ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทํางานเกี่ยวกับระดับความร้อน  แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดําเนินการ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

โดยที่กฎกระทรวงกําหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดําเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทํางานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙  ข้อ ๑๔ วรรคสอง กําหนดให้อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกําหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทํางานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้ง ระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดําเนินการเพื่อให้การบริหารจัดการ และดําเนินการด้านความปลอดภัย  อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทํางานได้อย่างปลอดภัย

อาศัยอํานาจตามความในข้อ ๑๔ วรรคสอง แห่งกฎกระทรวงกําหนดมาตรฐานในการบริหาร  จัดการ และดําเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทํางานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้  ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๒ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทํางานเกี่ยวกับระดับความร้อน  แสงสว่าง หรือเสียง ภายในสถานประกอบกิจการในสภาวะที่เป็นจริงของสภาพการทํางานอย่างน้อย ปีละหนึ่งครั้ง

กรณีที่มีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรอุปกรณ์ กระบวนการผลิต วิธีการทํางาน  หรือการดําเนินการใด ๆ ที่อาจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง  ให้นายจ้างดําเนินการตามวรรคหนึ่งเพิ่มเติมโดยตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทํางานบริเวณพื้นที่ หรือบุคคลที่อาจได้รับผลกระทบภายในเก้าสิบวันนับจากวันที่มีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลง

หมวด ๒

การตรวจวัดระดับความร้อนและประเภทกิจการที่ต้องดําเนินการ

ข้อ ๓ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณที่มีลูกจ้างปฏิบัติงานอยู่ใน สภาพการทํางานปกติและต้องตรวจวัดในช่วงระยะเวลาที่ลูกจ้างอาจได้รับอันตรายจากความร้อนสูงสุด

ข้อ ๔ ประเภทกิจการที่ต้องดําเนินการตรวจวัด ได้แก่ การผลิตน้ําตาลและทําให้บริสุทธิ์  การปั่นทอที่มีการฟอกหรือย้อมสี การผลิตเยื่อกระดาษหรือกระดาษ การผลิตยางรถยนต์หรือหล่อดอกยาง  การผลิตกระจก เครื่องแก้วหรือหลอดไฟ การผลิตซีเมนต์หรือปูนขาว การถลุง หล่อหลอมหรือรีดโลหะ  หรือกิจการที่มีแหล่งกําเนิดความร้อนหรือมีการทํางานที่อาจทําให้ลูกจ้างได้รับอันตรายเนื่องจากความร้อน

ข้อ ๕ อุปกรณ์การตรวจวัดระดับความร้อน ประกอบด้วย

(๑) เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง เป็นชนิดปรอทหรือแอลกอฮอล์ที่มีความละเอียดของสเกล  ๐.๕ องศาเซลเซียส และมีความแม่นยําบวกหรือลบ ๐.๕ องศาเซลเซียส มีการกําบังป้องกันเทอร์โมมิเตอร์ จากแสงอาทิตย์ หรือแหล่งที่แผ่รังสีความร้อน โดยไม่รบกวนการไหลเวียนอากาศ

(๒) เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ มีความละเอียดของสเกล ๐.๕ องศาเซลเซียส  ที่มีความแม่นยําบวกหรือลบ ๐.๕ องศาเซลเซียส มีผ้าฝ้ายชั้นเดียวที่สะอาดห่อหุ้มกระเปาะ หยดน้ํากลั่น ลงบนผ้าฝ้ายที่หุ้มกระเปาะให้เปียกชุ่มและให้ปลายอีกด้านหนึ่งของผ้าจุ่มอยู่ในน้ํากลั่นเพื่อให้ผ้าส่วนที่หุ้ม กระเปาะเทอร์โมมิเตอร์เปียกอยู่ตลอดเวลา

(๓) โกลบเทอร์โมมิเตอร์ มีช่วงการวัดตั้งแต่ลบ ๕ องศาเซลเซียส ถึง ๑๐๐ องศาเซลเซียส  ที่ปลายกระเปาะเทอร์โมมิเตอร์เสียบอยู่กึ่งกลางทรงกลมกลวงที่ทําด้วยทองแดงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางสิบห้าเซนติเมตร ภายนอกทาด้วยสีดําด้านที่สามารถดูดกลืนรังสีความร้อนได้ดี

อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัดระดับความร้อนตามวรรคหนึ่งต้องทําการปรับเทียบความถูกต้อง  (Calibration) อย่างน้อยปีละครั้ง

ในกรณีที่ไม่ใช้อุปกรณ์ตามวรรคหนึ่งให้ใช้เครื่องวัดระดับความร้อนชนิดอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถอ่านและคํานวณค่าอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ (WBGT) ได้ตามมาตรฐาน ISO 7243  ขององค์การมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Organization for Standardization)  หรือเทียบเท่า และให้ทําการปรับเทียบความถูกต้อง (Calibration) ก่อนใช้งานทุกครั้ง

ข้อ ๖ วิธีการตรวจวัดระดับความร้อนให้ติดตั้งอุปกรณ์หรือเครื่องวัดตามข้อ ๕ ในตําแหน่ง สูงจากพื้นระดับหน้าอกของลูกจ้าง

อุปกรณ์ตามข้อ ๕ วรรคหนึ่ง ก่อนเริ่มอ่านค่าต้องตั้งอุปกรณ์ให้ทํางานไว้อย่างน้อยสามสิบนาที  และให้บันทึกค่าตรวจวัดในช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม ทั้งนี้ อุณหภูมิที่อ่านค่าเป็นองศาเซลเซียส ให้คํานวณหาค่าอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ (WBGT) ตามวิธีการที่กําหนดไว้ในกฎกระทรวง

ให้หาค่าระดับความร้อนจากค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ (WBGT) ที่คํานวณได้ในช่วงเวลาทํางานสองชั่วโมงที่ร้อนที่สุดได้จากสูตร ดังต่อไปนี้

ในกรณีที่ไม่สามารถระบุได้ว่าลักษณะงานที่ลูกจ้างทําในช่วงเวลาทํางานสองชั่วโมงที่ร้อนที่สุด  ตามวรรคสาม เป็นงานเบา งานปานกลาง หรืองานหนักตามที่กําหนดไว้ในกฎกระทรวง ให้คํานวณ ภาระงาน (Work-Load Assessment) เพื่อกําหนดลักษณะงานตามแนวทางของ OSHA Technical  Manual (U.S. Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration)  หรือเทียบเท่า เช่น ISO 8996

ให้นําค่าระดับความร้อนที่คํานวณได้ตามวรรคสาม และลักษณะงานที่คํานวณได้ตามวรรคสี่ ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับความร้อนตามที่กําหนดไว้ในกฎกระทรวง

หมวด ๓

การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างและประเภทกิจการที่ต้องดําเนินการ

ข้อ ๗ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบกิจการทุกประเภทกิจการโดยให้ตรวจวัดบริเวณพื้นที่ทั่วไปและบริเวณการผลิตภายในสถานประกอบกิจการและบริเวณที่ลูกจ้างต้องทํางานโดยใช้สายตามองเฉพาะจุดหรือต้องใช้สายตาอยู่กับที่ในการทํางาน ในสภาพการทํางานปกติและในช่วงเวลาที่มีแสงสว่างตามธรรมชาติน้อยที่สุด

ข้อ ๘ การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง ต้องใช้เครื่องวัดแสงที่ได้มาตรฐาน CIE 1931  ของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยความส่องสว่าง (International Commission on  Illumination) หรือ ISO/CIE 10527 หรือเทียบเท่า เช่น JIS และก่อนเริ่มการตรวจวัดต้องปรับ ให้เครื่องวัดแสงอ่านค่าที่ศูนย์ (Photometer Zeroing)

ข้อ ๙ การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทั่วไปและบริเวณการผลิตภายใน สถานประกอบกิจการให้ตรวจวัดในแนวระนาบสูงจากพื้นเจ็ดสิบห้าเซนติเมตร

ให้หาค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง โดยวัดค่าความเข้มของแสงสว่างทุกๆ ๒ x ๒ ตารางเมตร  แต่หากมีการติดหลอดไฟที่มีลักษณะที่แน่นอนซ้ําๆ กันสามารถวัดแสงในจุดที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ที่มีแสง  ตกกระทบในลักษณะเดียวกันได้ ตามวิธีการวัดแสงและการคํานวณค่าเฉลี่ยตาม IES Lighting  Handbook (1981 Reference Volume หรือเทียบเท่า) ของสมาคมวิศวกรรมด้านความส่องสว่าง

แห่งอเมริกาเหนือ (Illuminating Engineering Society of North America) หรือเทียบเท่า สําหรับการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรในภาวะฉุกเฉิน  ให้ตรวจวัดตามเส้นทางสัญจรในภาวะฉุกเฉินในแนวระนาบที่พื้นผิวทางเดิน แล้วนํามาคํานวณค่าเฉลี่ย  ตามวิธีการวัดแสงและการคํานวณค่าเฉลี่ยตามมาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและโคมไฟฟ้า ป้ายทางออกฉุกเฉิน ภาคผนวก ก การวัดความส่องสว่างในระบบแสงสว่างฉุกเฉินของวิศวกรรมสถาน แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือ Compliance Document for New Zealand  Building Code Clause F6 Visibility in Escape Routes Third Edition

นําค่าเฉลี่ยที่คํานวณได้ตามวรรคสองและวรรคสามเปรียบเทียบกับความเข้มของแสงสว่าง ตามที่กําหนดไว้ในประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง  ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐

ข้อ ๑๐ การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณที่ลูกจ้างต้องทํางานโดยใช้สายตามองเฉพาะจุด หรือต้องใช้สายตาอยู่กับท่ีในการทํางาน ให้ตรวจวัดในจุดที่สายตาตกกระทบชิ้นงานหรือจุดที่ทํางาน ของลูกจ้าง (Workstation)

นําค่าความเข้มของแสงสว่างที่ตรวจวัดได้ตามวรรคหนึ่ง เปรียบเทียบกับความเข้มของแสงสว่าง  ตามที่กําหนดไว้ตามตารางในประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้ม ของแสงสว่าง ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐

หมวด ๔

การตรวจวัดระดับเสียงและประเภทกิจการที่ต้องดําเนินการ

ข้อ ๑๑ ประเภทกิจการที่ต้องดําเนินการตรวจวัดระดับเสียง ได้แก่ การระเบิด ย่อย  โม่หรือบดหิน การผลิตน้ําตาลหรือทําให้บริสุทธิ์ การผลิตน้ําแข็ง การปั่น ทอโดยใช้เครื่องจักร  การผลิตเครื่องเรือน เครื่องใช้จากไม้ การผลิตเยื่อกระดาษหรือกระดาษ กิจการที่มีการปั้มหรือเจียรโลหะ  กิจการที่มีแหล่งกําเนิดเสียง หรือสภาพการทํางานที่อาจทําให้ลูกจ้างได้รับอันตรายเนื่องจากเสียง

ข้อ ๑๒ การตรวจวัดระดับเสียง ต้องใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศ  ว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission) หรือเทียบเท่า ดังนี้

(๑) เครื่องวัดเสียง ต้องได้มาตรฐาน IEC 61672 หรือ IEC 651 Type 2

(๒) เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ต้องได้มาตรฐาน IEC 61252

 (๓) เครื่องวัดเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก ต้องได้มาตรฐาน IEC 61672 หรือ IEC 60804  อุปกรณ์ที่ใช้ตรวจวัดระดับเสียงตามวรรคหนึ่ง ต้องทําการปรับเทียบความถูกต้อง (Calibration)  ด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง (Noise Calibrator) ที่ได้มาตรฐาน IEC 60942 หรือเทียบเท่า ตามวิธีการที่ระบุในคู่มือการใช้งานของผู้ผลิตก่อนการใช้งานทุกครั้งและให้จัดให้มีการปรับเทียบความถูกต้อง ของเครื่องมือกับหน่วยปรับเทียบมาตรฐานปีละหนึ่งครั้ง เว้นแต่สถานประกอบกิจการมีเครื่องตรวจวัดเสียง ที่ใช้สําหรับการตรวจวัดและวิเคราะห์ภายในสถานประกอบกิจการ ให้ปรับเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ กับหน่วยเปรียบเทียบมาตรฐานทุก ๆ สองปี

ข้อ ๑๓ วิธีการตรวจวัดระดับเสียง ให้ตรวจวัดบริเวณที่มีลูกจ้างปฏิบัติงานอยู่ในสภาพการทํางานปกติ  โดยตั้งค่าเครื่องวัดเสียงที่สเกลเอ (Scale A) การตอบสนองแบบช้า (Slow) และตรวจวัดที่ระดับหู ของลูกจ้างที่กําลังปฏิบัติงาน ณ จุดนั้นรัศมีไม่เกินสามสิบเซนติเมตร

กรณีใช้เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ต้องตั้งค่าให้เครื่องคํานวณปริมาณ เสียงสะสม Threshold Level ที่ระดับแปดสิบเดซิเบลเอ Criteria Level ที่ระดับแปดสิบห้าเดซิเบลเอ  Energy Exchange rate ที่สาม ส่วนการใช้เครื่องวัดเสียงกระทบหรือเสียงกระแทกให้ตั้งค่าตามที่ระบุ ในคู่มือการใช้งานของผู้ผลิต

ข้อ ๑๔ กรณีบริเวณที่ลูกจ้างปฏิบัติงานมีระดับเสียงดังไม่สม่ําเสมอ หรือลูกจ้างต้องย้าย การทํางานไปยังจุดต่าง ๆ ที่มีระดับเสียงดังแตกต่างกัน ให้ใช้สูตรในการคํานวณหาระดับเสียงเฉลี่ย ตลอดเวลาการทํางานในแต่ละวัน ดังนี้

 D = { (C๑/T๑) + (C๒/T๒) + ...+ (Cn/Tn) } x ๑๐๐ \_\_\_๑ และ TWA (๘) = ๑๐.๐ x log (D/๑๐๐) + ๘๕ \_\_\_๒ เมื่อ D = ปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับหน่วยเป็นร้อยละ

 C = ระยะเวลาที่สัมผัสเสียง

 T = ระยะเวลาที่อนุญาตให้สัมผัสระดับเสียงนั้น ๆ

 (ตามตารางในประกาศกรม)

 TWA (๘) = ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทํางาน ๘ ชั่วโมง/วัน

 ค่า TWA (๘) ที่คํานวณได้ต้องไม่เกินแปดสิบห้าเดซิเบลเอ หมวด ๕

คุณสมบัติผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทํางาน

ข้อ ๑๕ ผู้ที่ดําเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทํางานในสถานประกอบกิจการ  ต้องมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นบุคคลที่ขึ้นทะเบียนเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทํางานระดับวิชาชีพของสถาน ประกอบกิจการกับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน สามารถดําเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะ การทํางานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง ภายในสถานประกอบกิจการของตนเอง

(๒) เป็นบุคคลที่ผู้สําเร็จการศึกษาไม่ต่ํากว่าปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัยหรือเทียบเท่า ที่ขึ้นทะเบียนเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทํางานของสถานประกอบกิจการกับกรมสวัสดิการ  และคุ้มครองแรงงาน สามารถดําเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทํางานเกี่ยวกับความร้อน  แสงสว่าง หรือเสียง ภายในสถานประกอบกิจการของตนเอง

(๓) เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทํางาน พ.ศ. ๒๕๕๔ แล้วแต่กรณี ข้อ ๑๖ ผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทํางานต้องลงลายมือชื่อรับรองในแบบรายงานผล  การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทํางานเก่ียวกับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถาน ประกอบกิจการตามข้อ ๑๕ ที่กําหนดในกฎกระทรวง

หมวด ๖

การวิเคราะห์สภาวะการทํางานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

ข้อ ๑๗ ให้นายจ้างทําการวิเคราะห์สภาวะการทํางานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง  หรือเสียงที่ลูกจ้างได้รับ

กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินหรือต่ํากว่ามาตรฐานที่กําหนดไว้ในกฎกระทรวงหรือประกาศกรมแล้วแต่กรณี ต้องระบุสาเหตุและปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งอาคารสถานที่ การระบายอากาศ  เครื่องจักร การบํารุงรักษา จํานวนลูกจ้างที่สัมผัสหรือเกี่ยวข้องกับอันตราย สภาพและลักษณะ การทํางานของลูกจ้าง รวมถึงวิธีการหรือมาตรการในการปรับปรุงแก้ไขและระยะเวลาที่คาดว่าจะแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑

อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน