

# ถอดบทเรียน

## เหตุเพลิงไหม้จากสาเหตุหม้อแปลงไฟฟ้า

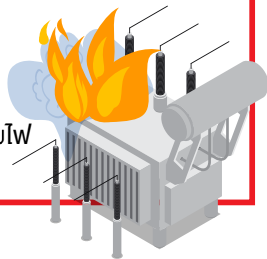
จากเหตุการณ์อาคารพาณิชย์ไฟไหม้ บริเวณท่าน้ำราชวงศ์ ถนนราชวงศ์ กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 26 มิ.ย.65 ทำให้มีผู้เสียชีวิต จำนวน 2 ราย บาดเจ็บอีกหลายราย และอาคารได้รับความเสียหายจำนวน 6 คูหา ตัวอาคารประกอบด้วย อาคารพาณิชย์ที่มีลักษณะติดกัน และเป็นอาคารเก่าที่มีอายุมากกว่า 30 ปี โดยเป็นร้านขายวัสดุ กระจกกระจก กระจกพลาสติก และร้านขายกีฬาสี และหม้อแปลงตั้งอยู่บนทางเท้าสาธารณะโดยมีระดับตรงกับชั้น 2 ของตัวอาคาร บริเวณด้านล่างมีรถเข็น และอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบอาหาร โดยทางเข้า - ออก สามารถเข้าได้ทางด้านหน้าอาคารเพียงทางเดียว



ภาพที่เกิดเหตุ (ที่มา: www.thansettakij.com)

### ขั้นตอนการระเบิด

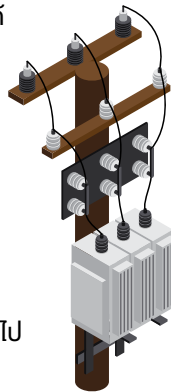
1. เกิดการลัดวงจรภายในหม้อแปลง โดยฟิวส์ไม่ทำงาน
2. อุณหภูมิของน้ำมันในหม้อแปลงสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว
3. น้ำมันในตัวถังร้อนจัดทำให้น้ำมันแตกตัว เกิดเป็นก๊าซที่ติดไฟ
4. เกิดความดันสูงขึ้นภายใน ตัวถังอย่างรวดเร็ว
5. เกิดการระเบิดและมีประกายไฟ



### ผลการประเมินด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

โดยการเกิดเหตุเพลิงไหม้ครั้งนี้ สันนิษฐานได้ว่าการเกิดจากหม้อแปลงไฟฟ้าที่อยู่บริเวณชั้น 2 ระเบิดและไฟลุกลามไปยังบริเวณอาคารพาณิชย์ข้างเคียง โดยสามารถอธิบายการเกิดระเบิดหรือเกิดการไฟไหม้ของหม้อแปลงได้จากหลายสาเหตุ ดังต่อไปนี้

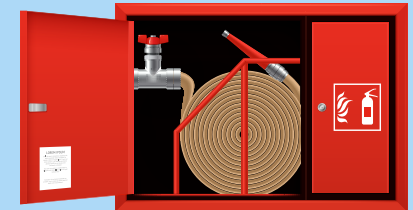
1. การ overload ของหม้อแปลง
2. น้ำมันหม้อแปลงเสื่อมสภาพ
3. การต่อหม้อแปลงไม่ถูกต้อง
4. การเสื่อมสภาพของฉนวนน้ำมัน
5. กระแสรั่วไหล
6. ไฟฟ้าหม้อแปลง
7. ภายในหม้อแปลงมีอุณหภูมิสูงเกินไป
8. อื่นๆ



จากสาเหตุดังกล่าวข้างต้นมีหลายกรณีที่จะทำให้เกิดการลัดวงจร (Short-Circuit) ขึ้นภายในหม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งจะทำให้น้ำมันในหม้อแปลงร้อนจัด น้ำมันหม้อแปลงจะเดือดและแตกตัวเป็นก๊าซที่ติดไฟประเภท ไฮโดรเจน มีเทน อะเซทิลีน พร้อมกับมีแรงดันภายในตัวถังหม้อแปลงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ประกอบกับอาจจะมีความเสื่อมสภาพของฉนวน เมื่อแรงดันสูงขึ้นอย่างรวดเร็วแล้วทำให้หม้อแปลงระเบิดและเกิดไฟไหม้ตามมา

## แนวทางการป้องกันแก้ไข

1. บริเวณโดยรอบที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ควรทำความสะอาดและไม่ควรจัดวางใกล้กับวัสดุที่อาจก่อให้เกิดการติดไฟได้
2. มีการตรวจสอบ บำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ
3. ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน และใช้งานอย่างถูกต้อง
4. ควรมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายในอาคาร เช่น อุปกรณ์ตรวจจับควัน ถังดับเพลิง เป็นต้น พร้อมจัดเตรียมทางออกฉุกเฉินเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่ง นอกเหนือจากทางเข้า-ออกปกติ
5. อาคารพาณิชย์ที่มีลักษณะอาคารติดกัน ควรมีการซ้อม แผนเตรียมพร้อม และตอบโต้เหตุฉุกเฉินอัคคีภัย



หมายเหตุ : แนวทางการป้องกันข้างต้น เป็นเพียงการวิเคราะห์ตามหลักวิชาการที่ได้จากภาพและข่าวเท่านั้น