiện

- HAZID, HAZOP được thực hiện sau khi các đánh giá thiết kế được hoàn thành và các bản vẽ P&ID được phát hành (ngay từ khâu thiết kế của các dự án mới hoặc trong quá trình dự án đang hoạt động có cải hoán, lắp đặt thêm hệ thống, thiết bị làm thay đổi công nghệ của nhà máy, kho chứa, trạm phân phối... so với thiết kế ban đầu) mà kết quả đánh giá ảnh hưởng thay đổi theo quy định tại quy trình quản lý thay đổi KTA.QL.10.

8.2.4 Trách nhiệm thực hiện

- Đơn vị được giao nhiệm vụ triển khai dự án hoặc đơn vị có cải hoán thay đổi phải đảm bảo có phân tích HAZID, HAZOP trước khi thực hiện dự án hoặc cải hoán.
- Đơn vị vận hành, các Phòng KTAT, Đầu tư cùng phối hợp tham gia, xem xét, góp ý theo chức năng nhiệm vụ.

8.2.5 Yêu cầu năng lực của nhóm phân tích HAZID, HAZOP

- Phân tích HAZID, HAZOP được thực hiện bởi nhóm chuyên gia, kỹ sư trong nhiều lĩnh vực khác nhau, có kinh nghiệm trong thiết kế và vận hành hệ thống công nghệ thuộc các đơn vị thiết kế, quản lý dự án, kỹ thuật, vận hành... (gọi là nhóm phân tích HAZID, HAZOP).

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 20/44

- Nhóm phân tích HAZID, HAZOP làm việc dưới sự điều hành của một Chủ nhiệm đánh giá (Facilitator) có nhiều kinh nghiệm trong phân tích HAZID, HAZOP và độc lập với đơn vị thiết kế, đơn vị quản lý dự án, chủ đầu tư. Tùy từng dự án, công trình, Chủ nhiệm đánh giá sẽ đưa ra các nội dung để nhóm phân tích cùng thực hiện phân tích HAZID, HAZOP cho phù hợp và thống nhất nội dung biên bản đánh giá.

8.2.6 Tài liệu đầu vào cho phân tích HAZID, HAZOP

- Bố trí mặt bằng thiết bị
- Phân loại khu vực nguy hiểm
- Bố trí thiết bị phòng cháy
- Bố trí thoát hiểm
- Tài liệu thiết kế P&ID
- Bản vẽ sơ đồ hệ thống công nghệ và thiết bị điều khiển
- Sơ đồ dòng chảy công nghệ
- Các tham khảo của công trình tương tự trên thế giới

IX. LƯU HỒ SƠ

- “Bảng đánh giá rủi ro, đánh giá tác động môi trường cho các hoạt động”, “Thông kê các công việc nguy hiểm” được phổ biến, phân phối và lưu tại các Phòng/Đơn vị theo quy định tại quy trình kiểm soát tài liệu KTA.QL.06
- Các đơn vị lưu giữ Báo cáo đánh giá định lượng rủi ro (QRA) các công trình được giao quản lý vận hành.
- Đơn vị thực hiện công việc và đơn vị quản lý khu vực (nơi công việc nguy hiểm/hoạt động cần đánh giá rủi ro, đánh giá tác động môi trường được thực hiện) có trách nhiệm lưu trữ đầy đủ các phiếu ĐGRR/TĐMT.

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 21/44

PHỤ LỤC I
HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC
ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

I. Chia công việc thành từng bước tiến hành:

Phải chia nhỏ công việc sẽ tiến hành thành những bước thực hiện nhỏ hơn, theo trình tự trước sau. Các bước chia không nên quá chi tiết mà bỏ qua những bước chính, những bước cần thiết hoặc các hành động phát sinh. Các bước tiến hành thực sự rành rọt và liên quan cụ thể trực tiếp tới từng diễn biến cũng như mức độ nguy hiểm đang, sẽ và có thể xảy ra khi tiến hành công việc.

II. Nhận diện mỗi nguy hiểm, khía cạnh môi trường:

a. Mỗi nguy hiểm/KCMT chia làm hai loại:

- Mỗi nguy hiểm/KCMT hiện hữu: dễ quan sát được bằng mắt thường tại thời điểm hiện tại.
 - Mỗi nguy hiểm/KCMT vô hình: các **hành vi mất an toàn** hoặc môi trường mất an toàn. Môi trường mất an toàn được tạo nên bởi các hành vi mất an toàn tác động lên các vật thể, thiết bị xung quanh môi trường làm việc.
- Để nhận diện được các mỗi nguy hiểm/KCMT hiện hữu hay vô hình, phải tiến hành quan sát kỹ chúng, xem xét khả năng ảnh hưởng của chúng với các hoạt động của chúng ta cũng như những người xung quanh.
- Tiến hành đặt ra các câu hỏi liên quan tới vật thể hay điều kiện mà chúng ta đang quan sát bằng những câu hỏi, hình thức suy luận về những điều có thể xảy ra. Chúng ta nên sử dụng cụm câu hỏi:

Điều gì có thể xảy ra, nếu...

- **Hành vi mất an toàn:** những hành vi của con người mà hậu quả của nó có thể gây ra tai nạn, sự cố hoặc ảnh hưởng tới môi trường xung quanh. Các hành vi mất an toàn có thể đến từ các góc độ cá nhân, sự thiếu hiểu biết, thiếu kinh nghiệm, áp lực công việc hay tính mạo hiểm của mỗi người.
- Để xác định các hành vi mất an toàn của một người nào đó, chúng ta cần quan sát khi người này đang làm việc, các hành vi mất an toàn được thể hiện ở các trạng thái sau:
- Phớt lờ: phớt lờ, bỏ qua các cảnh báo, báo hiệu hay các thông tin khác về công việc.
 - Đối phó: dùng những hành động mang tính đối phó, tạo dựng các hiện trường một cách đối phó, tạm bợ mang tính che giấu.
 - Làm tắt: làm tắt các công đoạn, quy trình công việc với mục đích giảm thời gian hay chu trình thực hiện.
 - Liều lĩnh: có những người coi việc đưa họ vào các tình huống rủi ro là một sở thích để thể hiện cái “tôi” về một vấn đề nào đó. Họ tự cho mình là đúng và gia trưởng với cái ý nghĩ đó của họ.

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 22/44

- Rối loạn: rối loạn trong cách tổ chức, sắp xếp công việc cũng như thực thi các hành động.
 - Thụ động: là các hành vi chịu áp lực hoặc chi phối bởi một nhân tố khác.
- b. Những câu hỏi thường dùng trong quá trình ĐGRR/TĐMT:
- Một quy tắc rất chung là: Ai? Làm gì? Ở đâu? Khi nào? Và làm như thế nào?**
- Có thực sự cần thiết tiến hành công việc này hay không?
 - Công việc này đã từng được thực hiện hay chưa?
 - Có cách nào khác thực hiện công việc này hay không?
 - Ai tham gia làm việc này?
 - Có yêu cầu đặc biệt gì về thể chất, điều kiện sức khỏe cho người tiến hành công việc không?
 - Dụng cụ và thiết bị nào sẽ liên quan tới quá trình thực hiện?
 - Khi nào bắt đầu công việc, và khi nào kết thúc công việc?
 - Điều kiện thời gian, thời tiết có ảnh hưởng gì đến quá trình thực hiện hay không?
 - Có công việc nào cùng thực hiện tại địa điểm đó?
 - Yêu cầu kỹ thuật nào cho công việc này?
 - Các cách liên lạc cũng như trao đổi thông tin?
 - Điều gì sẽ xảy ra nếu thay đổi tiến trình công việc?
 - Những mối nguy hiểm nào đang hiện hữu tại khu vực sẽ tiến hành công việc?
 - Những mối nguy hiểm nào có thể xảy ra khi công việc đang tiến hành?
 - Những mối nguy hiểm tiềm ẩn nào có thể xuất hiện khi bị tác động bởi những hành vi có thể liên quan?
 - Mức độ tác động của các mối nguy hiểm tới công việc, người thực hiện công việc và môi trường làm việc?
 - Làm thế nào để cách ly những mối nguy hiểm đã được nhận diện?
 - Làm thế nào để ngăn ngừa hoặc giảm thiểu tối đa những rủi ro cho người thực hiện cũng như môi trường làm việc?
 - Trách nhiệm thực thi thuộc về ai?
 - Trang bị bảo hộ cá nhân nào? Cụ thể và chi tiết yêu cầu kỹ thuật?
- c. Các phương pháp xác định mối nguy/KCMT:
- **Phân tích cây sai hỏng (FTA):** phương pháp này tập trung vào một tai nạn cụ thể hoặc sự hư hỏng hệ thống kết hợp với các phần cứng, phần mềm và lỗi của con người để xác định nguyên nhân cụ thể dẫn đến sự cố.

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 23/44

- **Nhận dạng mối nguy (HAZID):** là phương pháp đánh giá có hệ thống trên nhiều phương diện và được thực hiện trên thiết kế của công trình nhằm xác định mối nguy tiềm ẩn có khả năng phát sinh trong quá trình lắp đặt và vận hành.
 - **Phân tích công việc chủ yếu (CTA):** hướng dẫn, giải thích cách thức xác định một cách chi tiết các chức năng nhiệm vụ chủ yếu của công việc và cách thức xác định nên tuyển chọn hay bố trí những người như thế nào để thực hiện công việc tốt nhất, tránh rủi ro.
 - **Tuần tra quan sát (PO):** Quan sát trên, dưới, đằng trước, đằng sau, nghe, ngửi, chạm để phát hiện bất thường. PO là phương pháp xác định yếu tố nguy hiểm, bất thường thông qua kiểm tra định kỳ một cách có chủ đích.
 - **Phân tích cây sự cố (ETA):** là phương pháp phân tích từ trên xuống, điểm bắt đầu là một lỗi hoặc sự kiện không mong muốn, tiếp đến là nguyên nhân của các sự kiện không mong muốn đó để có thể suy luận theo quá trình một cách có hệ thống về sự kiện không mong muốn đó.
 - **Phân tích tai nạn, sự cố (AIA):** phương pháp nghiên cứu, phân tích tất cả các nguyên nhân gây ra tai nạn sự cố bao gồm trực tiếp, gián tiếp, cá biệt, tổng hợp, thống kê, điều kiện làm việc ... để đưa ra các biện pháp phòng ngừa tai nạn, sự cố.
 - **Dựa vào báo cáo:** là phương pháp xác định các yếu tố nguy hiểm, có hại thông qua kiểm tra những thông tin dạng văn bản.
- d. Các nguồn thông tin để nhận dạng mối nguy/KCMT:
- Đánh giá về công việc/ các giai đoạn thực hiện công việc
 - Nhận dạng các thiết bị & vật liệu nguy hiểm
 - Xác định điều kiện của quá trình (điều kiện bình thường, bất thường, khẩn cấp)
 - Tham khảo hồ sơ tai nạn/ sự cố quá khứ
 - Tham khảo sổ tay thiết bị hướng dẫn vận hành hay người thiết kế quá trình
 - Tham khảo bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất (MSDS)
 - Thu thập phản hồi của nhân viên
 - Tham khảo các quy định OHS (của ngành hay pháp lý)
 - Xem xét các tài liệu liên quan
 - Thông qua các hoạt động tư vấn.

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 24/44

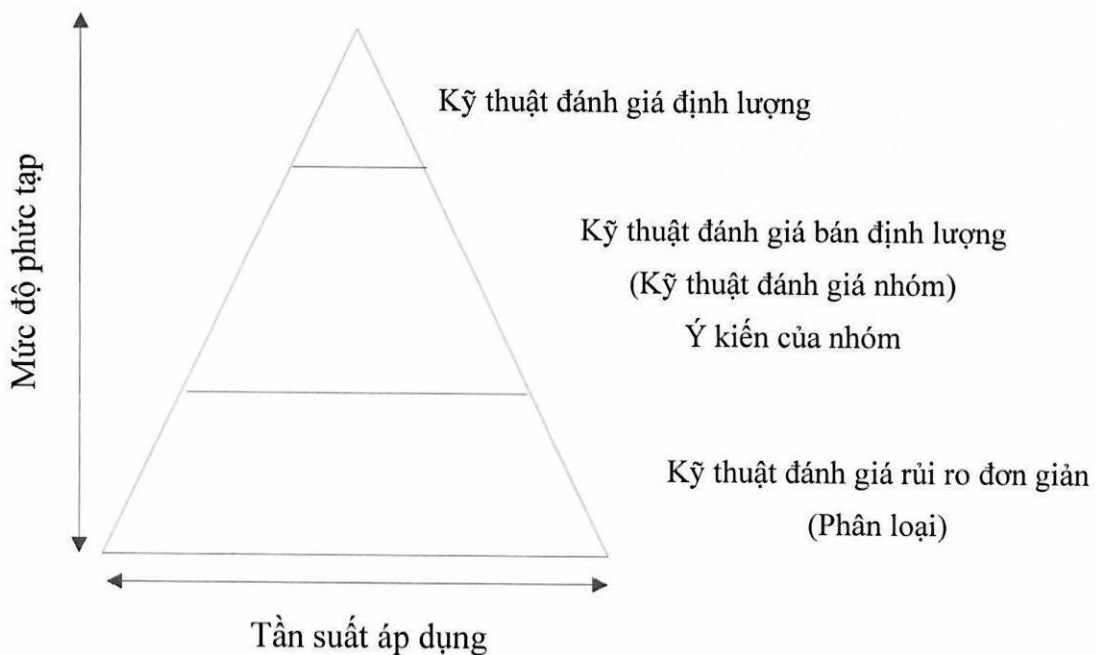
e. Phạm vi của nhận dạng môi nguy/KCMT:

Phạm vi của nhận dạng môi nguy/KCMT			
STT	Các hoạt động thông thường	Các hoạt động bất thường (Tai nạn sự cố đôi khi xảy ra ở các hoạt động bất thường)	Các hoạt động khẩn cấp
1.	Các hoạt động/công việc hàng ngày	Khách thăm quan	Đổ hóa chất
2.	Các trình tự hoạt động/công việc	Nhà thầu vào làm việc sửa chữa, lắp đặt	Rò rỉ gas
3.	Sản xuất/Chế tạo	Máy hư hỏng không cần sửa chữa, đại tu đột xuất ngoài kế hoạch	Cháy/ nổ
4.	Các hoạt động dịch vụ/hỗ trợ	Không phải hoạt động thường ngày (làm mẫu, sản xuất thử, làm lại...)	Tai nạn/sự cố
5.	Các nhân viên/các nhà cung ứng	Thay đổi người thao tác, vận hành	Ngộ độc
6.	Bảo trì định kỳ	Thay đổi máy móc, công cụ hay nguyên liệu	Thiên tai
7.	Khởi động máy/dừng máy		Tấn công (đổi với đường ống dẫn khí)
8.	Điều chỉnh máy móc		
9.	Sửa chữa hư hỏng		



III. Đánh giá rủi ro, đánh giá tác động môi trường và mức độ ảnh hưởng:

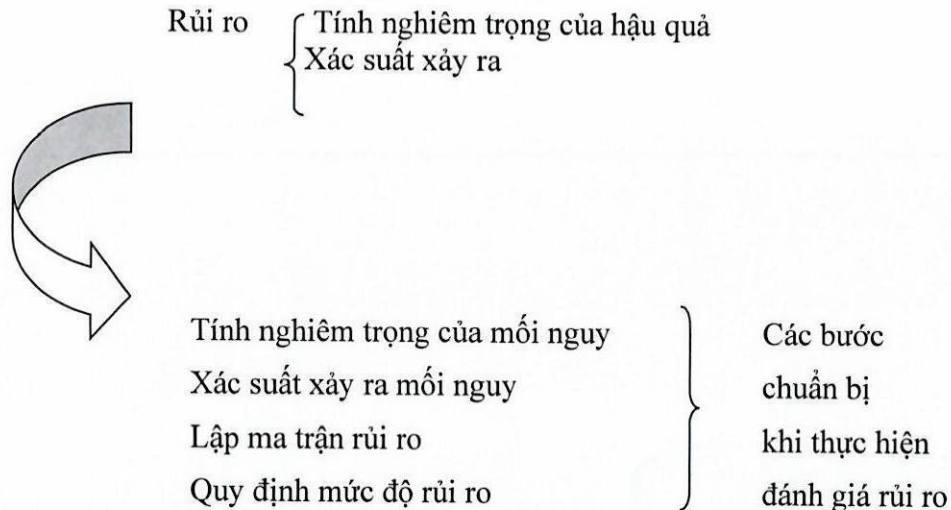
a. Các phương pháp đánh giá rủi ro/TĐMT:



KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 25/44

b. Quy định về xác suất – hậu quả:

$$\text{Rủi ro} = \text{Tính nghiêm trọng của hậu quả} \times \text{Xác suất xảy ra}$$



c. Bảng đánh giá rủi ro/TĐMT:

- Bảng đánh giá rủi ro/TĐMT phải được ghi lại một cách rõ ràng, nếu cần sẽ phải dịch ra ngôn ngữ mà người tham gia làm việc hiểu được.
- Bảng đánh giá rủi ro/TĐMT phải ghi rõ cho từng công việc, thời gian cũng như địa điểm thực hiện.
- **Đối với các công việc tương tự hoặc lặp lại, Bảng ĐGRR phải được Quản lý khu vực và Trưởng nhóm thực hiện rà soát và xác nhận lại.**
- Bảng đánh giá rủi ro/TĐMT cần ghi rõ những nguy hiểm hiện hữu hoặc tiềm ẩn có thể tác động tới quá trình tiến hành công việc.
- Những tác động đó gây ra ở mức độ nào, những ai sẽ bị ảnh hưởng...
- Bảng đánh giá rủi ro/TĐMT cũng cần nêu rõ tên những người đã tham gia quá trình đánh giá cũng như người có thẩm quyền phê duyệt...



KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:07	Trang 26/44

d. Ma trận rủi ro

▪ **Xác định khả năng xảy ra rủi ro (Probability-P, có xảy ra thường xuyên không?)**

Các đơn vị xác định khả năng xảy ra rủi ro (P) theo 5 mức là Rất hiếm, Khó, Có thể, Rất có thể, Thường xuyên xảy ra. Cụ thể như sau:

Mức Rủi ro	Xếp loại	Khả năng	Giải thích
1	Rất hiếm xảy ra	Sự kiện hầu như không xảy ra.	- Chưa bao giờ xảy ra tính đến nay trên toàn thế giới. - Chưa biết hoặc chưa quan sát thấy, nhưng xét về bản chất của rủi ro thì vẫn có khả năng.
2	Khó xảy ra	Sự kiện chỉ xảy ra trong những trường hợp ngoại lệ.	Sự kiện chưa xảy ra lần nào tính từ trước tới nay tại Tập đoàn dầu khí Việt Nam, nhưng đã biết/nghe/thấy đâu đó trong những tình huống tương tự trên thế giới.
3	Có thể xảy ra	Sự kiện thỉnh thoảng xảy ra.	Đã xảy ra 01 lần tại các đơn vị trong Tổng công ty hoặc nhiều hơn 01 lần trong Tập đoàn ở các công trình tương tự (tương tự về hoạt động tiến hành thi công, quy mô, khoảng cách, tính đặc thù).
4	Rất có thể xảy ra.	Sự kiện có thể xảy ra trong hầu hết những trường hợp.	Đã xảy ra vài lần (từ 20-50% tần suất số lần thực hiện) tại các đơn vị trong Tổng công ty
5	Thường xuyên	Sự kiện thường xuyên xảy ra.	Đã xảy ra vài lần (trên 50% tần suất số lần thực hiện) và có tính lặp lại tại các đơn vị trong Tổng công ty

Khi xác định khả năng xảy ra của rủi ro phải phân tích tính phù hợp và sự đầy đủ của các biện pháp kiểm soát rủi ro đang được áp dụng. Nếu đầy đủ và phù hợp thì khả năng xảy ra của rủi ro sẽ giảm, ngược lại cần phải đề xuất các biện pháp bổ sung.

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:07	Trang 27/44

▪ **Xác định hậu quả xảy ra của rủi ro (Có nghiêm trọng không?)**

Xác định hậu quả xảy ra rủi ro (mức độ nghiêm trọng) theo 5 mức là: Mức 1 (Ảnh hưởng không đáng kể, near - miss), Mức 2 (Nhẹ), Mức 3 (Nặng), Mức 4 (Nghiêm trọng), Mức 5 (Đặc biệt nghiêm trọng). 5 mức hậu quả được đối chiếu tại mục 4.3 của quy trình Báo cáo và điều tra Tai nạn sự cố của Tổng công ty số KVN.ATMT.CAM.014 Rev06, cụ thể như sau:

Loại	Mức độ nghiêm trọng	Mức độ thiệt hại			
		Con người ⁽¹⁾	Tài sản ⁽²⁾	Môi trường ⁽³⁾	Chất lượng ⁽⁵⁾
1	Near miss Ảnh hưởng không đáng kể	Near-miss, hoặc: Gây ra các chấn thương chỉ cần điều trị sơ cứu tại chỗ và có thể quay trở lại vị trí làm việc bình thường mà không ảnh hưởng đến khả năng làm việc của người lao động.	Near-miss, hoặc: Các sự kiện bất thường xảy ra ngoài ý muốn mà mức độ thiệt hại tài sản dưới 100 triệu đồng (ngoại trừ các sự cố cháy/nổ).	Near-miss, hoặc: Khi xảy ra ít nhất 1 trong các trường hợp sau: Rò rỉ chất khí, lỏng dễ cháy hoặc có thể cháy: Không có. Rò rỉ hóa chất: Không độc hại, khối lượng rò rỉ ≤ 5 kg. Rò rỉ khí độc: Không có. Rò rỉ phóng xạ: Không có.	- Không có khiếu nại chính đáng của khách hàng mà đơn vị chưa đáp ứng được. - Không ảnh hưởng đến mục tiêu tăng trưởng tài chính (Kế hoạch doanh thu đạt 100%) - Không ảnh hưởng đến Mục tiêu hệ thống Quản lý chất lượng.
2	Nhẹ	Gây ra các chấn thương cần điều trị y tế và không thể quay trở lại vị trí làm việc bình thường (mất ngày công) nhưng không thuộc các chấn thương được quy định tại Phụ lục II Nghị định 39/2016/NĐ-CP. Các chấn thương sau điều trị y tế không gây tàn tật hoặc không	Khi xảy ra ít nhất 1 trong các trường hợp sau: - Sự cố thiết bị kỹ thuật, mức độ thiệt hại tài sản từ 100 triệu đồng đến dưới 500 triệu đồng. - Sự cố trong quá trình chiết nạp, vận chuyển sản phẩm khí, trong quá trình thi công xây dựng công trình, quản lý nhà	Khi xảy ra ít nhất 1 trong các trường hợp sau: Rò rỉ chất khí, lỏng dễ cháy hoặc có thể cháy: - Chất khí, lỏng dễ cháy (điểm sôi ≤ 35 ⁰ C, điểm chớp cháy < 23 ⁰ C như: Methane, Ethane, Propane, Propylene, Butane, Hydrogen, LPG, LNG, Ethyl mercaptan, ...):	- Có ít nhất 01 khiếu nại chính đáng của khách hàng cần phải tiến hành các biện pháp xử lý, khắc phục. - Có thể ảnh hưởng đến 01 Mục tiêu hệ thống Quản lý Chất lượng.

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:07	Trang 28/44

Loại	Mức độ nghiêm trọng	Mức độ thiệt hại			
		Con người ⁽¹⁾	Tài sản ⁽²⁾	Môi trường ⁽³⁾	Chất lượng ⁽⁵⁾
		ảnh hưởng đến khả năng làm việc của người lao động.	<p>thâu, mức độ thiệt hại tài sản từ 100 triệu đồng đến dưới 500 triệu đồng.</p> <p>- Các sự kiện bất thường xảy ra ngoài ý muốn khác mà mức độ thiệt hại tài sản từ 100 triệu đồng đến dưới 500 triệu đồng (ngoại trừ các sự cố cháy nổ).</p>	<p>+ Rò rỉ ngoài trời: ≤ 5 kg trong thời gian 1 giờ.</p> <p>+ Rò rỉ trong nhà: ≤ 2.5 kg trong thời gian 1 giờ.</p> <p>- Chất lỏng dễ cháy (điểm sôi $> 35^{\circ}\text{C}$, điểm chớp cháy $< 23^{\circ}\text{C}$ như: Condensate, Xăng, Methanol, Ethanol,...):</p> <p>+ Rò rỉ ngoài trời: ≤ 10 kg trong thời gian 1 giờ.</p> <p>+ Rò rỉ trong nhà: ≤ 5 kg trong thời gian 1 giờ.</p> <p>- Chất lỏng có thể cháy (điểm chớp cháy $\geq 23^{\circ}\text{C}$ và $\leq 60^{\circ}\text{C}$ như: Diesel, Dầu thô, ...):</p> <p>+ Rò rỉ ngoài trời: ≤ 10 kg trong thời gian 1 giờ.</p> <p>+ Rò rỉ trong nhà: ≤ 5 kg trong thời gian 1 giờ.</p> <p>Rò rỉ hóa chất: Rò rỉ nhỏ hóa chất không độc hại, $5 \text{ kg} < \text{khối lượng rò rỉ} \leq 200 \text{ kg}$.</p>	

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:07	Trang 29/44

Loại	Mức độ nghiêm trọng	Mức độ thiệt hại			
		Con người ⁽¹⁾	Tài sản ⁽²⁾	Môi trường ⁽³⁾	Chất lượng ⁽⁵⁾
				<p>Rò rỉ khí độc: Lượng khí độc rò rỉ trong phạm vi công trình gây mùi khó chịu, người tiếp xúc có thể đau đầu, chóng mặt, buồn nôn hoặc cay mắt. Các triệu chứng này sẽ biến mất khi người tiếp xúc ra khỏi vùng ảnh hưởng.</p> <p>Rò rỉ phóng xạ: Không có.</p>	
3	Nặng	Một (01) người bị ít nhất một trong những chấn thương được quy định tại Phụ lục II Nghị định 39/2016/NĐ-CP.	<p>Khi xảy ra ít nhất 1 trong các trường hợp sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cháy/nổ từ việc rò rỉ, thất thoát khí, lỏng dễ cháy (điểm chớp cháy < 23⁰C như: Methane, Ethane, Propane, Propylene, Butane, Hydrogen, Condensate, Methanol, Ethanol,...) từ các thiết bị lưu chứa, mức độ thiệt hại tài sản < 60 triệu đồng (2.500 USD)⁽⁴⁾. - Cháy trong khu vực công trình (ngoại trừ cháy/nổ từ việc rò rỉ, thất thoát khí, lỏng hydrocarbon dễ cháy), nhưng đã được lực lượng ứng cứu tại chỗ dập tắt, không gây thiệt 	<p>Khi xảy ra ít nhất 1 trong các trường hợp sau:</p> <p>Rò rỉ chất khí, lỏng dễ cháy hoặc có thể cháy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất khí, lỏng dễ cháy (điểm sôi ≤ 35⁰C, điểm chớp cháy < 23⁰C như: Methane, Ethane, Propane, Propylene, Butane, Hydrogen, LPG, LNG, Ethyl mercaptan, ...): + Rò rỉ ngoài trời: > 5 kg trong thời gian 1 giờ. + Rò rỉ trong nhà: > 2.5 kg trong thời gian 1 giờ. - Chất lỏng dễ cháy (điểm sôi > 35⁰C, điểm chớp cháy < 23⁰C như: 	<ul style="list-style-type: none"> - Có 02 khiếu nại chính đáng của khách hàng cần phải tiến hành các biện pháp xử lý, khắc phục. - Có thể ảnh hưởng đến 02 Mục tiêu hệ thống Quản lý Chất lượng.

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:07	Trang 30/44

Loại	Mức độ nghiêm trọng	Mức độ thiệt hại			
		Con người ⁽¹⁾	Tài sản ⁽²⁾	Môi trường ⁽³⁾	Chất lượng ⁽⁵⁾
			<p>hại về tài sản hoặc thiệt hại tài sản đến 03 tỷ đồng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sự cố thiết bị kỹ thuật, mức độ thiệt hại tài sản từ 500 triệu đồng đến 03 tỷ đồng. - Sự cố trong quá trình chiết nạp, vận chuyển sản phẩm khí, trong quá trình thi công xây dựng công trình, quản lý nhà thầu, mức độ thiệt hại tài sản từ 500 triệu đồng đến 03 tỷ đồng. - Các sự kiện bất thường xảy ra ngoài ý muốn khác mà mức độ thiệt hại tài sản từ 500 triệu đồng đến 03 tỷ đồng. 	<p>Condensate, Xăng, Methanol, Ethanol,...):</p> <ul style="list-style-type: none"> + Rò rỉ ngoài trời: > 10 kg trong thời gian 1 giờ. + Rò rỉ trong nhà: > 5 kg trong thời gian 1 giờ. <p>- Chất lỏng có thể cháy (điểm chớp cháy $\geq 23^{\circ}\text{C}$ và $\leq 60^{\circ}\text{C}$ như: Diesel, Dầu thô, ...):</p> <ul style="list-style-type: none"> + Rò rỉ ngoài trời: > 10 kg trong thời gian 1 giờ. + Rò rỉ trong nhà: > 5 kg trong thời gian 1 giờ. <p>Rò rỉ hóa chất: Rò rỉ hóa chất không độc hại, 200 kg < khối lượng rò rỉ < 1000 kg, xảy ra trong phạm vi công trình.</p> <p>Rò rỉ khí độc: Lượng khí độc rò rỉ độc trong phạm vi công trình gây mùi khó chịu, gây vật vã cho người tiếp xúc.</p> <p>Rò rỉ phóng xạ: Không có.</p>	

Loại	Mức độ nghiêm trọng	Mức độ thiệt hại			
		Con người ⁽¹⁾	Tài sản ⁽²⁾	Môi trường ⁽³⁾	Chất lượng ⁽⁵⁾
4	Nghiêm trọng	Từ hai (02) người trở lên bị ít nhất một trong những chấn thương được quy định tại Phụ lục II Nghị định 39/2016/NĐ-CP.	<p>Khi xảy ra ít nhất 1 trong các trường hợp sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cháy/nổ từ việc rò rỉ, thất thoát khí, lỏng dễ cháy (điểm chớp cháy < 23⁰C như: Methane, Ethane, Propane, Propylene, LNG, Butane, Hydrogen, LPG, Condensate, Methanol, Ethanol,...) từ các thiết bị lưu chứa, mức độ thiệt hại tài sản ≥ 60 triệu đồng (2.500 USD) đến dưới 600 triệu đồng (25.000 USD) ⁽⁴⁾. - Cháy trong khu vực công trình (ngoại trừ cháy/nổ từ việc rò rỉ, thất thoát khí, lỏng hydrocarbon dễ cháy), mức độ thiệt hại từ trên 03 tỷ đồng đến 20 tỷ đồng. - Sự cố thiết bị kỹ thuật, mức độ thiệt hại từ trên 03 tỷ đồng đến 20 tỷ đồng. - Sự cố trong quá trình chiết nạp, vận chuyển sản phẩm khí, trong quá trình thi công xây 	<p>Khi xảy ra ít nhất 1 trong các trường hợp sau:</p> <p>Rò rỉ chất khí, lỏng dễ cháy hoặc có thể cháy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất khí, lỏng dễ cháy (điểm sôi ≤ 35⁰C, điểm chớp cháy < 23⁰C như: Methane, Ethane, Propane, Propylene, Butane, Hydrogen, LPG, LNG, Ethyl mercaptan, ...): <ul style="list-style-type: none"> + Rò rỉ ngoài trời: > 50 kg trong thời gian 1 giờ. + Rò rỉ trong nhà: > 25 kg trong thời gian 1 giờ. - Chất lỏng dễ cháy (điểm sôi > 35⁰C, điểm chớp cháy < 23⁰C như: Condensate, Xăng, Methanol, Ethanol,...): <ul style="list-style-type: none"> + Rò rỉ ngoài trời: > 100 kg trong thời gian 1 giờ. + Rò rỉ trong nhà: > 50 kg trong thời gian 1 giờ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Có từ 03 khiếu nại chính đáng của khách hàng liên quan đến chất lượng sản phẩm, dịch vụ có nguy cơ dẫn đến tranh chấp hợp đồng. - Ảnh hưởng đến 03 Mục tiêu hệ thống Quản lý Chất lượng.

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:07	Trang 32/44

Loại	Mức độ nghiêm trọng	Mức độ thiệt hại			
		Con người ⁽¹⁾	Tài sản ⁽²⁾	Môi trường ⁽³⁾	Chất lượng ⁽⁵⁾
			<p>dụng công trình, quản lý nhà thầu, mức độ thiệt hại từ trên 03 tỷ đồng đến 20 tỷ đồng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sự cố làm ngừng sản xuất hoàn toàn công trình, dừng cấp khí hoàn toàn với thời gian trên 4 giờ. - Các sự kiện bất thường xảy ra ngoài ý muốn khác mà mức độ thiệt hại tài sản từ trên 03 tỷ đồng đến 20 tỷ đồng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chất lỏng có thể cháy (điểm chớp cháy $\geq 23^{\circ}\text{C}$ và $\leq 60^{\circ}\text{C}$ như: Diesel, Dầu thô, ...): + Rò rỉ ngoài trời: > 100 kg trong thời gian 1 giờ. + Rò rỉ trong nhà: > 50 kg trong thời gian 1 giờ. <p>Rò rỉ hóa chất: Rò rỉ hóa chất không độc hại trên 1000 kg, lan ra môi trường xung quanh hoặc rò rỉ hóa chất độc hại trong phạm vi công trình có nguy cơ gây tử vong trong người tiếp xúc.</p> <p>Rò rỉ khí độc: Lượng khí độc rò rỉ trong phạm vi công trình, có nguy cơ gây tử vong cho người tiếp xúc.</p> <p>Rò rỉ phóng xạ: Có rò rỉ phóng xạ trong khu vực công trình.</p>	
5	Đặc biệt nghiêm trọng	Có ít nhất 01 người bị chết tại nơi xảy ra tai nạn; chết trên đường đi cấp cứu; chết trong thời gian cấp cứu; chết trong thời gian đang điều trị; chết do tái phát của chính vết thương do tai nạn gây ra theo	<p>Khi xảy ra ít nhất 1 trong các trường hợp sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cháy/nổ từ việc rò rỉ, thất thoát khí, lỏng dễ cháy (điểm chớp cháy $< 23^{\circ}\text{C}$ như: Methane, Ethane, Propane, Propylene, Butane, 	<p>Khi xảy ra ít nhất 1 trong các trường hợp sau:</p> <p>Rò rỉ chất khí, lỏng dễ cháy hoặc có thể cháy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất khí, lỏng dễ cháy (điểm sôi $\leq 35^{\circ}\text{C}$, điểm chớp cháy $< 23^{\circ}\text{C}$ như: 	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng mục tiêu tăng trưởng tài chính (không hoàn thành kế hoạch doanh thu, lợi nhuận). - Có ít nhất 01 khiếu nại chính đáng có tính nghiêm trọng

Loại	Mức độ nghiêm trọng	Mức độ thiệt hại			
		Con người ⁽¹⁾	Tài sản ⁽²⁾	Môi trường ⁽³⁾	Chất lượng ⁽⁵⁾
		<p>kết luận tại biên bản giám định pháp y; người lao động được tuyên bố chết theo kết luận của Tòa án đối với trường hợp mất tích.</p>	<p>Hydrogen, LPG, LNG, Ethyl mercaptan, Condensate, Methanol, Ethanol,...) từ các thiết bị lưu chứa, mức độ thiệt hại tài sản ≥ 600 triệu đồng (25.000 USD) ⁽⁴⁾.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cháy trong khu vực công trình (ngoại trừ cháy/nổ từ việc rò rỉ, thất thoát khí, lỏng hydrocarbon dễ cháy), mức độ thiệt hại trên 20 tỷ đồng. - Sự cố không thể phục hồi sản xuất, không thể phục hồi cấp khí. - Sự cố thiết bị kỹ thuật, mức độ thiệt hại tài sản trên 20 tỷ đồng. - Sự cố trong quá trình chiết nạp, vận chuyển sản phẩm khí, trong quá trình thi công xây dựng công trình, quản lý nhà thầu, mức độ thiệt hại tài sản trên 20 tỷ đồng. - Các sự kiện bất thường xảy ra ngoài ý muốn khác mà mức độ 	<p>Methane, Ethane, Propane, Propylene, Butane, Hydrogen, LPG, LNG, Ethyl mercaptan, ...):</p> <ul style="list-style-type: none"> + Rò rỉ ngoài trời: > 500 kg trong thời gian 1 giờ. + Rò rỉ trong nhà: > 250 kg trong thời gian 1 giờ. <p>- Chất lỏng dễ cháy (điểm sôi > 35⁰C, điểm chớp cháy <23⁰C như: Condensate, Xăng, Methanol, Ethanol,...):</p> <ul style="list-style-type: none"> + Rò rỉ ngoài trời: > 1000 kg trong thời gian 1 giờ. + Rò rỉ trong nhà: > 500 kg trong thời gian 1 giờ. <p>- Chất lỏng có thể cháy (điểm chớp cháy $\geq 23^0\text{C}$ và $\leq 60^0\text{C}$ như: Diesel, Dầu thô, ...):</p> <ul style="list-style-type: none"> + Rò rỉ ngoài trời: > 2000 kg trong thời gian 1 giờ. + Rò rỉ trong nhà: > 1000 kg trong thời gian 1 giờ. 	<p>của khách hàng có nguy cơ tranh chấp và hủy hợp đồng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vi phạm nghiêm trọng các yêu cầu pháp luật dẫn đến xử phạt



KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:07	Trang 34/44

Loại	Mức độ nghiêm trọng	Mức độ thiệt hại			
		Con người ⁽¹⁾	Tài sản ⁽²⁾	Môi trường ⁽³⁾	Chất lượng ⁽⁵⁾
			thiệt hại tài sản trên 20 tỷ đồng.	<p>Rò rỉ hóa chất: Rò rỉ hóa chất độc hại lan ra ngoài phạm vi công trình, gây tác động xấu tới môi trường trên diện rộng, đe dọa đến sức khỏe cộng đồng xung quanh.</p> <p>Rò rỉ khí độc: Lượng khí độc rò rỉ lan ra ngoài phạm vi công trình, gây tử vong cho ít nhất 01 người.</p> <p>Rò rỉ phóng xạ: Có rò rỉ phóng xạ nguy cơ đe dọa sức khỏe cộng đồng.</p>	

Ghi chú:

- ⁽¹⁾ Mức độ thiệt hại về con người tham chiếu quy định tại Điều 9, Nghị định 39/2016/NĐ-CP Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động, ban hành ngày 15/05/2016.
- ⁽²⁾ Mức độ thiệt hại về tài sản tham chiếu quy định tại Điều 179, Bộ luật hình sự 2015, tham chiếu Chỉ số an toàn công nghệ tại Quyết định 8483/QĐ-DKVN ngày 30/12/2016, tham chiếu Quy chế tài chính cho các Đơn vị của Tổng công ty Khí Việt Nam và Quy chế tài chính của Tập đoàn cho Tổng công ty khí Việt Nam.
- ⁽³⁾ Mức độ thiệt hại về môi trường tham chiếu quy định tại Quyết định 02/2013/QĐ-TTg ngày 14/01/2013 của Chính phủ về việc ban hành Quy chế hoạt động ứng cứu sự cố tràn dầu, tham chiếu Chỉ số an toàn công nghệ tại Quyết định 8483/QĐ-DKVN ngày 30/12/2016.
- ⁽⁴⁾ Mặc dù mức thiệt hại trực tiếp 2.500 USD đối với loại 4 và 25.000 USD đối với loại 5 có thể tương đối thấp, tuy nhiên việc ghi nhận những sự cố này có ý nghĩa quan trọng vì khả năng leo thang sự cố có thể gây ra các tổn thất nghiêm trọng hơn.
- ⁽⁵⁾ Phân loại chất lượng dựa trên tham vấn của BSI Việt Nam và hệ thống tiêu chuẩn ISO 9001.
- Giá trị thiệt hại sẽ được đánh giá bằng chi phí sửa chữa, chi phí mua mới vật tư, thiết bị, nhà xưởng,... và giá trị thiệt hại trong thời gian giảm hoặc ngừng sản xuất kinh doanh của công trình.
- Tất cả các chi phí khác như chi phí khám chữa bệnh cho người bị tai nạn, chi phí điều tra, chi phí khôi phục môi trường, chi phí phạt hợp đồng,... không nằm trong phạm vi tính toán thiệt hại cho việc phân loại này





KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 35/44

▪ **Xác định mức rủi ro:**

Mức rủi ro được xác định trên cơ sở sử dụng ma trận rủi ro 5 x 5 (5 mức hậu quả và 5 mức khả năng xảy ra rủi ro tương ứng)

Khả năng xảy ra (P)

						
 Hậu quả (C)	Khả năng xảy ra (P)	Rất hiếm xảy ra (1)	Khó xảy ra (2)	Có thể xảy ra (3)	Rất có thể xảy ra (4)	Thường xuyên xảy ra (5)
	Hậu quả (C)					
	Không đáng kể (1)	1	2	3	4	5
	Nhẹ (2)	2	4	6	8	10
	Nặng (3)	3	6	9	12	15
	Nghiêm trọng (4)	4	8	12	16	20
Đặc biệt nghiêm trọng (5)	5	10	15	20	25	

Rủi ro được xếp loại theo các mức sau:

Mức rủi ro	Điểm đánh giá	Hành động giải quyết rủi ro
Rủi ro thấp	1-4	Yêu cầu phải có biện pháp kiểm soát và cải tiến thêm nếu cần.
Rủi ro trung bình	5-9	Chấp nhận được nhưng phải có các biện pháp đánh giá, kiểm soát rủi ro phù hợp.
Rủi ro cao	10-25	Không chấp nhận được, phải dừng mọi hoạt động liên quan hoặc không tiến hành công việc. Phải áp dụng các biện pháp đánh giá, kiểm soát rủi ro thích hợp nêu tại mục 4 để giảm rủi ro xuống mức chấp nhận được trước khi thực hiện công việc.

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 36/44

IV. Kiểm soát rủi ro

Có rất nhiều biện pháp kiểm soát rủi ro, tuy nhiên tùy vào tình hình và điều kiện công việc cụ thể của môi trường làm việc cũng như công việc đặc thù mà nhóm đánh giá rủi ro sẽ lựa chọn các hình thức phù hợp nhất với từng mối rủi ro cụ thể. Các biện pháp có thể khác nhau, nhưng chúng ta nên tuân theo các mức độ ưu tiên sau để lựa chọn hình thức phù hợp với mỗi bước tiến hành công việc:

- **Lựa chọn 1-Loại trừ:** cách ly các mối nguy hiểm ra khỏi khu vực làm việc nhằm tránh tiếp xúc với chúng. Hoặc sử dụng hoạt động/công việc khác không xuất hiện mối nguy/KCMT cần tránh.
- **Lựa chọn 2-Thay thế:** thay thế những mối nguy hiểm bằng những điều kiện, thiết bị... an toàn hơn. Hoặc thuê nhà thầu có kinh nghiệm thực hiện hoạt động/công việc này thay cho KTA.
- **Lựa chọn 3-Kiểm soát kỹ thuật:** sửa đổi, cung cấp thêm các thiết bị hay biện pháp bảo vệ khi tiếp xúc với các mối nguy hiểm.
- **Lựa chọn 4-Tín hiệu cảnh báo/biện pháp hành chính:** cung cấp một chính sách hay chế độ và thời gian làm việc phù hợp.
- **Lựa chọn 5-Trang bị bảo hộ lao động (PPE):** trang bị bảo hộ cá nhân luôn là sự lựa chọn cuối cùng trong khi tất cả các sự lựa chọn trên đã được xem xét và tiến hành. Nên nhớ là trang bị bảo hộ lao động là cần thiết, nhưng chúng không hoàn toàn bảo vệ được bạn.

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 37/44

PHỤ LỤC II

(Bao gồm nhưng không hạn chế)

DANH MỤC CÁC MỐI NGUY/KHÍA CẠNH MÔI TRƯỜNG

Ảnh hưởng	Ký hiệu	Nguyên nhân trực tiếp	Mã số	Mối nguy/KCMT
Con người (S) (Personal Safety): Chết, thương tật, bệnh nghề nghiệp	S1	Trượt, vấp, ngã	S1.1	Vệ sinh công nghiệp: không gọn gàng
			S1.2	Người ở trên cao
			S1.3	Phương tiện bảo vệ cá nhân không phù hợp
	S2	Va, đập, đè, kẹp, văng, bắn	S2.1	Vật rơi từ trên cao
			S2.2	Thiếu bộ phận che chắn của thiết bị cơ khí
			S2.3	Nổ
	S3	Lôi, cuốn, cắt	S3.1	Thiếu che chắn bộ phận chuyển động, quay
			S3.2	Dụng cụ cầm tay nguy hiểm
			S3.3	Vật thể sắc, bén
	S4	Ngạt, ngộ độc	S4.1	Làm việc trong không gian hạn hẹp
			S4.2	Người ở gần mép nước
			S4.3	Người ở dưới nước
			S4.4	Khói do cháy
			S4.5	Thiếu Oxy do rò rỉ Hydrocacbon/Nitơ một lượng lớn
S4.6			Bụi	
S4.7			Côn trùng đốt	
S4.8			Rắn rết	
S4.9			Hóa chất: metanol, ordorant, ...	
S4.10			Thực phẩm không an toàn	
S5		S5.1	Cháy	

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 38/44

Ảnh hưởng	Ký hiệu	Nguyên nhân trực tiếp	Mã số	Môi nguy/KCMT
		Bỏng (nhiệt độ cao, nhiệt độ thấp)	S5.2	Dầu nóng
			S5.3	Hydrocacbon...
			S5.4	CO ₂ ...
	S6	Căng thẳng (thể xác, tinh thần), tâm lý	S6.1	Áp lực công việc
			S6.2	Óm đau, buồn, vui, lo lắng,...
			S6.3	Yếu tố vật lý: Nhiệt độ quá cao/thấp, Õn, rung, thiếu/thừa ánh sáng.
			S6.4	Tư thế làm việc không đúng: nâng, vói, cúi, đẩy, kéo, ...quá sức
			S6.5	Thao tác lặp lại nhiều lần
	S7	Điện giật	S7.1	Thiết bị cầm tay sử dụng điện
			S7.2	Thiết bị không nối đất
			S7.3	Thiếu/hỏng bộ phận cách điện
	S8	Cháy nổ		Như mục D
	S9	Giao thông	S9.1	Đường bộ (ô tô, xe máy)
			S9.2	Đường thủy (tàu, thuyền)
			S9.3	Đường không (máy bay)
			S9.4	Đường sắt (tàu hỏa)
	S10	Bệnh dịch	S10.1	Lây bệnh dịch
	S10	Phá hoại của tác nhân bên ngoài	S10.2	Khủng bố, bạo động
Tài sản (D) (Damage)	D1	Cháy		
	D1.1	Vật liệu cháy	D1.1.1	Hydrocarbon lỏng: LPG, Condensate, xăng, dầu
			D1.1.2	Vật liệu thải thấm dầu: giẻ lau,...

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 39/44

Ảnh hưởng	Ký hiệu	Nguyên nhân trực tiếp	Mã số	Mối nguy/KCMT
			D1.1.3	Gỗ, giấy, chất dẻo (nhựa)
			D1.1.4	Cỏ khô
	D1.2	Nguồn lửa	D1.2.1	Thiết bị dùng pin: điện thoại di động, máy ảnh, quay phim, radio,...
			D1.2.2	Hàn, cắt
			D1.2.3	Tàn thuốc lá, tàn thuốc
			D1.2.4	Cháy bên ngoài hàng rào
			D1.2.5	Chập điện
	D2	Nổ	D2.1	Chất nổ (bom, đạn, ngòi, kíp nổ)
			D2.2	Chai khí nén
			D2.3	Bình khí nén
			D2.4	Tàng trữ sản phẩm lỏng: LPG, Condensate
			D2.5	Hỗn hợp khí cháy
	D3	Sập, đổ, nứt, vỡ	D3.1	Thiết kế không phù hợp
			D3.2	Vật liệu không phù hợp
			D3.3	Lún, sụt
			D3.4	Vật thể rơi
			D3.5	Cháy, nổ
			D3.6	Quá tải
			D3.7	Kết cấu bị bào mòn
			D3.8	Tàu thủy/xe tải va đụng kết cấu
			D3.9	Yếu tố tự nhiên: bão, động đất, lũ lụt
			D3.10	Phá hoại từ bên ngoài
			D3.11	Ăn mòn bên trong đường ống, bình bồn

KTA	QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	
Số: KTA.QL.02	Rev:08	Trang 40/44

Ảnh hưởng	Ký hiệu	Nguyên nhân trực tiếp	Mã số	Mối nguy/KCMT
			D3.12	Ăn mòn bên ngoài đường ống, bình bồn
SXKD (P) (Production)	P1	Dừng sản xuất	P1.1	Hỏng thiết bị trọng yếu
	P2	Tạo sản phẩm không phù hợp	P2.1	Không tiêu thụ được
			P2.2	Hỏng thiết bị của khách hàng
Môi trường (E) (Environment)	E1	Ô nhiễm	E1.1	Rò rỉ, tràn đổ các sản phẩm dầu
			E1.2	Rò rỉ, tràn đổ hóa chất
			E1.3	Khói do đốt thuốc, hầm đốt
			E1.4	Khói do cháy
			E1.5	Ôn, bụi, mùi
	E2	Thiên tai	E2.1	Bão, gió, mưa lũ
			E2.2	Động đất, sóng thần
			E2.3	Sét đánh

Biểu mẫu số KTA.QL.02/BM-01 Rev 08	BẢNG ĐÁNH GIÁ RỦI RO, ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG TỔNG THỂ Cập nhật đến ngày:	Trang: .../...
---------------------------------------	--	----------------

Đơn vị:

TT	Nội dung/ công việc	Mô tả các mối nguy/ KCMT	Phân tích khả năng xảy ra (Probability- P)		Phân tích hậu quả xảy ra (Consequence-C)		Xếp loại Rủi ro	Biện pháp phòng ngừa, kiểm soát rủi ro /TĐMT		Rủi ro/TĐ MT còn lại	Người/Bộ phận thực hiện	Thời điểm/khoảng thời gian thực hiện	Đánh giá hiệu quả các biện pháp kiểm soát (*)
			Giải thích khả năng xảy ra	Xếp loại P	Giải thích hậu quả	Xếp loại C		Nội dung	Giảm P hay giảm C				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
1.													
2.													
3.													

I. THỐNG KÊ RỦI RO/TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (áp dụng khi cập nhật bảng đánh giá rủi ro, tác động môi trường cho các hoạt động)

1.	Tổng số rủi ro:.....
2.	Tổng số rủi ro (mức rủi ro >4):.....
3.	Tổng số tác động môi trường:.....
4.	Tổng số tác động môi trường (mức rủi ro >4):.....

Trang: .../...

(*) Đơn vị đánh giá đạt/không đạt và giải thích, bổ sung ngày đánh giá trong trường hợp không đạt.

		Khả năng xảy ra (P) →				
		Rất hiếm xảy ra (1)	Khó xảy ra (2)	Có thể xảy ra (3)	Rất có thể xảy ra (4)	Thường xuyên xảy ra (5)
Hậu quả (C)	Hậu quả (C)					
	Không đáng kể (1)	1	2	3	4	5
	Nhẹ (2)	2	4	6	8	10
	Nặng (3)	3	6	9	12	15
	Nghiêm trọng (4)	4	8	12	16	20
Đặc biệt nghiêm trọng (5)	5	10	15	20	25	

Ngày tháng năm
Phê duyệt
(Lãnh đạo Công ty/Đội/Xí nghiệp/Lãnh đạo
đơn vị quản lý công trình, thiết bị)