

Tiêu chuẩn OHSAS 18001 - 2007
Hệ thống quản lý sức khỏe và an toàn
ngành nghiệp - Các yêu cầu

MỤC LỤC

MỤC LỤC	3
1 Phạm vi	4
2 Tài liệu viện dẫn	4
3 Thuật ngữ và định nghĩa	4
3.1 Rủi ro chấp nhận được.....	4
3.2 Đánh giá.....	4
3.3 Cải tiến liên tục.....	5
3.4 ảnh động khắc phục.....	5
3.5 Tài liệu.....	5
3.6 Mỗi nguy.....	5
3.7 Xác định mỗi nguy.....	5
3.8 Suy giảm sức khỏe.....	5
3.9 Sự cố.....	5
3.10 Bên có quan tâm.....	6
3.11 Sự không phù hợp.....	6
3.12 Sức khỏe và an toàn nghề nghiệp (OH&S).....	6
3.13 Hệ thống quản lý sức khỏe và an toàn nghề nghiệp OH&S.....	6
3.14 Mục tiêu về sức khỏe và an toàn nghề nghiệp (OH&S).....	6
3.15 Kết quả thực hiện OH&S.....	6
3.16 Chính sách về sức khỏe và an toàn nghề nghiệp OH&S.....	6
3.17 Tổ chức.....	7
3.18 Hành động phòng ngừa.....	7
3.19 Thủ tục/Quy trình.....	7
3.21 Rủi ro.....	7
3.22 Đánh giá rủi ro.....	7
3.23 Nơi làm việc.....	7
4 Các yêu cầu hệ thống quản lý OH&S	7
4.1 Các yêu cầu chung.....	7
4.2 Chính sách OH&S.....	8
4.3 Hoạch định.....	8
4.3.1 Xác định mỗi nguy, đánh giá rủi ro, xác lập sự kiểm soát.....	8
4.3.2 Yêu cầu của pháp luật và các yêu cầu khác.....	9
4.3.3 Mục tiêu và các chương trình.....	10
4.4 Thực hiện và tác nghiệp.....	10
4.4.1 Nguồn lực, vai trò, trách nhiệm, trách nhiệm giải trình và quyền hạn.....	10
4.4.2 Năng lực, đào tạo và nhận thức.....	11
4.4.3 Trao đổi thông tin, tham gia, và tham vấn.....	11
4.4.4 Hệ thống tài liệu.....	12
4.4.5 Kiểm soát tài liệu.....	12
4.4.6 Kiểm soát thao tác.....	13
4.4.7 Chuẩn bị và ứng phó với tình trạng khẩn cấp.....	13
4.5 Kiểm tra.....	13
4.5.1 Đo lường và giám sát việc thực hiện.....	13
4.5.2 Đánh giá sự tuân thủ.....	14
4.5.3 Điều tra sự cố, sự không phù hợp, hành động khắc phục, hành động phòng ngừa ..	14
4.5.4 Kiểm soát hồ sơ.....	15
4.5.5 Đánh giá nội bộ.....	15
4.6 Xem xét của lãnh đạo.....	16
Phụ lục A: Tương ứng giữa OHSAS 18001: 2007, ISO 14001: 2004 Và ISO 9001:2000	17

1 Phạm vi

Tiêu chuẩn Chuỗi đánh giá hệ thống an toàn và sức khỏe nghề nghiệp (OHSAS) qui định các yêu cầu đối với **Hệ thống quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp**, để tổ chức có thể kiểm soát các rủi ro về sức khỏe và an toàn nghề nghiệp (OH&S) và cải tiến việc thực hiện OH&S. Nó không phải là chuẩn mực thực hiện OH&S của quốc gia, cũng không chỉ ra chi tiết việc xây dựng hệ thống quản lý.

Tiêu chuẩn OSHAS có thể áp dụng cho bất kì tổ chức có mong muốn :

- Thiết lập một hệ thống quản lý OH&S để loại trừ hoặc giảm thiểu rủi ro tới con người và các bên liên quan có thể chịu ảnh hưởng của rủi ro OH&S trong các hoạt động của họ.
- Thực hiện, duy trì và cải tiến liên tục một hệ thống quản lý OH&S.
- Tự đảm bảo rằng nó phù hợp với các chính sách OH&S
- Chứng tỏ sự phù hợp với tiêu chuẩn OHSAS bằng:
 - 1) tự xác nhận định và tự công bố.
 - 2) tìm kiếm sự xác nhận về sự phù hợp bởi các bên liên quan đến tổ chức, ví dụ như khách hàng...
 - 3) tìm kiếm sự xác nhận việc tự công bố của mình bởi bên ngoài tổ chức.
 - 4) tìm kiếm chứng nhận về hệ thống quản lý OH&S bởi một tổ chức bên ngoài (ví dụ tổ chức chứng nhận).

Các yêu cầu trong tiêu chuẩn OHSAS được nhằm để đưa vào bất cứ hệ thống quản lý OH&S nào. Phạm vi áp dụng phụ thuộc vào các yếu tố như chính sách OH&S của tổ chức, bản chất các hoạt động và các rủi ro và mức độ phức tạp của các tác nghiệp.

Tiêu chuẩn OHSAS này nhằm sử dụng cho sức khỏe và an toàn nghề nghiệp, nó không được dùng cho các phạm vi sức khỏe và an toàn khác như chương trình an sinh người lao động, an toàn sản phẩm, thiệt hại tài sản tác động môi trường...

2 Tài liệu viện dẫn.

Các tài liệu khác cung cấp thông tin hoặc chỉ dẫn được nêu trong danh sách tài liệu tham khảo. Nên tìm phiên bản mới nhất được phát hành. Đặc biệt, tài liệu viện dẫn là:

OHSAS 18002:1999, *Guidelines for the implementation of OHSAS 18001*.

International labour Organization: 2001 *Guidelines on occupational health and safety management systems (OSH - MS)*

3 Thuật ngữ và định nghĩa.

Với mục đích của tài liệu này, các thuật ngữ và định nghĩa dưới đây được sử dụng:

3.1 Rủi ro chấp nhận được.

Rủi ro mà có thể làm giảm tới mức chịu được với tổ chức, phù hợp với các điều khoản của pháp luật hoặc chính sách OH&S của tổ chức đó.

3.2 Đánh giá

Quá trình có hệ thống, độc lập để thu được bằng chứng đánh giá và xem xét chúng một cách khách quan xem xét mức độ thực hiện các chuẩn mực đánh giá (ISO 9000:2005 3.9.1)

OHSAS 18001:2007

CHÚ THÍCH 1: Tính độc lập không nhất thiết có nghĩa là bên ngoài tổ chức, trong một số trường hợp, đặc biệt với những tổ chức nhỏ, tính độc lập có thể biểu thị bởi không có trách nhiệm đối với hoạt động được đánh giá.

CHÚ THÍCH 2: Để có thêm chỉ dẫn về “bằng chứng đánh giá” và “chuẩn mực đánh giá” xem trong ISO 9001.

3.3 Cải tiến liên tục

Quá trình lặp lại để nâng cao hệ thống quản lý OH&S nhằm đạt được các cải tiến cho toàn bộ kết quả thực hiện **OH&S** (3.15) nhất quán với **chính sách OH&S** (3.16).

CHÚ THÍCH 1: Quá trình này không cần phải áp dụng đồng thời cho mọi lĩnh vực hoạt động

CHÚ THÍCH 2: Xem thêm ISO 14001:2004, 3.2

3.4 Hành động khắc phục

Hành động để loại bỏ nguyên nhân của sự không phù hợp đã được phát hiện hay tình trạng không mong muốn khác.

CHÚ THÍCH 1 - Có thể có nhiều nguyên nhân đối với một sự không phù hợp.

*CHÚ THÍCH 2 - Hành động khắc phục được tiến hành để ngăn ngừa sự tái diễn, trong khi **hành động phòng ngừa** (3.18) được tiến hành để ngăn ngừa sự xảy ra. {ISO 9000:2005, 3.6.5}*

3.5 Tài liệu

Thông tin và phương tiện hỗ trợ.

CHÚ THÍCH: phương tiện có thể là giấy, đĩa từ, đĩa điện tử hoặc quang, ảnh hay mẫu gốc hoặc tổ hợp các dạng trên. { ISO 14001:2004, 3.4}

3.6 Mối nguy

Nguồn hoặc tình trạng có khả năng gây nguy hiểm được hiểu như chấn thương hoặc **suy giảm sức khỏe** (3.8), hoặc kết hợp các yếu tố trên.

3.7 Xác định mối nguy

Quá trình nhằm nhận ra sự tồn tại của các **mối nguy** (3.6) và xác định đặc trưng của chúng.

3.8 Suy giảm sức khỏe

Điều kiện vật chất hay tinh thần có thể xác định được nảy sinh từ và/hay bị xấu đi do các hoạt động làm việc và/hay các tình trạng liên quan đến công việc.

3.9 Sự cố

Sự kiện liên quan tới công việc trong đó xảy ra thương tật hay suy giảm sức khỏe (không kể nặng nhẹ) hay tử vong hoặc có khả năng xảy ra.

CHÚ THÍCH 1: Tai nạn là một sự cố gây ra các chấn thương, suy giảm sức khỏe hoặc tử vong.

CHÚ THÍCH 2: Một sự cố mà không có thương vong, suy giảm sức khỏe hoặc tai họa có thể gọi là “suýt chết”, “ngàn cân treo sợi tóc”...

CHÚ THÍCH 3: Một tình trạng khẩn cấp (xem 4.4.7) là một loại sự cố.

3.10 Bên có quan tâm

Người hoặc nhóm người ở trong hoặc ngoài nơi **làm việc (3.23)** có liên quan hay chịu ảnh hưởng của **kết quả thực hiện OH&S(3.15)** của **tổ chức (3.17)**.

3.11 Sự không phù hợp

Sự không đáp ứng một yêu cầu { ISO 9000: 2005, 3.6.2; ISO 14001, 3.15}

CHÚ THÍCH: Sự không phù hợp là bất cứ sự chệch khỏi:

- *tiêu chuẩn làm việc, các yêu cầu về thực hành, các thủ tục và yêu cầu pháp chế có liên quan....*
- *các yêu cầu của hệ thống quản lý (OH&S).*

3.12 Sức khỏe và an toàn nghề nghiệp (OH&S)

Các điều kiện và yếu tố có ảnh hưởng tới sức khỏe và an toàn của người lao động hoặc những công nhân khác (bao gồm công nhân tạm thời và công nhân xây dựng), khách, và bất cứ người nào có mặt tại **nơi làm việc (3.23)**.

CHÚ THÍCH: Tổ chức có thể đưa ra các yêu cầu về sức khỏe và an toàn cho những người bên ngoài nơi làm việc hoặc những người có liên quan đến hoạt động của nơi làm việc.

3.13 Hệ thống quản lý sức khỏe và an toàn nghề nghiệp OH&S.

Một phần của hệ thống quản lý dùng để phát triển và áp dụng các **chính sách OH&S (3.16)** và quản lý **các rủi ro OH&S (3.21)**.

CHÚ THÍCH 1. Một hệ thống quản lý là một tập hợp các yếu tố có liên quan dùng để thiết lập các chính sách và các mục tiêu và để đạt các mục tiêu.

*CHÚ THÍCH 2. Hệ thống quản lý bao gồm cả cơ cấu tổ chức, hoạch định (bao gồm ví dụ như đánh giá rủi ro, thiết lập mục tiêu), trách nhiệm, thực hiện, các **thủ tục (3.19)**, các quá trình và nguồn lực.*

CHÚ THÍCH 3. Xem thêm ISO 14001:2004, 3.8.

3.14 Mục tiêu về sức khỏe và an toàn nghề nghiệp (OH&S).

Các mục tiêu OH&S dưới dạng **kết quả thực hiện OH&S (3.15)**. mà tổ chức tự thiết lập và hoàn thành.

CHÚ THÍCH 1. Các mục tiêu phải được định lượng khi có thể được

*CHÚ THÍCH 2. 4.3.3 yêu cầu các mục tiêu OH&S phải nhất quán với **chính sách OH&S (3.16)**.*

3.15 Kết quả thực hiện OH&S

Kết quả đo lường được của việc quản lý của tổ chức đối với các rủi ro OH&S.

CHÚ THÍCH 1. Việc đo lường kết quả thực hiện OH&S bao gồm cả đo lường hiệu lực kiểm soát của tổ chức.

CHÚ THÍCH 2. Trong hệ thống quản lý OH&S, kết quả cũng được so sánh với chính sách OH&S, các mục tiêu OH&S và các yêu cầu kết quả thực hiện khác về OH&S của tổ chức.

3.16 Chính sách về sức khỏe và an toàn nghề nghiệp OH&S.

OHSAS 18001:2007

Ý đồ và định hướng chung của một tổ chức có liên quan đến kết quả thực hiện OH&S được người lãnh đạo cao nhất phát biểu chính thức.

3.17 Tổ chức

Công ty, tập đoàn, nhà máy, doanh nghiệp, hội sở hay hiệp hội hoặc bộ phận của tổ chức, phụ thuộc hoặc độc lập, tư hoặc công, có các chức năng và quản trị riêng.

CHÚ THÍCH: Đối với các tổ chức có nhiều hơn một đơn vị tác nghiệp thì một đơn vị tác nghiệp đó có thể được xác định như một tổ chức { ISO 14001:2004, 3.16}

3.18 Hành động phòng ngừa

Hành động để loại bỏ nguyên nhân của sự không phù hợp tiềm tàng hay tình trạng không mong muốn tiềm tàng khác.

CHÚ THÍCH 1 - Có thể có nhiều nguyên nhân đối với một sự không phù hợp tiềm tàng.

*CHÚ THÍCH 2 - Hành động phòng ngừa được tiến hành để ngăn ngừa sự xảy ra, trong **khí hành động khắc phục** được tiến hành để ngăn ngừa sự tái diễn.*

{ISO 9000: 2005, 3.6.4}

3.19 Thủ tục/Quy trình

Cách thức để tiến hành một hoạt động hay một quá trình.

CHÚ THÍCH: Thủ tục có thể dưới dạng tài liệu hoặc không.

{ISO 9000: 2005, 3.4.5}

3.20 Hồ sơ

Tài liệu công bố các kết quả đạt được hay cung cấp bằng chứng về các hoạt động được thực hiện.

{ ISO 14001:2004, 3.20}

3.21 Rủi ro

Sự kết hợp của khả năng xảy ra của sự kiện hay biểu hiện nguy hiểm và mức độ của chấn thương hoặc suy giảm sức khỏe có nguyên nhân từ sự kiện hay biểu hiện đó.

3.22 Đánh giá rủi ro

Quá trình ước lượng rủi ro nảy sinh từ một mối nguy, có tính đến cả sự thỏa đáng của các kiểm soát hiện có và quyết định xem rủi ro chấp nhận được hoặc không.

3.23 Nơi làm việc

Mọi khu vực mà trong đó những hoạt động liên quan đến làm việc được thực hiện dưới sự kiểm soát của tổ chức.

CHÚ THÍCH: Khi cân nhắc cái gì cấu thành nơi làm việc, tổ chức cần xét đến sự tác động của về sức khỏe và an toàn nghề nghiệp tới những người, ví dụ, đi lại (bằng ô tô, máy bay, hay tàu) làm việc tại cơ sở của khách hàng hay làm việc tại nhà.

4 Các yêu cầu hệ thống quản lý OH&S

4.1 Các yêu cầu chung

OHSAS 18001:2007

Một tổ chức phải thiết lập, tài liệu, thực thi, duy trì và cải tiến liên tục một hệ thống quản lý OH&S phù hợp với các tiêu chuẩn OHSAS và xác định xem nó đáp ứng các yêu cầu đó như thế nào.

Tổ chức phải xác định và văn bản hóa phạm vi của hệ thống quản lý OH&S.

4.2 Chính sách OH&S

Lãnh đạo cao nhất phải xác lập và cho phép tiến hành một chính sách OH&S và đảm bảo rằng trong phạm vi xác định của hệ thống quản lý OH&S, chính sách này

- a) thích hợp với bản chất và quy mô của các rủi ro về OH&S của tổ chức;
- b) bao gồm lời cam kết về phòng ngừa các chấn thương và sự suy giảm sức khỏe và cải tiến liên tục quản lý và kết quả thực hiện OH&S;
- c) bao gồm một cam kết ít nhất phải tuân theo các yêu cầu pháp chế và các yêu cầu khác mà tổ chức tán thành có liên quan đến các mối nguy OH&S
- d) cung cấp khuôn khổ cho việc thiết lập và xem xét các mục tiêu về OH&S;
- e) được lập thành tài liệu, được thi hành và duy trì;
- f) được truyền đạt cho tất cả người lao động làm việc dưới dự kiểm soát của tổ chức để họ nhận thức được các ghĩa vụ của cá nhân họ về OH&S;
- g) sẵn có cho các bên quan tâm; và
- h) được xem xét định kỳ để đảm bảo rằng chính sách là phù hợp với tổ chức.

4.3 Hoạch định

4.3.1 Xác định mối nguy, đánh giá rủi ro, xác lập sự kiểm soát

Tổ chức phải thiết lập, thi hành và duy trì **thủ tục** cho việc xác định các mối nguy, kiểm soát rủi ro và xác định các sự kiểm soát cần thiết.

Thủ tục để xác định các mối nguy và kiểm soát rủi ro phải bao quát:

- a) Các hoạt động thường ngày và các hoạt động phát sinh;
- b) Sự hoạt động của tất cả các cá nhân tiếp cận đến nơi làm việc (bao gồm cả người ký hợp đồng và khách);
- c) Hành vi, năng lực con người, và các nhân tố khác;
- d) Các mối nguy xác định bên ngoài nơi làm việc có ảnh hưởng bất lợi đến sức khỏe và an toàn của cá nhân dưới sự kiểm soát của tổ chức trong phạm vi nơi làm việc;
- e) Các mối nguy được tạo ra gần xung quanh nơi làm việc do các hoạt động liên quan đến làm việc dưới sự kiểm soát của tổ chức;

CHÚ THÍCH 1: Những mối nguy như vậy được đánh giá theo các khía cạnh môi trường có thể thích hợp hơn

- f) Cơ sở hạ tầng, thiết bị và vật chất tại nơi làm việc được cung cấp bởi tổ chức hoặc bên khác;
- g) Các thay đổi hoặc thay đổi dự kiến trong tổ chức, trong các hoạt động hoặc vật liệu;

- h) Sửa đổi hệ thống quản lý OH&S, trong đó bao gồm sự sửa đổi tạm thời, các tác động của chúng lên các thao tác, quá trình và các hoạt động;
- i) Các quy định pháp chế có liên quan đến đánh giá rủi ro và sự thực hiện các kiểm soát cần thiết (xem thêm chú thích trong 3.12);
- j) Thiết kế khu vực làm việc, các quá trình, sự lắp đặt, máy móc/thiết bị, thủ tục vận hành, và tổ chức làm việc, bao gồm cả sự thích nghi với năng lực con người;

Phương pháp của tổ chức để xác định mối nguy và đánh giá rủi ro phải:

- a) Được xác định về phạm vi, bản chất và định thời gian để đảm bảo nó chủ động hơn là bị động và
- b) Cung cấp việc xác định, mức độ ưu tiên và văn bản hóa các rủi ro và đưa vào kiểm soát như thích hợp.

Đối với việc quản lý sự thay đổi, tổ chức phải xác định mối nguy OH&S và rủi ro OH&S gắn với sự thay đổi của tổ chức, của hệ thống quản lý OH&S hoặc các hoạt động của chúng trước khi đưa ra các sự thay đổi.

Tổ chức phải đảm bảo kết quả của các đánh giá phải được quan tâm khi xác định biện pháp kiểm soát.

Khi xác định biện pháp kiểm soát hoặc thay đổi biện pháp kiểm soát phải xem xét để làm giảm rủi ro theo các cấp độ dưới đây:

- a) Loại trừ
- b) Thay thế
- c) Kiểm soát kỹ thuật
- d) Cảnh báo hoặc kiểm soát hành chính.
- e) Các thiết bị bảo vệ con người.

Tổ chức phải văn bản hóa và giữ các kết quả xác định mối nguy, đánh giá rủi ro và cập nhật biện pháp kiểm soát đã xác định

Tổ chức phải đảm bảo các rủi ro về OH&S và biện pháp kiểm soát đã xác định được đưa xem xét khi thiết lập, tiến hành và duy trì hệ thống quản lý OH&S.

CHÚ THÍCH 2. Để có thêm chỉ dẫn về xác định mối nguy, đánh giá rủi ro, và xác định biện pháp kiểm soát xem thêm trong OHSAS 18002.

4.3.2 Yêu cầu của pháp luật và các yêu cầu khác

Tổ chức phải thiết lập và duy trì **thủ tục** để xác định và tiếp cận các yêu cầu pháp lý và các yêu cầu khác về OH&S có thể áp dụng cho tổ chức.

Tổ chức phải đảm bảo rằng các yêu cầu của pháp luật và các yêu cầu khác có thể áp dụng mà tổ chức tuân theo phải được xem xét khi việc thiết lập, thi hành và duy trì hệ thống quản lý OH&S.

Tổ chức phải luôn cập nhật các thông tin.

Tổ chức phải truyền đạt các thông tin liên quan đến các yêu cầu của pháp luật và các yêu cầu khác tới người lao động thuộc quyền kiểm soát của tổ chức và các bên liên quan.

4.3.3 Mục tiêu và các chương trình.

Tổ chức phải thiết lập và duy trì các mục tiêu bằng văn bản về OH&S ở mỗi bộ phận chức năng và cấp có liên quan trong phạm vi tổ chức.

Các mục tiêu phải đo lường được khi có thể, khả thi và nhất quán với chính sách OH&S, bao gồm cả cả việc cam kết ngăn ngừa chấn thương, suy giảm sức khỏe, sự tuân theo các yêu cầu của pháp luật và các yêu cầu khác và tổ chức tán thành và cả sự cải tiến liên tục.

Khi thiết lập và xem xét các mục tiêu, một tổ chức phải xét đến các yêu cầu của pháp luật và các yêu cầu khác mà tổ chức tán thành, và các rủi ro về OH&S. Tổ chức phải quan tâm tới trình độ công nghệ, tài chính, và các yêu cầu vận hành và kinh doanh và ý kiến của các bên liên quan.

Tổ chức phải thiết lập, thi hành và duy trì một/nhiều chương trình để thực hiện các mục tiêu. Các chương trình tối thiểu phải bao gồm:

- a) chỉ rõ trách nhiệm và quyền hạn cho việc thực hiện mục tiêu tại các bộ phận chức năng và các cấp thích hợp của tổ chức, và
- b) các phương tiện và thời gian để các mục tiêu được thực hiện.

4.4 Thực hiện và tác nghiệp

4.4.1 Nguồn lực, vai trò, trách nhiệm, trách nhiệm giải trình và quyền hạn.

Lãnh đạo cao nhất phải là người chịu trách nhiệm cuối cùng đối với OH&S và hệ thống quản lý OH&S.

Lãnh đạo cao nhất phải chứng minh các cam kết bằng:

- a. Đảm bảo các nguồn lực cần thiết cho việc thiết lập, thi hành, duy trì và cải tiến hệ thống quản lý OH&S.

CHÚ THÍCH 1: Nguồn lực bao gồm cả nguồn nhân lực với kỹ năng chuyên môn, cơ sở hạ tầng, công nghệ, và nguồn tài chính.

- b. Xác định vai trò, trách nhiệm, trách nhiệm giải trình và các quyền được giao để quản lý hiệu lực OH&S dễ dàng. Vai trò, trách nhiệm, trách nhiệm giải trình và các quyền được giao phải được văn bản hóa và truyền đạt.

Tổ chức phải bổ nhiệm một (một số) thành viên trong ban lãnh đạo cao nhất có trách nhiệm riêng về OH&S, không kể các trách nhiệm khác, và với vai trò và quyền hạn xác định để:

- a. Đảm bảo hệ thống quản lý sức khỏe và an toàn nghề nghiệp OH&S là được thiết lập, thi hành, duy trì phù hợp với tiêu chuẩn OHSAS.
- b. Đảm bảo rằng các báo cáo của việc thực hiện hệ thống quản lý OH&S được trình lên lãnh đạo cao nhất xem xét và sử dụng làm cơ sở cải tiến hệ thống quản lý OH&S.

CHÚ THÍCH 2: Người được Lãnh đạo cao nhất bổ nhiệm (ví dụ trong một tổ chức lớn, là một ban hoặc một thành viên của ban điều hành) có thể ủy quyền nhiệm vụ cho cấp dưới trong khi vẫn giữ trách nhiệm giải trình.

Sự nhận biết về người được lãnh đạo cao nhất bổ nhiệm phải sẵn có với tất cả mọi người lao động thuộc quyền kiểm soát của tổ chức.

OHSAS 18001:2007

Tất cả những người có trách nhiệm quản lý phải chứng tỏ cam kết của họ về cải tiến liên tục việc thi hành OH&S.

Tổ chức phải đảm bảo rằng các cá nhân trong nơi làm việc phải có trách nhiệm về các khía cạnh OH&S mà họ kiểm soát, bao gồm cả sự duy trì các yêu cầu OH&S được áp dụng của tổ chức.

4.4.2 Năng lực, đào tạo và nhận thức.

Tổ chức phải đảm bảo rằng bất cứ người nào dưới sự kiểm soát của tổ chức thực hiện các nhiệm vụ mà có thể tác động tới OH&S phải có năng lực dựa trên nền tảng giáo dục, đào tạo hoặc kinh nghiệm thích hợp, và lưu giữ các hồ sơ có liên quan.

Tổ chức phải xác lập các nhu cầu đào tạo gắn với các rủi ro OH&S và hệ thống quản lý OH&S. Tổ chức phải cung cấp việc đào tạo hoặc các hoạt động khác để đáp ứng các nhu cầu này, đánh giá hiệu quả của việc đào tạo hoặc các hoạt động được tiến hành và lưu giữ các hồ sơ kèm theo.

Tổ chức phải thiết lập, thi hành và duy trì một/nhiều **thủ tục** để làm cho người lao động thuộc quyền kiểm soát của tổ chức có nhận thức về:

- a) Hậu quả OH&S, cả hiện tại và tương lai, đến các hoạt động, hành vi của họ, lợi ích OH&S của việc cải thiện hoạt động của họ.
- b) Vai trò, trách nhiệm và ý nghĩa trong việc đảm bảo sự phù hợp với chính sách OH&S và các thủ tục, yêu cầu của hệ thống quản lý OH&S bao gồm cả sự chuẩn bị và sự đối phó với tình trạng khẩn cấp (4.4.7), và
- c) Hậu quả tiềm tàng của việc không tuân thủ các thủ tục.

Các thủ tục đào tạo phải xét đến các mức độ khác nhau của:

- a) Trách nhiệm, khả năng, trình độ ngôn ngữ, học vấn và
- b) Rủi ro

4.4.3 Trao đổi thông tin, tham gia, và tham vấn.

4.4.3.1. Trao đổi thông tin.

Đối với các mối nguy về OH&S và hệ thống quản lý OH&S, tổ chức phải thiết lập, thi hành và duy trì một (mét sè) **thủ tục** nhằm:

- a) Trao đổi thông tin trong nội bộ ở các cấp và bộ phận chức năng khác nhau của tổ chức.
- b) Trao đổi thông tin với các nhà thầu và khách đến nơi làm việc.
- c) Tiếp nhận, chứng minh bằng văn bản, và trả lời các trao đổi thông tin liên quan từ các bên liên quan ở bên ngoài.

4.4.3.2. Sự tham gia và tham khảo ý kiến.

Tổ chức phải thiết lập, thi hành và duy trì một (vài) thủ tục về:

- a) Sự tham gia của công nhân bằng:
 - Sự huy động thích đáng vào việc xác định mối nguy, đánh giá rủi ro và xác định biện pháp kiểm soát.

OHSAS 18001:2007

- Sự huy động thích đáng vào việc khảo sát sự cố.
- Sự huy động vào việc xây dựng và xem xét các chính sách và mục tiêu OH&S.
- Bàn bạc khi thấy có bất kỳ sự thay đổi làm ảnh hưởng đến OH&S.
- Cử đại diện về các vấn đề OH&S.

Công nhân phải được thông báo về sự tham gia của họ, bao gồm cả cử đại diện vào các vấn đề của OH&S.

b) Bàn bạc với các nhà thầu khi có các thay đổi ảnh hưởng đến các vấn đề OH&S của họ.

Tổ chức phải đảm bảo rằng, khi thích hợp, có tham khảo ý kiến của các bên liên quan bên ngoài về các vấn đề OH&S.

4.4.4 Hệ thống tài liệu.

Hệ thống tài liệu cho hệ thống quản lý OH&S phải bao gồm:

- a) Mục tiêu và chính sách OH&S
- b) Mô tả phạm vi của hệ thống quản lý OH&S.
- c) Mô tả các yếu tố chủ yếu của hệ thống quản lý OH&S và sự tương tác giữa chúng cùng các tài liệu tham chiếu liên quan.
- d) Các tài liệu, bao gồm cả các hồ sơ theo yêu cầu của tiêu chuẩn OHSAS này và
- e) Các tài liệu, bao gồm cả các hồ sơ, xác định bởi tổ chức cần thiết để đảm bảo tính hiệu lực của việc hoạch định, vận hành, và kiểm soát các quá trình liên quan đến quản lý các rủi ro về OH&S.

CHÚ THÍCH: Điều quan trọng là hệ thống tài liệu phải tương ứng với mức độ của sự phức tạp, các mối nguy và rủi ro liên quan và duy trì ở mức tối thiểu cần thiết cho tính hiệu lực và hiệu quả.

4.4.5 Kiểm soát tài liệu.

Các tài liệu yêu cầu bởi hệ thống quản lý OH&S và bởi tiêu chuẩn OHSAS phải được kiểm soát. Hồ sơ là một loại tài liệu đặc biệt và phải được kiểm soát phù hợp với các yêu cầu trong mục 4.5.4.

Tổ chức phải thiết lập, thi hành và duy trì một/nhiều **thủ tục** để:

- a) Phê chuẩn tài liệu về sự đầy đủ trước khi phát hành;
- b) Xem xét và cập nhật nếu cần thiết và phê chuẩn lại tài liệu;
- c) Đảm bảo rằng các sự thay đổi và trạng thái soát xét của tài liệu phải được nhận biết;
- d) Đảm bảo rằng các phiên bản liên quan của tài liệu được áp dụng phải sẵn có tại những nơi cần sử dụng;
- e) Đảm bảo rằng các tài liệu dễ hiểu và nhận biết được;
- f) Đảm bảo rằng các tài liệu gốc bên ngoài của tổ chức cần thiết cho việc hoạch định và vận hành của hệ thống quản lý OH&S được xác định và kiểm soát được sự phân phối chúng; và

- g) Ngăn ngừa việc sử dụng vô tình các tài liệu lỗi thời và cung cấp cách nhận dạng thích hợp nếu chúng được giữ lại cho các mục đích khác.

4.4.6 Kiểm soát thao tác

Tổ chức phải xác định các thao tác và các hoạt động gắn với các mối nguy đã được xác định khi việc thi hành các kiểm soát là cần thiết để quản lý các rủi ro OH&S. Điều này phải bao gồm cả quản lý sự thay đổi (xem 4.3.1).

Đối với các tác nghiệp và hoạt động, tổ chức phải thực hiện và duy trì:

- Các kiểm soát thao tác có thể áp dụng được đối với tổ chức và các hoạt động của tổ chức; tổ chức phải tích hợp các kiểm soát thao tác này vào hệ thống quản lý OH&S chung
- Các kiểm soát liên quan đến hàng hóa, thiết bị và dịch vụ mua vào;
- Các **thủ tục** bằng văn bản đề cập đến các tình huống mà nếu thiếu chúng có thể dẫn đến sự chệch khỏi chính sách và các mục tiêu OH&S
- Các chuẩn mực vận hành mà nếu thiếu chúng có thể dẫn đến sự chệch khỏi chính sách và các mục tiêu OH&S

4.4.7 Chuẩn bị và ứng phó với tình trạng khẩn cấp

Tổ chức phải thiết lập, thi hành và duy trì một/nhiều **thủ tục** để:

- a) Xác định các tình trạng khẩn cấp tiềm ẩn;
- b) Ứng phó với các tình trạng khẩn cấp.

Tổ chức phải ứng phó với các tình trạng khẩn cấp và ngăn chặn hoặc làm giảm nhẹ các hậu quả bất lợi với OH&S kèm theo.

Khi hoạch định việc ứng phó với tình trạng khẩn cấp, tổ chức phải xét đến nhu cầu của các bên liên quan tương ứng, ví dụ như các dịch vụ về tình trạng khẩn cấp và các bên kế cận.

Tổ chức cũng phải định kỳ thử nghiệm các thủ tục ứng phó với tình trạng khẩn cấp, khi có thể, và huy động các bên liên quan thích hợp khi có thể.

Tổ chức cũng phải định kỳ xem xét và khi cần thiết, có thể soát xét các thủ tục về sự chuẩn bị và đối phó với tình trạng khẩn cấp, sau khi thử nghiệm định kỳ và sau khi tình trạng khẩn cấp xảy ra (xem 4.5.3).

4.5 Kiểm tra

4.5.1 Đo lường và theo dõi việc thực hiện.

Tổ chức phải thiết lập, thi hành và duy trì một/nhiều **thủ tục** để theo dõi và đo lường việc thi hành OH&S một cách định kỳ. Thủ tục phải cung cấp về:

- a) Phương pháp đo lường cả về định tính và định lượng, thích hợp với các yêu cầu của tổ chức;
- b) Việc giám sát ở mức độ sao cho các mục tiêu về OH&S được đáp ứng;
- c) Việc theo dõi tính hiệu lực của sự kiểm soát (cho sức khỏe và an toàn);

- d) Các biện pháp thực hiện tích cực theo dõi sự phù hợp với các chương trình OH&S, các kiểm soát và chuẩn mực thao tác;
- e) Các biện pháp thực hiện thụ động theo dõi sự suy giảm sức khỏe, các sự cố sự cố (bao gồm cả tai nạn và suýt tai nạn,...) và sự kiện lịch sử khác về kết quả thực hiện thiếu sót về OH&S;
- f) Ghi lại các dữ liệu và các kết quả của sự theo dõi và đo lường đủ để tạo điều kiện cho việc phân tích hành động khắc phục, phòng ngừa.

Nếu các dụng cụ được yêu cầu cho việc theo dõi và đo lường các hoạt động, tổ chức phải thiết lập, và duy trì các **thủ tục** thích hợp cho việc hiệu chuẩn và giữ gìn các dụng cụ. Hồ sơ về các hoạt động hiệu chuẩn và giữ gìn và các kết quả phải được lưu giữ.

4.5.2 Đánh giá sự tuân thủ

4.5.2.1 Nhất quán với sự cam kết tuân thủ (4.2 c), tổ chức phải thiết lập và duy trì một/nhiều **thủ tục** để đánh giá định kỳ sự tuân thủ các yêu cầu của pháp luật (xem 4.3.2).

Tổ chức phải giữ các hồ sơ về kết quả của các đánh giá định kỳ.

CHÚ THÍCH: Mức độ thường xuyên của đánh giá định kỳ có thể thay đổi tùy theo các yêu cầu luật định khác nhau.

4.5.2.2 Tổ chức phải đánh giá sự tuân thủ với các yêu cầu khác mà tổ chức tán thành (xem 4.3.2). Tổ chức có thể kết hợp việc đánh giá này với việc đánh giá sự tuân thủ các yêu cầu của pháp luật (xem 4.5.2.1) hoặc thiết lập một thủ tục riêng.

CHÚ THÍCH: Mức độ thường xuyên của đánh giá định kỳ có thể thay đổi tùy theo các yêu cầu khác mà tổ chức chấp thuận.

4.5.3 Điều tra sự cố, sự không phù hợp, hành động khắc phục, hành động phòng ngừa

4.5.3.1 Điều tra sự cố.

Tổ chức phải thiết lập, thi hành và duy trì một/nhiều **thủ tục** để ghi nhận, khảo sát và phân tích các sự cố để:

- a) Xác định các thiếu sót về OH&S và các yếu tố khác có thể là nguyên nhân hoặc dẫn tới sự xảy ra sự cố;
- b) Xác định sự cần thiết của hành động khắc phục;
- c) Xác định cơ hội cho hành động phòng ngừa;
- d) Xác định cơ hội cho cải tiến liên tục;
- e) Trao đổi thông tin về kết quả của các điều tra đó.

Sự điều tra phải được thực hiện trong một thời gian thích hợp.

Bất cứ nhu cầu đã xác định nào cho hành động khắc phục hoặc cơ hội cho hành động phòng ngừa phải được xét tương ứng với các phần có liên quan của 4.5.3.2.

Kết quả của sự điều tra sự cố phải được văn bản hóa và lưu giữ.

4.5.3.2 Sự không phù hợp, hành động khắc phục, hành động phòng ngừa.

OHSAS 18001:2007

Tổ chức phải thiết lập, thi hành và duy trì một/nhiều **thủ tục** xử lý các sự không phù hợp hiện hữu và tiềm ẩn để có các hành động khắc phục và phòng ngừa. Các thủ tục phải xác định các yêu cầu về:

- a) Xác định và khắc phục sự không phù hợp và các hành động làm giảm nhẹ hậu quả OH&S;
- b) Điều tra sự không phù hợp, xác định nguyên nhân và các hành động để tránh sự tái xảy ra của chúng;
- c) Đánh giá sự cần thiết của hành động để ngăn chặn sự không phù hợp và thực hiện các hành động thích hợp được thiết kế để tránh chúng xảy ra;
- d) Ghi lại và trao đổi thông tin về kết quả của hành động khắc phục và phòng ngừa; và
- e) Xem xét lại hiệu lực của hành động khắc phục, phòng ngừa.

Khi các hành động khắc phục, phòng ngừa xác định ra các mối nguy mới hay thay đổi hoặc cần có các biện pháp kiểm soát mới hoặc thay đổi, thủ tục phải yêu cầu các hành động được đưa vào phải qua đánh giá rủi ro trước khi thực hiện.

Bất cứ hành động khắc phục hoặc phòng ngừa nào được đưa vào để loại trừ các nguyên nhân hiện hữu và tiềm tàng của sự không phù hợp phải thích hợp với tầm của vấn đề và mức độ của rủi ro OH&S.

Tổ chức phải đảm bảo rằng bất cứ sự thay đổi cần thiết nào từ hành động khắc phục, phòng ngừa phải được đưa vào hệ thống tài liệu của hệ thống quản lý OH&S.

4.5.4 Kiểm soát hồ sơ

Tổ chức phải thiết lập và duy trì các hồ sơ cần thiết để chứng minh cho sự phù hợp với các yêu cầu của hệ thống quản lý OH&S và tiêu chuẩn OHSAS này, và các kết quả đạt được.

Tổ chức phải thiết lập, thi hành và duy trì một/nhiều **thủ tục** cho việc nhận biết, lưu trữ, bảo vệ, xử lý, sử dụng và hủy bỏ hồ sơ.

Các hồ sơ phải rõ ràng, được nhận biết và xác định nguồn gốc.

4.5.5 Đánh giá nội bộ.

Tổ chức phải đảm bảo các cuộc đánh giá nội bộ của hệ thống quản lý OH&S được tiến hành theo thời biểu được hoạch định để:

- a) Xác định xem hệ thống quản lý OH&S có:
 - 1) Phù hợp với sắp xếp được hoạch định đối với việc quản lý OH&S, bao gồm cả các yêu cầu của tiêu chuẩn OHSAS này;
 - 2) Được áp dụng thích hợp và được duy trì; và
 - 3) Có hiệu lực trong việc đáp ứng các mục tiêu và chính sách của tổ chức.
- b) Cung cấp thông tin về kết quả đánh giá cho lãnh đạo:

Chương trình đánh giá phải được lên kế hoạch, thiết lập, thi hành và duy trì bởi tổ chức, dựa trên kết quả của đánh giá rủi ro các hoạt động của tổ chức, và kết quả của các cuộc đánh giá trước đó.

Thủ tục đánh giá phải được thiết lập, thi hành và duy trì và đề cập tới:

OHSAS 18001:2007

- a) Trách nhiệm, năng lực, và các yêu cầu cho hoạch định và tiến hành đánh giá, báo cáo kết quả và lưu giữ hồ sơ kèm theo; và
- b) Xác định chuẩn mực, phạm vi, tần suất và phương pháp đánh giá.

Việc lựa chọn các chuyên gia đánh giá và tiến hành đánh giá phải đảm bảo khách quan và công bằng cho quá trình đánh giá.

4.6 Xem xét của lãnh đạo.

Tại các khoảng thời gian xác định, lãnh đạo cao nhất của tổ chức phải xem xét hệ thống quản lý OH&S để đảm bảo tính thích hợp, tính thích đáng và tính hiệu lực liên tục của hệ thống. Việc xem xét bao gồm cả đánh giá cơ hội cho sự cải tiến và các nhu cầu thay đổi hệ thống quản lý OH&S, bao gồm cả chính sách OH&S, mục tiêu OH&S. Các hồ sơ của xem xét của lãnh đạo phải được lưu giữ.

Đầu vào cho xem xét lãnh đạo bao gồm:

- a) Kết quả của đánh giá nội bộ và đánh giá sự tuân thủ các yêu cầu của pháp luật và các yêu cầu khác được tổ chức tán thành;
- b) Kết quả của sự tham gia và tham khảo ý kiến (xem 4.4.3);
- c) Trao đổi thông tin liên quan từ các bên liên quan bên ngoài, bao gồm cả lời than phiền;
- d) Kết quả thực hiện OH&S của tổ chức;
- e) Mức độ đáp ứng các mục tiêu ;
- f) Tình trạng điều tra sự cố, hành động khắc phục, hành động phòng ngừa;
- g) Những hành động tiếp theo của lần xem xét lãnh đạo trước đó;
- h) Sự thay đổi của hoàn cảnh bao gồm cả sự phát triển trong luật pháp và các yêu cầu khác liên quan đến OH&S; và
- i) Các khuyến nghị cải tiến.

Đầu ra của xem xét lãnh đạo phải phù hợp với cam kết của tổ chức về cải tiến liên tục và bao gồm cả bất cứ quyết định và hành động liên quan tới sự thay đổi về:

- a) Thực hiện OH&S;
- b) Chính sách và các mục tiêu OH&S;
- c) Các nguồn lực; và
- d) Các yếu tố khác trong hệ thống quản lý OH&S.

Các đầu ra liên quan của xem xét lãnh đạo phải sẵn có để trao đổi thông tin và có tham khảo ý kiến (xem 4.4.3).

OHSAS 18001:2007

Phụ lục A (cung cấp thông tin). Sự tương ứng giữa OHSAS 18001: 2007, ISO 14001: 2004 Và ISO 9001:2000

OHSAS 18001: 2007		ISO 14001: 2004		ISO 9001:2000	
--	Khái quát	--	Khái quát	0 0.1 0.2 0.3 0.4	Khái quát Khái quát chung Tiếp cận theo quá trình Quan hệ với ISO 9004 So sánh với các hệ thống quản lý khác
1	Phạm vi	1	Phạm vi	1 1.1 1.2	Phạm vi Khái quát Áp dụng
2	Tiêu chuẩn trích dẫn	2	Tiêu chuẩn trích dẫn	2	Tiêu chuẩn trích dẫn
3	Thuật ngữ và định nghĩa	3	Thuật ngữ và định nghĩa	3	Thuật ngữ và định nghĩa
4	Các yếu tố của hệ thống quản lý OH&S	4	Các yêu cầu hệ thống quản lý môi trường	4	Hệ thống quản lý chất lượng
4.1	Các yêu cầu chung	4.1	Các yêu cầu chung	4.1 5.5 5.5.1	Các yêu cầu chung Trách nhiệm, quyền hạn và trao đổi thông tin Trách nhiệm và quyền hạn
4.2	Chính sách OH&S	4.2	Chính sách môi trường	5.1 5.3 8.5.1	Cam kết của lãnh đạo Chính sách chất lượng Cải tiến liên tục
4.3	Hoạch định	4.3	Hoạch định	5.4	Hoạch định
4.3.1	Xác định mối nguy, đánh giá rủi ro, xác định biện pháp kiểm soát	4.3.1	Các khía cạnh môi trường	5.2 7.2.1 7.2.2	Hướng vào khách hàng Các yêu cầu liên quan đến SP Xem xét các yêu cầu liên quan đến sản phẩm
4.3.2	Yêu cầu của pháp luật và các yêu cầu khác	4.3.2	Yêu cầu của pháp luật và các yêu cầu khác	5.2 7.2.1	Hướng vào khách hàng Các yêu cầu liên quan đến SP
4.3.3	Các mục tiêu và các chương trình	4.3.3	Các mục tiêu, chỉ tiêu và các chương trình	5.4.1 5.4.2 8.5.1	Mục tiêu chất lượng Hoạch định hệ thống QLCL Cải tiến liên tục
4.4	Thực hiện và thao tác	4.4	Thực hiện và thao tác	7	Tạo sản phẩm
4.4.1	Nguồn lực, vai trò, trách nhiệm, trách nhiệm giải trình và quyền hạn.	4.4.1	Nguồn lực, vai trò, trách nhiệm, và quyền hạn.	5.1 5.5.1 5.5.2 6.1 6.3	Cam kết của lãnh đạo Quyền hạn và trách nhiệm Đại diện lãnh đạo Cung cấp nguồn lực Cơ sở hạ tầng
4.4.2	Năng lực, đào tạo và nhận thức	4.4.2	Năng lực, đào tạo và nhận thức	6.2.1 6.2.2	Khái quát nguồn nhân lực Năng lực, đào tạo và nhận thức
4.4.3	Trao đổi thông tin, tham gia, và tham vấn	4.4.3	Trao đổi thông tin	5.5.3 7.2.3	Trao đổi thông tin nội bộ Trao đổi thông tin với khách hàng
4.4.4	Hệ thống tài liệu	4.4.4	Hệ thống tài liệu	4.2.1	Yêu cầu về hệ thống tài liệu

OHSAS 18001:2007

4.4.5	Kiểm soát tài liệu	4.4.5	Kiểm soát tài liệu	4.2.3	Kiểm soát tài liệu
4.4.6	Kiểm soát tác nghiệp	4.4.6	Kiểm soát tác nghiệp	7.1 7.2 7.2.1 7.2.2 7.3.1 7.3.2 7.3.3 7.3.4 7.3.5 7.3.6 7.3.7 7.4.1 7.4.2 7.4.3 7.5 7.5.1 7.5.2 7.5.5	Hoạch định việc tạo sản phẩm Các quá trình liên quan đến khách hàng Các yêu cầu liên quan đến sản phẩm Xem xét các yêu cầu liên quan đến sản phẩm Hoạch định thiết kế và phát triển Đầu vào của thiết kế và phát triển Đầu ra của thiết kế và phát triển Xem xét thiết kế và phát triển Kiểm tra xác nhận thiết kế và phát triển Xác nhận giá trị sử dụng của thiết kế và phát triển Kiểm tra thay đổi thiết kế và phát triển Quá trình mua hàng Thông tin mua hàng Kiểm tra xác nhận sản phẩm mua vào Sản xuất và cung cấp dịch vụ Kiểm soát sản xuất và cung cấp dịch vụ Xác nhận giá trị sử dụng của sản xuất và cung cấp dịch vụ Bảo toàn sản phẩm
4.4.7	Chuẩn bị và ứng phó với tình trạng khẩn cấp	4.4.7	Chuẩn bị và ứng phó với tình trạng khẩn cấp	8.3	Kiểm soát sản phẩm không phù hợp
4.5	Kiểm tra	4.5	Kiểm tra	8	Đo lường, phân tích và cải tiến
4.5.1	Đo lường và theo dõi kết quả thực hiện	4.5.1	Theo dõi và Đo lường	7.6 8 8.2.3 8.2.4 8.4	Kiểm soát phương tiện giám sát, đo lường Khái quát chung (đo lường, phân tích, cải tiến) Theo dõi và đo lường các quá trình Theo dõi và đo lường sản phẩm Phân tích dữ liệu
4.5.2	Đánh giá sự tuân thủ	4.5.2	Đánh giá sự tuân thủ	8.2.3 8.2.4	Theo dõi và đo lường các quá trình Theo dõi và đo lường sản phẩm
4.5.3	Điều tra sự cố, sự không phù hợp, hành động khắc phục, hành động phòng ngừa		---		---
4.5.3.1	Điều tra sự cố		---		---
4.5.3.2	Sự không phù hợp, hành động khắc phục, hành động phòng ngừa	4.5.3.	Sự không phù hợp, hành động khắc phục, hành động phòng ngừa	8.3 8.4 8.5.2 8.5.3	Kiểm soát sản phẩm không phù hợp Phân tích dữ liệu Hành động khắc phục Hành động phòng ngừa

OHSAS 18001:2007

4.5.4	Kiểm soát hồ sơ	4.5.4	Kiểm soát hồ sơ	4.2.4	Kiểm soát hồ sơ
4.5.5	Đánh giá nội bộ	4.5.5	Đánh giá nội bộ	8.2.2	Đánh giá nội bộ
4.6	Xem xét của lãnh đạo	4.6	Xem xét của lãnh đạo	5.1	Cam kết của lãnh đạo
				5.6	Xem xét lãnh đạo
				5.6.1	khái quát chung
				5.6.2	Đầu vào của xem xét
				5.6.3	Đầu ra của xem xét
				8.5.1	Cải tiến liên tục