

บทที่ 7

โรคจากการประกอบอาชีพ

ความหมายและความสำคัญของโรคจากการประกอบอาชีพ

โรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพหรือเนื่องจากการทำงาน ตามกฎหมายแรงงาน เกี่ยวกับเงินทดแทน ให้ความหมายไว้ว่าหมายถึงโรคหรือความเจ็บป่วยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสกับงานหรืออยู่ในบรรยากาศของการทำงานที่เป็นพิษภัย จนเป็นสาเหตุทำให้สุขภาพอนามัยเสื่อมโทรมจนเจ็บป่วยเป็นโรค หรือพิการ

การเจ็บป่วย หมายถึง การที่ลูกจ้างคนงานผู้ที่อยู่ในบรรยากาศของการทำงาน เกิดอาการเจ็บป่วยหรือถึงแก่ความตาย เนื่องจากการทำงานให้แก่นายจ้างด้วยโรคซึ่งเกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพงาน หรือเรียกว่าการเจ็บป่วยเป็นโรคจากการประกอบอาชีพ

นับตั้งแต่มนุษย์ได้มีวิวัฒนาการเรื่อยมาจนกระทั่งรู้จักคิดค้นประดิษฐ์เพื่อการผลิตสิ่งของเครื่องใช้และมีการพัฒนาที่สูงขึ้นตลอดเวลา สิ่งที่พบควบคู่กันมากก็คือความเจ็บป่วยหรือโรคที่มีสาเหตุมาจากการทำงาน การผลิตต่าง ๆ เช่น สมัยก่อนคริสต์ศักราช มีการพบว่าคนงานที่ทำงานเกี่ยวกับการแยกสกัดโลหะเกิดการเจ็บป่วย ซึ่งจากการสันนิษฐานเชื่อว่าคนงานหายใจเอาฝุ่นแร่จากการสกัดโลหะเข้าสู่ร่างกาย เกิดการสะสมของสารตะกั่วทำให้ป่วยเป็นโรคแพ้พิษตะกั่ว จนกระทั่งปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี การผลิตที่ก้าวไกลของโลหะได้มีการนำสารเคมีต่าง ๆ เข้ามาใช้ในขั้นตอนกระบวนการผลิตมากมาย ดังนั้น จึงควรมีการสร้างเสริมความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับวิธีการใช้วัตถุสิ่งของและอันตรายอันอาจเกิดขึ้นกับผู้ที่เกี่ยวข้อง สัมผัสในการทำงานเพื่อเป็นการป้องกันทั้งตนเองและผู้อื่นให้เกิดความปลอดภัย

โรคจากการประกอบอาชีพอาจเกิดขึ้นได้กับทุกระบบของร่างกาย เช่น การบาดเจ็บอย่างเฉียบพลันจากการที่อวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งถูกตัดโดยอุปกรณ์เครื่องจักร เครื่องมือ การบาดเจ็บอย่างเรื้อรังของร่างกายทั้งภายในและภายนอกร่างกาย จากการทำงานซ้ำซากหรือการปฏิบัติตัวผิดท่า ปฏิบัติวิญญูมิแพ้จากบรรยากาศในการทำงาน โรค

ปอดชนิดต่าง ๆ จากฝุ่นหรือวัตถุอันตรายที่ได้สัมผัส พิษจากวัตถุอันตรายต่าง ๆ สารเคมีจากการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ สารทำลาย การกลายพันธุ์มะเร็ง และอื่น ๆ

สถานการณ์โรคจากการประกอบอาชีพ

โรคจากการประกอบอาชีพเกิดขึ้นทุกวันในทุกมุมโลก เมื่อเกิดกับบุคคลซึ่งอยู่ในวัยทำงานและมีบทบาทความรับผิดชอบสำคัญของครอบครัวย่อมส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงต่อครอบครัวและสังคม ทั้งในทางเศรษฐกิจ คุณภาพชีวิต ดังเหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้นมาแล้ว

สถานการณ์ในต่างประเทศ

เหตุการณ์ความรุนแรงและความเสียหายที่เกิดขึ้นและเป็นเรื่องที่น่าตกใจทั่วโลก ได้แก่ โรค “มินามาตะ” ที่ประเทศญี่ปุ่น เนื่องจากการปล่อยน้ำทิ้งของโรงงานพลาสติกที่มีสาร methyl mercury ลงสู่อ่าวมินามาตะเป็นเวลาหลายปี ทำให้ประชาชนที่รับประทานสัตว์น้ำที่มีสารปรอทสะสมอยู่ป่วยและเสียชีวิตจำนวนมาก อีก 10 ปีต่อมา ประชาชนป่วยเป็นโรค “อิไต อิไต” ที่มีอาการปวดตามข้อและกระดูก เนื่องจากโรงงานอุตสาหกรรมปล่อยสารแคดเมียมเข้าไปปนเปื้อนในน้ำและพื้นดินทำให้ประชาชนที่ใช้น้ำและพื้นดินบริเวณนั้นทำมาหากิน เจ็บป่วยและเสียชีวิตจำนวนมากเช่นกัน นอกจากนี้ ยังมีกรณีการเจ็บป่วยและเสียชีวิตต้องเคลื่อนย้ายถิ่นที่อาศัยอีกจำนวนมากในประเทศอิรักที่ประชาชนรับประทานขนมปังจากข้าวสาลีที่มีสารป้องกันกำจัดเชื้อรา alkyl mercury เจือปน และการมีพิษของสารปรอทเกิดขึ้น ในยุโรป สหรัฐอเมริกา แคนาดา และแอฟริกา เกิดโรคพิษจากแอสเบสตอสและโรคมะเร็งปอดกับผู้ที่ทำงานและอาศัยอยู่ใกล้เคียงโรงงานและเหมืองแร่ที่มีการใช้แอสเบสตอสชนิดโรซิโดไลต์ การเกิดผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดจากเบนซีนที่ใช้มากในโรงงานอุตสาหกรรมในยุโรป จีน และสหรัฐอเมริกา การเกิดโรคพิษฝนเหลืองในประเทศเวียดนาม ที่มีสาเหตุมาจากพิษของสารป้องกันกำจัดวัชพืชที่ทหารอเมริกันนำไปใช้ฉีดพ่น ทำให้ประชาชนเวียดนามตอนใต้เจ็บป่วย พิการ รวมทั้งทารกในครรภ์ที่คลอดออกมา ต่อมายังมีเหตุการณ์รุนแรงที่เกิดขึ้นในลักษณะใกล้เคียงกันนั้นอีกนับครั้งไม่ถ้วน ทั้งในประเทศอังกฤษที่เกิดการระเบิดในโรงงานอุตสาหกรรม ที่ใช้สาร cyclohexane ในกระบวนการผลิต การเกิดการรั่วไหลของสารพิษ dioxin จากโรงงานผลิตสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เมืองเซาท์ไฮ การเกิดการรั่วไหลของแอมโมเนียจากโรงงาน

ที่เมืองแมนแฟรด์โอเนียของประเทศอิตาลี และในปี พ.ศ.2522 ที่ประเทศรัสเซียเกิดอุบัติเหตุในโรงงานเคมีภัณฑ์ทำให้ประชาชนเสียชีวิต 300 คน พ.ศ.2527 เกิดการรั่วไหลของสาร methyl isocyanate ของโรงงานผลิตสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในประเทศอินเดียทำให้มีผู้เสียชีวิตทั้งสิ้น 3,000 คน เจ็บป่วยกว่า 10,000 คน ต้องเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่กว่า 200,000 คน ในปี พ.ศ.2529 เกิดเพลิงไหม้โรงงานผลิตสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เมืองบาเซล ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ ทำให้แม่น้ำไรน์เกิดการปนเปื้อนสารเคมีอย่างรุนแรง

นอกจากที่ได้กล่าวมาแล้วนั้นก็ยังคงมีเหตุการณ์อุบัติเหตุร้ายแรงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อชีวิต สุขภาพ และทรัพย์สินของประชาชนอย่างเฉียบพลัน และเรื้อรังตลอดมา

สถานการณ์ในประเทศไทย

โรคจากการทำงาน อุบัติเหตุ อุบัติภัย จากวัตถุอันตรายที่เกิดขึ้นในประเทศไทยนั้นมักจะไม่ค่อยได้รับความสนใจในการรับรู้ถึงอันตรายและความรุนแรงของความเสียหายหรือผลกระทบมากกว่าที่ควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และเขตชนบทห่างไกล ดังจะเห็นได้จากการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างไม่ถูกต้องและปลอดภัยในภาคเกษตรกรรม ทำให้เกิดการเจ็บป่วยและเสียชีวิตปีละมาก ๆ การเกิดโรคและอุบัติเหตุจากวัตถุอันตรายหลายครั้ง เช่น การป่วยจากโรคพิษของแมงกานีสของผู้ที่ทำงานผลิตถ่านไฟฉาย การเกิดโรคพิษของแอสเบสตอสกับคนงานในอุตสาหกรรมเกี่ยวกับแร่หินในปี พ.ศ.2529 ที่ทำให้ผู้ป่วยเป็นโรคมะเร็งปอดจนถึงเสียชีวิต ต่อมาปี พ.ศ.2530 พบว่ามีความผิดปกติในระดับโคโมโซมในคนงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการผลิตรองเท้าซึ่งใช้สารเบนซิน การป่วยเป็นโรคพิษแคดเมียมเรื้อรังเนื่องจากโรงงานอุตสาหกรรมปล่อยสารแคดเมียมออกสู่สิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ.2532 เกิดเพลิงไหม้โกดังสินค้าเผาผลาญสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช dimethoate ทำให้ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงเจ็บป่วยจำนวนมาก และยังมีกรรายงานการเจ็บป่วยด้วยโรคพิษปรอทเรื้อรังกับผู้ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่จังหวัดปทุมธานี เหตุการณ์รถชนก๊าซของบริษัทสยามก๊าซพลิกคว่า บนถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ซึ่งมีถังบรรจุก๊าซที่ไม่ได้มาตรฐานทำให้เกิดการระเบิดไฟลุกไหม้เป็นบริเวณกว้าง มีผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตทันทีจำนวนมาก ทรัพย์สินบ้านเรือนและรถยนต์เสียหาย รวมมูลค่ากว่า 258 ล้านบาท ปี พ.ศ.2534 เกิด

เหตุการณ์รถบรรทุกก๊าซ ที่ เอ็น ที่พลิกคว่ำเกิดระเบิดและเพลิงไหม้ที่อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา ทำให้ประชาชนเสียชีวิต 207 ราย และบาดเจ็บอีกจำนวนมาก เหตุการณ์ร้ายแรงไฟไหม้โกดังสินค้าอันตราย เกิดสารพิษฟุ้งกระจายรัศมีหลายกิโลเมตร ทำให้มีผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ ผู้ป่วยเฉียบพลัน และเรื้อรังจำนวนมาก บ้านเรือนที่อยู่อาศัยถูกเผาผลาญเสียหาย จำนวน 642 หลังคาเรือน และเหตุการณ์โรคพิษของสารทำลายโรคพิษตะกั่วเรื้อรังในโรงงานผลิตชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ ทำให้มีผู้ป่วยหลายร้อยราย ปี พ.ศ.2535 เกิดโรคพิษซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซพิษอื่น ๆ เนื่องจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะใช้ลิกไนต์เป็นแหล่งพลังงานในการผลิตกระแสไฟฟ้าทำให้มีผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก

ต่อมา วันที่ 10 พฤษภาคม 2536 เกิดกรณีไฟไหม้โรงงานผลิตตุ๊กตาเคเดอร์ ทำให้มีพนักงานวัยหนุ่มสาวเสียชีวิตถึง 188 ราย บาดเจ็บอีกกว่า 400 ราย วันที่ 13 สิงหาคม 2536 กรณีโรงแรมรอยัลพลาซ่าถล่ม ทำให้มีพนักงาน ข้าราชการ นักท่องเที่ยว เสียชีวิต รวม 157 ราย บาดเจ็บกว่า 200 ราย วันที่ 11 กรกฎาคม 2540 เกิดไฟไหม้โรงแรมรอยัลจอมเทียน รีสอร์ท ทำให้พนักงาน นักท่องเที่ยว และพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิต เสียชีวิต รวมทั้งสิ้น 91 ราย บาดเจ็บกว่า 50 ราย และวันที่ 19 กันยายน 2542 เกิดการระเบิดของโรงงานอบลำไย บริษัท หงส์ไทยเกษตรพัฒนา จำกัด อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ ทำให้พนักงานเสียชีวิต 36 ราย บาดเจ็บสาหัส 2 ราย ชุมชนรอบบริเวณโรงงานรัศมี 1 เมตร ได้รับความเสียหาย 571 หลังคาเรือน และชาวบ้านบาดเจ็บ 160 ราย

นอกจากนั้นข้อมูลสถานการณ์เกี่ยวกับกลุ่มเสี่ยงและจำนวนสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมที่สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ที่ได้วิเคราะห์ข้อมูลกิจการที่มีความเสี่ยงในการเกิดโรคจากการประกอบอาชีพที่สำคัญที่มีการเฝ้าระวัง ได้แก่ โรคพิษตะกั่ว โรคประสาทหูเสื่อมจากการประกอบอาชีพ โรคปอดฝุ่นหิน หรือโรคซิลลิโคสิส (Silicosis) โรคปอดฝุ่นฝ้ายหรือโรคบิสสิโนสิส (Byssinosis) โรคพิษจากสารทำลายและการบาดเจ็บจากการทำงาน จากตารางแสดงจำนวนดังนี้

ตารางที่ 7.1 แสดงจำนวนคนงานและสถานประกอบการในปี พ.ศ.2546 ที่เกี่ยวข้องกับโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพที่สำคัญในภาคอุตสาหกรรมที่สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมดำเนินการเฝ้าระวัง

จำนวนคนงานและสถานประกอบการ ที่เกี่ยวข้องกับโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพที่สำคัญในภาค อุตสาหกรรมที่สำนัก ดำเนินการเฝ้าระวัง	จำนวนทั้งหมด	ภาคกลาง (รวม กรุงเทพมหานคร)	ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้
โรคพิษตะกั่ว					
จำนวนคนงานในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับตะกั่ว (คน)	280,050	256,019	19,404	3,580	1,047
(ร้อยละ)	(100)	(91.42)	(6.93)	(1.28)	(0.37)
จำนวนสถานประกอบการ (แห่ง)	2,124	1,759	187	111	67
(ร้อยละ)	(100)	(82.82)	(8.80)	(5.23)	(3.15)
โรคประสาทหูเสื่อมจากการทำงาน					
จำนวนคนงานในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเสียงดัง (คน)	116,462	88,763	12,528	14,814	14,814
(ร้อยละ)	(100)	(76.22)	(10.76)	(12.72)	(12.72)
จำนวนสถานประกอบการ (แห่ง)	1,839	1,637	81	100	100
(ร้อยละ)	(100)	(89.02)	(4.40)	(5.44)	(5.44)
โรคปอดฝุ่นหิน (Silicosis)					
จำนวนคนงานในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นหิน (คน)	217,057	157,438	20,395	21,354	21,354
(ร้อยละ)	(100)	(72.53)	(9.39)	(9.84)	(9.84)
จำนวนสถานประกอบการ (แห่ง)	7,732	3,924	1,487	1,160	1,160
(ร้อยละ)	(100)	(50.75)	(19.23)	(15.00)	(15.00)
โรคปอดฝุ่นฝ้าย (Byssinosis)					
จำนวนคนงานในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นฝ้าย ป่าน ปอ หนุน (คน)	516,415	430,578	50,807	34,564	34,564
(ร้อยละ)	(100)	(83.38)	(9.84)	(6.69)	(6.69)
จำนวนสถานประกอบการ (แห่ง)	4,802	4,229	329	237	237
(ร้อยละ)	(100)	(88.07)	(6.85)	(4.94)	(4.94)

ตารางที่ 7.1 แสดงจำนวนคนงานและสถานประกอบการในปี พ.ศ.2546 ที่เกี่ยวข้องกับโรคจากการประกอบอาชีพที่สำคัญในภาคอุตสาหกรรมที่สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมดำเนินการเฝ้าระวัง (ต่อ)

จำนวนคนงานและสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคจากการประกอบอาชีพที่สำคัญในภาคอุตสาหกรรมที่สำนัก ดำเนินการเฝ้าระวัง	จำนวนทั้งหมด	ภาคกลาง (รวมกรุงเทพมหานคร)	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้
โรคพิษสารทำลาย					
จำนวนคนงานในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสารทำลาย (คน)	616,118	525,158	47,078	23,353	20,595
(ร้อยละ)	(100)	(85.24)	(7.64)	(3.79)	(3.34)
จำนวนสถานประกอบการ (แห่ง)	19,296	13,214	2,576	1,922	1,548
(ร้อยละ)	(100)	(68.48)	(13.35)	(9.96)	(8.21)

สถานการณ์โรคและการบาดเจ็บจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานภาคอุตสาหกรรม ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรมในประเทศไทย ได้จัดตั้งไปแล้ว 30 แห่ง ประกอบด้วยนิคมอุตสาหกรรมที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ก.น.อ.) ดำเนินงานเอง จำนวน 9 นิคม และนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงาน จำนวน 21 นิคม ตั้งกระจายอยู่ใน 13 จังหวัด ได้แก่ ลำพูน 1 นิคม พิจิตร 1 นิคม ขอนแก่น 1 นิคม ฉะเชิงเทรา 2 นิคม ชลบุรี 4 นิคม ระยอง 7 นิคม อยุธยา 3 นิคม กรุงเทพฯ 3 นิคม สระบุรี 2 นิคม สมุทรปราการ 2 นิคม สมุทรสาคร 2 นิคม ราชบุรี 1 นิคม สงขลา 1 นิคม

โรคและการบาดเจ็บจากการประกอบอาชีพ (occupational disease) หมายถึง ความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานโดยสาเหตุหลักมาจากการสัมผัสสิ่งคุกคาม หรือสภาวะแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสมเป็นอุบัติการณ์ด้านการเจ็บป่วยที่สำคัญในกลุ่มวัยแรงงานหรือกลุ่มผู้ประกอบอาชีพในประเทศไทย ข้อมูลประมาณการจากรายงานประจำปีสำนักงานประกันสังคม ปี พ.ศ.2545 พบว่า ประมาณร้อยละ 3 ถึง 4 ของผู้ที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกองทุนเงินทดแทนได้รับการวินิจฉัยและมีรายงานเจ็บป่วยด้วยโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานทุกปี ตลอดช่วงปี 2535-2544 และจากข้อมูลจากรายงานประจำปี พ.ศ.2546 ของสำนักงานประกันสังคม แสดงให้เห็นถึงจำนวนลูกจ้างในข่ายความคุ้มครอง

ของกองทุนเงินทดแทนที่มีจำนวนมากขึ้น รวมทั้งจำนวนผู้ประสบอันตรายในแต่ละปี ตลอดช่วงปี พ.ศ.2536-2546 ดังตาราง 7.2 คือ

ตารางที่ 7.2 สถิติข้อมูลกองทุนเงินทดแทน ปี พ.ศ.2536-2546

ปี	นายจ้าง ชั้นทะเบียน จ่ายเงินสมทบ (ราย)	เงินสมทบ (ล้านบาท)	จำนวนลูกจ้าง ในข่ายคุ้มครอง กองทุนฯ (ราย)	จำนวนการ ประสบอันตราย ในข่ายกองทุนฯ (ราย)
2536	34,772	921.36	3,355,805	156,548
2537	41,690	1,126.35	4,248,414	186,053
2538	49,860	1,397.81	4,903,736	216,335
2539	58,129	1,837.50	5,425,422	245,616
2540	61,533	2,235.25	5,825,821	230,376
2541	64,423	1,732.53	5,145,835	186,498
2542	69,946	1,630.79	5,321,872	171,997
2543	74,617	1,673.01	5,417,041	179,566
2544	79,235	1,764.63	5,544,436	189,621
2545	253,363	1,991.64	6,541,105	190,979
2546	273,626	2,183.34	7,033,907	210,673

ที่มา : สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน (<http://Google.com>)

นอกจากนั้นสถิติการประสบอันตรายจากการทำงานของสำนักงานกองทุนทดแทน พบว่า ในเดือนพฤษภาคม 2547 มีลูกจ้างในข่ายของกองทุนเงินทดแทน จำนวน 7.62 ล้านคน ของกำลังแรงงาน 33.15 ล้านคน หรือร้อยละ 21.7 ในขณะที่สถิติในปีเดียวกัน มีคนงานประสบอันตรายเนื่องจากการทำงาน จำนวนทั้งสิ้น 215,534 ราย โดยแยกเป็นชาย 172,691 คน เป็นหญิง 42,834 คน และในจำนวนนี้ประมาณ 600 รายที่ประสบอันตรายถึงขั้นเสียชีวิต

จากข้อมูลสำนักงานกองทุนเงินทดแทนในปี พ.ศ.2546 พบว่า การเจ็บป่วยและการประสูติอันตรายเนื่องจากการทำงาน ส่วนใหญ่จะเป็นการบาดเจ็บจากการทำงาน โดยมีรายงานผู้ประสูติอันตรายจากการทำงานถึง 210,685 ราย มีรายงานการสูญเสียชีวิตจำนวน 792 ราย (ร้อยละ 0.38) ทุพพลภาพ จำนวน 17 ราย (ร้อยละ 0.01) สูญเสียอวัยวะบางส่วน จำนวน 3,826 ราย (ร้อยละ 1.82) เจ็บป่วยถึงขั้นหยุดงานเกินกว่า 3 วัน จำนวน 52,366 ราย (ร้อยละ 24.86) และการเจ็บป่วยที่ต้องหยุดงานไม่เกิน 3 วัน จำนวน 153,684 ราย (ร้อยละ 72.94) คิดเป็นอัตราการประสูติอันตราย 29.95 ต่อลูกจ้าง 1,000 คน พบว่ามีอัตราที่สูงขึ้นเล็กน้อย (ที่มา : สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน (<http://Google.com>))

ปัจจัยสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคจากการประกอบอาชีพ

1. ปัจจัยสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับต้นเหตุของโรค ได้แก่

1.1 ปัจจัยสาเหตุที่มาจากสิ่งคุกคามทางกายภาพ หมายถึง สิ่งคุกคามตัวต้นเหตุที่ทำให้เกิดโรคหรือการเจ็บป่วยจากความร้อน ความเย็น แสง เสียง ความสั่นสะเทือน รั้งสี ฝุ่น ความกดดันอากาศที่ผิดปกติ และความไม่เหมาะสมของผู้ปฏิบัติงานกับประเภทของงานที่ทำ

1.2 ปัจจัยสาเหตุที่มาจากสิ่งคุกคามทางเคมี หมายถึง สิ่งคุกคามตัวต้นเหตุที่ทำให้เกิดโรคหรือความเจ็บป่วยจากการได้รับสารเคมีต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตการทำงาน เข้าสู่ร่างกายในรูปต่าง ๆ เช่น สารละลาย ของแข็ง ก๊าซ หรือฝุ่นละออง และไอระเหยของสารเคมี ทำให้เกิดอาการเจ็บป่วย

1.3 ปัจจัยสาเหตุที่มาจากสิ่งคุกคามทางชีวภาพ หมายถึง สิ่งคุกคามหรือตัวต้นเหตุที่ทำให้เกิดโรคหรือความเจ็บป่วยจากการที่ร่างกายได้รับเชื้อโรค จุลินทรีย์ต่าง ๆ ในกระบวนการทำงาน เช่น โรคที่เกิดจากการทำงานกับสัตว์ โรคปอดอักเสบจากฝุ่นฝ้าย โรคหลอดเลือดอุดตัน เพราะการยืนเป็นเวลานาน ๆ และโรคที่เกิดจากการใช้งานอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายซ้ำซากและนานเกินไป

1.4 ปัจจัยสาเหตุที่มาจากสิ่งคุกคามทางจิตวิทยาสังคม หมายถึง สิ่งแวดล้อมการทำงานที่ก่อให้เกิดความเครียด (Occupational stress) จากภาวะของจิตใจที่ถูกบีบคั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีระของร่างกาย จากสภาวะแวดล้อมการทำงานที่ไม่เหมาะสมการทำงานซ้ำซาก งานหนักเกินไป สัมพันธภาพระหว่างบุคคลต่าง ๆ ในที่ทำงาน ความ

รับผิดชอบสูง บทบาทที่ไม่ชัดเจน ความก้าวหน้าในตำแหน่งงานน้อย ซึ่งจะนำไปสู่ความเครียดทั้งสิ้น

2. ปัจจัยสาเหตุเกี่ยวกับตัวผู้ประกอบการอาชีพ ได้แก่

2.1 เพศ ในสภาวะแวดล้อมของการทำงานเดียวกัน ส่วนใหญ่เพศหญิงมักมีโอกาสเจ็บป่วยเป็นโรคจากการประกอบอาชีพมากกว่าเพศชาย

2.2 อายุ คนทำงานที่อยู่ในวัยหนุ่มสาวจะมีความแข็งแรงและมีความต้านทานได้มากกว่า คนทำงานที่เป็นผู้เยาว์และผู้สูงอายุ เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านสรีระวิทยาของร่างกาย

2.3 สภาวะสุขภาพ ผู้ที่มีร่างกายไม่แข็งแรงสมบูรณ์ มีโรคประจำตัว หรือเคยเป็นโรคบางอย่างมาก่อนอาจเกิดอันตรายหรือโรคจากการทำงานได้ง่าย

2.4 ระยะเวลาในการทำงานแต่ละวัน หากมีการทำงานที่เกินกว่ามาตรฐานสากลกำหนด อาจก่อให้เกิดโรคหรืออันตรายจากการทำงานได้มากขึ้น

2.5 ระยะเวลาที่ผู้ประกอบการอาชีพได้ปฏิบัติงาน ทำให้มีโอกาสของการเกิดสะสมของสิ่งที่เป็นพิษมากยิ่งขึ้นจะทำให้ป่วยเป็นโรคได้ง่าย

2.6 ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยในการทำงานและวิธีการควบคุมป้องกันโรคในการประกอบอาชีพจะช่วยลดภาวะอันตรายและโรคได้มากขึ้น

2.7 ความไวต่อการแพ้พิษหรือการเกิดโรคของแต่ละคนซึ่งแตกต่างกัน ซึ่งเป็นเรื่องที่จะต้องให้ความสำคัญและระมัดระวัง และป้องกันเพื่อมิให้เกิดความไม่ปลอดภัยขึ้นได้

3. ปัจจัยสาเหตุเกี่ยวกับสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่

3.1 นายจ้างขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยอย่างจริงจัง มุ่งหวังแต่ผลประโยชน์ของตน

3.2 หัวหน้างานและเพื่อนร่วมงาน ที่สนใจเอาใจใส่คำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงานโดยมีการช่วยเหลือ แนะนำ ตักเตือน ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง ที่เห็นความสำคัญของความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด ก็จะช่วยลดการเจ็บป่วยและโรคจากการประกอบอาชีพลงได้มาก

3.3 เพื่อนบ้านแหล่งที่อยู่อาศัยอาจก่อให้เกิดทัศนคติที่ไม่ถูกต้องในการป้องกันโรค และการปฏิบัติตนทางด้านสุขภาพที่ถูกสุขลักษณะ

3.4 เศรษฐกิจ ทำให้คนงานต้องทำงานล่วงเวลาเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้ได้เงินมากขึ้นในการดูแลครอบครัว ขาดการดูแลบำรุงรักษาร่างกาย พักผ่อนไม่เพียงพอ ย่อมมีโอกาสที่จะเกิดความไม่ปลอดภัยได้สูงยิ่งขึ้น

3.5 สิ่งแวดล้อมอื่น ๆ อาจส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการอาชีพได้ตามสภาวะการทำงานต่าง ๆ ได้เช่นกัน

ความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับร่างกายจากการประกอบอาชีพ

1. ระบบทางเดินหายใจ ที่นับว่าเป็นระบบหลักของร่างกาย ซึ่งเมื่อเกิดโรคหรืออันตรายทั้งแบบเฉียบพลันหรือเรื้อรังก็จะมีโอกาสที่รุนแรงและเสียชีวิตได้ง่าย

2. ผิวหนัง จะมีความรุนแรงที่ไม่สูงมากนัก ยกเว้นอาการเฉียบพลันที่อาจรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้เช่นกัน

3. ระบบกล้ามเนื้อ มีโอกาสเกิดความผิดปกติทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรังไม่มากนัก และอันตรายถึงขั้นเสียชีวิตนั้นแทบไม่ปรากฏเลย

4. ระบบย่อยอาหาร เป็นระบบสำคัญอีกระบบหนึ่งซึ่งมีโอกาสเกิดอันตรายได้ง่าย แต่ความรุนแรงทั้งแบบเรื้อรังและเฉียบพลันนั้นมีน้อยและขั้นเสียชีวิตก็น้อยมากเช่นเดียวกัน

5. ระบบเลือด การเกิดความผิดปกติหรืออันตรายทั้งแบบเรื้อรังและเฉียบพลันนั้นน้อยมาก โอกาสเสียชีวิตก็เช่นเดียวกัน

6. ท่อปัสสาวะ มีโอกาสเกิดอันตรายของโรคจากการประกอบอาชีพทั้งแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง จนถึงขั้นเสียชีวิตน้อยมาก

7. ระบบประสาท โอกาสเกิดอันตรายทั้งแบบเฉียบพลัน แบบเรื้อรังนั้นน้อยมากและแทบไม่ปรากฏจนถึงขั้นเสียชีวิตเลย

ผลกระทบของการเกิดโรคจากการประกอบอาชีพ

1. ผลกระทบต่อตนเอง

1.1 เสียขวัญกำลังใจในการทำงาน

1.2 ประสิทธิภาพการทำงานลดลง

1.3 ตกงาน

1.4 ขาดรายได้

1.5 ความเป็นอยู่เสื่อมโทรม

- 1.6 เจ็บป่วยหรือพิการ
- 1.7 เสียชีวิต
2. ผลกระทบต่อนายจ้าง
 - 2.1 เสียค่าใช้จ่ายเงินเข้ากองทุนเงินทดแทนมากขึ้น
 - 2.2 จ่ายค่ารักษาพยาบาล
 - 2.3 จ่ายเงินเดือนให้คนงานขณะเจ็บป่วย
 - 2.4 จ่ายค่าปรับปรุง แก้ไขสภาพแวดล้อม
 - 2.5 จ่ายค่าทดแทน ค่าพิชิตพินในกรณีเสียชีวิต
3. ผลกระทบต่อรัฐบาล
 - 3.1 สูญเสียค่าใช้จ่าย เวลาในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สอบสวน
 - 3.2 สูญเสียทรัพย์สิน บุคลากรในการทำงาน
 - 3.3 เพิ่มภาระในการดูแลคนพิการของรัฐบาล
 - 3.4 จ่ายค่ารักษาพยาบาล

หลักการควบคุมป้องกันโรคและอันตรายจากการประกอบอาชีพ

เพื่อลดอัตราเสี่ยงของคนงานผู้ประกอบอาชีพต่อการเกิดโรคจากการประกอบอาชีพ จึงควรยึดหลักในการดำเนินการ ดังนี้

1. การควบคุมและป้องกันที่สิ่งแวดล้อม ด้วยการตระหนักถึงความปลอดภัยเป็นอันดับแรกด้วยวิธีการจัดระเบียบสถานที่ทำงาน การดูแลตรวจสอบ ระบบควบคุมกระบวนการผลิต อุณหภูมิในที่ทำงาน การรักษาความสะอาด เครื่องมืออุปกรณ์ การปรับสภาพแวดล้อมของการทำงานให้ถูกสุขลักษณะ ซึ่งอาจยึดทฤษฎี 5 ส ในการปฏิบัติได้

2. การควบคุมป้องกันด้านตัวบุคคล

เพื่อส่งเสริมศักยภาพของแต่ละบุคคลและเพื่อความปลอดภัยในการทำงานสูงสุด จึงควรดำเนินการดังต่อไปนี้

- 2.1 การให้การศึกษาและฝึกอบรม แนะนำ ความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพอนามัย และความปลอดภัย แก่พนักงานทุกคน ทุกระดับ เพื่อการดำเนินการและปฏิบัติจนเป็นนิสัย

2.2 ควบคุมและป้องกันโดยการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทั้งส่วนกลางและส่วนบุคคลอย่างจริงจังต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมให้เกิดการทำงานอย่างปลอดภัย

2.3 ควบคุมและป้องกันทางด้านการแพทย์ โดยวิธีการตรวจสุขภาพ ทั้งก่อนเข้าทำงาน เพื่อทราบประวัติความเป็นมาของสุขภาพและตรวจเพื่อสำรวจสภาพร่างกายกับความเหมาะสมในงานที่จะต้องทำ และหลังจากทำงานแล้วควรได้รับการตรวจเป็นระยะ ๆ เพื่อสำรวจสุขภาพและหาสิ่งผิดปกติในร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ทำงานในสถานประกอบการที่มีสารเคมี เพื่อให้การดูแลรักษาได้ทันที และสามารถปรับปรุงสภาพแวดล้อมของการทำงานให้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้สถานประกอบการควรจะต้องมีหน่วยงานพยาบาลของหน่วยงานเพื่อการจัดทำแฟ้มประวัติสุขภาพของพนักงาน ตั้งแต่แรกเข้าทำงานสะสมอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นกับดูแลรักษาและส่งต่อการรักษาพยาบาลกับแพทย์ในกรณีเกิดอุบัติเหตุ โรคมัย หรืออันตรายอื่น ๆ

3. การบริหารจัดการ

สถานประกอบการควรได้มีการบริหารจัดการเกี่ยวกับการควบคุมป้องกันโรคหรืออันตรายจากการประกอบอาชีพเพื่อลดโอกาสเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยเป็นโรคจากการทำงานประกอบอาชีพ ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานคือ

3.1 แบ่งการทำงานเป็นกะ หรือหมุนเวียนตำแหน่งคนงานผลัดเปลี่ยนในแต่ละฝ่ายที่สามารถหมุนเวียนกันได้ ในงานประเภทที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดการเจ็บป่วยหรือโรคจากการประกอบอาชีพสูง

3.2 แยกแยะส่วนการทำงานของคนงานกับส่วนพื้นที่อันตราย สำหรับสถานประกอบการที่มีสารอันตรายในกระบวนการผลิตและการทำงาน

3.3 การพยายามหาสารที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงหรือเป็นอันตรายน้อยกว่าทดแทนสารหรือวัตถุที่เป็นพิษหรืออันตรายมากกว่า เช่น การใช้โทลูอีน (Toluene) ผสมสีแทนการใช้เบนซีน (Benzene) หรือการใช้ฟอสฟอรัสแดงหรือเซสฟีลซัลไฟด์ (Phosphorous sequissulphide) แทนฟอสฟอรัสขาวในการทำไม้ขีดไฟ

3.4 การเลือกใช้กระบวนการทำงานในขั้นตอนการผลิตที่เป็นอันตรายน้อยกว่า เช่น การใช้วิธีชุบสีแทนการพ่นสี การใช้เครื่องผสมสารเคมีแทนการใช้มือผสม หรือการใช้หุ่นยนต์แทนแรงงานคนในกระบวนการทำงานเป็นอันตราย

3.5 ใช้วิธีปิดคลุมกระบวนการที่มีพิษหรืออันตราย หรือใช้อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรอัตโนมัติในการทำงานที่มีสารพิษหรืออันตรายมาก จะช่วยลดการแพร่กระจายของสารละลายชนิดฟุ้งกระจายไปสู่บรรยากาศในการทำงาน

3.6 แยกกระบวนการที่เป็นอันตรายหรือเป็นพิษออกเป็นพื้นที่เฉพาะและกำหนดระเบียบปฏิบัติเวลาการเปิด-ปิด การเข้าออก อุปกรณ์ป้องกัน เพื่อลดการสัมผัสอันตรายของคนงานให้น้อยที่สุด เช่น ห้องเก็บเสียง ห้องพ่นสีบสี

3.7 การใช้ระบบระบายอากาศทั้งแบบเฉพาะที่และแบบทั่วไป เพื่อดูดอากาศเสียและระบายอากาศทั่วไป เพื่อเพิ่มปริมาณอากาศดี และลดปริมาณความเข้มข้นของสารพิษในบรรยากาศการทำงาน เช่น การเปิดประตู หน้าต่าง หลังคา พัดลมดูดอากาศ ปล่องควัน เป็นต้น

3.8 การใช้ระบบเบี่ยงขึ้นป้องกันการฟุ้งกระจายในกระบวนการทำงานที่มีฝุ่นฟุ้งกระจาย เช่น การเจาะหินในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ที่มีน้ำหล่อขณะเครื่องขุดเจาะกำลังทำงาน หรือในสถานที่ที่มีสารพิษฟุ้งกระจายควรทำให้เบี่ยงขึ้นก่อนการทำความสะดวก

3.9 การตรวจสภาพการทำงาน ติดตั้งสัญญาณเตือนภัย หรือเพิ่มระยะทางระหว่างแหล่งอันตรายให้ห่างจากที่ทำงานที่มีคนจำนวนมาก จะช่วยลดอัตราเสี่ยงจากการเกิดอันตรายได้มาก และสามารถปรับปรุงแก้ไขได้ทันท่วงที หากเกิดสัญญาณอันตราย

3.10 การเฝ้าระวังโรค เพื่อทราบข้อมูลสาเหตุและปัจจัยของการเกิดโรคได้อย่างรวดเร็ว จะเป็นประโยชน์สำหรับการควบคุมป้องกัน การแก้ไขปรับปรุง และการประเมินผลการดำเนินงานการบริหารจัดการเกี่ยวกับสุขภาพของหน่วยงาน ซึ่งมีวิธีการดำเนินการเฝ้าระวัง คือ การรวบรวมข้อมูลต่อไปนี้

3.10.1 การจดทะเบียนการตาย การวิเคราะห์ข้อมูล และประเมินผล

3.10.2 การรายงาน การป่วยและการระบาดของโรค การรับฟังความคิดเห็นฝ่ายอื่น ๆ

3.10.3 การสืบสวน/สอบสวน เฉพาะราย/กรณี และทางห้องปฏิบัติการ

3.10.4 การสำรวจทางระบาดวิทยา และการกระจายของบ่อเกิดของโรค การประชาสัมพันธ์

3.10.5 ข้อมูลเกี่ยวกับประชากร สิ่งแวดล้อมและการดำเนินการเฝ้าระวังโรค มีขั้นตอนคือ

1. การจัดระเบียบในการเฝ้าระวัง โดยการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล จากแหล่งข้อมูลทางระบาดวิทยา เช่น การศึกษาในพื้นที่ แพทย์โรงพยาบาล การเสนอแนะความคิดเห็นและการกระจายเรื่องราวที่เกี่ยวข้องให้ผู้รับผิดชอบได้ทราบ

2. การจัดโครงสร้างการเฝ้าระวัง แบบเฉพาะโรคและแบบทั่วไป คือ บุคคลธรรมดารายงานต่อเจ้าหน้าที่

3. การจัดลำดับปัญหาเพื่อการเฝ้าระวัง โดยพิจารณาจากความรุนแรงของโรค การระบาดและแนวทางการแก้ปัญหา

การแพร่กระจายและระบาดวิทยาของโรคจากการประกอบอาชีพ

ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่พัฒนาก้าวไกลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรม การผลิต ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม ความเป็นอยู่ของประชากร ภัยพิบัติที่ต้องต่อสู้ดิ้นรนเพื่อความอยู่รอด และมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหรืออันตรายจากการประกอบอาชีพที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง เกิดการบาดเจ็บ เจ็บป่วย พิการ เสียชีวิต จากการได้รับสารพิษ การเกิดโรคความดันโลหิตสูงและโรคหัวใจ มะเร็ง อุบัติเหตุ และที่สำคัญคือการเสียชีวิตแบบเฉียบพลันโดยไม่ทราบสาเหตุ

โรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพในโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทย

โรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพในโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทยนั้นเกิดขึ้นตามลักษณะของกระบวนการผลิตที่ใช้สารเคมีต่าง ๆ ได้แก่

โรคจากพิษของสารตะกั่ว (Lead Poisoning)

ตะกั่วเป็นโลหะที่มีคุณสมบัติเป็นโลหะหนักหลอมเหลวได้ จัดรูปได้ตามต้องการ และระเหยเป็นไอได้ที่อุณหภูมิสูง ตะกั่วที่ใช้ในอุตสาหกรรมแบ่งออกเป็นตะกั่วอินทรีย์ ได้แก่ เตตระเอทิลเลด (tetraethyl Lead) ใช้ผสมกับน้ำมันเบนซินเพื่อช่วยให้เครื่องยนต์เดินเรียบ และตะกั่วอินทรีย์ ได้แก่ ตะกั่วอะซิเตต ตะกั่วซัลเฟต ตะกั่วซัลไฟด์ และออกไซด์ของตะกั่ว นำมาใช้ทำแผ่นป้องกันกัมมันตภาพรังสี ทำท่อน้ำประปา ท่อน้ำทิ้ง ผสมในเม็ดสี ผสมสีกันสนิม ผสมโลหะบางอย่างให้แข็งและคงทนสำหรับทำข้อเหวี่ยง

เครื่องยนต์ ทำลูกปัด ทำสายเคเบิ้ล ทำภาชนะเครื่องเคลือบดินเผา พลาสติกใช้ในโรงงาน
ทำแบตเตอรี่ ใช้ซุบโลหะ ใช้เป็นตัวเชื่อม บัดกรีโลหะ ซุปสังกะสี ใช้ทำยาฆ่าแมลง เป็นต้น

อันตรายจากสารตะกั่ว

ส่วนใหญ่เกิดกับบุคคลที่ทำงานเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต การบรรจุ หรือการ
ทำงานในบริเวณที่มีสารตะกั่ว ผุ่นตะกั่ว ไอควันตะกั่ว ซึ่งเข้าสู่ร่างกายโดยการกิน การดูด
ซึมทางผิวหนัง และโดยการหายใจมากที่สุด เข้าไปสะสมในกล้ามเนื้อ ในระบบไหลเวียน
โลหิตและในกระดูก

อาการของโรค

เมื่อร่างกายได้รับสารตะกั่วในปริมาณสูงเกินกว่าจะรับได้โดยเฉพาะในวัยเด็กจะมี
อาการตอบสนองเร็วกว่าผู้ใหญ่ ซึ่งจะแสดงอาการคือ

อาการแบบเฉียบพลัน จะมีอาการ ปวดศีรษะ ตาพร่า ปวดท้องอย่างรุนแรง เบื่อ
อาหาร คลื่นไส้ อาเจียน หรือบางรายอาจมีอาการทางสมอง คลุ้มคลั่ง ชักหมดสติ จนถึง
เสียชีวิต

อาการแบบเรื้อรังมักเกิดกับผู้ที่ได้รับสารตะกั่วเป็นประจำตลอดระยะเวลาาน
จะมีอาการ ปวดศีรษะ มึนงง เบื่ออาหาร ท้องผูกสลับท้องเดิน ซีดอ่อนเพลีย ร่างกาย
อ่อนแอ โลหิตจางเนื่องจากตะกั่วไปทำลายเม็ดเลือดแดง มีเส้นดำบริเวณรอยต่อเหงือก
และฟัน เรียกว่า “เส้นตะกั่ว” ริมฝีปากสีน้ กระตุก เกิดเป็นตะคริว มีอาการของกล้ามเนื้อ
ข้อมือและเท้าห้อย และในที่สุดก็จะเกิดอัมพาตและอาการทางสมองเป็นอาการที่รุนแรง
ที่สุดของพิษจากสารตะกั่ว

ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงาน
กำหนดมาตรฐานดังนี้

1. ตะกั่ว และสารประกอบอนินทรีย์ของตะกั่วที่ยอมให้มืออยู่ในบรรยากาศการทำงานตลอดระยะเวลาการทำงานมีได้ไม่เกิน 0.20 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรของอากาศ
2. ตะกั่วเตตระเอทิลเลด ยินยอมให้มีความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาที่ทำงานปกติไม่เกิน 0.075 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรของอากาศ ส่วนตะกั่วเตตระเมทซิลเลด ยินยอมให้มีปริมาณไม่เกิน 0.07 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรของอากาศ

ข้อเสนอแนะของกองอาชีวอนามัย กำหนดให้

1. ตะกั่วในเลือดไม่ควรเกิน 0.08 มิลลิกรัม/100 มิลลิเมตร
2. ตะกั่วในปัสสาวะไม่ควรเกิน 0.15 มิลลิกรัม/ลิตร (กองอาชีวอนามัย, มปป : 44)
3. ทำความสะอาดบริเวณที่ทำงาน เครื่องมืออุปกรณ์ และเครื่องจักร เพื่อป้องกันการสะสมฝุ่นละอองของตะกั่ว
4. ใช้อุปกรณ์ป้องกันทั้งส่วนกลางและส่วนบุคคลขณะทำงานที่สัมผัสตะกั่ว
5. จัดให้มีห้องอาบน้ำ น้ำ ชาร์จล้างร่างกาย เปลี่ยนเสื้อผ้าหลังการปฏิบัติงาน ล้างมือก่อนการรับประทานอาหาร
6. ห้ามสูบบุหรี่ และนำอาหารเครื่องดื่มเข้าไปรับประทานในขณะที่ปฏิบัติงาน
7. มีการตรวจสุขภาพอย่างต่อเนื่องเป็นระยะ ๆ
8. มีการตรวจวัดปริมาณตะกั่วในสภาพบรรยากาศของการทำงานเป็นประจำ ในกรณีที่มีความเสี่ยงสูง ควรมีการตรวจวัดปริมาณสารตะกั่วในเลือดและในปัสสาวะ

โรคจากพิษของสารปรอท (Mercury Poisoning)

ปรอทเป็นโลหะเหลวที่มนุษย์รู้จักนำมาใช้ประโยชน์มากมายและเป็นอันตรายต่อสุขภาพและชีวิตมนุษย์มาช้านาน เช่น ที่ประเทศญี่ปุ่น ในปี พ.ศ.2504 เกิดโรคระบาด ลึกลับกับหมู่บ้านชาวประมง อ่าวมินามาตะ ที่ป่วยมีอาการเคลื่อนไหวกระดูก พูดติด่างตามัว หูตึง มีผู้ป่วยและเสียชีวิตจำนวนมาก เนื่องจากโรงงานพลาสติกและโรงงานผลิตสารเคมีปล่อยน้ำเสียที่มีสารปรอทจำนวนมากทิ้งลงทะเลและชาวประมงจับปลาที่มีสารปรอทสะสมจำนวนมากมาเป็นอาหารจึงทำให้เกิดโรคดังกล่าวขึ้นเรียกว่า “โรคมินามาตะ” (Minamata) และหลังจากนั้นก็ยังเกิดเหตุการณ์ทำนองเดียวกัน คือ มีคนเป็นโรคจากพิษของสารปรอทที่เมืองนิอิกาตะอีกด้วย

อันตรายจากสารปรอท เกิดกับคนงานที่มีอาชีพทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ทำเครื่องมืออุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ โรงงานทำอุปกรณ์ไฟฟ้า ยารักษาโรค สารกำจัดศัตรูพืช สี เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ได้รับพิษภัยจากปรอทเข้าสู่ร่างกายโดยการหายใจเอาไอของโลหะปรอทเข้าไป การซึมเข้าทางผิวหนัง และโดยการกินเข้าไปทางปาก เมื่อปรอทเข้าสู่ร่างกายจะซึมเข้าสู่กระแสเลือดทำให้การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ถูกทำลายไป

อาการของโรค

เมื่อร่างกายได้รับสารปรอทสะสมจำนวนมากจะทำให้เกิดพิษปรอทที่ซึมเข้าสู่กระแสโลหิตและเป็นอันตรายต่อร่างกาย 2 ประเภทคือ

อาการเฉียบพลัน หากร่างกายได้รับไอหรือฝุ่นของสารปรอทโดยการสูดหายใจเข้าไปในปริมาณสูงทันที จะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบหายใจอย่างรุนแรง และหากรับประทานเข้าไปในปริมาณมากจะทำให้เกิดอาการปวดท้อง อาเจียน และถ้าสารปรอทเข้าไปถึงลำไส้ทำให้ปวดลำตัว ถ่ายเป็นเลือด การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ถูกทำลาย สูญเสียหน้าที่ไป และอาจเสียชีวิตได้ทันที

อาการเรื้อรัง ผู้ป่วยที่ได้รับสารปรอทเข้าสู่ร่างกายทีละน้อย เกิดการสะสมในระยะเวลาอันยาวนานและมีปริมาณมากขึ้นจนร่างกายแสดงอาการผิดปกติ โดยจะรู้สึกอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร เหนื่อยและปากอักเสบ มีอาการสั่นกระตุกที่มือ แขน ขา ใบหน้าเป็นอันตรายต่อระบบประสาทส่วนกลาง สมองและไต

ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน กำหนดมาตรฐานของปรอทไว้ดังนี้คือ ปรอทที่ยินยอมให้มีอยู่ในบรรยากาศการทำงาน ตลอดระยะเวลาการทำงานมีได้ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรของอากาศ กับมาตรฐาน (ACGIH) ในระยะเวลาการทำงานปกติ 8 ชั่วโมง/วัน

การป้องกันและควบคุมโรคจากพิษของสารปรอท

1. ติดตั้งเครื่องดูดอากาศ และจัดระบบระบายอากาศ โดยเฉพาะบริเวณที่มีการทำงานเกี่ยวข้องกับสารปรอท และบริเวณโดยทั่วไป ให้มีการถ่ายเทหมุนเวียนของอากาศ บริสุทธิ์ในบริเวณโรงงาน
2. ควรให้สารปรอทสัมผัสอากาศน้อยที่สุดและไม่ควรใช้อุณหภูมิสูง เพราะจะทำให้เกิดไอปรอทเพิ่มขึ้น
3. การเก็บรักษาสารปรอทต้องใช้บริเวณที่มีพื้นที่และผนังเรียบไม่มีรอยขรุขระ หรือมีรูรั่ว และควรทำพื้นลาดเอียงลงสู่หน้าเพื่อให้อากาศกักเก็บสารปรอทที่อาจตกลงพื้น โดยไม่ใช่ไม้กวาด เพื่อไม่ให้ระเหยกลับสู่บรรยากาศได้อีก
4. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลขณะทำงานเกี่ยวข้องกับสัมผัสกับสารปรอท
5. ตรวจวัดปริมาณสารปรอทในบรรยากาศการทำงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อมิให้มีปริมาณมากเกินไปเกินมาตรฐานความปลอดภัย

6. มีห้องน้ำทำความสะอาดร่างกาย สำหรับคนงานหลังการปฏิบัติงาน

7. ห้ามรับประทานอาหารและสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน

โรคจากพิษของสารหนู

สารหนูมีชื่อเรียกภาษาอังกฤษว่า (Arsenic) เป็นธาตุกลุ่มในโตรเจน โดยทั่วไปใช้ในงานอุตสาหกรรม หลอมโลหะและใช้ผสมทำโลหะอัลลอยด์ อุตสาหกรรมทำยารักษาโรคบางชนิด เช่น ยาบรรเทาอาการหืด ยากำจัดโปรโตซัว อุตสาหกรรมยาปราบศัตรูพืช ใช้ผสมสี ย้อมสี น้ำยาถนอมเนื้อไม้ น้ำยาดับกลิ่น อุตสาหกรรมทำแก้ว เซรามิก และอุตสาหกรรมสารกึ่งตัวนำด้านอิเล็กทรอนิกส์

อันตรายจากสารหนู

ในการทำงานประกอบอาชีพใดที่มีส่วนเกี่ยวข้องและต้องสัมผัสสารหนูอาจก่อให้เกิดโรคซึ่งเกิดจากพิษของสารหนูหากไม่มีการระมัดระวังและป้องกันที่ดีพอ ทำให้สารหนูจะเข้าสู่ร่างกายจากการหายใจเอาฝุ่นละอองของสารหนูเข้าไป การดูดซึมผ่านทางผิวหนัง และระบบทางเดินอาหารซึ่งอาจปนเปื้อนในอาหารโดยทางปาก เกิดเป็นพิษต่อระบบอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ทั้งอาการชนิดเฉียบพลันและเรื้อรัง ดังนี้

1. อาการเฉียบพลัน หากผู้ปฏิบัติงานได้รับสารหนูโดยทางปาก ทางการหายใจ ในปริมาณสูงทันทีทันใดจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหาร ภาวะอาหาร ลำไส้ อาเจียน ท้องร่วง ถ่ายมีเลือดปน ช็อค จนถึงเสียชีวิตหรือเกิดการระคายเคืองต่อระบบหายใจอย่างรุนแรง หายใจลำบาก เจ็บหน้าอก

2. อาการเรื้อรัง เมื่อผู้ปฏิบัติงานที่ต้องสัมผัสสารหนู และมีการสะสมในร่างกาย ในปริมาณมากพอที่แสดงอาการให้เห็นได้คือทำให้เกิดอาการอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร ระบบทางเดินอาหารผิดปกติ ตับถูกทำลาย อาการผิดปกติของผิวหนังที่เปลี่ยนสี บวมหนาแข็ง อาจเป็นสาเหตุของมะเร็งผิวหนังได้ อาการปลายประสาทอักเสบ แขนขาชา หากสารหนูเข้าสู่กระแสโลหิต และอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อสมอง ทำให้ความจำเสื่อมได้

ค่ามาตรฐานความปลอดภัย

ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานยินยอมให้มาตรฐานของสารหนูที่ยินยอมให้มีอยู่ในบรรยากาศการทำงานตลอดระยะเวลาทำงานปกติ 8 ชั่วโมงต่อวัน ไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่ออากาศ 1 ลูกบาศก์เมตร

การป้องกันและควบคุมโรคจากพิษของสารหนู

1. มีการกำหนดมาตรการในการเก็บรักษาที่ดีและถูกต้องตามกฎหมาย
2. ควบคุมการฟุ้งกระจายด้วยวิธีการพ่นละอองน้ำหรือใช้วิธีดูดฝุ่นเก็บเพื่อการกำจัดที่ถูกต้องวิธี
3. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งในการปฏิบัติ
4. จัดระบบระบายอากาศให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก
5. จัดบริการห้องอาบน้ำ อ่างล้างมือล้างหน้า สำหรับคนงานหลังการปฏิบัติงาน
6. ไม่นำอาหาร เครื่องดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน
7. คนที่มีเหงื่อมากไม่ควรทำงานที่ต้องมีการสัมผัสสารหนู
8. ควรมีการตรวจร่างกาย และตรวจหาปริมาณสารหนูในร่างกายเป็นประจำ

โรคจากพิษของสังกะสี

สังกะสีเป็นโลหะที่แข็ง เปราะ เมื่อขีดจะมีความเป็นมันวาว และหมองได้ง่าย สังกะสีที่เป็นโลหะสังกะสีบริสุทธิ์จะไม่มีพิษที่เป็นอันตรายต่อร่างกายและชีวิต นอกจากการได้รับเข้าสู่ร่างกายในปริมาณที่มาก ๆ ด้วยการกินหรือการสูดหายใจเอาไอ (Vapour) ฟุ้ง (Fume) หรือฝุ่น (Dust) ส่วนสังกะสีคลอไรด์ (Zinc Chloride) จะทำให้เกิดการระคายเคืองอย่างรุนแรงต่อผิวหนัง หลอดลม เยื่อจมูก ตา สังกะสีออกไซด์ (Zinc Oxide) จะทำให้เกิดอาการไข้ หนาวสั่น และทำให้เกิดโรคผิวหนัง ได้แก่ สังกะสีซัลเฟต (Zinc Sulphate) สังกะสีไซยาเนต (Zinc Cyanate) เป็นต้น

อันตรายจากสังกะสี เกิดกับคนที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสังกะสีติดต่อกันตลอดเวลาที่ผ่านมาและเป็นเวลานาน ได้แก่ การทำโลหะผสม การเชื่อม การตัดสังกะสี แผ่นแม่พิมพ์ เตาหลอมสังกะสี การชุบ การเคลือบสังกะสี การทำถ่านไฟฉาย อุตสาหกรรมสี ยาง พรหมปูพื้น การทำแบตเตอรี่ ยาฆ่าแมลง ไม้ขีดไฟ การทำวัตถุเคลือบ ทำหมึก เป็นต้น

อาการของโรคพิษของสังกะสี

เมื่อร่างกายได้รับไอ ฟุ้ง หรือฝุ่นของโลหะสังกะสีเข้าไปปริมาณมาก จะทำให้เกิดอาการไข้ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ อ่อนเพลีย กระจายน้ำ และส่วนใหญ่อาการมักหายก่อน 48 ชั่วโมง ในคนงานที่ต้องทำงานสัมผัสสังกะสีตลอดเวลาในร่างกายจะเกิดความต้านทานขึ้น และจะหายไปอย่างรวดเร็วในวันหยุดจากการทำงาน แต่เมื่อกลับเข้าทำงานอาการของโรคก็จะเกิดขึ้นอีก

ค่ามาตรฐานความปลอดภัย

กรมแรงงาน กระทรวงมหาดไทย ได้กำหนดค่ามาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน ว่าต้องมีปริมาณความเข้มข้นของฟุ้งของสังกะสีคลอไรด์ ในบรรยากาศของการทำงานปกติไม่เกินมาตรฐานกำหนด คือ 1 มิลลิกรัมต่ออากาศ 1 ลูกบาศก์เมตร

การป้องกันและควบคุมโรคจากพิษของสังกะสี

1. การควบคุมที่ต้นเหตุ ได้แก่ การปิดคลุมและแยกกระบวนการผลิตหรือการทำงานที่มีฟุ้ง ไอ หรือฝุ่น ของโลหะสังกะสีไม่ให้ปะปนกับหน่วยงานอื่น
2. จัดให้มีการถ่ายเทและระบายอากาศในบริเวณสถานที่ทำงานที่มีละอองของโลหะสังกะสีโดยใช้ท่อดูดอากาศให้มีการหมุนเวียนอากาศดีเข้าไป
3. กำหนดให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันทั้งส่วนกลางและส่วนบุคคลในการป้องกันพิษจากสังกะสี

โรคจากพิษของแมงกานีส

แมงกานีสเป็นแร่ที่นำมาใช้ในอุตสาหกรรมหลายชนิด เช่น อุตสาหกรรมถลุงเหล็ก โลหะ อุตสาหกรรมหล่อเหล็กเหนียว อุตสาหกรรมทำถ่านไฟฉาย อุตสาหกรรมแก้วสีต่าง ๆ เครื่องปั้นดินเผา เซรามิก อุตสาหกรรมทำสี ทำยารักษาโรค ทำยาฆ่าเชื้อโรค ยารักษาเนื้อไม้ สารฟอกสี สีย้อมผ้า

อันตรายจากพิษของแมงกานีส

คนงานที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับพิษจากแมงกานีสได้แก่ผู้ที่ปฏิบัติงานที่ต้องเกี่ยวข้องกับสัมผัสสารแมงกานีสในกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ดังที่กล่าวแล้ว และรวมถึงผู้ที่ปฏิบัติงานในเมืองแร่แมงกานีส ที่เข้าสู่ร่างกายโดยผ่านทางระบบหายใจ เอาไอควันของแมงกานีส เข้าไปสะสมในร่างกายและเข้าสู่กระแสเลือด สะสมในตับ ไต ลำไส้เล็ก กระดูกและในรก สมอง และถูกขับออกทางปัสสาวะและอุจจาระ

อาการของโรคพิษจากแมงกานีส

เมื่อร่างกายได้รับพิษของแมงกานีสในปริมาณสูงและรวดเร็วระยะเวลาสั้น เกินความต้องการของร่างกายจะแสดงอาการเฉียบพลันโดยจะมีอาการไข้ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดเมื่อยลำตัว หลอดลม และปอดอักเสบ ถ้าหากร่างกายได้รับแมงกานีสในลักษณะเกิดการสะสมจะแสดงอาการเรื้อรังคือจะทำให้ร่างกายอ่อนเพลีย ปวดศีรษะ เบื่ออาหาร ง่วง หวานอน มีนงง น้ำตาไหล ปวดกล้ามเนื้อ อาจหัวเราะหรือร้องไห้เป็นพัก ๆ สมรรถภาพ

ทางเพศเสื่อมลง พุดช้ำและติดขัด กล้ามเนื้อตึง ไม่รับรู้ความรู้สึกใด ๆ อาจเป็นอัมพาตที่
ปลายเท้า ทำให้เวลาเดินขาจะแกว่ง ไม่สามารถทรงตัวได้

ค่ามาตรฐานความปลอดภัย

ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงาน กำหนดค่า
มาตรฐานของแมงกานีสที่ยินยอมให้มีอยู่ในบรรยากาศตลอดระยะเวลาการทำงานมีได้ไม่
เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรของอากาศ ส่วนค่ามาตรฐานสากล (ACGIH-TLV) ยินยอม
ให้มีไอหรือฟุ้งของแมงกานีสในบรรยากาศการทำงานได้ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อปริมาณ
อากาศ 1 ลูกบาศก์เมตร ส่วนฝุ่นแมงกานีสในบรรยากาศการทำงานมีได้ไม่เกิน 5 มิลลิกรัม
ต่อปริมาณอากาศ 1 ลูกบาศก์เมตร

การป้องกันและควบคุมโรคจากพิษของแมงกานีส

1. ลดปริมาณฟุ้งและฝุ่นสารแมงกานีสในบริเวณสถานที่ทำงานด้วยการ
 - 1.1 แยกกระบวนการทำงานที่มีการฟุ้งกระจายของแมงกานีสออกจากงานอื่น
 - 1.2 ควรทำการผสม บด ร่อนแร่แมงกานีสในที่เฉพาะที่ปิดมิดชิด
 - 1.3 ติดตั้งเครื่องดูดอากาศเพื่อการถ่ายเทและระบายอากาศในสถานที่ทำงาน
 - 1.4 ใช้ความชื้นเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นในการทำงานขุดเจาะหรือใน
เหมือง
 - 1.5 ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณสถานที่ทำงานอย่างสม่ำเสมอ
2. กำหนดให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอย่างเคร่งครัด
3. จัดสถานที่อำนวยความสะดวกแก่คนงานในการทำความสะอาดร่างกาย
เปลี่ยนเสื้อผ้า หลังเลิกงาน หรือก่อนออกไปรับประทานอาหาร และห้ามสูบบุหรี่หรือ
รับประทานอาหารในสถานที่ทำงาน
4. ตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารแมงกานีสในบรรยากาศเพื่อการควบคุม
ให้เป็นไปตามค่ามาตรฐาน และตรวจสุขภาพคนงานทั้งก่อนเข้าทำงานและระหว่างการ
ทำงานหรือตรวจประจำปี เพื่อป้องกันและควบคุมการเกิดโรค

โรคจากพิษของแคดเมียม

แคดเมียมเป็นวัตถุโลหะที่มีคุณสมบัติทนทานต่อการผุกร่อน อ่อน งามได้ง่าย ใช้ผสม
กับโลหะชนิดอื่น ๆ เพื่อเพิ่มความคงทนและนำมาใช้ในกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมหลาย
ประเภท เช่น อุตสาหกรรมรถยนต์ เครื่องบิน เรือยนต์ แบตเตอรี่ ทำสี น้ำมัน เป็นต้น

อันตรายจากแคดเมียม

ผู้ที่ทำงานในสถานประกอบการที่ต้องใช้แคดเมียมในขบวนการผลิต ย่อมมีโอกาสสัมผัสสารแคดเมียม และอาจเกิดโรคจากพิษของแคดเมียมได้ เช่น ผู้ที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม การถลุงแร่โลหะพวกสังกะสีซึ่งมีแคดเมียมปะปนอยู่ด้วย การผลิต การเชื่อม การหลอมโลหะที่มีแคดเมียมเป็นส่วนผสม หรือโลหะแคดเมียมโดยตรง โรงงานทำแบตเตอรี่ เป็นต้น

อาการของโรค

ผู้ที่ได้รับแคดเมียมเข้าสู่ร่างกายโดยการกินเข้าไปซึ่งอาจติดมากับภาชนะหรืออาหารจะทำให้เกิดอาการเฉียบพลันได้ภายใน 15 นาที ถึง 2 ชั่วโมง จะมีอาการ คลื่นไส้ อาเจียน น้ำลายไหล หรืออาจอาเจียนเป็นเลือด เป็นลมหรือช็อค ต่อมาจะท้องเดิน ปวดท้องอย่างรุนแรง และจะดีขึ้นภายใน 24 ชั่วโมง การได้รับแคดเมียมเข้าสู่ร่างกายทางการหายใจเข้าไปในปริมาณมากก็เช่นเดียวกัน จะทำให้เกิดอาการระคายเคืองระบบหายใจ คอแห้ง ปวดศีรษะ คลื่นไส้ เหงื่อออกมาก ไข้สูง หลอดลมอักเสบ ไอ เหนื่อยหอบ แน่นหน้าอก ระบบทางเดินอาหารอักเสบ ปวดท้อง อาเจียน ท้องเดิน ถ่ายเป็นเลือด ไตอักเสบ และอาจถึงตายได้ ส่วนการได้รับแคดเมียมเข้าสู่ร่างกายทีละน้อยแต่เป็นเวลานาน ๆ เกิดการสะสมภายในอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายจะทำให้เกิดอาการปวดตามข้อ ตามกระดูกทั่วร่างกาย เพราะแคลเซียมในกระดูกจะถูกทำลาย ทำให้กระดูกผุกร่อนและหักง่าย โดยเฉพาะกระดูกเชิงกรานจะมีอาการปวดมาก จนเดินไม่สะดวกในบางรายกระดูกกร่อนจนกระทั่งความสูงลดลง นอกจากนั้นยังทำให้เกิดอาการเบื่ออาหาร อ่อนเพลีย น้ำหนักลดลงอย่างรวดเร็ว ปัสสาวะขุ่นเป็นสีน้ำตาล หรือเป็นเลือด ไตถูกทำลาย และบางรายจะพบวงแหวนสีเหลือง (Cadmiumring) ที่บริเวณเหนืออก

ค่ามาตรฐานความปลอดภัย

ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย กำหนดค่ามาตรฐานแคดเมียมที่ยินยอมให้มีอยู่ในบรรยากาศการทำงานตลอดระยะเวลาการทำงานได้ไม่เกินมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรของอากาศ

การป้องกันและควบคุมโรคจากพิษของแคดเมียม

1. การติดตั้งตัวดูดอากาศหรือระบบระบายอากาศในบริเวณที่มีฝุ่นละอองหรือไอของแคดเมียม

2. กำหนดให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันทั้งส่วนกลางและส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด
3. จัดห้องอาบน้ำเปลี่ยนเสื้อผ้าอำนวยความสะดวกสำหรับคนงานหลังเลิกงาน ก่อนการรับประทานอาหาร และห้ามดื่ม น้ำ รับประทานอาหาร รวมทั้งสูบบุหรี่ในบริเวณที่ทำงาน
4. รักษาความสะอาดของบริเวณสถานที่ทำงานและมีวิธีการกำจัดเศษของเสียอย่างถูกวิธี
5. มีการตรวจวัดปริมาณแคดเมียมในบรรยากาศของการทำงานให้อยู่ในมาตรฐานกำหนด และตรวจสุขภาพคนงานเป็นประจำ

โรคจากพิษของโครเมียม

โครเมียมเป็นโลหะที่ใช้กันมาก มีคุณสมบัติเป็นแท่งสีขาวมีความมันวาว ผู้ที่สัมผัสโครเมียม ได้แก่ ผู้ที่มีอาชีพในอุตสาหกรรมชุบโลหะ อุตสาหกรรมการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมเหล็กสเตนเลส การฟอกหนัง อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และโครเมียมที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตยา อุตสาหกรรมอาหาร โรงงานพิมพ์ผ้า

อันตรายจากสารโครเมียม

ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่ใช้โครเมียมในขบวนการผลิต จะมีโอกาสรับเอาละออง โดยการสัมผัสทางผิวหนัง การสูดหายใจ และทางปาก เมื่อได้รับเข้าสู่ร่างกายในปริมาณมาก อันตรายที่แสดงอาการทั้งชนิดเฉียบพลันและเรื้อรังได้ดังนี้

1. ผลจากโครเมียม เนื่องจากการอักเสบของผิวหนังบริเวณที่สัมผัสและสะสมฝุ่นละอองของโครเมียม เช่น บริเวณโคนเล็บมือ ข้อมือหรือหลังเท้า จะมีลักษณะเป็นแผลลึกไม่รู้สึกเจ็บปวด (chrome ulcer) แต่จะคันเวลากลางคืน ถ้าไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกวิธี และปล่อยทิ้งไว้อาจลุกลามมากขึ้นถึงต้องตัดทิ้ง
2. ผนังกันจมูกทะลุ (Perforation of nasal septum) เนื่องจากการสูดหายใจเอาควันของกรดโครมิกหรือฝุ่นของโครเมียมเข้าไปเป็นประจำ ทำให้เกิดการทำลายเยื่อเมือกและเนื้อเยื่อผนังกันจมูกจนทะลุ ซึ่งผลอาจลุกลามไปถึงกระดูกอ่อนของจมูกได้
3. เมื่อโครเมียมเข้าสู่ร่างกายทางระบบทางเดินอาหารจนทำให้ระบบทางเดินอาหารและกระเพาะอาหารอักเสบ เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน เป็นแผลในลำไส้เล็ก และลำไส้ใหญ่อักเสบ ส่วนโครเมียมที่เข้าสู่ร่างกายโดยทางระบบทางเดินหายใจเป็นระยะเวลานานจะทำให้

เกิดการระคายเคือง อาการไอ จาม น้ำมูกไหล หลอดลมอักเสบ ปอดอักเสบ เกิดการทำลายเยื่อเมือก เป็นสาเหตุของมะเร็งผิวหนังและปอดได้

ค่ามาตรฐานความปลอดภัย

ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงาน กำหนดค่ามาตรฐานโครเมียมที่ยินยอมให้มีอยู่ในบรรยากาศการทำงานตลอดระยะเวลาการทำงานได้ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรของอากาศ ส่วนค่ามาตรฐานสากล (TWA-TLV) กำหนดไว้ไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรของอากาศ

การป้องกันและควบคุมโรคจากพิษของโครเมียม

1. ติดตั้งตัวดูดอากาศหรือเครื่องระบายอากาศหรือการถ่ายเทและลดปริมาณฝุ่นละออง ไอระเหยของโครเมียมในบริเวณสถานที่ทำงาน
2. รักษาความสะอาดบริเวณสถานที่ทำงานและการขจัดอย่างถูกวิธี
3. กำหนดข้อบังคับในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอย่างเคร่งครัด
4. จัดบริการห้องอาบน้ำ ทำความสะอาดร่างกาย เปลี่ยนเสื้อผ้าหลังเลิกงาน และก่อนรับประทานอาหาร รวมทั้งห้ามรับประทานอาหาร สูดบุหรี่ในสถานที่ทำงาน
5. มีการตรวจวัดปริมาณโครเมียมในบรรยากาศการทำงานเป็นประจำ รวมทั้งตรวจสุขภาพประจำปีคนงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ

โรคจากพิษของฟอสฟอรัส

ฟอสฟอรัสเป็นสารที่มี 3 รูป คือ ฟอสฟอรัสเหลือง ฟอสฟอรัสแดง และฟอสฟอรัสดำ ซึ่งละลายได้ดีในคลอโรฟอร์ม เบนซีน คาร์บอนไดซัลไฟด์ ผู้ที่ทำงานสัมผัสกับฟอสฟอรัส คือ ผู้ที่ทำงานในแหล่งผลิตวัตถุระเบิด โรงงานอุตสาหกรรมผลิตปุ๋ยเคมี ไม่ซีดไฟ ยาเบื่อหนู จะมีโอกาสได้รับฟอสฟอรัสเข้าสู่ร่างกายได้โดยทางหายใจ การรับประทานและการดูดซึมทางผิวหนัง และถ้ามีปริมาณมาก ทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกายจะมีทั้งอาการเฉียบพลัน โดยเกิดจากอุบัติเหตุหรือการกินเข้าไปเพื่อฆ่าตัวตาย ทำให้เกิดการระคายเคืองอย่างรุนแรงต่อทางเดินอาหาร ตับ ไต ลำไส้ถูกทำลาย อาเจียนเป็นเลือด ตกเลือดภายในเนื้อเยื่อต่าง ๆ มีเลือดปนออกมากับปัสสาวะ และโลหิตจางก่อนเสียชีวิต ส่วนอาการเรื้อรังเกิดจากการหายใจเอาไอระเหยของฟอสฟอรัสเข้าไปที่ละน้อย เกิดการสะสมเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการทำลายกระดูกขากรรไกร

ค่ามาตรฐานความปลอดภัย

ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) กำหนดให้ ฟอสฟอรัส (เหลือง) มีความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรอากาศ

การป้องกันและควบคุมโรคจากพิษของฟอสฟอรัส

1. การเก็บรักษาต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือคำแนะนำที่ถูกต้องอย่างเคร่งครัด
2. ติดตั้งเครื่องระบายอากาศที่เหมาะสมกับสถานที่ทำงานและเก็บรักษาฟอสฟอรัส
3. ควบคุมการสัมผัสกับฟุ้งของฟอสฟอรัส เนื่องจากบางชนิดมักติดไฟในอากาศ
4. ตรวจสอบสุขภาพคนงานที่เกี่ยวข้องสัมผัสฟอสฟอรัสทั้งก่อนทำงาน ระหว่างทำงาน เป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ หากมีอาการผิดปกติควรพบแพทย์ตรวจและควรหยุดสัมผัสฟอสฟอรัส

โรคจากพิษของเบนซิน

เบนซินเป็นของเหลวที่ไม่มีสี มีกลิ่นเฉพาะตัว ระเหยได้รวดเร็ว เป็นตัวทำละลายได้ดี ใช้เป็นตัวทำละลาย และสังเคราะห์ สกัดสารต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมทำยางต่าง ๆ การทำกาวยาง หนังสืเย็บ ทำพลาสติก ทำสี น้ำมันชักเงาและเวชภัณฑ์ต่าง ๆ ผู้ที่ทำงานสัมผัสเบนซินจะได้รับเข้าสู่ร่างกายโดยทางการหายใจ การดูดซึมเข้าทางผิวหนังและทางปาก เมื่อมีปริมาณที่มากพอจะเข้าสู่ระบบไหลเวียนของโลหิต ทำให้เกิดเป็นพิษและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ซึ่งเกิดอาการเฉียบพลัน ถ้าเบนซินเข้าสู่ร่างกายในปริมาณน้อยจะทำให้เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย แ่นหน้าออก เดี๋ยว และหากได้รับในปริมาณมาก อาจทำให้หมดสติ ม่านตาขยายไม่แสดงปฏิกิริยาโต้ตอบแสงสว่าง หายใจช้าลง ระบบไหลเวียนโลหิตชะงักและเสียชีวิต ส่วนการได้รับเบนซินเข้าสู่ร่างกายที่มีปริมาณความเข้มข้นต่ำเป็นระยะเวลานาน เกิดการสะสม จะทำให้เกิดอาการเรื้อรัง คือ หน้ามืด วิงเวียน มือสั่น โลหิตจาง และระยะท้าย ๆ จะมีเลือดออกเป็นจ้ำ ๆ ตามผิวหนัง

การป้องกันและควบคุมโรคจากพิษของเบนซิน

1. แยกการทำงานที่ต้องสัมผัสเบนซินออกจากส่วนงานทั่วไป
2. ใช้สารอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า แต่มีพิษน้อยกว่าทดแทน
3. ติดตั้งระบบระบายอากาศให้มีการถ่ายเทอากาศที่เหมาะสมเพียงพอ

4. ใช้อุปกรณ์ป้องกันทั้งส่วนบุคคลและส่วนกลางอย่างถูกต้องและเคร่งครัด
5. มีการตรวจวัดปริมาณเบนซินในบริเวณสถานที่ทำงานให้อยู่ในมาตรฐานกำหนด
6. ตรวจสอบสภาพประจำปีคนงานที่สัมผัสเบนซินอย่างสม่ำเสมอและลดชั่วโมงการทำงานของผู้ที่ต้องสัมผัสเบนซินให้น้อยลง

โรคจากพิษของแอลกอฮอล์

แอลกอฮอล์เป็นสารที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรม ซึ่งมีทั้งชนิดบริโภคได้ ที่นิยมใช้กันทั่วไป ได้แก่ เอเทอนอล หรือ เอทิลแอลกอฮอล์เป็นของเหลวไม่มีสี ระเหยได้ดี ละลายได้ในน้ำและในตัวทำละลายอินทรีย์เป็นส่วนใหญ่ จุดไฟติดและมีเปลวไฟเป็นสีน้ำเงิน ใช้ในการสังเคราะห์ยางเทียม ใช้เป็นตัวต่อต้านการแข็งตัว เป็นเชื้อเพลิงเป็นตัวทำละลายหรือตัวการในการทำสารต่าง ๆ การเข้าสู่ร่างกายของผู้ที่ทำงานสัมผัสแอลกอฮอล์โดยทางการหายใจ ทางปาก และทางผิวหนัง เมื่อมีการสะสมที่มากขึ้นจะทำให้เกิดอันตรายและพิษของเอเทอนอลเรื้อรังคือทำให้ปลายประสาทอักเสบ อ่อนเพลีย น้ำหนักลด ตามัว ความจำเสื่อม นอนไม่หลับ สั่น ตื่นตกใจเสมอ ชักและไม่สามารถทำงานอื่นได้ ส่วนอาการเฉียบพลันนั้นมักเกิดจากการหายใจหรือเข้าทางปากในปริมาณมากจะทำให้ตามองไม่เห็น ระบบรับรู้ความรู้สึกเริ่มเสียไป การทำงานของระบบกล้ามเนื้อไม่ประสานกัน เจ็บช้ำ พูดไม่ชัด สมอมีนชา หมดสติและอาจเสียชีวิต ส่วนการแพ้พิษของเมทานอล ซึ่งเป็นของเหลวใช้เป็นตัวทำละลายในงานอุตสาหกรรม เช่น สบู่ สีไม้ หนังกเทียม กระจก แลคเกอร์ และอื่น ๆ อีกมากมาย หากเข้าสู่ร่างกายของผู้ที่ทำงานที่ต้องสัมผัสเมทานอลโดยทางการหายใจ ทางผิวหนัง หรือทางปาก จะทำให้ผิวหนังอักเสบ เกิดการระคายเคือง ทางเดินหายใจ หลอดลมอักเสบ เยื่อปอดอักเสบ หากหายใจเข้าไปในปริมาณมาก ๆ จะทำให้ ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ กล้ามเนื้อกระตุก หายใจลำบาก การมองเห็นผิดปกติอาจตาบอดได้ และถ้าหากกินเข้าทางปากในกรณีเข้าใจผิดจะทำให้เกิดอาการปวดหลัง เมื่อยล้า คลื่นไส้ อาเจียน เห็นภาพไม่ชัด ท้องเดิน หมดสติ กล้ามเนื้อทำงานไม่สัมพันธ์กัน ปลายประสาทอักเสบ อาจทำให้ตาบอดได้ หรืออาจถึงเสียชีวิตได้

การป้องกันและควบคุมโรคจากพิษของแอลกอฮอล์

1. การติดตั้งระบบระบายอากาศในสถานที่ทำงานเพื่อให้มีการถ่ายเทอากาศบริสุทธิ์ให้เพียงพอ

2. ให้ความรู้เรื่องอันตรายจากแอลกอฮอล์และวิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัย
3. ตรวจสอบสุขภาพคนงานประจำปีอย่างสม่ำเสมอ
4. ตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ในบรรยากาศการทำงานเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด
5. ใช้อุปกรณ์ป้องกันทั้งส่วนบุคคลและส่วนกลางอย่างเคร่งครัด
6. ภาชนะบรรจุควรปิดฉลากให้ชัดเจนและป้องกันการรั่วซึมได้เป็นอย่างดี
7. รักษาความสะอาดบริเวณสถานที่ทำงานและผู้ปฏิบัติงานให้สะอาดเสมอ

โรคจากฝุ่นหินทราย

หินทรายหรือเรียกอย่างหนึ่งว่า ซิลิกา (Silica) เป็นวัตถุที่นำมาใช้ในขบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม เช่น กระจกทราย หินขัด วัสดุทนไฟ ทำแก้ว งานกระเบื้อง ฉนวนความร้อนของท่อ เต้าเผา ใช้ทำเป็นโลหะผสม ทำฉนวนกันเสียง ฯลฯ

การเกิดโรคหรืออันตรายกับผู้ประกอบอาชีพที่ต้องสัมผัสกับหินทรายในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น การขัดหิน โม่หิน ย่อยหิน ระเบิดหิน เจาะหิน เหมืองแร่ การกลึงหรือขัดโลหะโดยใช้หินทราย การทำวัสดุทนไฟ โรงงานแก้ว เป็นต้น ซึ่งฝุ่นของหินทรายจะเข้าสู่ร่างกายโดยการหายใจเอาผงเล็ก ๆ ของหินทรายหรือซิลิกาที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จนถึง 0.5-5 ไมครอน เข้าสู่ระบบหายใจและปอด อาจทำให้ปอดบวม ถุงลมโป่งพอง วัณโรคและเสียชีวิตได้

อาการของโรคซิลิโคซิสจากพิษของฝุ่นหินทรายหรือซิลิกา

เมื่อร่างกายได้รับฝุ่นหินทรายหรือซิลิกาเข้าสู่ระบบหายใจและปอดทีละน้อยเป็นระยะเวลานานเกิดการสะสมในปริมาณที่มากขึ้น จนแสดงอาการแบบเรื้อรัง ซึ่งจากการฉายเอ็กซเรย์จะไม่พบความผิดปกติมากนัก ถ้าหากมีปริมาณมากขึ้นเรื่อย ๆ จะมีอาการหายใจขัด หอบ ช่วงการหายใจสั้น จะมีอาการไอ เจ็บหน้าอก เมื่อต้องออกแรงเพียงเล็กน้อย หัวใจต้องทำงานหนัก จนถึงอาจเสียชีวิตในเวลา 5-10 ปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสุขภาพของคนงาน ปริมาณและเปอร์เซ็นต์ของหินทรายบริสุทธิ์ ส่วนอาการเฉียบพลันนั้นส่วนใหญ่พบในผู้ที่ทำงานในสภาพการทำงานที่มีฝุ่นหินทรายฟุ้งกระจายมาก และเป็นโรงงานที่ปิดมิดชิด การระบายอากาศไม่ดี เพียง 8-18 เดือนก็อาจปรากฏอาการ คือ หายใจขัด แน่นอึดอัด ผิวหนักเป็นสีเขียวคล้ำ เนื่องจากขาดออกซิเจน หอบต้องหายใจเร็วขึ้น และอาจเป็นวัณโรคแทรกซ้อนได้ด้วย

การป้องกันและควบคุมโรคจากพิษของฝุ่นหินทราย

1. แยกขบวนการผลิตที่มีฝุ่นหินทรายฟุ้งกระจายให้เป็นสถานที่เฉพาะไม่ปะปนกับส่วนงานอื่น
2. เปลี่ยนขบวนการผลิต เพื่อมิให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นหินทรายโดยใช้น้ำช่วย
3. ติดตั้งเครื่องระบายอากาศ เพื่อให้มีการถ่ายเทอากาศบริสุทธิ์เข้าไปแทนที่อย่างเพียงพอ
4. ติดตั้งท่อดูดฝุ่นบริเวณสถานที่ที่มีฝุ่นฟุ้งกระจายเพื่อการขจัดที่ถูกต้องวิธี
5. ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศการทำงานเพื่อการควบคุมให้อยู่ในมาตรฐานกำหนดเพื่อความปลอดภัย
7. ตรวจสอบสภาพคนงานประจำปีสม่ำเสมอทั้งก่อนเข้าทำงาน ระหว่างการทำงาน และหลังการทำงาน
8. ใช้อุปกรณ์ป้องกันทั้งส่วนบุคคลและส่วนรวมอย่างถูกต้องเคร่งครัด

ปัญหาการรักษาโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ

โรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพมีความแตกต่างไปจากการเจ็บป่วยธรรมดา และต้องการการดูแลรักษาจากแพทย์และพยาบาล ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านเกี่ยวกับเรื่องโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยยังให้ความสำคัญทางด้านนี้ไม่มากนัก ทำให้เกิดผลกระทบในการรักษาพยาบาล เนื่องจากขาดแคลนแพทย์พยาบาลเฉพาะด้าน และบางครั้งต้องอาศัยการดูแลรักษาจากแพทย์ทั่วไป กระทรวงสาธารณสุขได้มีนโยบายในการปรับปรุงโดยการจัดตั้งคลินิกแรงงานขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์กับผู้ประกอบอาชีพเป็นอย่างยิ่ง แต่ก็ยังไม่สามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึง ปัญหาจึงยังคงมีอยู่ต่อไป

คลินิกแรงงานที่ได้มีการจัดตั้งขึ้นและให้บริการในการตรวจรักษาโรคจากการประกอบอาชีพ หรือการประสบอันตรายจากการประกอบอาชีพ จัดตั้งขึ้นครั้งแรกที่คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เมื่อ พ.ศ.2525 โดยมีวัตถุประสงค์ คือ

1. เพื่อให้การรักษาพยาบาลผู้ประสบอันตรายจากอุบัติเหตุหรือโรคหรือภาวะที่เกิดจากการใช้แรงงานอันสืบเนื่องมาจากการทำงาน

2. เพื่อแก้ไขความพิการอันอาจเกิดขึ้นจากการทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อระบบการเคลื่อนไหว ด้วยวิธีการศัลยกรรมหรือวิธีอื่น เพื่อให้ผู้ใช้แรงงานสามารถประกอบอาชีพต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการจัดหาและพัฒนาอวัยวะเทียมให้ใช้งานได้ สำหรับผู้ที่สูญเสียอวัยวะไปในอุบัติเหตุเนื่องจากการทำงาน

3. เพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายก่อนเข้าทำงานหรือภายหลังเจ็บป่วย โดยวิธีการกายภาพบำบัด อาชีวบำบัด ตลอดจนการฝึกฝนผู้ป่วยให้เกิดทักษะสอดคล้องกับสภาพร่างกายในกรณีที่พิการ หรือสูญเสียอวัยวะ อันจะช่วยให้สามารถประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. เพื่อช่วยประเมินการสูญเสียสมรรถภาพร่างกาย จิตใจประเมินการสูญเสียอวัยวะ รวมทั้งการตรวจสอบสมรรถภาพร่างกายของผู้ใช้แรงงานก่อนเข้าทำงานหรือภายหลังการเจ็บป่วย ตลอดจนการตรวจสอบสุขภาพของผู้ใช้แรงงานที่เดินทางไปทำงานในต่างประเทศ หรือบุคคลต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

5. เพื่อตรวจสอบสมรรถภาพของผู้ใช้แรงงานให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะของงาน ตลอดจนแนะนำหรือแก้ไขปรับปรุงให้ผู้ใช้แรงงานได้มีโอกาสใช้แรงงานของตนที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ

6. เพื่อฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้แรงงาน

7. เพื่อการวิจัยสัมมนาและเผยแพร่

8. เพื่อวางแผนพัฒนาสมรรถภาพแรงงานในอนาคต

9. เพื่อประสานงานกับหน่วยงานหรือองค์กรเอกชนที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้แรงงาน ทั้งในส่วนกลางและชนบท หรือให้ความร่วมมือกับโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการพัฒนาชนบทยากจน หรือชาวไร่ ชาวนาที่ยากจน

