



ประกาศกระทรวงมหาดไทย  
เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม  
(สารเคมี)

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 2 (7) แห่งประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 ลงวันที่ 16 มีนาคม 2515 กระทรวงมหาดไทยจึงกำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยสำหรับลูกจ้างไว้ ดังต่อไปนี้

**ความทั่วไป**

ข้อ 1 ในประกาศนี้

“เส้นใย” หมายความว่า สารที่มีลักษณะเหนียวและยาวคล้ายเส้นด้าย มีต้นกำเนิดจาก แร่ พืช สัตว์ หรือใยสังเคราะห์

“ฝุ่น” หมายความว่า อนุภาคของของแข็งที่สามารถฟุ้ง กระจาย ปลิว หรือลอยอยู่ในอากาศได้

“ละออง” หมายความว่า อนุภาคของของเหลวที่สามารถลอยอยู่ในอากาศได้

“ฟุ้ง” หมายความว่าอนุภาคของของแข็งที่เกิดขึ้นจากการรวมตัวของไอของสารและสามารถลอยอยู่ในอากาศได้

“แก๊ส” หมายความว่า ของไหลมีปริมาตรหรือรูปร่างไม่แน่นอนที่สามารถฟุ้ง กระจาย และเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นของเหลวหรือของแข็งได้ โดยการเพิ่มความดันหรือลดอุณหภูมิ

“ไอเคมี” หมายความว่า ไอที่เกิดขึ้นจากสารเคมีที่เป็นของเหลวหรือของแข็งในสภาวะปกติ

“นายจ้าง” หมายความว่า ผู้ซึ่งตกลงรับลูกจ้างเข้าทำงานโดยจ่ายค่าจ้างให้ และหมายความรวมถึงผู้ซึ่งได้รับมอบหมายให้ทำงานแทนนายจ้าง ในกรณีที่นายจ้างเป็นนิติบุคคล หมายความว่าผู้มีอำนาจกระทำการแทนนิติบุคคลนั้น และหมายความรวมถึงผู้ซึ่งได้รับมอบหมายให้ทำงานแทนผู้มีอำนาจกระทำการแทนนิติบุคคล

“ลูกจ้าง” หมายความว่า ผู้ซึ่งตกลงทำงานให้แก่ นายจ้างเพื่อรับค่าจ้างไม่ว่าจะเป็นผู้รับค่าจ้างด้วยตนเองหรือไม่ก็ตามและหมายความรวมถึงลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราวแต่ไม่รวมถึงลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับงานบ้าน

“ลูกจ้างประจำ” หมายความว่า ลูกจ้างซึ่งนายจ้างตกลงจ้างไว้เป็นการประจำ

“ลูกจ้างชั่วคราว” หมายความว่า ลูกจ้างซึ่งนายจ้างตกลงจ้างไว้ไม่เป็นการประจำ เพื่อทำงานอันมีลักษณะเป็นครั้งคราว เป็นการจร หรือเป็นไปตามฤดูกาล

**หมวด 1**

**สารเคมี**

ข้อ 2 ตลอดระยะเวลาทำงานปกติภายในสถานที่ประกอบกิจการที่ลูกจ้างทำงานจะมีปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศของการทำงานโดยเฉลี่ยเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 1 ท้ายประกาศนี้มิได้

ข้อ 3 ไม่ว่าจะระยะเวลาใดของการทำงานปกติ ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 2 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 4 ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 3 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 5 ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีปริมาณฝุ่นแร่ในบรรยากาศของการทำงานตลอดระยะเวลาการทำงานปกติโดยเฉลี่ยเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 4 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 6 ภายในสถานที่ประกอบการที่มีการใช้สารเคมีที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 1, 2, 3 หรือ 4 ซึ่งสภาพของการใช้นั้นอาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้หรือผู้อยู่ใกล้เคียง ให้นายจ้างจัดห้องหรืออาคารสำหรับการใช้สารเคมีไว้โดยเฉพาะ

ข้อ 7 ในกรณีที่ภายในสถานที่ประกอบการที่มีสารเคมีหรือฝุ่นแร่ฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศของการทำงานเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 1, 2, 3, หรือ 4 ให้นายจ้างดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงเพื่อลดความเข้มข้นของสารเคมี หรือปริมาณฝุ่นแร่มิให้เกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าวแล้ว หากแก้ไขหรือปรับปรุงไม่ได้ นายจ้างจะต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในหมวด 2 ตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงานเกี่ยวกับสารเคมีที่มีลักษณะหรือปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกายของลูกจ้างดังต่อไปนี้

- (1) ฝุ่น ละออง พุ่ม แก๊ส หรือไอเคมีต้องสวมใส่ที่กรองอากาศหรือเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม
- (2) สารเคมีในรูปของของเหลวที่เป็นพิษ ต้องสวมใส่ถุงมือยาง รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง กระบังหน้าชนิดใสและที่กันสารเคมีกระเด็นถูกร่างกาย
- (3) สารเคมีในรูปของของแข็งที่เป็นพิษ ต้องสวมใส่ถุงมือยางและรองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง

## หมวด 2

### มาตรฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ข้อ 8 ถุงมือยางต้องทำด้วยยางหรือวัสดุอื่นที่คล้ายกัน มีความยาวหุ้มถึงข้อมือ มีลักษณะใช้สวมกับนิ้วมือได้ทุกนิ้ว มีความเหนียวไม่ฉีกขาดง่าย สามารถกันน้ำและสารเคมีได้

ข้อ 9 รองเท้ายางหุ้มแข้ง ต้องทำด้วยยางหรือยางผสมวัสดุอื่น เมื่อสวมแล้วมีความสูงไม่น้อยกว่าครึ่งแข้ง ไม่ฉีกขาดง่าย สามารถกันน้ำและสารเคมีได้

ข้อ 10 กระบังหน้าชนิดใส ตัวกระบังต้องทำด้วยพลาสติกใสหรือวัสดุอื่นที่มีลักษณะคล้ายกันมองเห็นได้ชัด สามารถป้องกันอันตรายจากสารเคมีกระเด็นหรือกรดและทนแรงกระแทกได้ ตัวกรอบต้องมีน้ำหนักเบาและต้องไม่ติดไฟง่าย

ข้อ 11 ที่กรองอากาศสำหรับใช้ครอบจมูกและปากกันสารเคมี ต้องสามารถลดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีมิให้เกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 1, 2 และ 3

ข้อ 12 ที่กรองอากาศสำหรับใช้ครอบจมูกและปากกันฝุ่นแร่ ต้องสามารถลดปริมาณฝุ่นแร่มิให้เกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 4

ข้อ 13 เครื่องช่วยหายใจที่ใช้กับ ฟุ่ม แก๊ส หรือไอเคมี ต้องเป็นแบบหน้ากากครอบเต็มหน้าประเภทที่มีถึงอากาศสำหรับหายใจอยู่ในตัวหรือประเภทที่มีท่ออากาศต่อมาจากที่อื่น

ข้อ 14 ที่กันอันตรายจากสารเคมีกระเด็น ต้องทำด้วยผ้าพลาสติก หนัง หนังสเทียม หรือวัสดุอื่นที่สามารถกันอันตรายจากสารเคมีได้

### หมวด 3

#### เบ็ดเตล็ด

ข้อ 15 ข้อกำหนดเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยที่กำหนดไว้ในประกาศนี้เป็นมาตรฐานขั้นต่ำที่จะต้องปฏิบัติเท่านั้น

ข้อ 16 งานใดที่มีลักษณะไม่เหมาะสมแก่การที่จะให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังที่ระบุไว้ในประกาศนี้ นายจ้างอาจผ่อนผันให้ลูกจ้างระงับการใช้อุปกรณ์นั้นเฉพาะการปฏิบัติงานในลักษณะ เช่นว่านั้นเป็นการชั่วคราวได้

ข้อ 17 ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจพบว่าสารเคมีในบริเวณสถานประกอบการมิได้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำตักเตือนเป็นหนังสือให้นายจ้างปฏิบัติการให้ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 18 ประกาศกระทรวงมหาดไทยฉบับนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2520

**คณิ่ง ฤาไชย**

รัฐมนตรีช่วยว่าการฯ รักษาราชการแทน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

บัญชีท้ายประกาศกระทรวงมหาดไทย  
เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)

ตารางหมายเลข 1

| ลำดับที่ | ชื่อสารเคมี   | ปริมาณสารเคมี                           |   |
|----------|---|---|---|
|          |   | ส่วนในล้านส่วน<br>โดยปริมาตร<br>(p.p.m) | มิลลิกรัมต่ออากาศ<br>1 ลูกบาศก์เมตร<br>(mg/M <sup>3</sup> ) |
| 1.       | อัลดริน (Aldrin)  | -                                       | 0.25  |
| 2.       | อะซีนฟอส-เมทิล (Azinphos-methyl)  | -                                       | 0.2   |
| 3.       | คลอเดน (Chlordane)  | -                                       | 0.5   |
| 4.       | ดี ดี ที (DDT)  | -                                       | 1   |
| 5.       | ดี ดี วี พี (DDVP)  | -                                       | 1   |
| 6.       | ไดคลอวอส (Dichlorvos)   | -                                       | 1   |
| 7.       | ดิลดริน (Dieldrin)  | -                                       | 0.25  |
| 8.       | ไดเมทิล 1, 2 ไดโบรโม 2, 2 ไดคลอโรเอทิลฟอสเฟต (ไดบรอม)<br>(Dimethyl 1, 2-dibromo 2, 2 dichloroethyl phosphate (Dibrom) | -                                       | 3   |
| 9.       | เอนดริน (Endrin)  | -                                       | 0.1   |
| 10.      | กูไธออน (Guthion)   | -                                       | 0.2   |
| 11.      | ตะกั่วอาร์ซีเนต (Lead arsenate)   | -                                       | 0.15  |
| 12.      | ลินเดน (Lindane)  | -                                       | 0.5   |
| 13.      | มาลาไธออน (Malathion)   | -                                       | 15  |
| 14.      | เมธอกซีคลอ (Methoxychlor)   | -                                       | 15  |
| 15.      | นิโคติน (Nicotine)  | -                                       | 0.5   |
| 16.      | ซิสทอกซ์ (Systox)   | -                                       | 0.1   |
| 17.      | เทลเลียมและสารประกอบที่ละลายได้<br>(Thallium (Soluble compounds) as TI)   | -                                       | 0.1   |
| 18.      | ไทรัม (Tiram)   | -                                       | 5   |
| 19.      | ท็อกซาฟิน (Toxaphene)   | -                                       | 0.5   |
| 20.      | พาราไธออน (Parathion)   | -                                       | 0.11  |
| 21.      | ฟอสดริน (Phosdrin)  | -                                       | 0.1   |
| 22.      | ไพริทรัม (Pyrethrum)  | -                                       | 5   |
| 23.      | วาร์ฟาริน (Warfarin)  | -                                       | 0.1   |
| 24.      | คาร์บาริล (เซวิน (อาร์)) [Carbaryl (Sevin (R))]   | -                                       | 5   |
| 25.      | 2, 4-ดี (2,4-D)   | -                                       | 10  |
| 26.      | พาราควอท (Paraquat)   | -                                       | 0.5   |
| 27.      | 2, 4,5 ที (2, 4,5 T)  | -                                       | 10  |
| 28.      | กรดน้ำส้ม (Acetic Acid)   | 10                                      | 25  |
| 29.      | แอมโมเนีย (Ammonia)   | 50                                      | 35  |
| 30.      | สารหนูและสารประกอบของสารหนู<br>[Arsenic and Compounds (as As)]  | -                                       | 0.5   |
| 31.      | อาร์ซีน (Arsine)  | 0.05                                    | 0.2   |
| 32.      | ไบฟีนิล (Biphenyl)  | 0.2                                     | 1   |
| 33.      | บิสฟีนอล เอ (Bisphenol A)   | 0.5                                     | 2.8   |
| 34.      | คาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon dioxide)   | 5,000                                   | 9,000   |

กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน  
(สารเคมี)

|     |  |       |       |
|-----|--|-------|-------|
| 35. | คาร์บอนมอนนอกไซด์ (Carbon monoxide)  | 50    | 55    |
| 36. | คลอรีน (Chlorine)  | 1     | 3     |
| 37. | คลอรีนไดออกไซด์ (Chlorine dioxide)   | 0.1   | 0.3   |
| 38. | โครเมียมและสารประกอบของโครเมียม  | -     | 1     |
| 39. | ฟุ้งของทองแดง  | -     | 0.1   |
| 40. | ฝุ่นหรือละอองของทองแดง   | -     | 1     |
| 41. | ฝุ่นฝ้ายดิบ [Cotton dust (raw)]  | -     | 1     |
| 42. | ไซยาไนด์ (Cyanide as CN)   | -     | 5     |
| 43. | เอทิล อัลกอฮอล์ (เอทานอล) [Ethyl alcohol (Ethanol)]  | 1,000 | 1,900 |
| 44. | ฟลูออไรด์ [Fluoride (as F)]  | -     | 2.5   |
| 45. | ฟลูออรีน (Fluorine)  | 0.1   | 0.2   |
| 46. | ไฮโดรเจนไซยาไนด์ (Hydrogen Cyanide)  | 10    | 11    |
| 47. | ฟุ้งเหล็กออกไซด์ (Iron Oxide Fume)   | -     | 10    |
| 48. | เมทิลอัลกอฮอล์ (เมทานอล) [Methyl alcohol (Methanol)]                                       | 200   | 260   |
| 49. | นิเกิล คาร์บอนิล (Nickel carbonyl)   | 0.001 | 0.007 |
| 50. | นิเกิล ในรูปของโลหะและสารประกอบที่ละลายได้<br>(Nickel, Metal and Soluble Compounds, as Ni) | -     | 1     |
| 51. | กรดไนตริก (Nitric acid)  | 2     | 5     |
| 52. | ไนตริกออกไซด์ (Nitric oxide)   | 25    | 30    |
| 53. | ไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen dioxide)   | 5     | 9     |
| 54. | ไนโตรกลีเซอริน (Nitroglycerin)   | 0.2   | 2     |
| 55. | โซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium hydroxide)   | -     | 2     |
| 56. | ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide)   | 5     | 13    |
| 57. | กรดกำมะถัน (Sulfuric acid)   | -     | 1     |
| 58. | เตตราเอทิลเลด [Tetraethyl lead (ad Pb)]  | -     | 0.075 |
| 59. | เตตราเมทิลเลด [Tetramethyl lead (as Pb)]   | -     | 0.07  |
| 60. | ดีบุก และสารประกอบอินทรีย์ของดีบุก   | -     | 2     |
| 61. | ดีบุก และสารประกอบอินทรีย์ของดีบุก   | -     | 0.1   |
| 62. | ฟีนอล (Phenol)   | 5     | 19    |
| 63. | ฟอสจีน (คาร์บอนิล คลอไรด์) [Phosgene (Carbonyl chloride)]                                  | 0.1   | 0.4   |
| 64. | ฟอสฟีน (Phosphine)   | 0.3   | 0.4   |
| 65. | กรดฟอสฟอริก (Phosphoric acid)  | -     | 1     |
| 66. | ฟอสฟอรัส (เหลือง) [Phosphorus (yellow)]  | -     | 0.1   |
| 67. | ฟอสฟอรัส เพนตะคลอไรด์ (Phosphorus pentachloride)   | -     | 1     |
| 68. | ฟอสฟอรัส เพนตะซัลไฟด์ (Phosphorus pentasulfide)  | -     | 1     |
| 69. | ฟอสฟอรัส ไตรคลอไรด์ (Phosphorus trichloride)   | 0.5   | 3     |
| 70. | ไซลีน (ไซลอล) [Xylene (Xylol)]   | 100   | 435   |
| 71. | ฟุ้งของสังกะสีคลอไรด์ (Zinc chloride fume)   | -     | 1     |
| 72. | ฟุ้งของสังกะสีออกไซด์ (Zinc oxide fume)  | -     | 5     |

ตารางหมายเลข 2

| ลำดับที่ | ชื่อสารเคมี  | ปริมาณสารเคมี                            |   |
|----------|--|--|---|
|          |  | ส่วนในล้านส่วน<br>โดยปริมาตร<br>(p.p.m.) | มิลลิกรัมต่ออากาศ<br>1 ลูกบาศก์เมตร<br>(mg/M <sup>3</sup> ) |
| 1.       | อัลลีน ไกลซิดิล อีเทอร์ (Allyl glycidyl ether (AGE))   | 10                                       | 45  |
| 2.       | โบรอน ไตรฟลูออไรด์ (Boron Trifluoride)   | 1  | 3   |
| 3.       | บิวทิลอะไมน์ (Butylamine)  | 5  | 15  |
| 4.       | เทอเทียรี-บิวทิล โครเมต (Tert-Butyl chromate (as CrO <sub>3</sub> ))                                   | -  | 0.1   |
| 5.       | คลอรีนไตรฟลูออไรด์ (Chlorine trifluoride)  | 0.1                                      | 0.4   |
| 6.       | คลอโรอะเซทัลดีไฮด์ (Chloroacetaldehyde)  | 1  | 3   |
| 7.       | คลอโรฟอร์ม (ไตรคลอโรมีเทน) (Chloroform (trichloromethane))   | 50                                       | 240   |
| 8.       | ออโธ-ไดคลอโรเบนซีน (o-Dichlorobenzene)   | 50                                       | 300   |
| 9.       | ไดคลอโรเอทิล อีเธอร์ (Dichloroethyl ether)   | 15                                       | 90  |
| 10.      | 1,1-ไดคลอโร-1-ไนโตรอีเทน (1,1-Dichloro-1-nitroethane)  | 10                                       | 60  |
| 11.      | ไดไกลซิดิล อีเทอร์ (ดี จี อี) (Diglycidyl ether (DGE))   | 0.5                                      | 2.8   |
| 12.      | เอทิล เมอร์แคปแทน (Ethyl mercaptan)  | 10                                       | 25  |
| 13.      | เอทิลีนไกลคอล ไดไนเตรต และ / หรือ ไนโตรไกลเซอริน<br>(Ethylene glycol dinitrate and / on Nitroglycerin) | 0.2                                      | 1   |
| 14.      | ไฮโดรเจน คลอไรด์ (Hydrogen chloride)   | 5  | 7   |
| 15.      | ไอโอดีน (Iodine)   | 0.1                                      | 1   |
| 16.      | แมงกานีส (Manganese)   | -  | 5   |
| 17.      | เมทิลโบรไมด์ (Methyl bromide)  | 20                                       | 80  |
| 18.      | เมทิล เมอร์แคปแทน (Methyl mercaptan)   | 10                                       | 20  |
| 19.      | แอลฟาเมทิล สไตรีน (α Methyl styrene)   | 100                                      | 480   |
| 20.      | เมทิลีน บิสฟีนิล ไอโซไซยาเนต (เอ็ม ดี ไอ)<br>(Methylene bisphenyl isocyanate (MDI))                    | 0.02                                     | 0.2   |
| 21.      | โมนอเมทิล ไฮดราซีน (Monomethyl hydrazine)  | 0.2                                      | 0.35  |
| 22.      | เทอร์เฟนิลส์ (Terphenyls)  | 1  | 9   |
| 23.      | โทลูอีน-2,4-ไดไอโซไซยาเนต (Toluene-2,4-Diisocyanate)   | 0.02                                     | 0.14  |
| 24.      | ไวนิล คลอไรด์ (Vinyl chloride)   | 1  | 2.8   |

ตารางหมายเลข 3

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อสารเคมี  | ปริมาณสารเคมี                                  |   |                                  | ปริมาณความ<br>เข้มข้นที่อาจยอม<br>ให้มีได้ |
|--------------|--|--|---|----------------------------------|--|
|              |  | ความเข้มข้นเฉลี่ย<br>ตลอดระยะเวลา<br>ทำงานปกติ | ปริมาณความเข้มข้นสูงสุด<br>ในช่วงเวลาที่จำกัด |                                  |  |
|              |  |  | ปริมาณความเข้มข้น                             | ระยะเวลาที่กำหนด<br>ให้ทำงานได้  |  |
| 1            | เบนซีน (Benzene)   | 10 ส่วน/ล้านส่วน                               | 50 ส่วน/ล้านส่วน                              | 10 นาที                          | 25 ส่วน/ล้านส่วน                           |
| 2            | เบริลเลียมและสารประกอบเบริลเลียม<br>(Beryllium and Beryllium compounds)    | 2 ไมโครกรัม/<br>ลูกบาศก์เมตร                   | 25 ไมโครกรัม/<br>ลูกบาศก์เมตร                 | 30 นาที                          | 5 ไมโครกรัม/<br>ลูกบาศก์เมตร               |
| 3            | ฟุ้งแคดเมียม (Cadmium fume)  | 0.1 มิลลิกรัม/<br>ลูกบาศก์เมตร                 | -   | -                                | 0.3 มิลลิกรัม/<br>ลูกบาศก์เมตร             |
| 4            | ฝุ่นแคดเมียม (Cadmium dust)  | 0.2 มิลลิกรัม/<br>ลูกบาศก์เมตร                 | -   | -                                | 0.6 มิลลิกรัม/<br>ลูกบาศก์เมตร             |
| 5            | คาร์บอนไดซัลไฟด์<br>(Carbendisulfide)                                      | 20 ส่วน/ล้านส่วน                               | 100 ส่วน/ล้านส่วน                             | 30 นาที                          | 30 ส่วน/ล้านส่วน                           |
| 6            | คาร์บอนเตตราคลอไรด์<br>(Carbontetrachloride)                               | 10 ส่วน/ล้านส่วน                               | 200 ส่วน/ล้านส่วน                             | 5 นาทีในทุกช่วงเวลา<br>4 ชั่วโมง | 25 ส่วน/ล้านส่วน                           |
| 7            | เอทิลีน ไดโบรไมด์<br>(Ethylene dibromide)                                  | 20 ส่วน/ล้านส่วน                               | 50 ส่วน/ล้านส่วน                              | 5 นาที                           | 30 ส่วน/ล้านส่วน                           |
| 8            | เอทิลีน ไดคลอไรด์<br>(Ethylene dichloride)                                 | 50 ส่วน/ล้านส่วน                               | 200 ส่วน/ล้านส่วน                             | 5 นาทีในทุกช่วงเวลา<br>3 ชั่วโมง | 100 ส่วน/ล้านส่วน                          |
| 9            | ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)   | 3 ส่วน/ล้านส่วน                                | 10 ส่วน/ล้านส่วน                              | 30 นาที                          | 5 ส่วน/ล้านส่วน                            |
| 10           | ฝุ่นฟลูออไรด์ (Fluoride as dust)   | 2.5 มิลลิกรัม/<br>ลูกบาศก์เมตร                 | -   | -                                | -  |
| 11           | ตะกั่วและสารประกอบอนินทรีย์ของตะกั่ว<br>(Lead and its inorganic compounds) | 0.2 มิลลิกรัม/<br>ลูกบาศก์เมตร                 | -   | -                                | -  |
| 12           | เมทิล คลอไรด์ (Methyl chloride)  | 100 ส่วน/ล้านส่วน                              | 300 ส่วน/ล้านส่วน                             | 5 นาทีในทุกช่วงเวลา<br>3 ชั่วโมง | 200 ส่วน/ล้านส่วน                          |
| 13           | เมทิลีน คลอไรด์<br>(Methylene chloride)                                    | 500 ส่วน/ล้านส่วน                              | 2,000 ส่วน/ล้านส่วน                           | 5 นาทีในทุกช่วงเวลา<br>2 ชั่วโมง | 1,000 ส่วน/<br>ล้านส่วน                    |
| 14           | ออร์แกนโน (แอลคิล) เมอร์คิวรี<br>(Organo (alkyl) (mercury))                | 0.01 มิลลิกรัม/<br>ลูกบาศก์เมตร                | -   | -                                | 0.04 มิลลิกรัม/<br>ลูกบาศก์เมตร            |
| 15           | สไตรีน (Styrene)   | 100 ส่วน/ล้านส่วน                              | 600 ส่วน/ล้านส่วน                             | 5 นาทีในทุกช่วงเวลา<br>3 ชั่วโมง | 200 ส่วน/ล้านส่วน                          |
| 16           | ไตรคลอโร เอทิลีน<br>(Trichloroethylene)                                    | 100 ส่วน/ล้านส่วน                              | 300 ส่วน/ล้านส่วน                             | 5 นาทีในทุกช่วงเวลา<br>2 ชั่วโมง | 200 ส่วน/ล้านส่วน                          |
| 17           | เตตราคลอโร เอทิลีน<br>(Tetrachloroethylene)                                | 100 ส่วน/ล้านส่วน                              | 300 ส่วน/ล้านส่วน                             | 5 นาทีในทุกช่วงเวลา<br>3 ชั่วโมง | 200 ส่วน/ล้านส่วน                          |
| 18           | โทลูอีน (Toluene)  | 200 ส่วน/ล้านส่วน                              | 500 ส่วน/ล้านส่วน                             | 10 นาที                          | 300 ส่วน/ล้านส่วน                          |
| 19           | ไฮโดรเจน ซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide)  | -  | 50 ส่วน/ล้านส่วน                              | 10 นาที                          | 20 ส่วน/ล้านส่วน                           |
| 20           | ปรอท (Mercury)   | -  | -   | -                                | 0.05 มิลลิกรัม/<br>ลูกบาศก์เมตร            |
| 21           | กรดโครมิก และเกลือโครเมตส์   | -  | -   | -                                | 0.1 มิลลิกรัม/<br>ลูกบาศก์เมตร             |

ตารางหมายเลข 4

| ลำดับที่  | ชื่อสารเคมี   | ประมาณฝุ่นแร่, เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ                 |   |
|---|---|---|---|
|   |   | ส่วนอนุภาคต่อปริมาตรของอากาศ<br>1 ลูกบาศก์ฟุต (Mppcf)         | มิลลิกรัมต่ออากาศ<br>1 ลูกบาศก์เมตร<br>(mg/M <sup>3</sup> )                 |
| 1.  | ซิลิกา (Silica)<br>คริสตัลไลน์ (Crystalline)  |   |   |
|   | - ควอร์ซ (Quartz) ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust) | $\frac{250}{\% \text{ SiO}_2 + 5}$                            | $\frac{10 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2}$                            |
|   | - ควอร์ซ (Quartz) ฝุ่นทุกขนาด (Total dust)  | -   | $\frac{30 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2}$                            |
|   | - คริสโตบาไลท์ (Cristobalite)   | $\frac{1}{2} \left[ \frac{250}{\% \text{ SiO}_2 + 5} \right]$ | $\frac{1}{2} \left[ \frac{10 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2} \right]$ |
| 2.  | เอมอร์ฟัส รวมทั้งแอมอร์ฟัส (Amorphus)   | 20  | $\frac{80 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2}$                                |
| 3.  | ซิลิเกต (ที่มีผสมซิลิกาดำกว่า 1%) (Silicates)                                       |   |   |
|   | - แอสเบสตอส (Asbestos)  | 5*  | -   |
|   | - ทรีโมไลท์ (Tremolite)   | 5*  | -   |
|   | - ทอลด์ (Talc) พวกที่เป็นเส้นใย (Asbestos form)                                     | 5*  | -   |
|   | - ทอลด์ (Talc) พวกที่ไม่เป็นเส้นใย (non-asbestos form)                              | 20  | -   |
|   | - ไมกา (Mica)   | 20  | -   |
|   | - โซปสโตน (Soapstone)   | 20  | -   |
|   | - ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ (Portland cement)   | 50  | -   |
|   | - แกรไฟท์ (Graphite)  | 15  | -   |
|   | - ฝุ่นถ่านหิน (Coal dust) ที่มี SiO <sub>2</sub> น้อยกว่า 5%                        | -   | 24 mg/M <sup>3</sup>  |
| - ฝุ่นถ่านหิน (Coal dust) ที่มี SiO <sub>2</sub> มากกว่า 5% | -   | $\frac{10 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2}$              |   |
| 4.  | ฝุ่นที่ก่อให้เกิดความรำคาญ (Inert or Nuisance dust)                                 |   |   |
|   | - ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust)                 | 15  | 5 mg/M <sup>3</sup>   |
|   | - ฝุ่นทุกขนาด (Total dust)  | 50  | 15 mg/M <sup>3</sup>  |

\* หมายถึง จำนวนเส้นใย/อากาศ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร