

แบบฝึกหัดหน่วยที่ 8

กฎและมาตรฐานที่ใช้ในงานติดตั้งไฟฟ้าบริเวณอันตราย

คำสั่ง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้องและสมบูรณ์

1. บริเวณอันตรายตามมาตรฐานที่ 1 (NEC) จำแนกอย่างไร

จำแนกเป็น ประเภท คือ

(1) บริเวณอันตรายประเภทที่ 1 คือ บริเวณที่ซึ่งมี หรือ ของสารไวไฟผสมอยู่ใน
ปริมาณมากเพียงพอที่จะทำให้เกิดการจุด ได้

(2) บริเวณอันตรายประเภทที่ 2 คือ บริเวณที่ซึ่งมี ที่ ได้ในปริมาณมากเพียงพอที่จะทำให้เกิดการ
จุด ได้

(3) บริเวณอันตรายประเภทที่ 3 คือ บริเวณที่มี หรือ ที่จุด ได้ง่าย มากเพียงพอที่จะทำ
ให้เกิดอันตรายจากการจุด ได้

2. บริเวณอันตรายตามมาตรฐานที่ 2 (IEC) จำแนกอย่างไร

จำแนกเป็น 3 โซน คือ

(1) โซน 0 คือ บริเวณอันตรายเนื่องจากมี หรือ ของสารไวไฟผสมอยู่ในบรรยากาศจนเกิด
บรรยากาศที่จุด ได้อย่าง เป็นเวลานาน

(2) โซน 1 คือ บริเวณอันตรายเนื่องจากมีการรั่วไหลของ หรือ ของสาร ออกมาผสมอยู่
ในบรรยากาศที่จุด ได้อยู่บ่อยครั้งในกระบวนการทำงานตาม

(3) โซน 2 คือ บริเวณอันตรายเนื่องจากมีการ ของก๊าซ หรือไอระเหยของสารไวไฟออกมาผสมอยู่ใน
บรรยากาศจนเกิดบรรยากาศที่จุด ได้นาน ๆ ครั้ง เช่น เมื่อเกิด ในกระบวนการทำงาน แต่ไม่ปล่อยให้
เกิดการรั่วไหลเป็นเวลานาน

3. กลุ่มสารไวไฟ บริเวณอันตรายประเภทที่ 1 เป็นกลุ่มสารไวไฟประเภทใด

ก๊าซหรือไอระเหยที่ ได้

4. กลุ่มสารไวไฟ บริเวณอันตรายประเภทที่ 2 เป็นกลุ่มสารไวไฟประเภทใด

ฝุ่นที่ทำให้เกิดการ ได้

5. ลักษณะบริเวณอันตรายประเภทที่ 1, 2 และ 3 มีลักษณะเป็นอย่างไร

บริเวณที่มี หรือไอระเหย ฝุ่น เส้นใยหรือละอองที่ และ ได้

6. จงยกตัวอย่างสถานประกอบการ โรงงาน ที่จัดเป็นบริเวณอันตรายประเภทที่ 1

เช่น บริเวณโรงงาน ซ่อม โรงงาน สี โรง น้ำมัน

7. จงยกตัวอย่างสถานประกอบการ โรงงาน ที่จัดเป็นบริเวณอันตรายประเภทที่ 2

เช่น บริเวณโรงงานที่เกี่ยวข้องกับแป้ง โรงงานทำ โรงงานเก็บและ ข้าว โรงงานเกี่ยวกับอะลูมิเนียม

8. จงยกตัวอย่างสถานประกอบการ โรงงาน ที่จัดเป็นบริเวณอันตรายประเภทที่ 3

เช่น โรงงานเกี่ยวกับ เสื้อผ้า โรงงานทอผ้า โรงงาน ฝ้าย โรงงานไม้

9. วิธีการติดตั้งไฟฟ้าบริเวณอันตรายประเภทที่ 1 เป็นอย่างไร

การเดินสายทำได้ 2 วิธี คือ (1) การเดินสายโดยใช้ท่อ (RSC) แบบมีเกลียว ท่อโลหะ (IMC) แบบมีเกลียว สำหรับกล่อง เครื่องประกอบและข้อต่อต่าง ๆ ต้องเป็นแบบมี เพื่อต่อกับท่อร้อยสายหรือ เครื่องประกอบทำปลายสายเคเบิล และต้องเป็นแบบทนการ

สวิตช์ เซอร์กิตเบรกเกอร์ เครื่องควบคุมมอเตอร์และฟิวส์ รวมทั้งสวิตช์กดปุ่ม รีเลย์และอุปกรณ์อื่นที่คล้ายกัน ต้องมีเครื่อง ที่ได้รับการรับรอง , เต้ารับ เต้าเสียบพร้อมสายต้องเป็นแบบมีที่สำหรับต่อตัวนำ ของสาย อ่อน และดวงโคมต้องได้รับการรับรองและมีการ ความเสียหายทาง โดยการกั้นหรือโดยตำแหน่ง ติดตั้งที่เหมาะสม

10. วิธีการติดตั้งไฟฟ้าบริเวณอันตรายประเภทที่ 2 เป็นอย่างไร

ประเภทที่ 2 แบบที่ 1 การเดินสายต้องใช้ท่อโลหะหนาแบบมี ท่อโลหะหนาปานกลางแบบมี ตลอดทั้งมี เพื่อกันฝุ่นละออง อุปกรณ์อื่นต้องมีเครื่อง การอุดท่อ ต้องทำแบบเดียวกันกับการเดินสายใน ประเภทที่ 1

ในบริเวณอันตรายประเภทที่ 2 แบบที่ 2 การเดินสายเช่นเดียวกับแบบที่ 1 ซึ่งต้องเป็นชนิดกัน

11. บริเวณอันตรายโซน 0 หมายถึงอะไร

สถานที่ซึ่ง หรือไอ อย่างต่อเนื่อง และมีความเข้มข้นพอที่จะเกิดการ ได้

หรือสถานที่ซึ่งมี หรือไอ ตลอดเวลา และมีความเข้มข้นพอที่จะเกิดการ

12. บริเวณอันตรายโซน 1 หมายถึงอะไร

สถานที่ซึ่งในสภาวะการทำงาน อาจมีก๊าซหรือไอระเหยที่มีความเข้มข้นพอที่จะเกิดการ ได้

หรือสถานที่ซึ่งอาจมีก๊าซหรือไอ ที่มีความเข้มข้นพอที่จะเกิดการ ได้อยู่บ่อย เนื่องจากการ ช่อมแซม บำรุงรักษา หรือรั่ว

หรือสถานที่ซึ่งเมื่อปริมาตรเกิดความเสียหายหรือทำงานผิดพลาดอาจทำให้เกิดก๊าซหรือ ระเหยที่มีความเข้มข้นพอที่จะเกิดการ ได้

13. บริเวณอันตรายโซน 2 หมายถึงอะไร

สถานที่ซึ่งในสภาวะการทำงานปกติ เกือบจะไม่มี หรือไอ ที่มีความเข้มข้นพอที่จะเกิดการ ได้

หรือสถานที่ซึ่งใช้เก็บของ ติดไฟซึ่งระเหยง่าย ก๊าซ หรือไอ ที่ติดไฟได้

หรือสถานที่ซึ่งมีการป้องกันการ แต่อาจเกิดอันตรายได้หากระบบ ชัดข้องหรือทำงานผิดปกติ

14. วิธีการเดินสายเคเบิลในบริเวณอันตรายโซน 0 โซน 1 และ โซน 2 เป็นอย่างไร

โซน 0 การเดินสายและชนิดของสาย เป็นไปตามมาตรฐาน IEC 60079-14 สำหรับชนิดการป้องกัน แบบความ แบบแท้จริง

โซน 1 และ โซน 2 สายเคเบิลสำหรับบริษัทไฟฟ้าชนิดติดตั้งถาวร เป็นสายเคเบิลฉนวนแร่หุ้ม สายเคเบิลหุ้มเปลือก เช่น MI, MC, AC, CV หรือ NYY เป็นต้น