

ความปลอดภัยในการผลิตดอกไม้เพลิง

นางสาวอิสราภรณ์ วิจิตรจรรยากุล
กลุ่มความปลอดภัยสารเคมี

สืบเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงเกี่ยวกับการผลิต และจัดเก็บดอกไม้เพลิง แต่ครั้งนำมาซึ่งความสูญเสียต่อชีวิต และทรัพย์สินของผู้ประกอบกิจการโรงงาน คนงาน และผู้อยู่อาศัยใกล้เคียงโรงงานเป็นจำนวนมาก จากสถิติในปี ๒๕๔๙ เกิดอุบัติเหตุโรงงานผลิตดอกไม้เพลิงระเบิดถึง ๕ ครั้ง มีผู้เสียชีวิตรวม ๖ ราย ผู้ได้รับบาดเจ็บ ๑๒ ราย ทรัพย์สินเสียหายรวมทั้งสิ้นกว่า ๑๐ ล้านบาท โดยกรณีที่มีความรุนแรงมากที่สุดเกิดขึ้นเมื่อวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๔๙ ที่จังหวัดเพชรบุรี มีผู้เสียชีวิต ๔ ราย ผู้ได้รับบาดเจ็บ ๖ ราย และทรัพย์สินเสียหาย ๕ ล้านบาท สาเหตุเนื่องจากคนงานประมาท ขาดความรู้ ความเข้าใจ และขาดความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน รวมถึงการรีบเร่งผลิต เพื่อเพิ่มปริมาณการผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการในช่วงเทศกาลต่าง ๆ เช่น เทศกาลลอยกระทง งานวัด เทศกาลส่งท้ายปีเก่าต้อนรับปีใหม่ หรืองานเฉลิมฉลองในวาระพิเศษต่าง ๆ เป็นต้น ดังนั้น ผู้ประกอบกิจการโรงงาน และคนงานผู้ปฏิบัติงานในโรงงานผลิตดอกไม้เพลิง ประเภทโรงงานลำดับที่ ๔๘(๔) จึงต้องใช้ความระมัดระวังเป็นอย่างยิ่งในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตดอกไม้เพลิง ทั้งนี้จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด และข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยที่สำคัญ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน ดังนี้

- อาคารผลิตต้องเป็นอาคารเอกเทศ ชั้นเดียว ติดตั้งสายล่อฟ้า และสร้างด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟ รวมทั้งมีความมั่นคง แข็งแรง รอบอาคารต้องปราศจากวัชพืช และวัสดุที่ติดไฟได้
- พื้นอาคารต้องเป็นวัสดุไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ เรียบ ไม่มีรอยแตก ร้าว ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่ดูดซับของเหลว และไม่เก็บกักสารเคมีที่หก รั่วไหล
- หลังคาของอาคารผลิต หรือจัดเก็บดอกไม้เพลิงต้องได้รับการออกแบบให้เป็นจุดอ่อน (Weak point) ที่สามารถระบายแรงอัดที่เกิดจากระเบิดของดอกไม้เพลิงได้เป็นอย่างดี
- ภายในอาคารผลิตต้องมีการระบายอากาศที่เหมาะสม
- ห้ามพักอาศัยภายในอาคารผลิตโดยเด็ดขาด
- เครื่องจักรอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ต้องเป็นแบบทนการระเบิด และป้องกันการเกิดประกายไฟ ต้องมีการต่อสายดิน (Grounding) และต่อฝาก (Bonding)
- ต้องมีขั้นตอนหรือกรรมวิธีการผลิตที่ไม่ก่อให้เกิดเปลวไฟ ประกายไฟ หรือความร้อน
- การชั่งวัตถุดิบให้ใช้กระดาษที่สะอาดวางบนเครื่องชั่งก่อนทำการชั่ง และเมื่อชั่งเสร็จแล้วให้ทิ้งแผ่นกระดาษลงในถังน้ำที่จัดเตรียมไว้
- ถ้าวัตถุดิบที่หก หรือรั่วไหลให้รีบเก็บ และทำความสะอาดทันที
- ห้ามเปิดฝาภาชนะบรรจุวัตถุดิบทิ้งไว้ และต้องปิดให้มิดชิด แล้วนำไปเก็บในที่ที่เหมาะสมโดยทันทีหลังการใช้
- ให้ผสมวัตถุดิบทีละครั้ง ครั้งละน้อย ๆ ในภาชนะที่ไม่ใช่โลหะ ในที่ที่มีการระบายอากาศที่เหมาะสม

- ห้ามบด โม่ หรือป่นวัตถุดิบพร้อมกันในภาชนะเดียวกัน และทำความสะอาดภาชนะ ทุกครั้งก่อนใช้ กับส่วนผสมอื่น ๆ
- ห้ามอัด ตอก หรือกระทุ้งส่วนผสมในการผลิตในภาชนะรูปทรงกระบอก
- ห้ามเก็บวัตถุดิบไว้ภายในอาคารผลิต ยกเว้นนำมาใช้เพื่อการผลิต
- ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่ผู้ปฏิบัติงานตามความจำเป็น และเหมาะสม
- ห้ามกระทำการใดๆ หรือกิจกรรมใด ๆ ที่อาจทำให้เกิดประกายไฟ หรือความร้อนในอาคารผลิต
- จัดให้มีป้าย หรือสัญลักษณ์ “ห้ามสูบบุหรี่” และป้ายคำเตือนอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการ ประกอบกิจการโรงงานที่หน้าอาคารผลิต และอาคารเก็บดอกไม้เพลิง
- จัดหาเครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า ๕ กิโลกรัม อย่างน้อย ๒ เครื่องต่อพื้นที่ ๑๐๐ ตารางเมตร

ข้อกำหนด และข้อปฏิบัติดังกล่าวข้างต้นร่วมจัดทำโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำนวน ๕ กระทรวง ได้แก่ กระทรวงกลาโหม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงแรงงาน และกระทรวงอุตสาหกรรม ทั้งนี้สามารถทราบรายละเอียดเพิ่มเติมได้ในประกาศกระทรวงกลาโหม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงแรงงาน และกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์การควบคุม และการกำกับดูแลการผลิต การค้า การครอบครอง การขนส่งดอกไม้เพลิง และวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตดอกไม้เพลิง พ.ศ. ๒๕๔๗ โดยสามารถสืบหาข้อมูลได้จากทาง Website ของ สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่ <http://php.diw.go.th/safety/>

ประมวลภาพความเสียหายของสถานประกอบการที่เก็บดอกไม้เพลิงของนายสมนึก ดังก้อง อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี เกิดอุบัติเหตุระเบิด มีผู้เสียชีวิต ๖ ราย บาดเจ็บสาหัส ๔ ราย บ้านเรือนประชาชนที่อยู่ในบริเวณระยะห่างออกไป ๕๐ เมตร ได้รับความเสียหายกว่า ๑๐ หลัง ทรัพย์สินเสียหายคิดเป็นมูลค่าประมาณ ๕ ล้านบาท เหตุเกิดเมื่อวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๕๗



สถานที่เก็บดอกไม้เพลิงต้นเหตุการระเบิด



บ้านเรือนบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย



ประมวลาภาพรณอุบัตเหตุค้บดอกไม้เพลิงของโรงงานผลิตดอกไม้เพลิงแห่งหนึ่งในประเทศเนเธอร์แลนด์ ระเบิดเมื่อวันที่ ๑๓ พฤษภาคม ๒๕๔๔ มีผู้เสียชีวิต ๒๒ คน บาดเจ็บประมาณ ๘๐๐ คน บ้านเรือนเสียหายไม่ต่ำกว่า ๔๐๐ หลังคาเรือน แรงระเบิดครอบคลุมพื้นที่ในรัศมี ๑ กิโลเมตร



แรงระเบิดทำให้เกิดเปลวไฟพุ่งขึ้นไปในอากาศสูงประมาณ ๔๐ เมตร



พนักงานดับเพลิงเข้าระงับเหตุ



ภาพแสดงความเสียหายของโรงงานผลิตดอกไม้เพลิง



แรงระเบิดครอบคลุมพื้นที่ ๑ กิโลเมตร โดยรอบโรงงาน
