BỘ Y TẾ	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 38 /2026/TT-BYT	*Hà Nội, ngày 09 tháng 10 năm 2026*

THÔNG TƯ
Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 80 yếu tố hóa học tại nơi làm việc

Căn cứ Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13;

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số 35/2018/QH14 và Luật số 70/2025/QH15;

Căn cứ Nghị định số 22/2026/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp để tổ chức, hướng dẫn thi hành Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 313/2026/NĐ-CP của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Y tế;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Phòng bệnh, Bộ Y tế;

Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 80 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 80 yếu tố hóa học tại nơi làm việc

Ký hiệu: QCVN 31:2026/BYT

Điều 2. Hiệu lực thi hành

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành từ ngày 09 tháng 4 năm 2027.

2. Các Tiêu chuẩn Vệ sinh lao động ban hành kèm theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10 tháng 10 năm 2002 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động hết hiệu lực kể từ ngày Thông tư này có hiệu lực bao gồm: Xenluloza (bụi tổng số), Xenluloza (bụi hô hấp), Xyanua, Xyanogen, Xyclohexan, Xyclohexanol, 1,4 - Đioxan, Enđosunfan, EPN, Etanolamin, Etyl-amin, Ete etyl, Etyl mercaptan, Etylenđibromua, Etylen glycol (hơi), Etylen glycol (son khí, hạt, mù sương), Etylen glycol đinitrat, Etylen oxit, Fufural, Fufuryl alcol, Hắc ín than đá (hơi), Halothan, Heptaclo, Heptan (tất cả các đồng phân), Hyđrazin (và hyđrazine hyđrate, hyđrazine sunfate), Hyđro florua, Hyđroxyt kiềm, Hydroquinon, Iot, Isopropyl glyxidyl ete, Kali cyanua, Kẽm Clorua, Kẽm stearat (bụi tổng số), Kẽm stearat (bụi hô hấp), Khói hàn, Long não, Sunfua tetraflorua, Magie oxit, Malathion, Metyl acrylat, Metyl mercaptan, Metyl meta crylat, Muội than, Naphtalen, Natri bisulfit, Natri cyanua, Natri nitrua, Niken và các dạng hợp chất (hoà tan), Niken cacbonyl, Nitro etan, Nitro metan, 1- Nitropropan, 2 - Nitropropan, Nitroglyxerin, Ozon, Paraquat, Parathion, Phenyl hyđrazin, Phorat,

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

Phosgen, Phosphin, Phospho (trắng, vàng), Phospho triclorua, Pyriđin, Resorcinol, Rượu alylic, Rượu propylic, Rượu propargyl, Sáp parafin (khói), Sắt (III) oxit (bụi, khói), Styren, Tetracloetylen, Tetranitrometan, Thiếc (hữu cơ), Thiếc (vô cơ), Thiếc oxit, Thiram, Thuỷ ngân và hợp chất thuỷ ngân vô cơ, Titan đioxit (bụi hô hấp), Toluen điisoxyanat.

Điều 3. Trách nhiệm thi hành

Chánh Văn phòng Bộ, Cục trưởng Cục Phòng bệnh, Thủ trưởng các đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ Y tế, Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố, Thủ trưởng cơ quan y tế các Bộ, ngành và các tổ chức, cá nhân liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

Trong quá trình thực hiện nếu có khó khăn, vướng mắc, các cơ quan, tổ chức, cá nhân phản ánh về Bộ Y tế (Cục Phòng bệnh) để nghiên cứu giải quyết./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Thị Liên Hương

Nơi nhận:
- Ban Bí thư Trung ương Đảng;
- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Các bộ, cơ quan ngang bộ;
- HĐND, UBND các tỉnh, thành phố;
- Văn phòng Trung ương và các Ban của Đảng;
- Văn phòng Tổng Bí thư;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Hội đồng Dân tộc và các Ủy ban của Quốc hội;
- Văn phòng Quốc hội;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Viện kiểm sát nhân dân tối cao;
- Kiểm toán nhà nước;
- Ngân hàng Chính sách xã hội;
- Ngân hàng Phát triển Việt Nam;
- Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam;
- Cơ quan Trung ương của các tổ chức chính trị - xã hội;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Các đ/c Thứ trưởng Bộ Y tế (để phối hợp chỉ đạo);
- Các Sở Y tế tỉnh, thành phố;
- Công báo; Cổng Thông tin điện tử Chính phủ;
- Các đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ Y tế;
- Cổng Thông tin điện tử Bộ Y tế;
- Lưu: VT, PB, PC.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 31 : 2026/BYT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
GIÁ TRỊ GIỚI HẠN TIẾP XÚC CHO PHÉP
80 YẾU TỐ HÓA HỌC TẠI NƠI LÀM VIỆC

National Technical Regulation on

Permissible Exposure Limit Value of 80 Chemicals at the Workplace

HÀ NỘI – 2026

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

MỤC LỤC

Lời nói đầu 4
Chương I Quy định chung 5
Điều 1. Phạm vi điều chỉnh 5
Điều 2. Đối tượng áp dụng 5
Điều 3. Giải thích từ ngữ 6
Chương II Quy định kỹ thuật 17
Điều 4. Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép các yếu tố hóa học tại nơi làm việc 17
Điều 5. Công thức chuyển đổi nồng độ ppm (part per million) của chất phân tích (dạng hơi, khí) trong không khí ra nồng độ mg/m^3 23
Điều 6. Giá trị giới hạn tiếp xúc ca làm việc điều chỉnh cho thời lượng tiếp xúc quá 8 giờ/ngày 24
Điều 7. Giá trị giới hạn tiếp xúc ca làm việc điều chỉnh cho thời lượng tiếp xúc quá 40 giờ/tuần làm việc 24
Điều 8. Cách tính giá trị tiếp xúc ca làm việc thực tế 25
Chương III Phương pháp xác định 27
Điều 9. Xác định nồng độ các yếu tố hóa học bằng cách lựa chọn và tuân thủ các phương pháp quy định trong Bảng 2. 27
Điều 10. Xác định nồng độ các yếu tố hóa học bằng thiết bị điện tử hiện số 34
Chương IV Quy định quản lý 34
Điều 11. Đối với Tổ chức hoạt động quan trắc môi trường lao động 34
Điều 12. Đối với người sử dụng lao động 35
Chương V Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân 35
Điều 13. Người sử dụng lao động 35
Điều 14. Tổ chức thực hiện quan trắc môi trường lao động 35
Điều 15. Cơ quan chuyên môn được Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương phân cấp 36
Điều 16. Cục Phòng bệnh, Bộ Y tế 36
Chương VI Tổ chức thực hiện 36
Điều 17. Điều khoản tham chiếu 36
Điều 18. Cục Phòng bệnh - Bộ Y tế 36

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

Phụ lục I Kỹ thuật xác định nồng độ yếu tố hóa học trong không khí bằng thiết bị đo điện tử hiện số. 37

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

Lời nói đầu

QCVN 31 : 2026/BYT do Ban soạn thảo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vệ sinh lao động biên soạn, Cục Phòng bệnh trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định và được ban hành theo Thông tư số 38./2026/TT-BYT ngày.09.tháng…10..năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Y tế.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
GIÁ TRỊ GIỚI HẠN TIẾP XÚC CHO PHÉP
80 YẾU TỐ HÓA HỌC TẠI NƠI LÀM VIỆC

National Technical Regulation on

Permissible Exposure Limit Value of 80 Chemicals at the Workplace

Chương I

QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này quy định giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 80 yếu tố hóa học tại nơi làm việc, bao gồm: Cellulose (bụi toàn phần); cellulose (bụi hô hấp); cyanide; cyanogen; cyclohexan; cyclohexanol; dioxan; endosulfan; EPN; ethanolamin; ethyl amin; ethyl ether; ethyl mercaptan; ethylen dibromide; ethylen glycol (hơi); ethylen glycol (son khí, hạt, mù sương); ethylen glycol dinitrat; ethylen oxide; furfural; furfuryl alcol; hắc ín than đá (hơi); halothan; heptachlor; n-heptan; hydrazin; hydro fluoride; hydroxide kiềm; hydroquinon; iod; isopropyl glycidyl ether; kali cyanide; kẽm chloride; kẽm stearat (bụi toàn phần); kẽm stearat (bụi hô hấp); khói hàn; long não; lưu huỳnh IV fluoride; magnesi oxide; malathion; methyl acrylat; methyl mercaptan; methyl methacrylat; muội than; naphthalen; natri bisulfit; natri cyanide; natri azide; nickel và các hợp chất (hòa tan); nickel carbonyl; nitroethan; nitromethan; 1-nitropropan; 2-nitropropan; nitroglycerin; ozon; paraquat; parathion; phenyl hydrazin; phorat; phosgen; phosphin; phosphor; phosphor trichloride; pyridin; resorcinol; rượu alylic; rượu propylic; rượu propargyl; sáp parafin; sắt III oxide (bụi, khói); styren; tetrachloroethylen; tetranitromethan; thiếc (hữu cơ); thiếc (vô cơ); thiếc dioxide; thiram; thủy ngân và hợp chất (vô cơ); titani dioxide; toluen-2,4-diisocyanat.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng cho các cơ quan quản lý nhà nước về môi trường lao động; các cơ quan, tổ chức hoạt động quan trắc môi trường lao động; các tổ chức, cá nhân có các hoạt động phát sinh các yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

Điều 3. Giải thích từ ngữ

Trong quy chuẩn này các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

(Tên tiếng Việt của các yếu tố hóa học được viết theo quy định của TCVN 5529: 2010 Thuật ngữ hóa học - Nguyên tắc cơ bản và TCVN 5530: 2010 Thuật ngữ hóa học - Danh pháp các nguyên tố và hợp chất hóa học).

1. Cellulose: Là hợp chất cao phân tử được cấu tạo từ các liên kết mắt xích β-D-glucose. Công thức hóa học: $(C_6H_{10}O_5)_n$ hay $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$ trong đó n có thể nằm trong khoảng 5000-14000. Tên khác: Hydroxycellulose; pyrocellulose.

2. Cyanide: Ở dạng tinh thể (rắn) như natri cyanide (NaCN) hoặc kali cyanide (KCN). Cyanide được mô tả có mùi "hạnh nhân đắng". Công thức hóa học: CN (K,Na).

3. Cyanogen: Là chất lỏng không màu, dễ cháy, ở nồng độ gây tử vong có mùi giống hạnh nhân. Công thức hóa học: NCCN. Tên khác: Carbon nitride; dicyan; dicyanogen; ethanedinitrile; oxalonitrile.

4. Cyclohexan: Là chất lỏng không màu. Công thức hóa học: C_6H_{12}. Danh pháp theo IUPAC: Cyclohexane. Tên khác: Benzene hexahydride; hexahydrobenzene; hexamethylene; hexanaphthene.

5. Cyclohexanol: Là chất rắn dính hoặc chất lỏng không màu đến vàng nhạt. Công thức hóa học: $C_6H_{11}OH$. Danh pháp theo IUPAC: Cyclohexanol. Tên khác: Anol; cyclohexyl alcohol; hexahydrophenol; hexalin; hydralin; hydroxycyclohexane.

6. Dioxan: Là hợp chất hữu cơ dạng lỏng, không màu, vị ngọt. Công thức hóa học: $C_4H_8O_2$. Danh pháp theo IUPAC: 1,4-dioxane. Tên khác: [1,4] dioxane; p-dioxane; [6]-crown-2; diethylene dioxide; diethylene ether.

7. Endosulfan: Là loại thuốc trừ sâu xyclodien được clo hóa, sản phẩm tinh khiết là chất rắn kết tinh không màu, các sản phẩm kỹ thuật là chất rắn sáp, màu nâu nhạt đến nâu sẫm, có mùi trứng thối hoặc mùi lưu huỳnh. Công thức hóa học: $C_9H_6Cl_6O_3S$. Danh pháp theo IUPAC: 6,7,8,9,10,10-hexachloro-1,5,5a,6,9,9a-hexahydro-6,9-methano-2,4,3-benzodioxathiepine-3-oxide. Tên khác: Benzoepin; endocel; parrysulfan; phaser; thiodan; thionex.

8. EPN: Là chất rắn kết tinh màu vàng nhạt, ở dạng lỏng có màu nâu nhạt, mùi thơm. Công thức hóa học: $C_{14}H_{14}NO_4PS$. Danh pháp theo IUPAC:

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

O-ethyl O-(4-nitrophenyl) phenylphosphonothioate. Tên khác: Ethyl p-nitrophenyl thionobenzenephosphonate; ethyl p-nitrophenyl benzenethionophosphonate.

9. Ethanolamin: Là một chất lỏng nhớt, không màu, có mùi như amoniac. Công thức hóa học: $NH_2C_2H_4OH$. Danh pháp theo IUPAC: 2-aminoethan-1-ol. Tên khác: Olamine; glycinol 2-aminoethanol; 2-amino-1-ethanol; colamine; monoethanolamine; β-aminoethanol; MEA; ethylolamine.

10. Ethyl amin: Là hợp chất hữu cơ dạng khí không màu hoặc dạng lỏng màu trắng, có mùi giống amonia, hòa tan trong nước, có thể trộn lẫn với hầu hết các dung môi. Công thức hóa học: $CH_3CH_2NH_2$. Danh pháp theo IUPAC: Ethanamine. Tên khác: Aethylamine (Đức); 1-aminoethane; aminoethane; EA; etanamina (Tây Ban Nha); ethanamine; etilamina (Tây Ban Nha).

11. Ethyl ether: Là chất lỏng không màu, dễ bay hơi, vị ngọt, dễ cháy. Công thức hóa học: $C_2H_5OC_2H_5$. Danh pháp theo IUPAC: Ethoxyethane. Tên khác: Diethyl ether; dether; ethyl oxide; 3-oxapentane; ethoxyethane; diethyl oxide; solvent ether; sulfuric ether.

12. Ethyl mercaptan: Là hợp chất hữu cơ dạng lỏng, trong suốt, có mùi bắp cải thối. Công thức hóa học: C_2H_5SH. Danh pháp theo IUPAC: Ethanetiol. Tên khác: Mercaptoethane; ethyl sulfhydrate.

13. Ethylen dibromide: Là chất lỏng không màu, có vị ngọt, có khả năng hòa tan các dung môi và ít tan trong nước. Công thức hóa học: $BrCH_2CH_2Br$. Danh pháp theo IUPAC: 1,2-Dibromoethane. Tên khác: Glycol bromide.

14. Ethylen glycol: Là hợp chất hữu cơ, không màu, không mùi. Công thức hóa học: $HOCH_2CH_2OH$. Danh pháp theo IUPAC: Ethane-1,2-diol. Tên khác: 1,2-ethanediol; ethylene alcohol; hypodicarbonous acid; monoethylene glycol; 1,2-dihydroxyethane; glycol solvent.

15. Ethylen glycol dinitrat: Là chất lỏng không màu, không mùi, có vị ngọt. Công thức hóa học: $O_2NOCH_2CH_2ONO_2$. Danh pháp theo IUPAC: Ethane-1,2-diyl dinitrate. Tên khác: Glycol dinitrate; ethylene dinitrate; ethylene nitrate; 1,2-bis(nitrooxy)ethane; nitroglycol (NGc); 1,2-ethanediol dinitrate; dinitroglycol; EGDN; ethane-1,2-diyl dinitrate.

16. Ethylen oxide: Là một chất khí không màu, dễ cháy. Công thức hóa học: C_2H_4O. Danh pháp theo IUPAC: Oxirane. Tên khác: Oxiran; dimethylene oxide; 1,2-epoxyethane, [3]-crown-1; epoxide.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

17. Furfural: Là chất lỏng không màu đến màu vàng, chuyển sang màu nâu đỏ khi tiếp xúc với ánh sáng và không khí, có mùi giống hạnh nhân. Công thức hóa học: $C_5H_4O_2$. Danh pháp theo IUPAC: Furan-2-carbaldehyde. Tên khác: Furan-2-carboxaldehyde; fural; furfuraldehyde; 2-furaldehyde; pyromucic aldehyde.

18. Furfuryl alcol: Là chất lỏng không màu, trong suốt. Công thức hóa học: $C_5H_6O_2$. Danh pháp theo IUPAC: (Furan-2-yl) methanol. Tên khác: Furan-2-ylmethanol; 2-furanmethanol; 2-furancarbinol; 2-(hydroxymethyl) furan.

19. Hắc ín than đá: Là một chất lỏng nhớt màu đen được tạo ra sau khi chưng cất than đá, là hỗn hợp các hydrocarbon có chứa vòng thơm. Tên khác: Coal tar pitch.

20. Halothan: Là chất lỏng trong suốt, không màu, có vị hơi ngọt. Công thức hóa học: $CF_3CHBrCl$. Danh pháp theo IUPAC: 2-Bromo-2-chloro-1,1,1-trifluoroethane. Tên khác: 1-Bromo-1-chloro-2,2,2-trifluoroethane; 1,1,1-trifluoro-2-bromo-2-chloroethane; 2,2,2-trifluoro-1-bromo-1-chloroethane.

21. Heptachlor: Là tinh thể màu trắng đến nâu nhạt, có mùi giống như long não. Công thức hóa học: $C_{10}H_5Cl_7$. Danh pháp theo IUPAC: 1,4,5,6,7,8,8-Heptachloro-3a,4,7,7a-tetrahydro-1H-4,7-methanoindene. Tên khác: 1,4,5,6,7,8,8-Heptachloro-3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-methanoindene.

22. n-Heptan: Là chất lỏng không màu, có mùi giống như xăng. Công thức hóa học: $CH_3(CH_2)_5CH_3$. Danh pháp theo IUPAC: Heptane. Tên khác: Heptanes; normal-heptane; heptyl hydride.

23. Hydrazin: Là chất lỏng nhớt, không màu, có mùi giống amoniac. Công thức hóa học: H_2NNH_2. Danh pháp theo IUPAC: Hydrazine. Tên khác: Diamine; tetrahydridodinitrogen(N-N); diamidogen.

24. Hydro fluoride: Là chất khí hoặc chất lỏng bốc khói không màu, có mùi khó chịu. Công thức hóa học: HF. Danh pháp theo IUPAC: Fluorane. Tên khác: Anhydrous hydrogen fluoride; aqueous hydrogen fluoride; hf-a; hydrofluoric acid.

25. Hydroxide kiềm: Là chất rắn không màu đến màu trắng, không mùi. Công thức hóa học: NaOH. Danh pháp theo IUPAC: Sodium hydroxide. Tên khác: Caustic soda; lye (sodium hydroxide); soda lye; sodium hydrate.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

26. Hydroquinon: Là một hợp chất hữu cơ, một loại phenol và là dẫn xuất của benzen. Ở thể rắn có dạng hạt màu trắng. Công thức hóa học: $C_6H_4(OH)_2$. Danh pháp theo IUPAC: Benzene-1,4-diol. Tên khác: Quinol; 1,4-dihydroxybenzene; 1,4-hydroxy benzene.

27. Iod: Ở điều kiện thường, Iod là chất rắn dạng tinh thể màu tím thẫm hoặc xám. Khi đun nóng nhẹ, iod không nóng chảy mà biến thành hơi màu tím, khi làm lạnh hơi iod lại chuyển thành tinh thể, không qua trạng thái lỏng, hiện tượng này gọi là sự thăng hoa. Iod tan rất ít trong nước tạo dung dịch gọi là nước iod; iod tan nhiều trong các dung môi hữu cơ như xăng, benzen. Công thức hóa học: I_2. Danh pháp theo IUPAC: Phân tử iod. Tên gọi khác: Diiodine; tinh thể iod.

28. Isopropyl glycidyl ether: Là chất lỏng, không màu. Công thức hóa học: $(CH_3)_2C_2H_2O(CH_3)_2$. Danh pháp theo IUPAC: 2-(Isopropoxymethyl) oxiran. Tên gọi khác: 1,2-Epoxy-3-isopropoxypropan; IGE; isopropoxymethyl oxiran.

29. Kali cyanide: Là hợp chất không màu, có mùi giống như mùi hạnh nhân, có hình thức bề ngoài giống như đường và hòa tan nhiều trong nước. Công thức hóa học: KCN. Danh pháp theo IUPAC: Potassium cyanide. Tên khác: Cyanide of potassium.

30. Kẽm chloride: Là chất rắn không màu hoặc màu trắng, hòa tan rất mạnh trong nước. Công thức hóa học: $ZnCl_2$. Danh pháp theo IUPAC: Zinc chloride. Tên khác: Kẽm(II) chloride; kẽm dichloride.

31. Kẽm stearat: Là hợp chất hữu cơ, không hòa tan trong các dung môi phân cực như rượu và ete nhưng hòa tan trong các hydrocarbon thơm như benzen. Công thức hóa học: $Zn(C_{18}H_{35}O_2)_2$. Danh pháp theo IUPAC: Zinc octadecanoate. Tên khác: Kẽm distearat.

32. Khói hàn: Là một hỗn hợp phức tạp của các kim loại, oxit kim loại, silicat và floride. Khói hàn được hình thành trong quá trình hàn khi kim loại bị nung nóng đến nhiệt độ nóng chảy, hơi kim loại ngưng tụ thành các hạt mịn (hạt rắn) và tạo thành khói.

33. Long não: Là một loại terpenoid, ở thể rắn kết tinh màu trắng hay trong suốt giống như sáp với mùi thơm hăng mạnh đặc trưng. Công thức hóa học: $C_{10}H_{16}O$. Danh pháp theo IUPAC: 1,7,7-trimethylbicyclo [2.2.1] heptan-2-on. Tên khác: 2-bornanon; 2-camphanon bornan-2-on; camphor.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

34. Lưu huỳnh (IV) fluoride: Là một hợp chất vô cơ, tồn tại dưới dạng khí, là một chất ăn mòn, giải phóng HF khi tiếp xúc với nước hoặc độ ẩm. Công thức hóa học: SF_4. Danh pháp theo IUPAC: Sulfur(IV) fluoride. Tên khác: Sulphur tetrafluoride; tetrafluorosulfurane; sulfur fluoride.

35. Magnesi oxide: Là một hợp chất thuộc nhóm oxide kiềm thổ. Tồn tại ở thể rắn với dạng bột màu trắng, không mùi, tan trong nước, acid, amoniac nhưng không hòa tan được trong alcol. Công thức hóa học: MgO. Danh pháp theo IUPAC: Magnesium oxide. Tên khác: Magnesia; periclasemagie oxide.

36. Malathion: Là một loại thuốc trừ sâu, ở dạng tinh khiết là một chất lỏng không màu. Công thức hóa học: $C_{10}H_{19}O_6PS_2$. Danh pháp theo IUPAC: Diethyl 2 - [(dimethoxyphosphorothioyl) sulfanyl] butanedioate. Tên khác: S-[1,2-bis(ethoxycarbonyl) ethyl] O,O-dimethyl-phosphorodithioate; diethyl (dimethoxyphosphinothioylthio) succinate.

37. Methyl acrylat: Là este methyl của acid acrylic, không màu. Công thức hóa học: $CH_2CHCOOCH_3$. Danh pháp theo IUPAC: Methyl prop-2-enoate. Tên khác: Methylpropenoate; methoxycarbonylethylene; curithane 103.

38. Methyl mercaptan: Là một loại khí không màu, có mùi thối đặc trưng. Công thức hóa học: CH_3SH. Danh pháp theo IUPAC: Azepan-2-one. Tên khác: Mercaptomethane; methiol; thiomethylalcohol/thiomethanol; methylthiol; methanethiol.

39. Methyl methacrylat: Là một chất lỏng không màu, có vị chát của trái cây. Công thức hóa học: $CH_2C(CH_3)COOCH_3$. Danh pháp theo IUPAC: Methyl 2-methylprop-2-enoate. Tên khác: Methacrylate monomer; metyl-2-methyl-2-propenoate.

40. Muội than: Là chất rắn dạng bột mịn, màu đen, không mùi. Công thức hóa học: C. Danh pháp theo IUPAC: Carbon black. Tên khác: Acetylene black; channel black; furnace black; pigment black; explosion acetylene black.

41. Naphthalen: Là tinh thể rắn dạng mảnh, màu trắng, mùi băng phiến mạnh. Công thức hóa học: $C_{10}H_8$. Danh pháp theo IUPAC: Naphthalene. Tên khác: Naphthalin; naphthaline; tar camphor; white tar; antimite; albocarbon; hexalene; hắc ín trắng; nhựa long não; long não hắc ín; băng phiến.

42. Natri bisulfit: Là chất rắn kết tinh màu trắng, có mùi trứng thối nhẹ. Công thức hóa học: $NaHSO_3$. Danh pháp theo IUPAC: Sodium bisulfite. Tên

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

khác: Sodium bisulphite; sodium hydrogen sulfite; monosodium salt of sulfurous acid; sodium acid bisulfite.

43. Natri cyanide: Là chất rắn màu trắng, dạng hạt hoặc dạng tinh thể, có mùi như mùi hạnh nhân. Công thức hóa học: NaCN. Danh pháp theo IUPAC: Sodium cyanide. Tên khác: Sodium salt of hydrocyanic acid; cyanide of sodium; cyanobrik; cyanogran; cymag.

44. Natri azide: Là chất rắn kết tinh hình lục giác, không màu hoặc màu trắng, không mùi. Công thức hóa học: NaN_3. Danh pháp theo IUPAC: Sodium azide. Tên khác: Natri hydrazoat; smite; azium; azide; sodium salt of hydrazoic acid.

45. Nickel: Là một kim loại màu trắng bạc, bề mặt bóng láng, không mùi. Công thức hóa học: Ni. Danh pháp theo IUPAC: Nickel. Tên khác: Nickel metal; nickel element; elemental nickel; nickel catalyst.

46. Nickel carbonyl: Là một chất lỏng không màu. Công thức hóa học: C_4NiO_4. Danh pháp theo IUPAC: Tetracarbonylnickel. Tên khác: Tetracarbonyl nickel; nickel tetracarbonyl.

47. Nitroethan: Là hợp chất hữu cơ dạng lỏng, không màu, có mùi trái cây. Công thức hóa học: $C_2H_5NO_2$. Danh pháp theo IUPAC: Nitroethane. Tên khác: Nitroetan.

48. Nitromethan: Là hợp chất hữu cơ dạng lỏng, không màu, có mùi trái cây. Công thức hóa học: CH_3NO_2. Danh pháp theo IUPAC: Nitromethane. Tên khác: Nitromethyl; nitrocarbol; 2-nitromethane.

49. 1-Nitropropan: Là chất lỏng không màu, có mùi trái cây. Công thức hóa học: $CH_3(CH_2)_2NO_2$. Danh pháp theo IUPAC: 1-Nitropropane. Tên khác: α-Nitropropane; nitropropane; 1-nitropropano; 1-np propane; 1-nitro- propane.

50. 2-Nitropropan: Là chất lỏng không màu. Công thức hóa học: $(CH_3)_2CH(NO_2)$. Danh pháp theo IUPAC: 2-Nitropropane. Tên khác: Dimethylnitromethane; iso-nitropropane; 2-NP.

51. Nitroglycerin: Là chất lỏng có màu vàng nhẹ. Công thức hóa học: $C_3H_5(NO_3)_3$. Danh pháp theo IUPAC: Propane-1,2,3-triyl trinitrate. Tên khác: Glyceryl trinitrate; NG; 1,2,3-propanetriol trinitrate; trinitroglycerine.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

52. Ozon: Là một chất khí không màu, ở nồng độ cao có màu xanh lam, có mùi hăng. Công thức hóa học: O_3. Danh pháp theo IUPAC: Ozone. Tên khác: Triatomic oxygen.

53. Paraquat: Là hợp chất hữu cơ thuộc nhóm hóa chất diệt cỏ nhanh. Công thức hóa học: $CH_3(C_5H_4N)_2CH_3Cl_2$. Danh pháp theo IUPAC: 1,1′-Dimethyl-[4,4′-bipyridine]-1,1′-diium dichloride. Tên khác: 1,1'-Dimethyl-4,4'-bipyridinium dichloride; n,n'-dimethyl-4,4'-bipyridinium dichloride; paraquat chloride; paraquat dichloride.

54. Parathion: Là một hợp chất phosphas hữu cơ, dạng lỏng, màu vàng nhạt đến nâu sẫm, có mùi tỏi. Công thức hóa học: $(C_2H_5O)_2P(S)OC_6H_4NO_2$. Danh pháp theo IUPAC: *O*,*O*-Diethyl *O*-(4-nitrophenyl) phosphorothioate. Tên khác: O,O-Diethyl-O(p-nitrophenyl) phosphorothioate; diethyl parathion; ethyl parathion; parathion-ethyl.

55. Phenyl hydrazin: Là chất lỏng hoặc chất rắn không màu hoặc vàng nhạt. Công thức hóa học: $C_6H_5NHNH_2$. Danh pháp theo IUPAC: Phenylhydrazine. Tên khác: Hydrazinobenzene; monophenylhydrazine.

56. Phorat: Là chất lỏng trong suốt có mùi hôi. Công thức hóa học: $(C_2H_5O)_2P(S)SCH_2SC_2H_5$. Danh pháp theo IUPAC: *O*,*O*-Diethyl *S*-[(ethylsulfanyl) methyl] phosphorodithioate. Tên khác: Thimet; timet.

57. Phosgen: Là chất khí không màu, ở nồng độ thấp có mùi cỏ cháy. Công thức hóa học: $COCl_2$. Danh pháp theo IUPAC: Carbonyl dichloride. Tên khác: Carbon oxychloride; carbonyl chloride; chloroformyl chloride.

58. Phosphin: Là chất khí không màu, có mùi tanh cá hoặc mùi tỏi. Công thức hóa học: PH_3. Danh pháp theo IUPAC: Phosphane. Tên khác: hydrogen phosphide; phosphamine; phosphorus trihydride; phosphorated hydrogen.

59. Phosphor: Là chất rắn màu trắng đến vàng, mềm như sáp. Công thức hóa học: P_4. Danh pháp theo IUPAC: Phosphorus. Tên khác: Elemental phosphorus; white phosphorus; tetraphosphorus.

60. Phosphor trichloride: Là chất lỏng bốc khói, từ không màu đến màu vàng. Công thức hóa học: PCl_3. Danh pháp theo IUPAC: Phosphorus trichloride. Tên khác: Phosphorus(III) chloride; phosphorus chloride.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

61. Pyridin: Là chất lỏng không màu hoặc màu vàng, có mùi tanh khó chịu. Công thức hóa học: C_5H_5N. Danh pháp theo IUPAC: Pyridine. Tên khác: Azabenzene; azine.

62. Resorcinol: Là tinh thể dạng kim hoặc bột màu trắng có mùi khó chịu. Công thức hóa học: $C_6H_4(OH)_2$. Danh pháp theo IUPAC: Benzene-1,3-diol. Tên khác: 1,3-Benzenediol; m-benzenediol; 1,3-dihydroxybenzene; m-dihydroxybenzene; 3-hydroxyphenol; m-hydroxyphenol.

63. Rượu alylic: Là chất lỏng không màu, có mùi hăng. Công thức hóa học: $CH_2=CHCH_2OH$. Danh pháp theo IUPAC: Prop-2-en-1-ol. Tên khác: AA; allylic alcohol; propenol; 1-propen-3-ol; 2-propenol; vinyl carbinol.

64. Rượu propylic: Là chất lỏng không màu có mùi cồn nhẹ. Công thức hóa học là: $CH_3CH_2CH_2OH$. Danh pháp thep IUPAC: Propan-1-ol. Tên khác: Ethyl carbinol; n-propanol; 1-propanol; propyl alcohol.

65. Rượu propargyl: Là chất lỏng không màu hoặc màu vàng rơm. Công thức hóa học: C_3H_3OH. Danh pháp theo IUPAC: Prop-2-yn-1-ol. Tên khác: 1-Propyn-3-ol; 2-propyn-1-ol; 2-propynyl alcohol.

66. Sáp parafin: Là chất rắn màu trắng đến hơi vàng, không mùi. Công thức hóa học: C_nH_{2n+2}.Tên khác: Khói paraffin.

67. Sắt (III) oxide: Là chất rắn, màu đỏ nâu, không mùi, không tan trong nước. Công thức hóa học: Fe_2O_3. Danh pháp theo IUPAC: Iron(III) oxide. Tên khác: Ferric oxide; hematit; sắt oxide đỏ; synthetic maghemit; colcothar; sắt sesquioxide; ferrum (III) oxide ferrum sesquioxide.

68. Styren: Là chất lỏng, không màu, không tan trong nước, dễ bay hơi, có vị ngọt, khi đậm đặc có mùi khó chịu. Công thức hóa học: $C_6H_5CH=CH_2$. Danh pháp theo IUPAC: Ethenylbenzene. Tên khác: Vinyl benzene; cinnamene; styrol; phenylethene; diarex HF 77; styrolene; styropol; vinylbenzene.

69. Tetrachloroethylen: Là chất lỏng trong suốt, không màu, ít tan trong nước. Công thức hóa học: C_2Cl_4. Danh pháp thep IUPAC: Tetrachloroethene. Tên khác: Perchloroethene; perchloroethylene; PERC; PCE.

70. Tetranitromethan: Là chất lỏng nhờn, không màu đến vàng nhạt, không hòa tan trong nước, hòa tan trong rượu và ete. Công thức hóa học: $C(NO_2)_4$. Danh pháp thep IUPAC: Tetranitromethane. Tên khác: Tetan; TNM.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

71. Thiếc (hữu cơ): Hợp chất thiếc hữu cơ là các hợp chất cơ kim gồm có thiếc liên kết trực tiếp với các nhóm hữu cơ khác nhau thông qua liên kết cộng hóa trị. Hợp chất thiếc hữu cơ có 4 nhóm chính là hợp chất tetra-, tri, di- và mono-organotin.

72. Thiếc (vô cơ): Là kim loại màu trắng bạc, kết tinh cao, dễ uốn, dễ dát mỏng. Công thức hóa học: Sn. Danh pháp thep IUPAC: Tin. Tên khác: Metallic tin; silver matt powder; tin flake.

73. Thiếc dioxide: Là chất rắn dạng bột màu trắng hoặc xám nhạt, không mùi. Công thức hóa học: SnO_2. Danh pháp theo IUPAC: Tin (IV) oxide. Tên khác: Tin dioxide; dioxotin; stannic oxide; stannic dioxide; white tin oxide; flowers of tin; cassiterite.

74. Thiram: Là hợp chất hữu cơ kết tinh dạng bột, từ không màu đến màu vàng. Công thức hóa học: $C_6H_{12}N_2S_4$. Danh pháp theo IUPAC: dimethylcarbamothioic dithioperoxyanhydride. Tên khác: bis (dimethylthiocarbamoyl) disulfide; tetramethylthiuram disulfide; dimethyl carbamothioylsulfanyl N,N-dimethylcarbamodithioate.

75. Thủy ngân: Là một kim loại tồn tại ở trạng thái lỏng trong điều kiện tiêu chuẩn về nhiệt độ và áp suất, có màu bạc và không mùi. Công thức hóa học: Hg. Danh pháp theo IUPAC: mercury. Tên khác: hydrargyrum; mercury metal; mercury element; elemental mercury; lolloidal mercury; metallic mercury; quicksilver.

76. Titani dioxide: Là chất rắn kết tinh màu trắng, không mùi. Công thức hóa học: TiO_2. Danh pháp theo IUPAC: Titanium dioxide. Tên khác: titanium (IV) oxide; titania; rutile; anatase; brookite.

77. Toluen-2,4-diisocyanat: Là hợp chất hữu cơ dạng lỏng, từ không màu đến màu vàng, có mùi trái cây. Công thức hóa học: $C_9H_6N_2O_2$. Danh pháp theo IUPAC: 2,4-diisocyanato-1-methylbenzene. Tên khác: TDI; 2,4-TDI; 2,4-toluene diisocyanate; tolylene diisocyanate; methyl phenylene diisocyanate.

78. Giới hạn tiếp xúc ca làm việc (TWA – Time Weighted Average): Là giá trị nồng độ của một chất trong không khí môi trường lao động tính trung bình theo thời lượng tiếp xúc 8 giờ/ca, 40 giờ/tuần làm việc mà không được phép để người lao động tiếp xúc vượt quá ngưỡng này.

Giá trị giới hạn cho TWA còn được sử dụng khi một chất không có quy

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

định giới hạn tiếp xúc ngắn - STEL: Nếu nồng độ thời điểm trong ca làm việc vượt quá 3 lần giá trị TWA thì thời lượng tiếp xúc với nồng độ này không được vượt quá 30 phút. Trong suốt ca làm việc, nồng độ tiếp xúc tại bất cứ thời điểm nào không được vượt quá 5 lần giá trị TWA cho dù mức tiếp xúc trung bình 8 giờ không vượt giới hạn TWA.

79. Giới hạn tiếp xúc ngắn (STEL – Short Term Exposure Limit): Là giá trị nồng độ của một chất trong không khí môi trường lao động, tính trung bình theo thời lượng 15 phút mà không được phép để người lao động tiếp xúc vượt quá ngưỡng này. Nếu nồng độ chất trong môi trường lao động nằm trong khoảng giữa mức giới hạn TWA và STEL, không được phép để người lao động tiếp xúc quá 15 phút mỗi lần và không nhiều hơn 4 lần trong ca làm việc, khoảng cách giữa các lần trên 60 phút.

Giới hạn tiếp xúc ngắn áp dụng đối với các yếu tố hóa học có thể gây kích ứng da, niêm mạc; ức chế hoặc kích thích thần kinh trung ương; tổn thương mô không hồi phục.

80. Thời lượng đo: Là khoảng thời gian một lần đo hoặc lấy mẫu yếu tố hóa học trong ca làm việc.

81. Thời lượng tiếp xúc: Là khoảng thời gian người lao động làm việc tiếp xúc với yếu tố hóa học trong ca làm việc.

82. Mẫu thời điểm: Là đo hoặc lấy mẫu hóa chất tại một thời điểm nhất định, trong khoảng thời gian ngắn, tối thiểu 15 phút.

83. CAS (Chemical Abstracts Service): Mã số đăng ký chất hoá học của Hiệp hội hoá chất Mỹ.

84. IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry): Hiệp hội quốc tế về hoá học thuần tuý và ứng dụng.

85. IARC (International Agency for Research on Cancer): Cơ quan quốc tế nghiên cứu về ung thư. Theo độc tính gây ung thư, IARC chia các hóa chất theo 5 nhóm sau:

a) Nhóm 1: Chất (hoặc hỗn hợp) chắc chắn gây ung thư cho người;

b) Nhóm 2A: Chất (hoặc hỗn hợp) có nguy cơ cao gây ung thư cho người;

c) Nhóm 2B: Chất (hoặc hỗn hợp) có thể gây ung thư cho người;

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

d) Nhóm 3: Chất (hoặc hỗn hợp) không xếp loại vào tác nhân có thể gây ung thư cho người;

đ) Nhóm 4: Chất (hoặc hỗn hợp) không gây ung thư cho người.

86. NIOSH (National Institute for Occupational Saferty and Health): Viện quốc gia về an toàn và sức khỏe nghề nghiệp – Mỹ.

87. OSHA (Occupational Safety and Health Administration): Cơ quan quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp – Mỹ.

88. MDHS (Methods for the Determination of Hazardous Substances): Phương pháp xác định các chất độc hại của Cơ quan điều hành an toàn và sức khỏe nghề nghiệp Vương quốc Anh.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

Chương II

QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

Điều 4. Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép các yếu tố hóa học tại nơi làm việc

Giá trị giới hạn tiếp xúc tối đa cho phép các yếu tố hóa học tại nơi làm việc được quy định tại Bảng 1.

Bảng 1. Giá trị giới hạn tiếp xúc tối đa cho phép

các yếu tố hóa học tại nơi làm việc

Đơn vị tính: mg/m^3

STT	Tên yếu tố hóa học	Tên tiếng Anh	Công thức hóa học	Phân tử lượng	Số CAS	Giới hạn tiếp xúc ca làm việc (TWA)	Giới hạn tiếp xúc ngắn (STEL)	Nhóm độc tính theo IARC
1.	Cellulose (bụi toàn phần)	Cellulose (inhalable dust)	$(C_6H_{10}O_5)_n$	160 - 560	9004-34-6	10	-	-
2.	Cellulose (bụi hô hấp)	Cellulose (respirable dust)	$(C_6H_{10}O_5)_n$	160 - 560	9004-34-6	5	-	-
3.	Cyanide	Cyanides	CN^- (KCN)	65,12	151-50-8	1	-	-
			CN^- (NaCN)	49,0	143-33-9			
4.	Cyanogen	Cyanogene	NCCN	52,0	460-19-5	20	-	-
5.	Cyclohexan	Cyclohexane	C_6H_{12}	84,2	110-82-7	1050	-	-
6.	Cyclohexanol	Cychlohexanol	$C_6H_{11}OH$	100,2	108-93-0	200	-	-
7.	Dioxan	Dioxane	$C_4H_8O_2$	88,1	123-91-1	90	-	-

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

STT	Tên yếu tố hóa học	Tên tiếng Anh	Công thức hóa học	Phân tử lượng	Số CAS	Giới hạn tiếp xúc ca làm việc (TWA)	Giới hạn tiếp xúc ngắn (STEL)	Nhóm độc tính theo IARC
8.	Endosulfan	Endosulfan	$C_9H_6Cl_6O_3S$	406,9	115-29-7	0,1	-	-
9.	EPN	EPN (Ethyl p-nitrophenyl benzenethiono phosphonate	$C_{14}H_{14}NO_4PS$	323,3	2104-64-5	0,5	-	-
10.	Ethanolamin	Ethanolamine	$NH_2C_2H_4OH$	61,08	141-43-5	8	15	-
11.	Ethyl amin	Ethylamine	$CH_3CH_2NH_2$	45,1	75-04-7	18	-	-
12.	Ethyl ether	Ethyl ether	$C_2H_5OC_2H_5$	74,12	60-29-7	1200	1560	-
13.	Ethyl mercaptan	Ethylmercaptan	C_2H_5SH	62,1	75-08-1	1,3	-	-
14.	Ethylen dibromide	Ethylene dibromide	$BrCH_2CH_2Br$	187,9	106-93-4	1	-	2A
15.	Ethylen glycol (hơi)	Ethylen glycol (vapor)	$HOCH_2CH_2OH$	62,1	107-21-1	60	125	-
16.	Ethylen glycol (son khí, hạt, sương mù)	Ethylen glycol (aerosol, particulate, mist	$HOCH_2CH_2OH$	62,1	107-21-1	10	20	-
17.	Ethylen glycol dinitrat	Ethylene glycol dinitrate	$O_2NOCH_2CH_2ONO_2$	152,1	628-96-6	0,3	0,6	-
18.	Ethylen oxide	Ethylene oxide	C_2H_4O	44,1	75-21-8	1,8	-	1
19.	Furfural	Furfural	$C_5H_4O_2$	96,1	98-01-1	8	-	3

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

STT	Tên yếu tố hóa học	Tên tiếng Anh	Công thức hóa học	Phân tử lượng	Số CAS	Giới hạn tiếp xúc ca làm việc (TWA)	Giới hạn tiếp xúc ngắn (STEL)	Nhóm độc tính theo IARC
20.	Furfuryl alcol	Furfuryl alcohol	$C_5H_6O_2$	98,1	98-00-0	20	40	-
21.	Hắc ín than đá (hơi)	Coal tar pitch volatiles	-	-	65996-93-2	0,2	-	1
22.	Halothan	Halothane	$CF_3CHBrCl$	197,4	151-67-7	8	-	-
23.	Heptachlor	Heptaclhlor	$C_{10}H_5Cl_7$	373,4	76-44-8	0,5	-	2B
24.	n-Heptan	n-Heptane	$CH_3(CH_2)_5CH_3$	100,2	142-82-5	1200	2000	-
25.	Hydrazin	Hydrazine	H_2NNH_2	32,1	302-01-2	0,05	-	2B
26.	Hydro fluoride	Hydrogen Fluoride	HF	20,0	7664-39-3	2,5	-	-
27.	Hydroxide kiềm	Hydroxide Alkaline (Sodium hydroxide)	NaOH	40,0	1310-73-2	2	-	-
28.	Hydroquinon	Hydroquinone (1,4-Dihydroxybenzene)	$C_6H_4(OH)_2$	110,11	123-31-9	2	-	3
29.	Iod	Iodine	I_2	253,8	7553-56-2	1	-	-
30.	Isopropyl glycidyl ether	Isopropyl glycidyl ether	$(CH_3)_2C_2H_2O(CH_3)_2$	116,2	4016-14-2	240	356	-
31.	Kali cyanide	Potassium cyanide	KCN	65,1	151-50-8	1	-	-

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

STT	Tên yếu tố hóa học	Tên tiếng Anh	Công thức hóa học	Phân tử lượng	Số CAS	Giới hạn tiếp xúc ca làm việc (TWA)	Giới hạn tiếp xúc ngắn (STEL)	Nhóm độc tính theo IARC
32.	Kẽm chloride	Zinc chloride	$ZnCl_2$	136,3	7646-85-7	1	2	-
33.	Kẽm stearat (bụi toàn phần)	Zinc stearate (inhalable dust)	$Zn(C_{18}H_{35}O_2)_2$	632,4	557-0501	10	-	-
34.	Kẽm stearat (bụi hô hấp)	Zinc stearate (respirable dust)	$Zn(C_{18}H_{35}O_2)_2$	632,4	557-0501	5	-	-
35.	Khói hàn	Welding fumes	-	-	-	5	-	2B
36.	Long não	Camphor	$C_{10}H_{16}O$	152,3	76-22-2	12	19	-
37.	Lưu huỳnh (IV) fluoride	Sulfur tetrafluoride	SF_4	108,1	7783-60-0	-	0,4	-
38.	Magnesi oxide	Magnesium oxide	MgO	40,3	1309-48-4	10	-	-
39.	Malathion	Malathion	$C_{10}H_{19}O_6PS_2$	330,4	121-75-5	10	-	2A
40.	Methyl acrylat	Methyl acrylate	$CH_2CHCOOCH_3$	86,1	96-33-3	35	50	3
41.	Methyl mercaptan	Methyl mercaptan	CH_3SH	48,1	74-93-1	1	-	-
42.	Methyl methacrylat	Methyl methacrylate	$CH_2C(CH_3)COOCH_3$	100,1	80-62-6	410	-	-
43.	Muội than	Carbon black	C	12,01	1333-86-4	3,5	7	2B
44.	Naphthalen	Naphthalene	$C_{10}H_8$	128,17	91-20-3	50	75	2B

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

STT	Tên yếu tố hóa học	Tên tiếng Anh	Công thức hóa học	Phân tử lượng	Số CAS	Giới hạn tiếp xúc ca làm việc (TWA)	Giới hạn tiếp xúc ngắn (STEL)	Nhóm độc tính theo IARC
45.	Natri bisulfit	Sodium bisulfite	$NaHSO_3$	104,06	7631-90-5	5	-	-
46.	Natri cyanide	Sodium cyanide	NaCN	49,00	143-33-9	1	-	-
47.	Natri azide	Sodium azide	NaN_3	65,00	26628-22-8	-	0,3	-
48.	Nickel và các hợp chất (hoà tan)	Nickel and compound (soluble)	Ni	58,69	7440-02-0	0,1	-	1
49.	Nickel carbonyl	Nickel carbonyl	C_4NiO_4	171,00	13463-39-3	0,01	-	1
50.	Nitroethan	Nitroethane	$C_2H_5NO_2$	75,06	79-24-3	310	-	-
51.	Nitromethan	Nitromethane	CH_3NO_2	61,04	75-52-5	250	-	2B
52.	1-nitropropan	1-Nitropropane	$CH_3(CH_2)_2NO_2$	89,09	108-03-2	90	-	-
53.	2-nitropropan	2-nitropropane	$(CH_3)_2CH(NO_2)$	89,09	79-46-9	18	-	2B
54.	Nitroglycerin	Nitroglycerine	$C_3H_5(NO_3)_3$	227,1	55-63-0	0,5	-	-
55.	Ozon	Ozone	O_3	48	10028-15-6	0,2	-	-
56.	Paraquat	Paraquat	$CH_3(C_5H_4N)_2CH_3Cl_2$	257,16	1910-42-5	0,1	-	-
57.	Parathion	Parathion	$(C_2H_5O)_2P(S)OC_6H_4NO_2$	291,3	56-38-2	0,1	-	2B

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

STT	Tên yếu tố hóa học	Tên tiếng Anh	Công thức hóa học	Phân tử lượng	Số CAS	Giới hạn tiếp xúc ca làm việc (TWA)	Giới hạn tiếp xúc ngắn (STEL)	Nhóm độc tính theo IARC
58.	Phenyl hydrazin	Phenyl hydrazine	$C_6H_5NHNH_2$	108,14	100-63-0	22	-	-
59.	Phorat	Phorate	$(C_2H_5O)_2P(S)SCH_2SC_2H_5$	260,4	298-02-2	0,05	0,2	-
60.	Phosgen	Phosgene	$COCl_2$	98,9	75-44-5	0,4	0,8	-
61.	Phosphin	Phosphine	PH_3	34	7803-51-2	0,4	1	-
62.	Phosphor	Phosphorus	P_4	124	7723-14-0	0,1	-	-
63.	Phosphor trichloride	Phosphorus trichloride	PCl_3	137,33	7719-12-2	1,5	-	-
64.	Pyridin	Pyridine	C_5H_5N	79,1	110-86-1	15	-	3
65.	Resorcinol	Resorcinol	$C_6H_4(OH)_2$	110,1	108-46-3	45	90	3
66.	Rượu alylic	Allyl alcohol	$CH_2=CHCH_2OH$	58,08	107-18-6	5	10	-
67.	Rượu propylic	n-Propanol	$CH_3CH_2CH_2OH$	60,1	71-28-3	500	625	-
68.	Rượu propargyl	Propargyl alcohol	C_3H_3OH	56,1	107-19-7	2	-	-
69.	Sáp parafin	Paraffin wax	C_nH_{2n+2}	350-420	8002-74-2	2	-	-
70.	Sắt (III) oxide (bụi, khói)	Ferric oxide (dust, fume)	Fe_2O_3	159	1309-37-1	5	10	3

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

STT	Tên yếu tố hóa học	Tên tiếng Anh	Công thức hóa học	Phân tử lượng	Số CAS	Giới hạn tiếp xúc ca làm việc (TWA)	Giới hạn tiếp xúc ngắn (STEL)	Nhóm độc tính theo IARC
71.	Styren	Styrene	$C_6H_5CH=CH_2$	104	100-42-5	210	420	2B
72.	Tetrachloroethylen	Tetrachloroethylene	C_2Cl_4	165,8	127-18-4	169	678	2A
73.	Tetranitromethan	Tetranitromethane	$C(NO_2)_4$	196	509-14-8	8	24	2B
74.	Thiếc (hữu cơ)	Tin (organic)	-			0,1	0,2	
75.	Thiếc (vô cơ)	Tin (inorganic)	Sn	-	-	2	4	-
76.	Thiếc dioxide	Tin dioxide	SnO_2	150,70	18282-10-5	2	-	-
77.	Thiram	Thiram	$C_6H_{12}N_2S_4$	240,42	137-26-8	5	10	3
78.	Thuỷ ngân và hợp chất (vô cơ)	Mercury and compounds (inorganic)	Hg	200,59	7439-97-6	0,02	0,1	3
79.	Titani dioxide	Titanium dioxide	TiO_2	79,86	13463-67-7	10	-	2B
80.	Toluen-2,4-diisocyanat	Toluene-2,4-diisocyanate	$C_9H_6N_2O_2$	174,16	584-84-9	0,04	0,07	2B

Ghi chú: *dấu (-) Không xác định hoặc không quy định*

Điều 5. Công thức chuyển đổi nồng độ ppm (part per million) của chất phân tích (dạng hơi, khí) trong không khí ra nồng độ mg/m³

$$C\ (mg/m^3) = \frac{ppm \times Wm}{24,45}$$

Trong đó:

- C (mg/m³): Nồng độ chất phân tích trong không khí tính bằng mg/m³.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

- ppm: Nồng độ chất phân tích trong không khí có đơn vị đo là ppm.

- Wm: Trọng lượng phân tử chất phân tích.

- 24,45: Thể tích của một phân tử khí tính bằng lít ở điều kiện tiêu chuẩn (25°C, 1 atm).

Điều 6. Giá trị giới hạn tiếp xúc ca làm việc điều chỉnh cho thời lượng tiếp xúc quá 8 giờ/ngày

Được quy định, tính theo công thức sau:

$$TWA_n = \frac{8}{h} \times \frac{(24 - h)}{16} \times TWA$$

Trong đó:

- TWA_n: Giá trị giới hạn tiếp xúc ca làm việc điều chỉnh cho thời lượng tiếp xúc quá 8 giờ/ngày làm việc (mg/m^3).

- TWA: Giá trị giới hạn tiếp xúc ca làm việc tính theo thời lượng tiếp xúc 8 giờ/ngày làm việc (mg/m^3) được quy định tại Bảng 1 Quy chuẩn này tương ứng với từng loại hóa chất.

- h: Số giờ tiếp xúc thực tế trong 1 ngày (h > 8).

Điều 7. Giá trị giới hạn tiếp xúc ca làm việc điều chỉnh cho thời lượng tiếp xúc quá 40 giờ/tuần làm việc

Được quy định, tính theo công thức sau:

$$TWA_t = \frac{40}{H} \times \frac{(168 - H)}{128} \times TWA$$

Trong đó:

- TWA_t: Giá trị giới hạn tiếp xúc ca làm việc điều chỉnh cho thời lượng tiếp xúc quá 40 giờ trong 1 tuần làm việc (mg/m^3).

- TWA: Giá trị giới hạn tiếp xúc ca làm việc tính theo thời lượng tiếp xúc 8 giờ/ngày và 40 giờ/tuần làm việc (mg/m^3) được quy định tại Bảng 1 Quy chuẩn này tương ứng với từng loại hóa chất.

- H: Số giờ tiếp xúc thực tế (H>40) trong 1 tuần làm việc.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

Điều 8. Cách tính giá trị tiếp xúc ca làm việc thực tế

1. Tính giá trị tiếp xúc ca làm việc khi tổng thời lượng đo tương đương tổng thời lượng tiếp xúc

Giá trị tiếp xúc ca làm việc được tính theo công thức sau :

$$TWAtt = (C1.T1 + C2.T2 + ... + Cn.Tn) : T$$

Trong đó:

- TWAtt: Giá trị tiếp xúc ca làm việc thực tế (mg/m^3).

- C1; C2;...;Cn: Nồng độ thực tế (mg/m^3) tương ứng với thời lượng đo T1;T2;...; Tn (phút).

+ Đo, lấy mẫu có thể tiến hành một lần với thời lượng đo kéo dài bằng thời gian tiếp xúc trong ca làm việc nếu nồng độ hóa chất thấp.

+ Đo, lấy mẫu có thể chia nhiều lần (2,3,4,..., n lần), thời lượng đo mỗi lần có thể khác nhau tùy thuộc vào nồng độ yếu tố hóa học để tránh quá tải trên giấy lọc hoặc công cụ lấy mẫu nhưng tổng thời lượng đo bằng tổng thời lượng tiếp xúc.

- T: Tổng thời lượng tiếp xúc (tính theo phút).

+ Nếu tổng thời lượng tiếp xúc dưới hoặc bằng 8 giờ/ngày thì được tính theo 8 giờ và T bằng 480 (tính theo phút).

+ Nếu tổng thời lượng tiếp xúc trên 8 giờ/ngày thì T là thời lượng tiếp xúc thực tế.

Có thể tiến hành đo, lấy mẫu với tổng thời lượng đo tối thiểu bằng 80% thời lượng tiếp xúc. Khi đó T là tổng thời lượng đo (tính theo phút). Trong trường hợp này, mức tiếp xúc ở khoảng thời gian còn lại sẽ được xem như tương đương với mức tiếp xúc ở khoảng thời gian đã được đo, lấy mẫu.

Ví dụ: Một (hoặc một nhóm) công nhân làm việc một ngày có 6 giờ tiếp xúc với formaldehyde, nồng độ trung bình đo được trong 6 giờ là 0,8 mg/m^3; 2 giờ còn lại nghỉ hoặc làm việc ở vị trí khác không tiếp xúc với formaldehyde. Trường hợp này cách tính TWAtt như sau:

TWAtt = (0,8mg/m^3 x 6x60 phút + 0mg/m^3 x 2x60 phút) : 480 phút = 0,6mg/m^3

2. Tính giá trị tiếp xúc ca làm việc khi tổng thời lượng đo nhỏ hơn tổng thời lượng tiếp xúc

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

Trường hợp do điều kiện lao động sản xuất hoặc yêu cầu kỹ thuật lấy mẫu, có thể lấy mẫu thời điểm để đánh giá tiếp xúc ca làm việc như sau:

Dựa vào quy trình sản xuất, dự đoán từng khoảng thời gian trong đó sự phát sinh phát tán yếu tố hóa học tương đối ổn định, sau đó lấy mẫu ngẫu nhiên đại diện cho từng khoảng thời gian đó. Số lượng và độ dài của khoảng thời gian phụ thuộc vào mức độ dao động của sự phát sinh, phát tán yếu tố hóa học trong ca làm việc.Trường hợp phát sinh, phát tán gây ô nhiễm yếu tố hóa học được dự đoán là tương đối đồng đều trong cả ca làm việc thì số lượng khoảng thời gian có thể bằng 2 (n = 2) với độ dài của mỗi khoảng thời gian bằng nhau và bằng 1/2 tổng thời lượng tiếp xúc.

Giá trị tiếp xúc ca làm việc được tính theo công thức sau:

$$\mathbf{TWAtt = (C1.K1 + C2.K2 +...+ Cn.Kn) : T}$$

Trong đó:

- TWAtt: Giá trị tiếp xúc ca làm việc thực tế (mg/m^3).

- C1; C2;...; Cn: Nồng độ trung bình (mg/m^3) trong khoảng thời gian K1; K2;...; Kn (phút).

- K1; K2;...; Kn: Các khoảng thời gian trong ca làm việc (phút). Tổng các khoảng thời gian K1 + K2 + … + Kn bằng tổng thời gian ca làm việc.

- T: Tổng thời lượng tiếp xúc (tính theo phút).

+ Nếu tổng thời lượng tiếp xúc dưới hoặc bằng 8 giờ/ngày thì được tính cho 8 giờ và T bằng 480 (tính theo phút).

+ Nếu tổng thời lượng tiếp xúc trên 8 giờ/ngày thì T là thời lượng tiếp xúc thực tế.

Tính nồng độ trung bình (C1; C2;...; Cn) trong các khoảng thời gian ca làm việc, theo công thức sau:

$$Cx = (N1 + N2 +...+ Nn) : n$$

Trong đó:

- Cx: Nồng độ trung bình trong 1 khoảng thời gian ca làm việc, khoảng thời gian x (mg/m^3).

- N1; N2;...; Nn: Nồng độ đo được tại các thời điểm thứ 1,2,…,n trong khoảng thời gian x (mg/m^3).

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

- n: Tổng số mẫu đo ngẫu nhiên trong khoảng thời gian x ($n \geq 2$)

Thời lượng đo của các mẫu thời điểm phải bằng nhau.

Ví dụ: Tại một phân xưởng, qua khảo sát ban đầu cho thấy sự phát tán amonia là tương đối đồng đều trong ca làm việc 8 giờ, chia khoảng thời gian đo làm 2 (mỗi khoảng thời gian là 4 giờ). Đo ngẫu nhiên 2 thời điểm đại diện cho 4 giờ đầu được 2 giá trị là 14 mg/m^3 và 13 mg/m^3 và đo ngẫu nhiên 2 thời điểm đại diện cho 4 giờ sau được 2 giá trị là 17 mg/m^3 và 18 mg/m^3.

Cách tính TWAtt trong trường hợp này như sau:

TWAtt = [(14+13)mg/m^3 : 2] x 4x60 phút + [(17+18)mg/m^3 : 2] x 4x60 phút] : 480 phút = 15,5mg/m^3

Chương III

PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH

Điều 9. Xác định nồng độ các yếu tố hóa học bằng cách lựa chọn và tuân thủ các phương pháp quy định trong Bảng 2.

Bảng 2: Phương pháp xác định

TT	Tên yếu tố hóa học	Số hiệu tiêu chuẩn, Phương pháp	Hệ số chuyển đổi
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Cellulose (Bụi toàn phần)	NIOSH 0500	-
2.	Cellulose (Bụi hô hấp)	NIOSH 0600	-
3.	Cyanide	NIOSH 7904 OSHA ID120	-
4.	Cyanogen	OSHA PV2104	-
5.	Cyclohexan	NIOSH 1500 OSHA 1022	-
6.	Cyclohexanol	NIOSH 1402 NIOSH 1405	-
7.	Dioxan	NIOSH 1602	-
8.	Endosulfan	OSHA PV2023	-

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

TT	Tên yếu tố hóa học	Số hiệu tiêu chuẩn, Phương pháp	Hệ số chuyển đổi
(1)	(2)	(3)	(4)
9.	EPN	NIOSH 5012	-
10.	Ethanolamin	NIOSH 2007 OSHA PV2111	-
11.	Ethyl amin	OSHA 36	-
12.	Ethyl ether	NIOSH 1610	-
13.	Ethyl mercaptan	NIOSH 2542	-
14.	Ethylen dibromide	NIOSH 1008 OSHA 2	-
15.	Ethylen glycol (hơi)	NIOSH 5523 OSHA PV2024	-
16.	Ethylen glycol (son khí, hạt, sương mù)	NIOSH 5523 OSHA PV2024	-
17.	Ethylen glycol dinitrat	NIOSH 2507 OSHA 43	-
18.	Ethylen oxide	NIOSH 1614 NIOSH 3800 OSHA 1010	-
19.	Furfural	NIOSH 2529 OSHA 72	-
20.	Furfuryl alcol	NIOSH 2505	-
21.	Hắc ín than đá (hơi)	NIOSH 5023 NIOSH 5042 OSHA 58	-
22.	Halothan	OSHA 29 OSHA 103	-
23.	Heptachlor	OSHA PV2029	-

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

TT	Tên yếu tố hóa học	Số hiệu tiêu chuẩn, Phương pháp	Hệ số chuyển đổi
(1)	(2)	(3)	(4)
24.	n-Heptan	NIOSH 1500 OSHA 5000	-
25.	Hydrazin	NIOSH 3503 OSHA 20 OSHA 108	-
26.	Hydro fluoride	NIOSH 3800 NIOSH 7902 NIOSH 7903 NIOSH 7906 OSHA ID110	-
27.	Hydroxide kiềm (NaOH)	NIOSH 7401	-
28.	Hydroquinon	NIOSH 5004 OSHA PV2094	-
29.	Iod	NIOSH 6005 OSHA ID212	-
30.	Isopropyl glycidyl ether	NIOSH 1620	-
31.	Kali cyanide	NIOSH 7904	-
32.	Kẽm chloride	NIOSH 7300 NIOSH 7030 NIOSH 7303 OSHA ID121 OSHA ID 125G	2,085
33.	Kẽm stearat (bụi toàn phần)	NIOSH 0500 NIOSH 7300 NIOSH 7030 NIOSH 7303 OSHA ID121 OSHA ID 125G	-

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

TT	Tên yếu tố hóa học	Số hiệu tiêu chuẩn, Phương pháp	Hệ số chuyển đổi
(1)	(2)	(3)	(4)
34.	Kẽm stearat (bụi hô hấp)	NIOSH 0600 NIOSH 7300 NIOSH 7030 NIOSH 7303 OSHA ID121 OSHA ID 125G	-
35.	Khói hàn	NIOSH 7300 NIOSH 7301 NIOSH 7303 OSHA ID-125G	-
36.	Long não	NIOSH 1301 NIOSH 2553	-
37.	Lưu huỳnh (IV) fluoride	OSHA ID110	-
38.	Magnesi oxide	NIOSH 7300 NIOSH 7301 NIOSH 7303 OSHA ID121 OSHA ID125G	1,658
39.	Malathion	NIOSH 5600 OSHA 62	-
40.	Methyl acrylat	NIOSH 1459 NIOSH 2552 OSHA 92	-
41.	Methyl mercaptan	NIOSH 2542 OSHA 26	-
42.	Methyl methacrylat	NIOSH 2537 OSHA 94	-
43.	Muội than	NIOSH 5000	-

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

TT	Tên yếu tố hóa học	Số hiệu tiêu chuẩn, Phương pháp	Hệ số chuyển đổi
(1)	(2)	(3)	(4)
		OSHA ID196	
44.	Naphthalen	NIOSH 5506 NIOSH 5515 OSHA 35	-
45.	Natri bisulfit	OSHA ID121	-
46.	Natri cyanide	NIOSH 7904	-
47.	Natri azide	OSHA ID121 OSHA ID211	-
48.	Nickel và các hợp chất (hoà tan)	NIOSH 7300 NIOSH 7301 NIOSH 7303 NIOSH 9102 OSHA ID121 OSHA ID125G	-
49.	Nickel carbonyl	NIOSH 6007	-
50.	Nitroethan	NIOSH 2526	-
51.	Nitromethan	NIOSH 2527	-
52.	1-nitropropan	OSHA 46	-
53.	2-nitropropan	NIOSH 2528 OSHA 46	-
54.	Nitroglycerin	NIOSH 2507 OSHA 43	-
55.	Ozon	OSHA ID214	-
56.	Paraquat	NIOSH 5003	-
57.	Parathion	NIOSH 5600 OSHA 62	-

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

TT	Tên yếu tố hóa học	Số hiệu tiêu chuẩn, Phương pháp	Hệ số chuyển đổi
(1)	(2)	(3)	(4)
58.	Phenyl hydrazin	NIOSH 3518	-
59.	Phorat	NIOSH 5600	-
60.	Phosgen	OSHA 61	-
61.	Phosphin	NIOSH 6002 OSHA 1003	-
62.	Phosphor	NIOSH 7905	-
63.	Phosphor trichloride	NIOSH 6402	-
64.	Pyridin	NIOSH 1613 OSHA PV2295	-
65.	Resorcinol	NIOSH 5701 OSHA PV2053	-
66.	Rượu alylic	NIOSH 1402 NIOSH 1405 OSHA PV2140	-
67.	Rượu propylic	NIOSH 1400 NIOSH 1405 OSHA 5001	-
68.	Rượu propargyl	OSHA 97	-
69.	Sáp parafin	OSHA PV2047	-
70.	Sắt (III) oxide (bụi, khói)	NIOSH 7300 NIOSH 7301 NIOSH 7303 NIOSH 9102 OSHA ID121 OSHA D125G	2,847
71.	Styren	NIOSH 1501	-

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

TT	Tên yếu tố hóa học	Số hiệu tiêu chuẩn, Phương pháp	Hệ số chuyển đổi
(1)	(2)	(3)	(4)
		NIOSH 3800 OSHA 89 OSHA 1014	
72.	Tetrachloroethylen	NIOSH 1003 OSHA 1001	-
73.	Tetranitromethan	NIOSH 3513	-
74.	Thiếc (hữu cơ)	NIOSH 5504 OSHA 110 OSHA ID-218SG OSHA ID223SG OSHA 217SG OSHA 222SG OSHA 197SG OSHA 221SG OSHA 225SG OSHA PV2057 OSHA ID219SG OSHA 224SG	-
75.	Thiếc (vô cơ)	NIOSH 7300 NIOSH 7301 NIOSH 7303 OSHA ID121 OSHA ID206	-
76.	Thiếc dioxide	NIOSH 7300 NIOSH 7301 NIOSH 7303	1,269
77.	Thiram	NIOSH 5005	-
78.	Thủy ngân và các hợp chất (vô cơ)	NIOSH 6009 OSHA ID140 (hơi)	-

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

TT	Tên yếu tố hóa học	Số hiệu tiêu chuẩn, Phương pháp	Hệ số chuyển đổi
(1)	(2)	(3)	(4)
		OSHA ID145 (bụi)	
79.	Titani dioxide	NIOSH S385 (II-3) NIOSH 7300	1,668
80.	Toluen-2,4-diisocyanat	NIOSH 2535 NIOSH 5521 NIOSH 5522 NIOSH 5525 OSHA 42 MDHS 25/4	-

Ghi chú:

1) (-): Không quy định

2) Với những chất có quy định hệ số chuyển đổi:

Kết quả Nồng độ yếu tố hóa học (cột 2) = Kết quả phân tích theo phương pháp quy định (cột 3) x Hệ số chuyển đổi (cột 4).

Điều 10. Xác định nồng độ các yếu tố hóa học bằng thiết bị điện tử hiện số

Trường hợp vì lý do an toàn hay kỹ thuật của điều kiện sản xuất không thể lấy mẫu hoặc nồng độ yếu tố hóa học thấp thì có thể xác định nồng độ các yếu tố hóa học bằng máy đo điện tử hiện số theo Phụ lục I ban hành kèm theo quy chuẩn này và tính giá trị tiếp xúc ca làm việc theo quy định tại Điều 8 của quy chuẩn này và các quy định khác có liên quan.

Chương IV

QUY ĐỊNH QUẢN LÝ

Điều 11. Đối với Tổ chức hoạt động quan trắc môi trường lao động

Việc quan trắc định kỳ môi trường lao động với yếu tố hóa học trong Bảng 1 của quy chuẩn này phải được thực hiện bởi tổ chức đáp ứng các yêu cầu, điều kiện về năng lực quan trắc môi trường lao động theo quy định tại

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

Nghị định 44/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động; Nghị định 140/2018/NĐ-CP ngày 08 tháng 10 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung các nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh và thủ tục hành chính thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội và các quy định khác của pháp luật.

Điều 12. Đối với người sử dụng lao động

1. Căn cứ vào đặc điểm và điều kiện lao động, việc phát sinh và phát tán các chất ô nhiễm tại mỗi vị trí lao động cần quan trắc môi trường lao động để lựa chọn các thông số quan trắc phù hợp.

2. Tần suất quan trắc môi trường lao động theo quy định tại khoản 2 Điều 18 Luật An toàn, vệ sinh lao động.

Chương V

TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

Điều 13. Người sử dụng lao động

1. Các cơ sở có người lao động tiếp xúc với yếu tố hóa học có trong Bảng 1 của quy chuẩn này phải định kỳ quan trắc yếu tố hóa học này trong môi trường lao động.

2. Thực hiện các biện pháp kiểm soát yếu tố có hại, bảo vệ sức khỏe người lao động theo các quy định của pháp luật.

Điều 14. Tổ chức thực hiện quan trắc môi trường lao động

1. Tổ chức thực hiện quan trắc môi trường lao động với các yếu tố hóa học chịu trách nhiệm về kết quả quan trắc, đảm bảo tính trung thực trong hoạt động quan trắc.

2. Tiến hành quan trắc môi trường lao động theo các nguyên tắc, quy trình phù hợp với quy định của pháp luật về an toàn vệ sinh lao động.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

3. Các máy, thiết bị thực hiện quan trắc môi trường lao động phải được kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về đo lường.

Điều 15. Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố

Giao cơ quan chuyên môn về y tế thực hiện kiểm tra chuyên ngành, giám sát hoạt động quan trắc môi trường lao động trên địa bàn quản lý và xử lý các hành vi vi phạm theo thẩm quyền hoặc đề xuất với cơ quan có thẩm quyền xử lý các hành vi vi phạm theo quy định của pháp luật.

Điều 16. Cục Phòng bệnh Bộ Y tế

Thực hiện kiểm tra chuyên ngành, giám sát hoạt động quan trắc môi trường lao động và đề xuất với cơ quan có thẩm quyền xử lý các hành vi vi phạm theo quy định của pháp luật.

Chương VI

TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 17. Điều khoản tham chiếu

Trường hợp các tiêu chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn quốc tế, văn bản quy phạm pháp luật được viện dẫn trong quy chuẩn này sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì áp dụng theo các văn bản thay thế hoặc sửa đổi, bổ sung.

Điều 18. Cục Phòng bệnh Bộ Y tế

Chủ trì, phối hợp với các cơ quan chức năng có liên quan hướng dẫn, triển khai và tổ chức thực hiện quy chuẩn này.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

Phụ lục I.
KỸ THUẬT XÁC ĐỊNH NỒNG ĐỘ YẾU TỐ HÓA HỌC TRONG KHÔNG KHÍ BẰNG THIẾT BỊ ĐO ĐIỆN TỬ HIỆN SỐ

(Ban hành kèm theo QCVN 31 : 2026/BYT ngày 09 tháng 10 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Y tế)

1. Nguyên lý

Nồng độ yếu tố hóa học được xác định dựa trên sự phát hiện của các loại sensor (hồng ngoại, điện hóa, quang ion hóa…) của thiết bị đo khi tương tác với yếu tố hóa học có trong không khí. Kết quả được hiển thị bằng đơn vị mg/m^3 hoặc ppm.

2. Phương pháp xác định

2.1. Thiết bị, dụng cụ

- Máy đo điện tử hiện số.

+ Độ nhạy: Tối thiểu bằng 10% giá trị giới hạn tiếp xúc ca làm việc.

+ Đo được nồng độ yếu tố hóa học trung bình theo thời gian.

- Máy đo phải được hiệu chuẩn, kiểm định định kỳ tối thiểu 1 lần/năm.

2.2. Các bước tiến hành

a. Chuẩn bị thiết bị tại phòng thí nghiệm trước khi đi hiện trường

- Kiểm tra pin của máy để đảm bảo pin đã được nạp đầy đủ, chuẩn bị pin dự phòng.

- Kiểm tra tình trạng hoạt động của máy.

- Hiệu chỉnh máy đo theo hướng dẫn của nhà sản xuất thiết bị với từng loại máy.

b. Tiến hành đo tại hiện trường

- Xác định vị trí điểm đo: Khu vực người lao động làm việc.

- Lắp pin vào thiết bị (nếu cần). Bật máy để kiểm tra tình trạng hoạt động của máy rồi tắt máy.

+ Thiết bị hoặc đầu ống hút đặt ở chiều cao ngang tầm hô hấp của người lao động, thông thường từ 1,5 đến 1,8m so với mặt sàn, vuông góc với nguồn phát sinh hóa chất. Có thể cầm thiết bị bằng tay hoặc đặt trên chân giá đỡ.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

- Bật máy đo: Đo liên tục theo thời gian đã định hoặc theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

+ Kết thúc thời gian đo, đọc và ghi lại giá trị trung bình của lần đo hiển thị trên màn hình của máy, tắt máy. Ghi lại điều kiện lao động và tình trạng sản xuất trong thời gian đo.

Lưu ý: Không sử dụng máy đo điện tử trong môi trường có độ ẩm cao (trên 95%), phun các chất kết dính như sơn, dầu mỡ, keo... vì làm hư hỏng các mạch điện tử và làm bẩn các sensor trong buồng đo.

3. Kết quả đo

Kết quả nồng độ yếu tố hóa học là giá trị trung bình của lần đo hiển thị trên màn hình của máy. Dựa trên các kết quả đo để tính giá trị tiếp xúc ca làm việc thực tế.

4. Bảo quản thiết bị

- Sau mỗi lần đo tại hiện trường, máy đo được vệ sinh sạch sẽ bên trong và ngoài máy bằng các dụng cụ chuyên dụng đi kèm theo máy của nhà sản xuất.

- Tháo pin khỏi máy (nếu sử dụng pin rời) khi bảo quản trong phòng.

- Bảo quản máy trong phòng có kiểm soát độ ẩm từ 40 - 80%. Nhiệt độ phòng từ 20 - 30°C.

Nếu không sử dụng máy trong thời gian dài, định kỳ 2 tuần/lần bật máy chạy kiểm tra hoạt động từ 5 -10 phút/lần.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn