



แผนเผชิญเหตุภัยจาก
สารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิด
จังหวัดระยอง พ.ศ. ๒๕๖๔



สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง
กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย
โทรศัพท์ / โทรสาร ๐ ๓๘๖๙ ๔๑๒๙

คำนำ

จังหวัดระยองประสบปัญหาสาธารณสุขภัยที่หลากหลาย ด้วยลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ ที่มีทั้งพื้นที่ป่าเขาอุทยานแห่งชาติ อ่างเก็บน้ำ และชายทะเล ทำให้จังหวัดระยองเป็นทั้งแหล่งอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ด้วยเหตุนี้จังหวัดระยอง โดยสำนักงานป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยจังหวัดระยอง จึงมีแนวคิดการจัดทำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณสุขภัยที่เป็นลักษณะเฉพาะของ แต่ละประเภทของภัย ภายใต้แผนแม่บทแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณสุขภัยจังหวัด

จากลักษณะเฉพาะของจังหวัดระยองอันเป็นที่ตั้งของสถานประกอบการ โรงงาน คลังสินค้า และทางผ่านของการขนส่งทางท่อทั้งผลิตภัณฑ์แก๊ส และน้ำมันในหลายประเภท ครอบคลุมพื้นที่ทั้ง ๘ อำเภอ ในจังหวัดระยอง โดยข้อมูล ณ วันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๔ จังหวัดระยองมีโรงงานที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงาน อุตสาหกรรมแล้ว จำนวน ๒,๙๓๓ โรงงาน นำไปสู่ปัญหาความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนอย่าง ต่อเนื่อง และแนวโน้มรูปแบบการเกิดภัยจะมีความรุนแรงสูง จึงจำเป็นต้องมีแนวทางการป้องกัน และรับมือกับสาธารณสุข ภัยจากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิด เพื่อเป็นหลักปฏิบัติให้แก่ประชาชน เจ้าของธุรกิจ โรงงาน เจ้าหน้าที่ และผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบ

แผนเผชิญเหตุภัยจากภัยจากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิด พ.ศ. ๒๕๖๔ ได้จัดทำขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันและบรรเทาสาธารณสุขภัยให้ประชาชน และผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถรับมือภัยจากภัย จากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิด ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสัมฤทธิ์ผลสูงสุด สอดคล้องกับแผนการ ป้องกันและบรรเทาสาธารณสุขภัยจังหวัดระยอง พ.ศ. ๒๕๕๘ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔)


(นายตรีรัตน์ หนูแก้วขวัญ)

ผู้ช่วยหัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณสุขภัยจังหวัดระยอง รักษาการแทน
หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณสุขภัยจังหวัดระยอง

สารบัญ

หัวข้อ	เรื่อง	หน้า
	คำนำ	ก
	สารบัญ	ข
	สารบัญรูป	ง
	สารบัญตาราง	จ
๑	ข้อมูลทั่วไป	๑
	๑.๑ ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด	๑
	๑.๑.๑ ลักษณะภูมิประเทศ/ภูมิศาสตร์	๑
	๑.๑.๒ ลักษณะภูมิอากาศ	๓
	๑.๒ ข้อมูลพื้นที่ และพื้นที่เศรษฐกิจที่สำคัญ	๓
	๑.๒.๑ การคมนาคมทางบก	๔
	๑.๒.๒ การคมนาคมทางรถไฟ	๕
	๑.๒.๓ การคมนาคมทางอากาศ	๕
	๑.๒.๔ พื้นที่เศรษฐกิจ	๖
๒	ข้อมูลพื้นฐานอุตสาหกรรมจังหวัด	๗
	๒.๑ ข้อมูลอุตสาหกรรมจังหวัด	๗
	๒.๒ ข้อมูลอุตสาหกรรมเคมีจังหวัด	๑๐
๓	ปฏิบัติการภัยจากสารเคมีจังหวัด	๑๔
	๓.๑ สถานการณ์อุบัติเหตุสารเคมีจังหวัด	๑๔
	๓.๒ แผนรับมืออุบัติเหตุสารเคมีจังหวัด.....	๑๖
๔	การจัดทำแผนเผชิญเหตุสารเคมีรั่วไหลอันตราย และวัตุระเบิดของจังหวัด	๑๘
	๔.๑ หลักการและเหตุผล	๑๘
	๔.๒ แผนตอบโต้สถานการณ์สารเคมีรั่วไหลในสถานประกอบการ.....	๒๐
	๔.๒.๑ เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี	๒๐
	๔.๒.๒ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ต้องจัดหาให้ผู้ปฏิบัติงาน	๒๑
	๔.๒.๓ การจัดทำแผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหลในโรงงาน	๒๒
	๔.๓ วิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของแผนเผชิญเหตุ.....	๒๓

สารบัญ (ต่อ)

หัวข้อ	เรื่อง	หน้า
๔	๔.๓.๑ วิสัยทัศน์ของแผน	๒๔
	๔.๓.๒ วัตถุประสงค์ของแผน.....	๒๔
	๔.๓.๓ เป้าหมาย และขอบเขตของแผน	๒๔
	๔.๔ นิยามศัพท์	๒๕
	๔.๕ ลักษณะของแผนเผชิญเหตุ	๒๖
๕	ระยะก่อนเกิดภัยพิบัติ	๒๗
	๕.๑ กฎเกณฑ์และระเบียบเกี่ยวกับสารเคมีที่ผู้ประกอบการต้องทำ	๒๗
	๕.๒ การจัดทำแผนเผชิญเหตุของผู้ประกอบการ/โรงงาน	๒๘
	๕.๓ แนวทางการปฏิบัติของผู้ประกอบการ/โรงงานช่วงก่อนเกิดภัย	๓๒
	๕.๔ แนวทางการปฏิบัติของหน่วยงานภาครัฐช่วงก่อนเกิดภัย	๓๒
	๕.๕ การเตรียมความพร้อมทรัพยากรเผชิญเหตุ	๓๔
	๕.๖ การเตรียมความพร้อมศูนย์พักพิงชั่วคราว	๓๗
	๕.๗ รายชื่อหน่วยงานประสานงาน และผู้เชี่ยวชาญสารเคมี	๓๘
	๕.๘ การให้ความรู้เกี่ยวกับสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิด	๔๒
๖	ระยะระหว่างเกิดภัยพิบัติ	๔๓
	๖.๑ การจัดการระยะระหว่างเกิดภัย	๔๓
	๖.๒ การตั้งศูนย์บัญชาการเหตุการณ์.....	๔๔
๗	ระยะหลังเกิดภัยพิบัติ	๔๕
	๗.๑ การให้ความช่วยเหลือ และเยียวยาผู้ประสบภัย.....	๔๖
	๗.๒ การฟื้นฟูอย่างยั่งยืน	๔๗
	ภาคผนวก	๔๙
ก	กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ สารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิด	๕๐
ข	ตัวอย่างแสดงแบบรายงานเหตุด้านสาธารณสุข	๕๑
ค	แผนผังการแจ้งเหตุภัยระดับ ๒ หลังพบเห็นเหตุการณ์	๕๒
ง	แสดงการขอรับการสนับสนุนในสถานการณ์ภัยระดับ ๒ ของโรงงาน	๕๓

สารบัญรูป

รูปที่	เรื่อง	หน้า
๑	แสดงการแบ่งพื้นที่การปกครองเป็นรายตำบลและรายอำเภอของจังหวัดระยอง	๒
๒	แสดงโครงการขยายสาธารณูปโภคการเชื่อมต่อทางถนนจังหวัดระยองตามผัง EEC	๔
๓	แสดงเส้นทางรถไฟความเร็วสูงเชื่อมสามสนามบิน	๕
๔	แสดงสัดส่วนรายได้ของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกในปี ๒๕๖๑	๙
๕	แสดงเหตุการณ์ก๊าซโทลูอีน (Toluene) โรงงาน BST ระเบิดวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๕๕	๑๕
๖	แสดงเหตุการณ์สารพาราไซลีนรั่วไหลในพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๐	๑๕
๗	แสดงเหตุการณ์รถบรรทุกกรดซัลฟิวริกพลิกคว่ำวันที่ ๑๓ สิงหาคม ๒๕๖๒	๑๖
๘	แสดงสมการเคมีในการเปลี่ยนกลีเซอรอลเป็นระเบิดไดนาไมต์	๑๙
๙	แสดงแผนผังแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหลในโรงงานอุตสาหกรรม	๒๒
๑๐	แสดงวงจรการเกิดภัยและการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย	๒๔
๑๑	แสดงคู่มือการนำเข้าวัตถุดิบอันตรายและแผนผังการดำเนินการ	๒๗
๑๒	แสดงกรอบการจัดทำแผนเผชิญเหตุของโรงงานอุตสาหกรรม	๒๘
๑๓	แสดงแผนผังการเตรียมความพร้อมที่ดีของโรงงานควบคุมเหตุสารเคมีได้ในภัยระดับ ๑	๒๙
๑๔	แสดงเหตุระเบิดและเพลิงไหม้ในโรงงานระดับ ๑	๓๐
๑๕	แสดงการแจ้งระดับเหตุระเบิดและเพลิงไหม้ในโรงงานระดับ ๒	๓๐
๑๖	แสดงการแจ้งระดับเหตุระเบิดและเพลิงไหม้ในโรงงานระดับ ๓	๓๑
๑๗	แสดงเหตุระเบิดและเพลิงไหม้ในโรงงานระดับ ๔	๓๑
๑๘	แสดงการจัดการขณะเกิดภัยจากสารเคมีระเบิด/เพลิงไหม้	๔๔
๑๙	แสดงโครงสร้างการบัญชาการเหตุการณ์ระดับอำเภอ/จังหวัด	๔๔
๒๐	แสดงผังการบัญชาการเหตุการณ์สาธารณภัย ๔ ระดับ	๔๕
๒๑	แสดงรูปแบบการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบสาธารณภัย	๔๖

สารบัญตาราง

ตารางที่	เรื่อง	หน้า
๑	แสดงการปกครองของจังหวัดระยอง	๒
๒	แสดงจำนวนโรงงานในพื้นที่จังหวัดระยอง	๗
๓	แสดงจำนวนนิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดระยอง	๘
๔	แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของจังหวัดระยองระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๔-๒๕๖๑	๙
๕	แสดงประเภทของอุตสาหกรรมตามเกณฑ์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง	๑๐
๖	แสดงสัดส่วนโรงงานเคมีเทียบกับโรงงานรวมของจังหวัดระยอง	๑๑
๗	แสดงปริมาณสารเคมีที่มีการนำเข้า และใช้งานในพื้นที่จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. ๒๕๖๐	๑๒
๘	แสดงปริมาณสารเคมีที่มีการจัดเก็บในพื้นที่จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. ๒๕๖๐	๑๒
๙	แสดงประเภทสารเคมีอันตรายตามลักษณะของอันตราย	๒๐
๑๐	แสดงการเตรียมความพร้อมทรัพยากรที่จำเป็นในช่วงก่อนเกิดภัยจากสารเคมี	๓๓
๑๑	แสดงศูนย์พักพิงชั่วคราวในพื้นที่จังหวัดระยอง	๓๖
๑๒	แสดงรายนามผู้เชี่ยวชาญด้านสารเคมีหน่วยงานภาครัฐ	๓๘
๑๓	แสดงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดระยอง ช่องทางการติดต่อ และมีสื่อหัวหน้าส่วนราชการ.....	๓๙
๑๔	แสดงรายนามผู้เชี่ยวชาญด้านสารเคมีหน่วยงานภาคเอกชนในจังหวัดระยอง	๔๑

วันที่ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔

- อ้างอิง : ๑. พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐
๒. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖
๓. ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยเงินอุดหนุนราชการเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน ๒๕๕๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๖๓
๔. แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘
๕. แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง พ.ศ.๒๕๕๘ (ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๔)

บทที่ ๑

ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด

๑.๑.๑ ลักษณะภูมิประเทศ/ภูมิศาสตร์

ภูมิประเทศ จังหวัดระยองเป็นที่ราบชายฝั่งที่เกิดจากการทับถมของตะกอนบริเวณแอ่งลุ่มน้ำระยองและที่ลาดสลับเนินเขาและภูเขา มีลักษณะเป็นลอนลูกคลื่นสูงต่ำสลับกันไป โดยมีพื้นที่ทิวเขา ๒ แนวคือทิวเขาชะเมาทางทิศตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเล ๑,๐๓๕ เมตร และทิวเขาที่อยู่ประมาณกึ่งกลางของตัวจังหวัดเป็นแนวยาวจากอำเภอเมืองระยองขึ้นไปทางเหนือจนสุดเขตจังหวัด มีแม่น้ำสายสั้นๆ ที่เกิดจากเทือกเขาจันทบุรี และเทือกเขาบรรทัดไหลลงสู่อ่าวไทย แม่น้ำที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำบางประกง แม่น้ำจันทบุรี และแม่น้ำระยอง เป็นต้น ลักษณะชายฝั่งทะเลมีหาดทรายสวยงามและมีเกาะใหญ่น้อย เรียงรายเลียบตามแนวชายฝั่งนับเป็นทรัพยากรการท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศ

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ การปกครองท้องที่และท้องถิ่น ประชากร

จังหวัดระยอง ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของประเทศไทยระหว่างเส้นรุ้งที่ ๑๒-๑๓ องศาเหนือ และเส้นแวงที่ ๑๐๑-๑๐๒ องศาตะวันออก มีพื้นที่ ๓,๕๕๒ ตารางกิโลเมตรหรือ ๒,๒๒๐,๐๐๐ ไร่ ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ ๑๗๙ กิโลเมตร โดยมีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงคือ

ทิศเหนือ	ติดต่อกับเขตอำเภอหนองใหญ่ อำเภอป่องทอง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
ทิศใต้	ติดชายฝั่งอ่าวไทย เป็นระยะทางยาว ๑๐๐ กิโลเมตร
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับเขตอำเภอนายายอาม อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับอำเภอสัตหีบ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี



การปกครอง

การปกครองแบ่งการปกครองออกเป็น ๘ อำเภอ ประกอบด้วย ๕๘ ตำบล ๔๓๘ หมู่บ้าน ๑๘๑ ชุมชน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นประกอบด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัด ๑ แห่ง เทศบาลนคร ๑ แห่ง เทศบาลเมือง ๒ แห่ง เทศบาลตำบล ๒๕ แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล ๓๙ แห่ง ดังแสดงในตารางที่ ๑ โดยมีการแบ่งพื้นที่ตามตำบลและอำเภอดังแสดงในรูปที่ ๑

ตารางที่ ๑ แสดงการปกครองของจังหวัดระยอง

ลำดับที่	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	อบจ.	ทม.	ทต.	อบต.
๑	เมืองระยอง	๑๕	๘๓	๑	๑	๖	๗
๒	แกลง	๑๕	๑๔๕	-	-	๘	๙
๓	บ้านค่าย	๗	๖๖	-	-	๓	๕
๔	ปลวกแดง	๖	๓๔	-	-	๒	๒
๕	บ้านฉาง	๓	๒๒	-	๑	๓	๑
๖	วังจันทร์	๔	๒๙	-	-	๑	๔
๗	เขาชะเมา	๔	๒๙	-	-	๑	๓
๘	นิคมพัฒนา	๔	๓๐	-	-	๓	๒
รวม		๕๘	๔๓๘	๑	๒	๒๕	๓๙

ที่มา : แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง พ.ศ.๒๕๕๘ (ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๒)



รูปที่ ๑ แสดงการแบ่งพื้นที่การปกครองเป็นรายตำบลและรายอำเภอของจังหวัดระยอง

ประชากร

สภาพความเป็นจริงจังหวัดระยองมีจำนวนประชากรแฝงอาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่าจำนวนที่ปรากฏ ในทะเบียนราษฎรไม่ต่ำกว่า ๓๐๐,๐๐๐ คน ทั้งนี้ เกิดจากการอพยพเข้ามาในภาคอุตสาหกรรมและบริการ และ มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ตามการเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรม



๑.๑.๒ ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดระยองมีลักษณะภูมิอากาศแบบมรสุมเขตร้อน ลมทะเลพัดผ่านตลอดทั้งปี สภาพอากาศ ไม่ร้อนจัด บริเวณชายฝั่งทะเลมีอากาศเย็นสบาย ในฤดูฝนจะมีฝนตกชุกในระหว่างเดือน พฤษภาคม ถึงเดือน ตุลาคม ของทุกปี

สภาพแหล่งน้ำ

➤ แหล่งน้ำธรรมชาติ ประกอบด้วย แม่น้ำลำคลองที่สำคัญ ๓ สาย คือ

๑. แม่น้ำระยอง มีต้นกำเนิดจากอำเภอสรีราชา ไหลผ่านอำเภอนองใหญ่ ผ่านอำเภอลวกแดง อำเภอมืองระยอง ไหลลงสู่ทะเลที่ตำบลปากน้ำ อำเภอมืองระยอง มีความยาวโดยประมาณ ๕๐ กิโลเมตร

๒. แม่น้ำประแสร์ มีความยาว ๔๐ กิโลเมตร ผ่านพื้นที่อำเภอบ่อทอง อำเภอนองใหญ่ อำเภอวังจันทร์ อำเภอกแกลง ไหลลงสู่ทะเลที่อำเภอกแกลง

๓. แม่น้ำพังราด ประกอบด้วย แม่น้ำสายสั้นๆ ในเขตอำเภอกแกลง จังหวัดระยอง และอำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี โดยในเขตจังหวัดจันทบุรีลำน้ำสาขาที่กำเนิดจากเขาตอง และเขาหลาย ไหลมาบรรจบกันแล้วไหลรวมลงได้ เป็นแนวเขตระหว่างจังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง ลงสู่ปากน้ำพังราด อำเภอกแกลง จังหวัดระยอง

➤ ลำน้ำ ที่สำคัญประกอบด้วย

๑. คลองโพธิ์ อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอกแกลง
๒. คลองระโกล อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอกแกลง
๓. คลองทับมา อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอมืองระยอง
๔. คลองคอกกราย อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอลวกแดง
๕. คลองหนองปลาไหล อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอลวกแดง

➤ อ่างเก็บน้ำ ที่สำคัญประกอบด้วย

๑. อ่างเก็บน้ำคอกกราย อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอลวกแดง
๒. อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอลวกแดง
๓. อ่างเก็บน้ำประแสร์ อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอวังจันทร์
๔. อ่างเก็บน้ำคลองระโกล อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอกแกลง
๕. อ่างเก็บน้ำคลองใหญ่ อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอกแกลง

๑.๒ ข้อมูลพื้นที่ และพื้นที่เศรษฐกิจที่สำคัญ

จังหวัดระยอง เป็นหนึ่งในจังหวัดศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว อันเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม แหล่งท่องเที่ยว สวนเกษตร อุทยานแห่งชาติ และยังเป็นหนึ่งในจังหวัดใน โครงการระเบียงเขตเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) ส่งผลให้ระยองมีผู้สัญจรผ่านเข้าและออกพื้นที่จังหวัดเป็นจำนวนมาก ด้วยเหตุนี้เอง จังหวัดระยองจึงมีการพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับการเติบโตในหลายรูปแบบ รวมถึงการคมนาคมเข้าออกพื้นที่จังหวัดที่มีการพัฒนาในหลายช่องทาง ดังนี้

๑.๒.๑ การคมนาคมทางบก

จังหวัดระยองมีระบบการคมนาคมทางบกเป็นระบบที่สำคัญที่สุดของจังหวัด โดยเฉพาะในพื้นที่อุตสาหกรรม เพราะเป็นตัวเชื่อมการติดต่อทั้งทางเรือและทางรถไฟ มีการตัดถนนเชื่อมระหว่างจังหวัดเข้าสู่อำเภอ ตำบลและหมู่บ้าน ทำให้การสัญจรและการขนส่งสินค้ามีความสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ซึ่งถนนสำคัญที่สามารถเดินทางเข้าสู่จังหวัดระยอง ได้แก่

๑.๒.๑.๑ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ (สุขุมวิท) เป็นเส้นทางจากกรุงเทพฯ ผ่านอำเภอบางปู-อำเภอบางปะกง - บางแสน - ศรีราชา - พัทยา - หาดจอมเทียน - สัตหีบ - บ้านฉาง จนถึงอำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง รวมระยะทางทั้งสิ้น ๒๒๐ กิโลเมตร เป็นเส้นทางขนส่งสินค้าและวัตถุดิบจากภาคต่างๆ ที่จะมายังจังหวัดระยอง มีผิวจราจร ๔ ช่องทาง

๑.๒.๑.๒ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ (ถนนบางนา-ตราด) เป็นเส้นทางที่มีผู้ใช้เป็นจำนวนมาก ทางหลวงสายนี้จะเริ่มต้นตรงจุดทางด้านวนด้านเฉลิมนคร บางนาผ่านบางพลี-บางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการและเชื่อมทางหลวงหมายเลข ๓ ที่ กม. ๗๐ อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา จากนั้น ผู้ใช้รถจะผ่านเส้นทางเดียวกับเส้นทางที่ ๑ รวมระยะทาง ๒๒๐ กิโลเมตร มีผิวจราจร ๔ ช่องทาง

๑.๒.๑.๓ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๖ (บายพาส ๓๖) เริ่มต้นที่ กม.๑๔๐ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ต่ไปยังจังหวัดระยอง ด้วยระยะทางเพียง ๗๐ กิโลเมตร รวมระยะทางทั้งสิ้น ๒๑๐ กิโลเมตร มีผิวจราจร ๔ ช่องทาง

๑.๒.๑.๔ ทางหลวงจังหวัดระยองหมายเลข ๓๔๔ (ถนนสาย บ้านบึง-แกลง) มีจุดเริ่มต้นที่จังหวัดชลบุรีผ่านอำเภอบ้านบึง - หนองใหญ่ - อำเภอวังจันทร์ และสิ้นสุดที่อำเภอแกลง ระยะทาง ๑๐๐ กิโลเมตร เหมาะสำหรับผู้ที่จะเดินทางมายังอำเภอแกลง หรือเดินทางไปยังจังหวัดจันทบุรี และจังหวัดตราด

๑.๒.๑.๕ ทางหลวงหมายเลข ๗ (มอเตอร์เวย์) เริ่มต้นที่ถนนพัฒนาการ เขตประเวศ กรุงเทพฯ สิ้นสุดที่จังหวัดชลบุรี ระยะทาง ๗๕ กิโลเมตร จากนั้นใช้ทางหลวงหมายเลข ๓๖ ระยะทางอีก ๑๐๐ กิโลเมตร จะถึง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง รวมระยะทาง ๑๗๕ กิโลเมตร

และด้วยแนวทางการพัฒนาจังหวัดเพื่อรองรับการพัฒนาเมืองตามกรอบแนวทางการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) รัฐบาลได้มีโครงการพัฒนาโครงข่ายสาธารณูปโภคการเชื่อมต่อทางถนนเพิ่มเติมในหลายเส้นทาง เพื่อรองรับความหนาแน่นในการเดินทางระหว่างเมืองในอนาคตดังแสดงในรูปที่ ๒



รูปที่ ๒ แสดงโครงการขยายสาธารณูปโภคการเชื่อมต่อทางถนนจังหวัดระยองตามผัง EEC

๑.๒.๒ การคมนาคมทางรถไฟ

มีเส้นทางรถไฟจากกรุงเทพฯ ผ่านจังหวัดฉะเชิงเทรา นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังถึงนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เป็นเส้นทางที่ใช้ขนส่งวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์และสินค้าของโรงงานในบริเวณ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ปัจจุบันรถไฟที่ใช้โดยสารอยู่ มีความเร็วเฉลี่ยเพียง ๕๔ กิโลเมตร/ชั่วโมง

จังหวัดระยองเป็นพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ ตามโครงการพัฒนาระเบียงเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) มีโครงการรถไฟความเร็วสูง เชื่อมสามสนามบิน (High Speed Rail : HSR) รวมระยะทาง ๒๖๐ กิโลเมตร ใน ๙ สถานี ทำความเร็วระหว่าง ๑๖๐ - ๒๕๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง ดังแสดงในรูปที่ ๓ และโครงการดังกล่าวมีส่วนต่อขยายระยะที่ ๓ จากสถานีปลายทางสนามบินอู่ตะเภา ผ่านจังหวัดระยอง จันทบุรี ถึงจังหวัดตราด โดยมีสถานีส่วนต่อขยายในพื้นที่จังหวัดระยองจำนวน ๒ สถานี จันทบุรี ๑ สถานี และจังหวัดตราด ๑ สถานี อีกทั้งยังมี โครงการรถไฟทางคู่ เชื่อม ๓ ท่าเรือ แก่งคอย - ฉะเชิงเทรา - แหลมฉบัง - มาบตาพุด ระยะทาง ๒๔๖.๕ กิโลเมตร



รูปที่ ๓ แสดงเส้นทางรถไฟความเร็วสูงเชื่อมสามสนามบิน

๑.๒.๓ การคมนาคมทางอากาศ

มีสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา ระยอง - พัทยา เป็นสนามบินพาณิชย์ ตั้งอยู่พื้นที่ตำบลพลลา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ห่างจากจังหวัดระยอง ๒๖ กิโลเมตรและอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร ๑๘๐.๘ กิโลเมตร ปัจจุบันเป็นที่ตั้งของกองการบินทหารเรือ กองเรือยุทธการและการทำอากาศยานอู่ตะเภา โดยสนามบินมีสภาพความพร้อมในการให้บริการ ดังนี้

๑. ทางวิ่ง (RUNWAY) ขนาด ๓,๕๐๕ x ๖๐ เมตร

๒. พื้นที่ลานจอด ๔๓๒,๓๐๐ ตารางเมตร

๓. เครื่องช่วยเดินอากาศ ILS/DME, DVOR/DME, NDB

๔. อาคารผู้โดยสาร มีพื้นที่ใช้สอย ๒,๖๑๐ ตารางเมตร สามารถบริการผู้โดยสารได้ ๔๐๐ คน

มีลานจอดรถได้ ๑๐๐ คัน และมีเครื่องมือตรวจอาวุธ WALK THROUGH /HAND SCANNER

๕. คลังสินค้ามีพื้นที่ใช้สอย ๓,๗๙๘.๑๐ ตารางเมตร และพื้นที่ใช้สอยรอบคลังสินค้า ๑๓,๒๐๐ ตารางเมตร

๖. มีระดับเพลิง รถกู้ภัย รถพยาบาล รถบันได รถดูดสิ่งปฏิกูล และรถรับ-ส่ง ผู้โดยสาร (รถตู้โดยสารและรถยนต์โดยสารขนาดเล็ก)

๗. มีเรดาร์ควบคุมจราจรทางอากาศ แบบ SSR

ปัจจุบันสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา มีการให้บริการสรุปได้ ดังนี้

๑) เป็นสนามบินสำรองของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

๒) เป็นศูนย์การขนถ่ายสินค้าทางอากาศ-ทะเล

๓) เป็นที่ขึ้น-ลงทางเทคนิค (การซ่อมบำรุง)

๔) ใช้เป็นที่ฝึกบินของนักบินพาณิชย์

๕) ส่งเสริมการขยายตัวของเที่ยวบินแบบเช่าเหมาลำ

๖) ใช้เป็นที่แสดงกิจกรรมการบิน ทั้งด้านทหารและพลเรือน

๗) เป็นศูนย์ซ่อมเครื่องบินทั้งของไทยและต่างประเทศ

๘) ใช้เป็นศูนย์กลางการผลิตและขนส่งทางอากาศยานนานาชาติ เปิดให้บริการเที่ยวบินเส้นทางภายในประเทศ ได้แก่ อู่ตะเภา-สมุย และอู่ตะเภา-ภูเก็ต

๑.๒.๔ พื้นที่เศรษฐกิจ

แหล่งพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญของจังหวัดระยองส่วนใหญ่จะอยู่กับแหล่งอุตสาหกรรม ได้แก่ อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ สารเคมี และวัสดุเคมี, อุตสาหกรรมยานยนต์ และ ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเคมี เป็นต้น และอุตสาหกรรมแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ในจังหวัด ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวและชายหาดในอุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด ชายหาดต่างๆ และอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง เป็นต้น

พื้นที่อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และพื้นที่เชิงนิเวศ โดยจังหวัดระยองมีทรัพยากรธรรมชาติ และแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติที่หลากหลายทั้งพื้นที่ชายหาด เกาะ ป่า สวนผลไม้ และภูเขา ที่อุดมสมบูรณ์ มีพื้นที่ชายฝั่งทะเลรวมทั้งหมด ๑๐๕.๖๑ กิโลเมตร ทั้งตลอดแนวชายฝั่ง และบนพื้นที่เกาะ ครอบคลุมพื้นที่ใน ๓ อำเภอ ๒๐ ตำบล ครอบคลุมพื้นที่ ๖๒๖,๑๓๓ ไร่ มีพื้นที่ป่าทั้งใน อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด ๘๑,๘๗๘ ไร่ อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง ๕๒,๔๐๐ ไร่ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน ๓๒,๘๗๕ ไร่ คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ ๕.๘๘ ของพื้นที่จังหวัดระยอง จากข้อมูลในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ จากกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา มีจำนวนนักท่องเที่ยว ๗,๓๑๙,๔๘๙ คน แบ่งเป็นชาวไทย จำนวน ๖,๗๙๒,๗๓๒ คน ชาวต่างประเทศ จำนวน ๕๒๗,๒๑๖ คน ทำรายได้กว่า ๓๓,๘๑๑.๓๖ ล้านบาท ให้แก่จังหวัดระยอง

พื้นที่อุตสาหกรรม จังหวัดระยองมีโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒,๙๓๓ แห่ง มีนิคมอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑ แห่ง เงินลงทุนรวม ๑,๔๙๘,๙๗๑.๐๒๘ ล้านบาท และคนงานกว่า ๑๘๗,๓๒๐ คน (ข้อมูล ณ วันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๔) โดยส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรม ปิโตรเคมี เคมีภัณฑ์ สารเคมี วัสดุเคมี และอุตสาหกรรมยานยนต์ เช่น โรงงานผลิตเม็ดพลาสติก โรงผลิตโพลีเอทิลีน โรงงานอะโรเมติกส์ โรงงานผลิตตัวถังรถยนต์ โรงงานผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมสำหรับยานยนต์ เป็นต้น โดยโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดระยองมี ทั้งอยู่ในพื้นที่การนิคมอุตสาหกรรม และนอกเขตพื้นที่การนิคมอุตสาหกรรม กระจายอยู่ในพื้นที่ ๘ อำเภอ ของจังหวัดระยอง

บทที่ ๒

ข้อมูลพื้นฐานอุตสาหกรรมจังหวัด

๒.๑ ข้อมูลอุตสาหกรรมจังหวัด

จังหวัดระยองมีพื้นที่สถานประกอบการอุตสาหกรรมทั้งในส่วนของ นิคมอุตสาหกรรม เขตประกอบการ อุตสาหกรรม ชุมชนอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรม และโรงงานนอกเขตอุตสาหกรรม รวมกว่า ๒,๙๓๓ โรงงาน (ข้อมูล ณ วันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๔) สร้างมูลค่ารวมในแต่ละปีให้ประเทศเกือบ ๑ ใน ๓ ของรายได้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product : GDP) มีรายได้ต่อหัวประชากรสูงที่สุดในประเทศ โดยในปี ๒๕๖๑ มีรายได้ต่อหัวประชากรสูงถึง ๑,๐๖๗,๔๔๙ บาทต่อปี สูงกว่าจังหวัดอันดับสองที่มีรายได้ต่อหัวประชากรที่ ๖๐๔,๔๒๑ บาทต่อปี ครอบคลุมพื้นที่ทั้ง ๘ อำเภอ ในจังหวัดระยอง ดังแสดงในตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ แสดงจำนวนโรงงานในพื้นที่จังหวัดระยอง

ลำดับ	อำเภอ	จำนวนโรงงาน	ในการนิคม	นอกการนิคม
๑	ปลวกแดง	๑,๒๐๙	๘๙๓	๓๑๖
๒	เมืองระยอง	๖๙๓	๑๘๖	๕๐๗
๓	นิคมพัฒนา	๔๐๐	๘	๓๙๒
๔	แกลง	๒๓๙	๐	๒๓๙
๕	บ้านค่าย	๒๒๗	๐	๒๒๗
๖	บ้านฉาง	๑๐๓	๒๑	๘๒
๗	วังจันทร์	๔๒	๐	๔๒
๘	เขาชะเมา	๖	๐	๖
รวม		๒,๙๑๙	๑,๑๐๘	๑,๘๑๑

*ข้อมูลกรมโรงงานอุตสาหกรรม, www.reg.diw.go.th ณ วันที่ ๑๔ ก.ค. ๒๕๖๔

ตามที่จังหวัดระยองมีโรงงานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก โรงงานดังกล่าวมีการประกอบการทั้งในส่วนพื้นที่ส่วนบุคคลที่มีได้อยู่ในพื้นที่การนิคมอุตสาหกรรม และในพื้นที่การนิคมอุตสาหกรรม จากข้อมูลอุตสาหกรรมจังหวัดที่ได้สำรวจพบว่า จังหวัดระยองมีนิคมอุตสาหกรรม และนิคมอุตสาหกรรมที่ร่วมดำเนินการกับเอกชน เขตประกอบการอุตสาหกรรม ชุมชนอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น ๒๕ แห่ง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๓

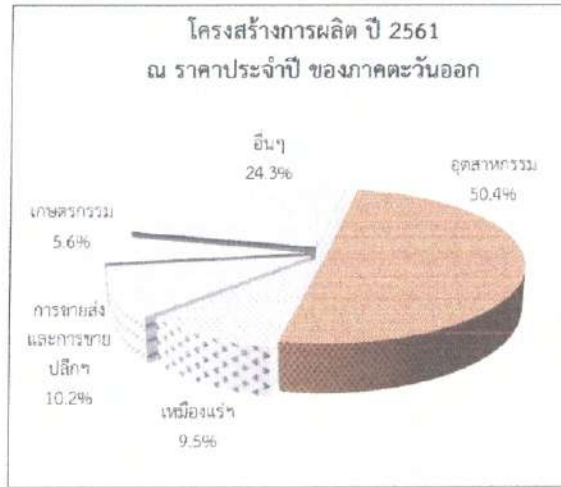


ตารางที่ ๓ แสดงจำนวนนิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดระยอง

ลำดับ	ลักษณะเขตอุตสาหกรรม	เนื้อที่ (ไร่)
๑	นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	๘,๖๘๕
๒	นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก	๓,๕๔๖
๓	นิคมอุตสาหกรรมผาแดง	๕๔๐
๔	นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด	๘,๐๐๓
๕	นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้	๘,๖๓๕
๖	นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย	๓,๒๒๐
๗	นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด	๑๗,๘๓๘
๘	นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด แห่งที่ ๒	๓,๖๔๙
๙	นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด แห่งที่ ๓	๒,๒๐๐
๑๐	นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด แห่งที่ ๔	๒,๒๐๒
๑๑	นิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล	๑,๖๙๒
๑๒	นิคมอุตสาหกรรมระยอง (บ้านค่าย)	๒,๑๙๔
๑๓	นิคมอุตสาหกรรมหกลชัยเมืองยาง	๒,๒๓๑
๑๔	นิคมอุตสาหกรรมเหมราชระยอง ๓๖	๑,๒๘๑
๑๕	นิคมอุตสาหกรรม ซีพี	๓,๐๖๘
๑๖	เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์นอินดัสเตรียลพาร์ค	๑,๓๔๑
๑๗	เขตประกอบการอุตสาหกรรมโออาร์พีซี	๔,๓๓๕
๑๘	เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์	๘๘๒
๑๙	เขตประกอบการอุตสาหกรรมเครือซีเมนต์ไทยเหมราชระยอง	๓,๕๕๑
๒๐	เขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะระยอง	๒,๐๘๐
๒๑	ชุมชนอุตสาหกรรมนครินทร์อินดัสเตรียลพาร์ค	๔๖๙
๒๒	ชุมชนอุตสาหกรรม เอส เอส ที อินดัสเตรียลพาร์ค	๑,๒๖๐
๒๓	ชุมชนอุตสาหกรรม บริษัท ทูเน็กซ์ จำกัด	๑,๔๙๗
๒๔	ชุมชนอุตสาหกรรม ไอ.พี.พี	๓๙๕
๒๕	สวนอุตสาหกรรมบริษัท ระยองอินดัสเตรียลพาร์ค	๑,๕๐๐

อ้างอิง : “ข้อมูลพื้นฐานทางด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง”, กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, ๒๕๖๑

ส่วนหนึ่งของการที่จังหวัดระยองมีรายได้ต่อหัวประชากรสูงที่สุดเนื่องมาจาก จังหวัดระยองเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมากดังแสดงในตารางที่ ๒ มีโรงงานกว่า ๒,๙๑๙ แห่ง (อ้างอิงข้อมูลของวันที่ ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๖๔) ประกอบกับโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมหนักในกลุ่มปิโตรเลียมปิโตรเคมี สารเคมี และอนุพันธ์สารเคมีส่วนใหญ่ก็อยู่ในพื้นที่จังหวัดระยอง โดยจะพบว่ารายได้หลักของภาคตะวันออกจะมาจากภาคอุตสาหกรรมกว่าร้อยละ ๕๐ ดังตัวอย่างในรูปที่ ๔ เป็นการแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของภาคอุตสาหกรรมของภาคตะวันออก ซึ่งในสัดส่วนรายได้รวมของภาคตะวันออก จังหวัดระยองมีสัดส่วนรายได้ของภูมิภาคกว่าร้อยละ ๓๔.๕ และรองลงมาเป็นชลบุรีที่ร้อยละ ๓๔.๑

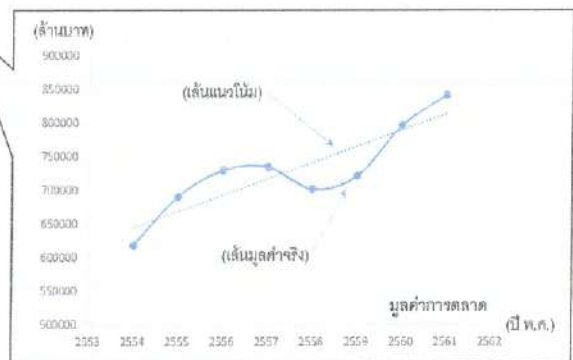


รูปที่ ๔ แสดงสัดส่วนรายได้ของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกในปี ๒๕๖๑

แนวโน้มภาคอุตสาหกรรมของจังหวัดระยอง มีทิศทางเติบโตอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของจังหวัดระยองระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๖๑ พบว่ามูลค่าการลงทุนและผลตอบแทนจากภาคอุตสาหกรรมมีแนวโน้มการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงในตารางที่ ๔

ตารางที่ ๔ แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของจังหวัดระยองระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๑

	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561
Agriculture	22,796	25,798	27,558	27,970	17,848	18,382	22,342	18,347
Industry	23,798	25,798	21,658	21,938	17,848	18,382	22,342	18,347
Non-Agriculture	738,215	815,831	888,211	879,882	847,831	877,831	847,831	1,028,738
Construction	117,222	125,222	125,222	125,222	125,222	125,222	125,222	125,222
Mining and quarrying	274,962	244,962	248,962	248,962	248,962	248,962	248,962	248,962
Manufacturing	211,968	219,968	219,968	219,968	219,968	219,968	219,968	219,968
Electricity, gas, steam and air conditioning supply	58,472	48,472	48,472	48,472	48,472	48,472	48,472	48,472
Water supply, sewerage, waste management and remediation activities	1,982	1,982	2,272	2,272	2,272	2,272	2,272	2,272
Services	117,338	125,224	138,881	138,881	148,334	158,884	171,389	185,578
Construction	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144
Wholesale and retail trade and repair of motor vehicles	3,474	48,858	52,858	54,858	68,911	88,858	75,858	85,858
Transportation and storage	1,578	1,578	1,578	1,578	1,578	1,578	1,578	1,578
Accommodation and food service activities	1,814	2,272	2,248	2,248	2,248	2,272	2,272	2,272
Information and communication	384	1,222	1,222	1,222	1,222	1,222	1,222	1,222
Financial and insurance activities	5,412	6,884	7,742	8,838	10,422	10,888	11,448	12,032
Real estate activities	1,578	1,578	1,578	1,578	1,578	1,578	1,578	1,578
Professional, scientific and technical activities	13,844	28,384	28,212	28,212	24,478	23,678	28,864	28,212
Administrative and support service activities	178	2,244	2,742	3,838	1,478	1,448	4,342	5,212
Public administration and defence; compulsory social security	6,038	7,384	8,738	11,138	7,738	7,738	8,212	8,832
Human health activities	1,852	2,288	2,438	2,618	2,738	2,812	2,848	2,888
Arts, entertainment and recreation	222	382	382	382	382	382	382	382
Other service activities	1,472	1,522	1,572	1,572	1,572	1,572	1,572	1,572
Other government products (GPP)	84,242	84,242	84,242	84,242	84,242	84,242	84,242	84,242
GDP Per capita (Bath)	81,222	88,738	1,074,884	1,088,738	1,088,738	1,088,738	1,088,738	1,088,738
Population (1,000 persons)	821	821	888	888	888	888	888	888



จากข้อมูลทางสถิติแสดงให้เห็นมูลค่าการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของโรงงานอุตสาหกรรมของจังหวัดระยอง ณ วันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๔ ที่เพิ่มขึ้นจนมียอดรวมถึง ๒,๙๓๓ โรงงาน มีเงินลงทุนรวมในภาคอุตสาหกรรมถึง ๑,๕๐๐,๖๓๔ ล้านบาท แม้สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-๑๙ จะทวีความรุนแรงและกระทบต่อเศรษฐกิจของทั้งในประเทศ และต่างประเทศเป็นอย่างมากก็ตาม แต่จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดระยองกลับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แม้จะเป็นการเติบโตอย่างช้า ๆ กว่าปกติก็ตาม



๒.๒ ข้อมูลอุตสาหกรรมเคมีจังหวัด

จังหวัดระยองมีการกำหนดประเภทของอุตสาหกรรมออกเป็น ๒๑ ประเภท ตามเกณฑ์ของกรมโรงงาน อุตสาหกรรม ดังแสดงในตารางที่ ๕ กระจายอยู่ในพื้นที่ในการนิคมอุตสาหกรรม และนอกการนิคมอุตสาหกรรม โดยข้อมูล ณ วันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๔ มีโรงงานประกอบการในพื้นที่การนิคมอุตสาหกรรมทั้งสิ้น ๑,๑๑๒ โรงงาน และนอกการนิคมอุตสาหกรรม ๑,๘๒๑ โรงงาน

ตารางที่ ๕ แสดงประเภทของอุตสาหกรรมตามเกณฑ์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

ลำดับที่	กลุ่มอุตสาหกรรม	จำนวน
1	ผลิตภัณฑ์จากพืช	29 โรงงาน
2	อุตสาหกรรมอาหาร	136 โรงงาน
3	อุตสาหกรรมเครื่องดืม	8 โรงงาน
4	สิ่งทอ	21 โรงงาน
5	อุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้า	1 โรงงาน
6	ผลิตหนังสัตว์และผลิตภัณฑ์จากหนังสัตว์	4 โรงงาน
7	แปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	134 โรงงาน
8	เครื่องเรือนหรือเครื่องดบแต่งในอาคารจากไม้ แก้ว ยาง หรือโลหะอื่นๆ	33 โรงงาน
9	ผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ	31 โรงงาน
10	การพิมพ์ การเย็บเล่ม ทำปกหรือการทำแม่พิมพ์	36 โรงงาน
11	เคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี	256 โรงงาน
12	ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม	25 โรงงาน
13	ยางและผลิตภัณฑ์ยาง	118 โรงงาน
14	ผลิตภัณฑ์พลาสติก	274 โรงงาน
15	ผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม	128 โรงงาน
16	ผลิตโลหะขั้นมูลฐาน	60 โรงงาน
17	ผลิตภัณฑ์โลหะ	389 โรงงาน
18	ผลิตเครื่องจักรและเครื่องกล	176 โรงงาน
19	ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์	113 โรงงาน
20	ผลิตยานพาหนะและอุปกรณ์รวมทั้งการซ่อมยานพาหนะและอุปกรณ์	364 โรงงาน
21	การผลิตอื่นๆ	597 โรงงาน
	รวม	2,933 โรงงาน

*ข้อมูลจำนวนโรงงานแยกตามประเภท ณ วันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๔, www.reg.diw.go.th

ในจำนวนโรงงานทั้ง ๒๑ ประเภท หากจะมีการจำแนกประเภทโรงงานที่มีความเสี่ยงสูง และอันตราย ที่อาจเกิดขึ้นจากสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต จัดเก็บ และการขนส่ง ที่หากเกิดเหตุรั่วไหล ระเบิด และไฟไหม้ขึ้น จำเป็นจะต้องมีกระบวนการจัดการการระงับเหตุที่มีรูปแบบ และความเฉพาะเจาะจงที่สูงในประเภทดังต่อไปนี้

- ๑) โรงงานเคมีภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เคมี
- ๒) โรงงานผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม
- ๓) โรงงานยางและผลิตภัณฑ์ยาง
- ๔) โรงงานผลิตภัณฑ์พลาสติก

หากพิจารณาจำแนกประเภทโรงงานทั้ง ๔ ประเภท จากโรงงานรวม ๒๑ ประเภท พบว่ามีสัดส่วนถึงร้อยละ ๒๒ สามารถจำแนกตามอำเภอได้ดังแสดงในตารางที่ ๖ ซึ่งแม้จะดูมีสัดส่วนไม่มาก แต่ แต่ละโรงงานมีขนาดกิจการที่ใหญ่ และมีสารเคมีองค์ประกอบทั้งในกระบวนการผลิต จัดเก็บ และขนส่งเป็นจำนวนมาก มีเงินลงทุน และพื้นที่เขตประกอบการขนาดใหญ่ทั้งสิ้น

ตารางที่ ๖ แสดงสัดส่วนโรงงานเคมีเทียบกับโรงงานรวมของจังหวัดระยอง

ลำดับ	อำเภอ	โรงงานรวม (โรงงาน)	โรงงานเคมี (โรงงาน)	สัดส่วนโรงงานเคมี (%)
๑	ปลวกแดง	๑,๒๐๙	๒๑๙	๑๘.๑๑
๒	เมืองระยอง	๖๙๓	๒๒๓	๓๒.๑๘
๓	นิคมพัฒนา	๔๐๐	๑๒๒	๓๐.๕๐
๔	แกลง	๒๓๙	๓๖	๑๕.๐๖
๕	บ้านค่าย	๒๒๗	๔๔	๑๙.๓๘
๖	บ้านฉาง	๑๐๓	๑๗	๑๖.๕๐
๗	วังจันทร์	๔๒	๕	๑๑.๙๐
๘	เขาชะเมา	๖	๔	๖๖.๖๗
	รวม	๒,๙๑๖	๖๗๐	๒๒.๙๗

*ข้อมูลกรมโรงงานอุตสาหกรรม, www.reg.dew.go.th ณ วันที่ ๑๔ ก.ค. ๒๕๖๔

แม้สัดส่วนอุตสาหกรรมเคมีในจังหวัดระยองจะมีสัดส่วนเพียงร้อยละ ๒๒.๙๗ แต่หากพิจารณาเป็นมูลค่าการลงทุนแล้ว จะมีสัดส่วนมูลค่าที่สูง และเป็นอุตสาหกรรมหลักของจังหวัดระยอง เป็นแหล่งรายได้หลักของภาคอุตสาหกรรมโดยรวมของจังหวัดระยอง จากสถิติอุตสาหกรรมที่มีการลงทุนมากที่สุด ๓ อันดับแรกในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เคมี เช่น โพลีเอทิลีนโพรพิลีน, โพลีเอทิลีนอะโรเมติกส์ และเม็ดพลาสติก เป็นต้น โดยมีเงินลงทุนสูงถึง ๔๒๙,๙๒๐.๑๑ ล้านบาท ใน ๑๙๗ โรงงาน

จากข้อมูลรูปแบบสถานประกอบการอุตสาหกรรมเคมีในจังหวัดจะพบว่า รูปแบบการประกอบกิจการหลักๆ ส่วนใหญ่จะมีใน ๒ ลักษณะคือ

๑) อุตสาหกรรมจัดหาสารเคมีเพื่อเป็นวัตถุดิบ (Raw Material) แก่อุตสาหกรรมกลางน้ำ และปลายน้ำ ตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมเพื่อใช้ในการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เคมีรูปแบบต่างๆ เช่น แก๊สผสม (Gas Mixtures), เม็ดพลาสติก, ตัวเร่งปฏิกิริยาทางเคมี, แก๊สท่อ และน้ำมันปิโตรเลียม เป็นต้น

๒) อุตสาหกรรมการผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์เคมี เป็นการนำวัตถุดิบทางเคมีมาผ่านกระบวนการทางความร้อน ทางกล และการผสม ด้วยกระบวนการเฉพาะทางเพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ทางเคมีในรูปแบบต่างๆ และสถานะต่างๆ ทั้งแก๊ส ของเหลว และของแข็ง ทั้งเพื่อความต้องการของผู้บริโภคโดยตรงและเพื่อเป็นวัตถุดิบต่อเนื่องให้แก่อุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น การนำเม็ดพลาสติกไปผ่านกระบวนการทางความร้อน และขึ้นรูปเป็นชิ้นงานต่างๆ อย่าง ขวดน้ำพลาสติก, บรรจุภัณฑ์อาหาร หรือการนำน้ำมันดิบไปผ่านกระบวนการกลั่นในช่วงอุณหภูมิที่แตกต่างกันแล้วเติมสารเติมแต่งต่างๆ เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในเครื่องยนต์ประเภทต่างๆ เป็นต้น

ด้วยรูปแบบการประกอบการในอุตสาหกรรมเคมี มีความซับซ้อนและจุดอ่อนแหลม อันจะสามารถก่อให้เกิดอุบัติเหตุแห่งอุบัติเหตุได้ในหลายลักษณะ ทั้งใน กระบวนการจัดเก็บ การขนส่ง การขนถ่าย ภาชนะ การแบ่งบรรจุภัณฑ์/การเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ การแปรรูปทางเคมี(การทำปฏิกิริยาทางเคมี) การแปรรูปทางกล (การใช้ความดัน/การบดอัด) การแปรรูปทางความร้อน (การใช้ความร้อนเป็นพลังงาน) และการเสื่อมสภาพของอุปกรณ์บรรจุภัณฑ์สารเคมี ฯลฯ ซึ่งจะนำไปสู่การเกิดภัยพิบัติจากสารเคมี และก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งต่อชีวิต และทรัพย์สินได้ในวงกว้าง



ปริมาณสารเคมีที่มีการนำเข้ามาและใช้งานในพื้นที่จังหวัดระยอง หากพิจารณาการแยกประเภทตามมาตรฐานยุโรป (UN Class) ในปี ๒๕๖๐ พบว่า เกรด ๒.๑ มีปริมาณการใช้งานมากที่สุดสูงถึง ๓๒,๖๕๑,๙๙๖,๕๑๘ กิโลกรัม หรือลิตร ต่อปี รองลงมาเป็นเกรด ๒.๒ มีปริมาณการใช้งานที่ ๒๕,๖๘๒,๖๔๕,๖๒๐ กิโลกรัม หรือลิตร ต่อปี และเกรด ๓ มีปริมาณการใช้งานที่ ๕,๒๙๔,๙๘๐,๙๗๗ กิโลกรัม หรือลิตร ต่อปี ดังแสดงในตารางที่ ๗ (เกรด ๒.๑ หมายถึง สารเคมีที่เป็นก๊าซไวไฟ (Flammable Gases), เกรด ๒.๒ หมายถึง สารเคมีที่เป็นก๊าซไม่ไวไฟ (Non-flammable Non-toxic Gases) และเกรด ๓ หมายถึง ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquids))

ตารางที่ ๗ แสดงปริมาณสารเคมีที่มีการนำเข้ามา และใช้งานในพื้นที่จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. ๒๕๖๐

อันดับ	สารเคมี	ปริมาณสารเคมีที่เข้า (ก. หรือ ลิตร ปี)														รวมไม่มี CAS	รวมทั้งหมด
		เฉพาะที่มี CAS Number จำนวนตาม UN Class															
		Class 2			Class 3	Class 4			Class 5		Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	No Class		
2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	7	8	9	10	11	12		
อันดับ 1	001	12,412,547,200	23,962,413,819	39,772,262	3,296,217,819	8,676,000	10,000	1,211	69,402,799	48,475,000	20,019,878	99,237,877	47,976,832	2,043,206	4,771,096,299	8,428,993,919	73,186,819,842
อันดับ 2	1	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,200	0	1,715	0
อันดับ 3	11	26,400,000	2,000	16,700	1,272,000	0	0	0	700	0	0	97,000	2,400,000	6,500,000	25,491,500	2,400,700	32,172,150
อันดับ 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
อันดับ 5	02	3,000,000	10	0	1,546,412	0	0	0	5,000	0	0	844,000	7,000	4,043,393	19,246,500	706,000	11,050,827
อันดับ 6	0	0	0	1,000	2,747,220	0	0	0	10,000	0	0	111,000	221,000	3,328,000	6,240,200	2,102,400	6,322,500
อันดับ 7	2	0	0	0	600	0	0	0	0	0	0	0	0	16,120,000	16,120,000	16,20	16,137,120
อันดับ 8	10	15,400	100,000,000	6,700	1,967,323	110,000	110,000	110,000	3,200	1,000	15,400	11,470,070	3,326,700	11,463,330	148,457,700	6,930,470	216,388,130
อันดับ 9	004	12,441,000,000	15,442,000,000	11,201,000	1,200,000,000	800,000	800,000	1,072,000	10,000,000	40,000,000	26,000,000	74,770,000	14,070,000	2,000,000,000	6,410,000,000	7,670,000,000	

ที่มา : ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค กระทรวงสาธารณสุข (ข้อมูลจากสำเนา 1) ของศูนย์

ส่วนปริมาณสารเคมีที่มีการจัดเก็บในจังหวัดระยอง พบว่า เกรด ๒.๒ มีปริมาณการเก็บมากที่สุดสูงถึง ๑,๗๒๓,๓๓๓,๑๙๑ กิโลกรัม หรือลิตร ต่อปี รองลงมาเป็นเกรด ๒.๑ ปริมาณการเก็บมากที่สุดสูงถึง ๑,๔๓๐,๐๒๘,๙๖๕ กิโลกรัม หรือลิตร ต่อปี และแบบไม่มีเกรดอีกจำนวนกว่า ๙๙๒,๔๔๑,๕๑๐ กิโลกรัม หรือลิตร ต่อปี ดังแสดงในตารางที่ ๘

ตารางที่ ๘ แสดงปริมาณสารเคมีที่มีการจัดเก็บในพื้นที่จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. ๒๕๖๐

อันดับ	สารเคมี	ปริมาณสารเคมีที่เก็บ (ก. หรือ ลิตร ปี)														รวมไม่มี CAS	รวมทั้งหมด
		เฉพาะที่มี CAS Number จำนวนตาม UN Class															
		Class 2			Class 3	Class 4			Class 5		Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	No Class		
2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	7	8	9	10	11	12		
อันดับ 1	001	8,629,000,000	1,717,000,000	1,000,000	2,000,000,000	11,000,000	40,000	18	8,000,000	6,700,000	1,700,000	21,200,700	22,800	999,200,000	411,000,000	9,047,200,000	
อันดับ 2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0	100	
อันดับ 3	11	12,000	50	2,000	1,400	0	0	0	0	0	0	14,200	10,000	25,700	104,000	96,200	
อันดับ 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
อันดับ 5	02	26,000	74,000	0	114,700	0	0	0	100	0	0	192,000	7,000	493,000	1,020,000	95,000	
อันดับ 6	0	0	0	200	1,000,000	0	0	0	1,200	0	0	15,000	10,000	97,000	200,000	91,200	
อันดับ 7	2	0	0	0	600	0	0	0	0	0	0	0	0	17,000	17,000	16,500	
อันดับ 8	10	20,000	4,200,000	1,700	1,000,000	10,000	10,000	10,000	2,000	1,000	10,000	7,000,000	60,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	
อันดับ 9	004	14,700,000,000	1,710,000,000	1,000,000	2,000,000,000	11,000,000	40,000	18	8,000,000	6,700,000	1,700,000	21,200,700	22,800	999,200,000	411,000,000	9,047,200,000	

ที่มา : ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค กระทรวงสาธารณสุข (ข้อมูลจากสำเนา 1) ของศูนย์



จากหลักการในข้างต้นจะพบว่า อันตรายจากสารเคมี และผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสารเคมี มีได้ในหลายหลายช่องทาง หลากลักษณะการเกิดเหตุ และยิ่งก่อให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินทั้งของผู้ประกอบการกิจการโรงงาน และประชาชนในจังหวัดระยองได้ในวงกว้าง แต่อย่างไรก็ตาม ความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้บริโภคส่วนใหญ่ และการหาผลประโยชน์ในภาคอุตสาหกรรมในปัจจุบันล้วนมีองค์ประกอบทางเคมีมาเกี่ยวข้องทั้งสิ้น ยากต่อการหาวัตถุดิบหลักอื่นมาทดแทนที่ไม่ใช่สารเคมี ส่งผลให้จังหวัดระยองเสี่ยงมีได้ที่จะต้องเผชิญความเสี่ยงอันตรายจากสารเคมี วัดอุ้นทราย และวัดฐานะเบ็ด อันเป็นอุตสาหกรรมหลักขับเคลื่อนของจังหวัดระยอง

บทที่ ๓

อุบัติการณ์ภัยจากสารเคมีจังหวัด

๓.๑ สถานการณ์อุบัติเหตุสารเคมีจังหวัด

จังหวัดระยองมีโรงงานอุตสาหกรรมกว่า ๒,๙๒๐ แห่ง ทั้งที่ตั้งอยู่ในเขตการนิคมอุตสาหกรรม และนอกพื้นที่การนิคมอุตสาหกรรม โดยโรงงานที่ตั้งอยู่ในเขตการนิคมอุตสาหกรรมจำนวน ๑,๑๐๙ โรงงาน จะถูกกำหนดมาตรการทางความปลอดภัยของตัวโรงงานค่อนข้างสูง และมีพื้นที่ตั้งของการนิคมอุตสาหกรรมที่แยกจากชุมชนตามมาตรฐานการจดทะเบียนจัดตั้งการนิคมอุตสาหกรรม แต่ด้วยการเกิดขึ้นของชุมชนอุตสาหกรรมที่นำไปสู่การเพิ่มขึ้นของแรงงานในพื้นที่อุตสาหกรรม ทำให้ชุมชนและร้านค้าเองก็ปรับตัวและเข้าไปอยู่ในพื้นที่การนิคมหรือข้างเคียงพื้นที่การนิคมอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก ทำให้มาตรการความปลอดภัยและการเตรียมความพร้อมของพื้นที่เสี่ยงอันตรายโดยรอบการนิคมอุตสาหกรรม ต้องมีการยกระดับเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ประกอบกับข้อมูลโรงงานที่ตั้งอยู่ในพื้นที่นอกเขตการนิคมอุตสาหกรรมทั้งโรงงานจำพวกที่ ๒ (มีเครื่องจักรไม่เกิน ๗๕ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๗๕ คน) และโรงงานจำพวกที่ ๓ (มีเครื่องจักรเกิน ๗๕ แรงม้า และคนงานมากกว่า ๗๕ คน) มีมากถึง ๑,๘๑๑ โรงงาน ในจำนวนนี้เอง เป็นโรงงานประเภทที่ ๓ กว่า ๑,๗๗๘ โรงงาน

จากข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมข้างต้น จะเห็นว่าจังหวัดระยอง มีโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ในสัดส่วนร้อยละ ๙๘.๖ ซึ่งเป็นการสะท้อนปริมาณการใช้วัตถุดิบตั้งต้นทางเคมีเป็นจำนวนมาก และยังสะท้อนถึงผลิตภัณฑ์ทางเคมีที่มีจำนวนมากตามไปด้วย ด้วยจำนวนสารเคมีที่การนำเข้าและส่งออกจากจังหวัดในปริมาณที่มาก อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุทางเคมี จึงไม่เพียงเกิดขึ้นในพื้นที่สถานประกอบการโรงงานเท่านั้น แต่ในขั้นตอนการขนส่งทั้ง ทางถนน ทางน้ำ และทางท่อ ล้วนแต่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางสารเคมีได้ทั้งสิ้น เช่น เหตุการณ์ถังบรรจุก๊าซโทลูอีน (Toluene) ที่ใช้ในกระบวนการผลิตยางสังเคราะห์ Butadiene Rubber เกิดระเบิดและเพลิงไหม้ ในพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด ตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง เมื่อวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๕๕ โดยเหตุการณ์ดังกล่าว มีผู้เสียชีวิต ๑๒ ราย บาดเจ็บ ๑๔๑ ราย (อ้างอิง www.bangkokbiznews.com, สืบค้นวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๔) ในระหว่างเกิดเหตุไม่สามารถควบคุมแรงระเบิดและการรั่วไหลของก๊าซได้ จนภาครัฐต้องมีการสั่งอพยพประชาชนกว่า ๑๒ ชุมชนโดยรอบ กว่า ๓,๐๐๐ คน กลิ่นสารเคมีพัดกระจายไปในอากาศเป็นวงกว้างถึงตลาดสดมาบตาพุด และใช้เวลากว่า ๕ ชั่วโมง ถึงสามารถระงับเหตุการณ์ได้ ดังแสดงในรูปที่ ๕



รูปที่ ๕ แสดงเหตุการณ์ก๊าซโทลูอีน (Toluene) โรงงาน BST ระเบิดวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๕๕

เหตุการณ์สารเคมีรั่วไหลในพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จังหวัดระยอง เมื่อเวลา ๑๓.๐๐ น. วันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๐ ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม อารีโอแอล ตำบลมาตาพุด อำเภอเมืองระยอง โดยสารเคมีที่เกิดการรั่วไหลคือ สารพาราไซลีน จากการเดินเครื่องจักรโรงอะโรเมติกส์ แต่เคราะห์ดีที่ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต ด้วยเหตุดังกล่าวเจ้าหน้าที่สามารถปิดวาล์วเพื่อหยุดการรั่วไหลได้ และมีการฉีดน้ำควบคุมการฟุ้งกระจายของสารเคมีออกสู่ภายนอกโรงงานได้ และการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายหลังการควบคุมสถานการณ์พบว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ ดังแสดงในรูปที่ ๖ (อ้างอิง: www.dailynews.co.th , สืบค้นวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๔)



รูปที่ ๖ แสดงเหตุการณ์สารพาราไซลีนรั่วไหลในพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๐

เหตุการณ์รถบรรทุกกรดซัลฟูริก (H_2SO_4) (UN Class. : UN-1830) จากบริษัท พร่อมมาค จำกัด ไปส่งให้บริษัท พูแรค(ประเทศไทย) จำกัด ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย เกิดเหตุพลิกคว่ำในพื้นที่ ตำบลมาตาพุด อำเภอเมืองระยอง เมื่อเวลา ๐๔.๒๒ น. วันศุกร์ที่ ๑๓ สิงหาคม ๒๕๖๒ ทำให้น้ำกรดรั่วไหลออกจากถังบรรจุภัณฑ์กว่า ๕๐๐ ลิตร จากปริมาตรบรรจุ ๒๐ ตัน แต่เคราะห์ดีที่ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต ด้วยเหตุดังกล่าวไม่ได้เกิดในที่ชุมชน และเวลาเกิดเหตุเป็นเวลาเช้ามืดซึ่งประชาชนส่วนใหญ่ยังไม่ออกจากที่พักอาศัย และไม่ใช่วางเปลี่ยนกะการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรม แต่เหตุดังกล่าวมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยกรดที่รั่วไหลกว่า ๕๐๐ ลิตร ได้ซึมลงพื้นดิน อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติได้ ดังแสดงในรูปที่ ๗ (อ้างอิง: www.mgonline.com , สืบค้นวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๔)



รูปที่ ๗ แสดงเหตุการณ์รถบรรทุกกรดซัลฟิวริกพลิกคว่ำวันที่ ๑๓ สิงหาคม ๒๕๖๒

จากเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในภาคอุตสาหกรรมจังหวัดระยองที่เป็นภาพข่าว พบว่า เหตุที่เกิดขึ้นเกิดในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีมาตรฐานในระดับสากล รวมถึงเกิดขึ้นได้กับรถบรรทุกสารเคมีที่ได้รับการออกแบบโดยเฉพาะสำหรับสารเคมี ซึ่งจากภาพข่าวอุบัติเหตุรถบรรทุกสารเคมีพลิกคว่ำมิได้เกิดขึ้นในสถานการณ์ของถนนที่รถใช้ความเร็วสูงก็สามารถเกิดเหตุได้ อันเป็นเครื่องยืนยันว่า อุบัติเหตุภัยจากสารเคมีในพื้นที่จังหวัดระยองสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกหน ทุกแห่ง แม้ในเบื้องต้นผู้รับผิดชอบด้านการจัดส่งและการใช้สารเคมีจะมีความระมัดระวังสูง และปฏิบัติตามมาตรฐานกำกับสารเคมีแล้วก็ตาม อีกทั้งในบางเหตุการณ์ยังนำมาซึ่งความสูญเสียทั้งต่อชีวิต และทรัพย์สินของผู้ประกอบการโรงงาน และประชาชนที่อยู่โดยรอบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

๓.๒ แผนรับมืออุบัติเหตุจากสารเคมีที่มีอยู่

กรณีสารเคมีและวัดถุอันตราย มีตัวบทกฎหมาย พระราชบัญญัติ และประกาศกระทรวงหลายฉบับมาเกี่ยวข้อง ส่งผลให้การควบคุมการใช้งาน การจัดเก็บ การใช้งาน การจัดการของเสียเคมี การเผชิญเหตุสารเคมี และการจัดการสารเคมีที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ไม่มีหน่วยงานหลักในการควบคุมผู้ประกอบการสารเคมีได้อย่างครบถ้วนในวัฏจักรที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี อาทิเช่น

- ความเกี่ยวข้องกับสารเคมีที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ คนงาน ประชาชน อยู่ในความรับผิดชอบของ : กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
- ความเกี่ยวข้องกับสารเคมีด้านการใช้งาน กระบวนการผลิต จัดเก็บ และจัดส่ง อยู่ในความรับผิดชอบของ : กรมโรงงานอุตสาหกรรม และ สำนักงานปรมณูเพื่อสันติ
- ความเกี่ยวข้องกับสารเคมีหากมีการรั่วไหลหรือปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม เช่น ปล่อยสู่อากาศ หรือแหล่งน้ำ อยู่ในความรับผิดชอบของ : กรมควบคุมมลพิษ
- ความเกี่ยวข้องกับสารเคมีหากเกิดอุบัติเหตุ อยู่ในความรับผิดชอบของ ผู้ประกอบการผู้ประกอบการสารเคมี, กลุ่มบริษัทภาคีเครือข่ายด้านสารเคมีแต่ละประเภท, องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น, กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, กรมโรงงานอุตสาหกรรม และ กรมควบคุมมลพิษ ฯลฯ (หากเหตุเกิดในทะเลและพื้นที่ชายฝั่ง เช่น



เรือบรรทุกน้ำมันเกิดการรั่วไหลลงสู่ทะเลและมาติดชายหาด จะมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น ศรชล, กรมเจ้าท่า, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กระทรวงอุตสาหกรรม, หน่วยงานทหาร และกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา เป็นต้น)

ในกรณีการเกิดอุบัติเหตุจากสารเคมีจะเห็นว่า ภารกิจการจัดการสถานการณ์ฉุกเฉิน มีหลายหน่วยงานเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งในสถานการณ์จริง เหตุระเบิดและเพลิงไหม้จากสารเคมีจะมีความรุนแรง และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทรัพย์สิน และสุขภาพของแรงงาน/ประชาชนเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะหากเหตุเกิดในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ที่มีทั้งการจัดเก็บ แปรรูป และคลังสินค้าเพื่อจัดส่งเป็นจำนวนมาก เหตุที่เกิดขึ้นจะรุนแรง และการระงับเหตุจะทำให้ยากและใช้เวลานาน เช่น กรณีเหตุการณ์ก๊าซโทลูอีน (Toluene) โรงงานบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด ระเบิดเมื่อวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๕๕ ดังแสดงในรูปที่ ๗ นำไปสู่ความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้ประกอบการและประชาชนโดยรอบ รวมไปถึงกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบ โรงงานอย่างควบคุมได้ยาก หรือกรณีเหตุเพลิงไหม้โรงงานหมิงตี้เคมีคอล อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ เมื่อวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๔ ที่ผลกระทบเกิดขึ้นในวงกว้าง กระทบบ้านเรือนประชาชนโดยรอบกว่า ๗๐ หลังคาเรือน ยานยนต์ ๑๕ คัน ผู้ได้รับบาดเจ็บ ๒๙ ราย และมีผู้เสียชีวิต ๑ ราย รวมไปถึงมีการปนเปื้อนสารเคมีในอากาศ และแหล่งน้ำโดยรอบโรงงานในรัศมีกว่า ๒ กิโลเมตร โดยเหตุดังกล่าว ใช้เวลาในการระงับเหตุกว่า ๒ วัน และต้องระดมความช่วยเหลือจากหลายภาคส่วนทั้งหน่วยงานของรัฐและเอกชน (กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมีรายใหญ่ในจังหวัดระยองได้ส่งสารเคมีช่วยระงับเหตุเพลิงไหม้) เนื่องจากสารเคมีที่เป็นต้นเพลิง มีจำนวนมากกว่า ๒๐ ตัน (จาก ๕๐ ตันที่จัดเก็บอยู่ภายในโรงงาน) เป็นต้น

จากกรณีศึกษาเหตุเพลิงไหม้ทั้งสองเหตุการณ์จะพบว่า การจัดการสถานการณ์ขณะเกิดภัย ยังขาดความพร้อม ขาดความเป็นรูปธรรมในการดำเนินการ ทำให้เมื่อเกิดเหตุ สารเคมีเพื่อระงับเหตุ ทรัพยากรและอุปกรณ์ที่จำเป็น ณ จุดเกิดเหตุในบริเวณใกล้เคียงที่สามารถใช้งานได้ทันทีกลับมีไม่เพียงพอ จนสถานการณ์ลุกลามเป็นบริเวณกว้าง นำไปสู่ความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินทั้งของผู้ประกอบการโรงงาน และประชาชนโดยรอบ

บทที่ ๔

การจัดทำแผนเผชิญเหตุสารเคมีวัตถุอันตราย และ วัตถุระเบิดของจังหวัด

๔.๑ หลักการและเหตุผล

จังหวัดระยองมีโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีและวัตถุอันตรายเป็นจำนวนมาก หากพิจารณาข้อมูลปริมาณสารเคมีที่มีการนำเข้าและใช้งานในพื้นที่จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. ๒๕๖๐ พบว่ามีปริมาณมากถึง ๗๓,๔๗๔,๗๕๒,๒๘๔ กิโลกรัม/ลิตร ต่อปี ดังแสดงในตารางที่ ๗ และปริมาณสารเคมีที่มีการจัดเก็บในพื้นที่จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. ๒๕๖๐ มากถึง ๕,๘๕๕,๓๐๑,๘๒๘ กิโลกรัม/ลิตร ต่อปี ดังแสดงในตารางที่ ๘ ครอบคลุมพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมในทั้ง ๘ อำเภอของจังหวัดระยอง

ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ และพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๑ ได้มีการควบคุมและแบ่งประเภทของสารเคมีและวัตถุอันตรายไว้ ๔ ประเภท ภายใต้การควบคุมดูแลของหน่วยงานที่รับผิดชอบทั้งสิ้น ๖ หน่วยงาน ดังนี้

- ๑) กรมโรงงานอุตสาหกรรม : รับผิดชอบสารเคมีในทางอุตสาหกรรม
- ๒) กรมวิชาการเกษตร : รับผิดชอบวัตถุอันตรายในทางเกษตร (ยกเว้นทางประมง)
- ๓) กรมประมง : รับผิดชอบวัตถุอันตรายในทางประมง และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- ๔) สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา : รับผิดชอบสารเคมีทางบ้านเรือน และสาธารณสุข
- ๕) กรมธุรกิจพลังงาน : รับผิดชอบวัตถุอันตรายก๊าซปิโตรเลียมเหลว และก๊าซธรรมชาติ
- ๖) กรมปศุสัตว์ : รับผิดชอบวัตถุอันตรายทางยา (สัตว์) และอาหารสัตว์

ปัญหาการเกิดอุบัติเหตุทางสารเคมีและวัตถุอันตรายที่เคยเกิดขึ้นในอดีต มักอยู่ในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่ และด้วยสารเคมีและวัตถุอันตรายที่มีการนำเข้ามาใช้งาน มีความอันตรายที่แตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้กรมโรงงานอุตสาหกรรมจึงมีการแบ่งประเภทสารเคมีและวัตถุอันตรายออกเป็น ๔ ประเภท โดยผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเคมีต้องมีการระบุประเภท ชนิด และปริมาณการนำเข้าต่อกรมฯ เพื่อขออนุญาต ซึ่ง ๔ ประเภท ตามลำดับความอันตราย ความรุนแรงหากเกิดอุบัติเหตุ และการนำไปปรับปรุงใช้งานในการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางเคมี ไปเป็นวัตถุระเบิด หรือ สารเคมีที่มีฤทธิ์รุนแรงในการกัดกร่อน รวมไปถึงเปลี่ยนแปลงสถานะไปสู่การระเบิด/เกิดเพลิงไหม้ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

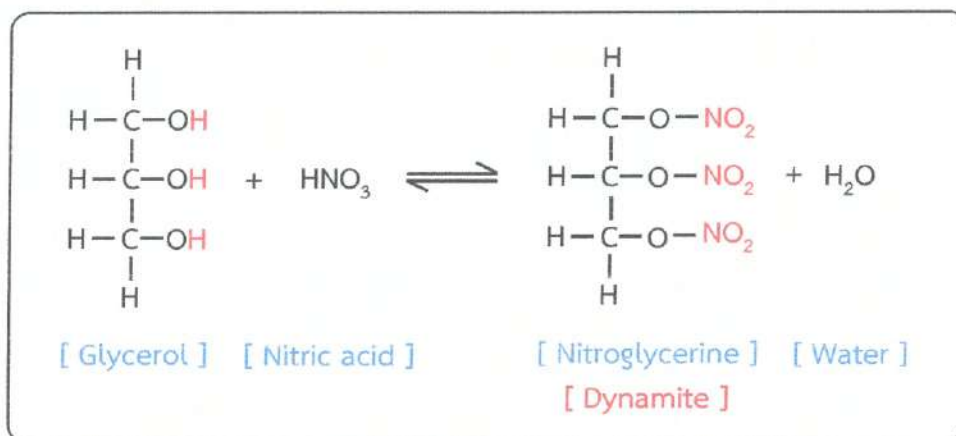
วัตถุอันตรายชนิดที่ ๑ : วัตถุอันตรายที่มีการผลิต นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครอง ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ และวิธีการกำหนด

วัตถุอันตรายชนิดที่ ๒ : วัตถุอันตรายที่มีการผลิต นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครอง ต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน และปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ และวิธีการกำหนด

วัตถุอันตรายชนิดที่ ๓ : วัตถุอันตรายที่มีการผลิต นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครอง ต้องได้รับอนุญาต

วัตถุอันตรายชนิดที่ ๔ : วัตถุอันตรายที่ห้ามมิให้มีการผลิต นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครอง เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือ เพื่อใช้เป็นสารมาตรฐานในทางวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

ตัวอย่างเช่น กลีเซอรอล (Glycerol, C₃H₈O₃) ซึ่งปกติใช้เป็นส่วนประกอบในหลายประเภทผลิตภัณฑ์ทางเคมีทั้งเป็นวัตถุเจือปนในอาหาร สารเคมีในบ้าน เครื่องสำอาง และในอีกหลายผลิตภัณฑ์ทางเคมี ซึ่งเป็นกลีเซอรอลองค์ประกอบที่ความบริสุทธิ์ต่ำ แต่ในส่วนของความบริสุทธิ์สูงร้อยละ ๙๙.๕ กลับถูกจัดให้เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ ๔ เนื่องจากกลีเซอรอลความบริสุทธิ์สูงสามารถปรับปรุงโครงสร้างไปเป็นระเบิดไดนาไมต์ได้ โดยมีชื่อเรียกทางเคมีว่า ไนโตรกลีเซอริน ดังแสดงในรูปที่ ๘ เป็นต้น



รูปที่ ๘ แสดงสมการเคมีในการเปลี่ยนกลีเซอรอลเป็นระเบิดไดนาไมต์

จากตัวอย่างข้างต้นแสดงให้เห็นว่า สารเคมีเสมือนเป็นสิ่งมหัศจรรย์ที่สามารถแปรเปลี่ยนทั้งสถานะ (ของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ) ได้อย่างหลากหลาย เช่น น้ำ ที่อุณหภูมิต่ำกว่า ๐ องศาเซลเซียส จะมีสถานะเป็นของแข็ง (น้ำแข็ง) แต่เมื่อเพิ่มอุณหภูมิไปในช่วงอุณหภูมิมากกว่า ๐ องศาเซลเซียส แต่ไม่เกิน ๑๐๐ องศาเซลเซียส จะมีสถานะเป็นของเหลว และหากเพิ่มอุณหภูมิจนเกิน ๑๐๐ องศาเซลเซียส จะมีสถานะเป็นไอน้ำ (ก๊าซ) และยังสามารถเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของตนเองไปเป็นประโยชน์ หรือโทษได้อย่างหลากหลาย

ในหลายสถานการณ์ สารเคมีแม้จะไม่เกิดการเปลี่ยนโครงสร้างทางเคมี ก็อาจอันตรายหรือกลายเป็นระเบิดได้ เช่น กรณีของแก๊สหุงต้ม/แก๊สอุตสาหกรรม ทั้งที่ใช้ในบ้านเรือน โรงงานอุตสาหกรรม และใช้ที่เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์/โรงงาน หากมีการควบคุมภาชนะบรรจุและท่อก๊าซให้อยู่ในสถานะที่ปลอดภัย จะเป็นแหล่งพลังงานที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างยิ่ง แต่เมื่อใดก็ตามหากภาชนะเกิดการแตก ซ้ำรูดจากการใช้งานมาอย่างยาวนาน หรือท่อ/วาล์วเสื่อมชำรุดนำไปสู่การเกิดการรั่วไหล เมื่อเจอกับความร้อนควบคู่กับแรงดันของแก๊สในจุดที่เกิดการรั่วไหลจะนำไปสู่เหตุระเบิดและเพลิงไหม้ที่รุนแรง เป็นต้น

จากรูปแบบและความอันตรายจากสารเคมีที่มีการใช้งานในภาคอุตสาหกรรมที่คาดเดารูปแบบ และหาแนวทางในการป้องกันได้ยาก ประกอบกับการเกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุไม่คาดคิดเป็นเหตุการณ์ที่ห้ามมิให้เกิดมิได้ ดังนั้นการจัดทำแผนเพื่อรับมือเหตุจากสารเคมีและวัตถุอันตรายจึงเป็นสิ่งจำเป็นต้องมีการจัดเตรียมความพร้อมทั้งในแนวทางการรับมือ ทรัพยากรที่ต้องใช้ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีความพร้อมหากเกิดเหตุดังกล่าวขึ้น

๔.๒ แผนตอบโต้สถานการณ์สารเคมีรั่วไหลในสถานประกอบการ

โรงงานอุตสาหกรรมของจังหวัดระยองและทั่วประเทศ ส่วนใหญ่มีการใช้สารเคมี เป็นองค์ประกอบทั้งทางตรง และทางอ้อม จึงมีโอกาสการเกิดอุบัติเหตุภัยจากสารเคมีและวัตถุอันตรายขึ้นในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การจัดเก็บขนส่ง แปรรูป หรือถ่ายเทเปลี่ยนภาชนะ ล้วนแล้วแต่มีความเสี่ยงและโอกาสในการเกิดภัยทั้งสิ้น ด้วยสาเหตุดังกล่าว สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน) กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จึงได้จัดทำ “คู่มือการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน สารเคมีรั่วไหล” อ้างถึง กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริการจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ซึ่งกำหนดให้มีแผนแม่บทที่กำหนดแนวทางปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสารเคมี เมื่อเกิดเหตุขึ้นจะปฏิบัติตัวอย่างไร ต้องมีการซ้อมแผนฉุกเฉิน และแผนอพยพอย่างไร

ทั้งนี้ ในคู่มือดังกล่าวได้มีการกำหนดประเภทสารเคมีอันตรายเพิ่มเติมตามหลักสากล ตามลักษณะของอันตราย ใน ๙ ประเภท ดังแสดงในตารางที่ ๙

ตารางที่ ๙ แสดงประเภทสารเคมีอันตรายตามลักษณะของอันตราย

ประเภทที่	สถานะ	ลักษณะเฉพาะ
๑	วัตถุระเบิด	สารเคมีที่ก่อให้เกิดการระเบิด สามารถเกิดปฏิกิริยาเคมีได้ด้วยตัวเอง ทำให้เกิดก๊าซที่มีความดัน ความร้อนอย่างรวดเร็ว
๒	ก๊าซ	สารเคมีที่เกิดการรั่วไหลสามารถก่อให้เกิดอันตรายจากการสูดดมหรือเป็นพิษ
๓	ของเหลวไวไฟ	ของเหลวที่มีจุดวาบไฟ (Flash Point) ไม่เกิน ๖๐ องศาเซลเซียส
๔	ของแข็งไวไฟ	ของแข็งที่สามารถติดไฟได้ง่ายจากการได้รับความร้อนหรือประกายไฟ
๕	สารออกซิไดส์ และออกแกนิคเปอร์ออกไซด์	สารเคมีที่ไม่ติดไฟแต่ให้ออกซิเจน ช่วยให้วัตถุอื่นเกิดการลุกไหม้
๖	สารพิษ, สารติดเชื้	สารเคมีพิษที่สามารถทำให้เสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บรุนแรงต่อสุขภาพของคน
๗	วัตถุที่มีอันตราย	วัตถุที่สามารถแผ่รังสีที่มองไม่เห็นอย่างต่อเนื่อง
๘	สารกัดกร่อน	สารเคมีที่มีปฏิกิริยาเคมีที่มีฤทธิ์กัดกร่อนทำลายต่อเนื้อเยื่อของคน
๙	วัตถุอื่นๆ	สารเคมีหรือสิ่งของในขณะที่ยกส่งเป็นสารอันตราย ที่ไม่อยู่ในประเภทที่ ๑ -๘

๔.๒.๑ เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet : SDS)

สถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับสารเคมีทั้งทางตรงและทางอ้อม ที่ต้องมีการครอบครองสารเคมีในทุกประเภท จะต้องมีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet : SDS) กำกับ ด้วยเป็นเอกสารสำคัญที่แสดงข้อมูลสารเคมี หรือเคมีภัณฑ์เกี่ยวกับลักษณะความเป็นอันตราย พิษ วิธีใช้ การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัด และการจัดการอื่นๆ เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับสารเคมีเป็นไปอย่างถูกต้อง และปลอดภัย โดยในเอกสารมีการระบุรายละเอียดดังนี้

- ๑) ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี บริษัทผู้ผลิต/จำหน่าย (Identification of the substance)
- ๒) ข้อมูลระบุความเป็นอันตราย (Hazards Identification)
- ๓) ส่วนประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Ingredients)
- ๔) มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)
- ๕) มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)



- ๖) มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสารเคมีโดยอุบัติเหตุ (Accidental Release Measures)
- ๗) ข้อปฏิบัติในการใช้และการเก็บรักษา (Handling and Storage)
- ๘) การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันภัยส่วนบุคคล (Exposure Controls/ Personal Protection)
- ๙) คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ (Physical and Chemical Properties)
- ๑๐) ความเสถียรและความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)
- ๑๑) ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
- ๑๒) ข้อมูลเชิงนิเวศน์ (Ecological Information)
- ๑๓) มาตรการการกำจัด (Disposal Consideration)
- ๑๔) ข้อมูลสำคัญการขนส่ง (Transport Information)
- ๑๕) ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ (Regulatory Information)
- ๑๖) ข้อมูลอื่น (Other Information)

กล่าวคือ หากสถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม ปฏิบัติตามข้อกำหนด SDS อย่างครอบคลุมในทุกประเภทของสารเคมีทั้งในส่วนวัตถุดิบ ส่วนแปรรูป และผลิตภัณฑ์ ที่หน่วยงานครอบครองอย่างเคร่งครัดเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น การรับมือจะทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ข้อ ๖, ๘, ๑๑ และ ๑๓) รูปแบบอันตรายจากสารเคมีสามารถแบ่งออกได้เป็น ๕ ลักษณะ ดังนี้

- ๑) การรับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายโดยตรงในช่องทางต่างๆ อันส่งผลกระทบต่อร่างกายในทันที และเรื้อรัง
- ๒) การสะสมในห่วงโซ่อาหาร (ปนเปื้อนในแหล่งน้ำ และดินทางการเกษตร)
- ๓) การปนเปื้อนในแหล่งน้ำอุปโภค บริโภค
- ๔) การเจือปนในอากาศ
- ๕) การระเบิด และเกิดเพลิงไหม้

๔.๒.๒ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ต้องจัดหาให้พนักงาน

สถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับสารเคมีทั้งทางตรงและทางอ้อม ที่ต้องมีการครอบครองสารเคมีในทุกประเภท ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามประเภทการครอบครองสารเคมีและวัตถุอันตรายตามประกาศของสำนักงานความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (OSHA) ดังต่อไปนี้

การป้องกันระดับ A : จำเป็นต้องใช้เมื่อมีโอกาสเกิดความเสียหายที่ใหญ่ที่สุดและเมื่อจำเป็นต้องมีระดับที่สูงที่สุดในการป้องกันทางเดินหายใจและการป้องกันดวงตา รวมถึงเครื่องช่วยหายใจที่มีอากาศถ่ายเทช่วยหายใจ ชุดป้องกันสารเคมีและไอป้องกันตัว ถุงมือป้องกันสารเคมีทั้งภายในและภายนอก ชุดป้องกันถุงมือและรองเท้าบูท

การป้องกันระดับ B : จำเป็นต้องใช้ภายใต้สถานการณ์ที่ต้องการระดับการป้องกันทางเดินหายใจสูงสุด และมีระดับการป้องกันผิวหนังที่น้อยกว่า บริเวณที่เป็นของเสียอันตรายจากภายนอกที่ทิ้งรั่วซึมไอระเหยในบรรยากาศหรือระดับก๊าซไม่ได้เข้าใกล้ความเข้มข้นสูงมากกว่าการป้องกันระดับ A จะใช้งานได้ ประกอบไปด้วย เครื่องช่วยหายใจที่มีอากาศถ่ายเทช่วยหายใจ ถุงมือป้องกันสารเคมีทั้งภายในและภายนอก โลโก้หน้า เสื้อผ้าที่ทนต่อสารเคมีได้ coveralls และ รองเท้าป้องกันสารเคมีด้านนอก



การป้องกันระดับ C : อุปกรณ์ป้องกันชนิดทั่วไป ประกอบไปด้วย หน้ากากกรองอากาศแบบเต็มหน้า ถู่มือป้องกันสารเคมีทั้งภายในและภายนอก หมวกแข็ง หน้ากากหนี และบูทส์ด้านนอกที่ทนสารเคมีทั้ง

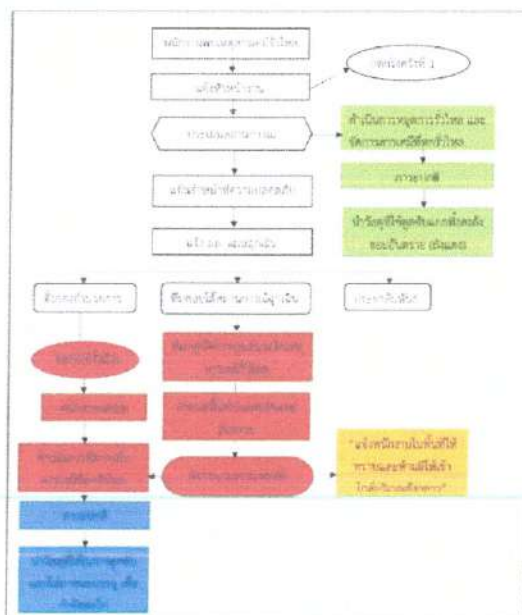
การป้องกันระดับ D : เป็นการป้องกันขั้นต่ำที่จำเป็น การป้องกันระดับ D อาจเพียงพอเมื่อไม่มีสารปนเปื้อน อยู่หรือการปฏิบัติงานไม่ให้เกิดการกระเด็นหรือการสูดดมที่ไม่คาดคิดหรือสัมผัสกับสารเคมีอันตราย ประกอบไปด้วย ถูมือ coveralls แวนตานิรภัย โล่ป้องกันใบหน้า และรองเท้าส้นเตารีด หรือรองเท้าป้องกันสารเคมี (อ้างอิง, <https://www.tosh.or.th/>, สืบค้น ๒๐ สิงหาคม ๒๕๖๔)

๔.๒.๓ การจัดทำแผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหลในโรงงาน

สถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับสารเคมีทั้งทางตรงและทางอ้อม ที่ต้องมีการ ครอบครองสารเคมีในทุกประเภท ต้องจัดแผนเผชิญเหตุสารเคมีรั่วไหล เพื่อรับมือความเสี่ยงและโอกาสที่สารเคมีและ วัตถุอันตรายหากเกิดการรั่วไหล ระเบิด หรือเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

- ๑) เพื่อให้พนักงาน เจ้าหน้าที่ คนงาน เกิดความคุ้นเคยในอาคารสถานที่ อุปกรณ์เพื่อการระงับเหตุ และ วิธีการแจ้ง การประสานข้อมูล ให้มีความชัดเจน ครอบคลุม และรวดเร็วที่สุด
- ๒) เพื่อให้พนักงาน เจ้าหน้าที่ คนงาน มีความรู้ความเข้าใจในระบบการสื่อสารผ่านช่องทางต่างๆขณะเกิดเหตุ
- ๓) เพื่อให้พนักงาน เจ้าหน้าที่ คนงาน คุ้นเคยกับบทบาทของตนเองขณะเกิดเหตุ ทราบวิธีการใช้งาน เครื่องมือและอุปกรณ์ระงับเหตุ และทราบขั้นตอน แนวทางในการปฏิบัติ
- ๔) เพื่อให้พนักงาน เจ้าหน้าที่ คนงานมีประสบการณ์ มีทักษะในการระงับเหตุ และอพยพได้อย่างรวดเร็ว
- ๕) เพื่อให้พนักงาน เจ้าหน้าที่ คนงาน สามารถประสานหน่วยงานภายนอกเพื่อสนับสนุนการระงับเหตุ
- ๖) เพื่อให้องค์กรได้ทบทวนในรายละเอียดของแผนให้มีความเป็นปัจจุบัน เช่น เบอร์โทรศัพท์ประสานงาน ชื่อผู้รับผิดชอบในแต่ละบริบทงาน ความพร้อมของอุปกรณ์ระงับเหตุ เป็นต้น

ในการนี้ สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน) ได้ มีการจัดทำแผนผังแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหลให้เป็นต้นแบบแก่หน่วยงาน/สถานประกอบการ และโรงงาน อุตสาหกรรมไปใช้เป็นตัวแบบ ดังแสดงในรูปที่ ๙



รูปที่ ๙ แสดงแผนผังแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหลในโรงงานอุตสาหกรรม

อย่างไรก็ตาม แม้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการใช้งาน การจัดเก็บ การแปรรูป และการขนส่ง สารเคมีและวัตถุอันตรายจะมีกฎหมาย มาตรการในการควบคุมผู้ประกอบการ ผู้ครอบครองสารเคมีและวัตถุอันตราย ในทุกขั้นตอนแล้วก็ตาม แต่จากเหตุการณ์ในอดีต โรงงานอุตสาหกรรมเคมี รถบรรทุกสารเคมี และคลังจัดเก็บสารเคมี ยังคงมีภาพข่าวอุบัติเหตุ ที่นำมาสู่ความสูญเสียต่อชีวิต และทรัพย์สินให้เห็นอย่างต่อเนื่อง ทั้งที่ในหลายบริษัท ผู้ครอบครองสารเคมีและวัตถุอันตรายจะเป็นบริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่ที่มีเงินลงทุนมหาศาล มีมาตรการทางความปลอดภัยที่เป็นสากลแล้วก็ตาม แต่อุบัติเหตุยังคงเกิดขึ้นได้ และในบางเหตุการณ์ เหตุการณ์ยังมีความสูญเสียลูกหลาน บานปลายไปยังพื้นที่อยู่อาศัยของชุมชนของประชาชนในวงกว้าง ในรัศมีห่างจากโรงงานในหลายกิโลเมตร ทั้งยังมีการปะปนไปในอากาศ แหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งกระทบต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

อย่างไรก็ตาม หากโรงงานอุตสาหกรรม/ผู้ประกอบการได้ให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กฎหมาย กำหนด จะส่งผลให้การระงับเหตุเพื่อลดความสูญเสียให้อยู่ในวงแคบ ย่อมเป็นทางออกที่ดีที่สุด ทั้งนี้ เพื่อให้การบริหารจัดการภัยจากสารเคมี มีประสิทธิภาพสูงสุด และรวดเร็ว โรงงานอุตสาหกรรม/ผู้ประกอบการ จำเป็นอย่างยิ่งที่ ต้องบูรณาการแผนเผชิญเหตุภัยจากสารเคมีร่วมกับหน่วยงานภายนอก ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อให้การระดม ทรัพยากร บุคลากร เครื่องมือและอุปกรณ์เพื่อการระงับเหตุเกิดความรวดเร็ว เหมาะสม และมีประสิทธิภาพสูงสุด เมื่อเหตุที่เกิดขึ้นลูกหลานบานปลายเกินกว่าที่ศักยภาพของโรงงานอุตสาหกรรม/ผู้ประกอบการจะควบคุมเองได้ เช่น ภาพข่าวโรงงานผลิตโฟมหมิงตี้ ที่สมุทรปราการ หรือ โรงงาน บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด ที่เกิดระเบิด และเพลิงไหม้ในจังหวัดระยอง เป็นต้น

๔.๓ วิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของแผนเผชิญเหตุ

จากที่ได้กล่าวมา แม้โรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ จะถูกควบคุมการครอบครองสารเคมีและ วัตถุอันตรายโดยหน่วยงานภาครัฐแล้วก็ตาม แต่อย่างไรก็ตามอุบัติเหตุจากสารเคมีก็ยากต่อการควบคุมให้ใช้งาน ขนส่ง และจัดเก็บได้อย่างปลอดภัยได้ และในหลายเหตุการณ์ความรุนแรงกระทบไปในวงกว้างสร้างความสูญเสียต่อ ประชาชนโดยรอบโรงงาน/สถานประกอบการอย่างหลีกเลี่ยงมิได้

ด้วยเหตุนี้ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง ในฐานะหน่วยงานกลางในการ ประสานการจัดการสารเคมีของจังหวัดระยอง จึงเห็นความจำเป็นในการจัดทำแผนรับมือต่อสาธารณภัย ภัยจาก สารเคมีของจังหวัดระยอง ซึ่งจังหวัดระยองมีโรงงานอุตสาหกรรมเกือบ ๓ พันแห่ง และมีแนวโน้มจะเพิ่มจำนวนมาก ยิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง ด้วยลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ที่มีความพร้อมในทุกๆ ด้านในการประกอบกิจการ อุตสาหกรรม และยังมีท่าเรือน้ำลึกศักยภาพสูง มีการพัฒนาพื้นที่ตามนโยบายระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก เมื่อ แนวโน้มการเติบโตในภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น ความเสี่ยงจากสารเคมีและวัตถุอันตรายทั้งในโรงงาน การขนส่ง และ การจัดเก็บย่อมมีความเสี่ยงที่สูงขึ้นตามไปด้วย ซึ่งความเสี่ยงดังกล่าวยังผลกระทบต่อประชาชนและชุมชนโดยรอบ อย่างหลีกเลี่ยงมิได้ อันเป็นข่าวยความรับผิดชอบของสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยองที่จะต้อง เป็นหน่วยงานหลักในการประสานความช่วยเหลือ การสนับสนุนทรัพยากร การอพยพ และการบัญชาการเหตุการณ์ ให้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพที่สุด เพื่อให้ความสูญเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด นำไปสู่การจัดทำ “แผนเผชิญเหตุภัยจาก สารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิดจังหวัดระยอง พ.ศ. ๒๕๖๔” ในครั้งนี้ เพื่อให้การจัดการความเสี่ยงจาก สาธารณภัยของจังหวัดระยอง สอดคล้องกับแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ อันเป็น แผนแม่บทที่ใช้ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง โดยมุ่งผลสัมฤทธิ์ในความปลอดภัยในชีวิตและ

ทรัพย์สินของประชาชน และนักท่องเที่ยว ประกอบกับการสร้างความเชื่อมั่นในภาคเอกชน ในการเข้ามาลงทุนในภาคอุตสาหกรรม และการพาณิชย์ จังหวัดระยองจึงกำหนดยุทธศาสตร์การจัดการความเสี่ยงจากสารเคมีของจังหวัดระยอง เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการความเสี่ยงจากสารเคมีในพื้นที่ของจังหวัดระยอง ประกอบด้วย

- ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การมุ่งเน้นการลดความเสี่ยงจากสารเคมี
- ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การบูรณาการจัดการในภาวะฉุกเฉิน
- ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การเพิ่มประสิทธิภาพการฟื้นฟูอย่างยั่งยืน

๔.๓.๑ วิสัยทัศน์ของแผน

เพื่อบริหารจัดการภัยพิบัติจากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิดของจังหวัดระยองได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว อย่างเป็นรูปธรรม นำไปสู่ความสูญเสียต่อชีวิต ทรัพย์สินของโรงงานอุตสาหกรรม/ผู้ประกอบการ และประชาชนให้น้อยที่สุด อย่างยั่งยืน

๔.๓.๒ วัตถุประสงค์ของแผน

- ๑) เพื่อให้จังหวัดระยองมีแผนเผชิญเหตุภัยจากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิด
- ๒) เพื่อให้การจัดการในสถานการณ์ฉุกเฉินภัยจากสารเคมีเป็นไปในทิศทางเดียวกัน มีเอกภาพ รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ โดยมีการจัดทำแผนที่ครอบคลุมทั้ง ๓ ระยะของการเกิดภัยพิบัติ คือ ระยะก่อนเกิดภัยพิบัติ ระหว่างเกิดภัย และหลังเกิดภัยพิบัติ ตามวงรอบของการเกิดภัยพิบัติ เพื่อให้การจัดการภัยพิบัติมีความยั่งยืนและเกิดประโยชน์สูงสุด ดังแสดงในรูปที่ ๑๐
- ๓) เพื่อใช้อ้างอิงบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้องกับภัยจากสารเคมี

๔.๓.๓ เป้าหมาย และขอบเขตของแผน

เพื่อให้การบริหารจัดการสารเคมีมีบริบท และบทบาทแนวทางเดียวกันกับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการทุกแห่ง ครอบคลุมทั้งที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของการนิคมอุตสาหกรรม และนอกการนิคมอุตสาหกรรม มีเอกภาพ รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ โดยมีการจัดทำแผนที่ครอบคลุมทั้ง ๓ ระยะของการเกิดภัยพิบัติ คือ ระยะก่อนเกิดภัยพิบัติ ระหว่างเกิดภัย และหลังเกิดภัยพิบัติ ตามวงรอบของการเกิดภัยพิบัติ เพื่อให้การจัดการภัยพิบัติมีความยั่งยืนและเกิดประโยชน์สูงสุด ดังแสดงในรูปที่ ๑๐



รูปที่ ๑๐ แสดงวงจรการเกิดภัยและการลดความเสี่ยงจากสารเคมี

๔.๔ นิยามศัพท์

๑) อุบัติเหตุสารเคมี หมายถึง ภัยที่เกิดขึ้นจากสารเคมีและวัตถุอันตราย อันมีผลกระทบต่อสาธารณสุข ไม่ว่าจะเกิดจากธรรมชาติ มีผู้ทำให้เกิดขึ้น อุบัติเหตุ หรือเหตุอื่นใด ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายแก่ชีวิตร่างกายของประชาชน หรือ ความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชนหรือของรัฐ และ สิ่งแวดล้อม

๒) การเตรียมความพร้อม (Preparedness) หมายถึง มาตรการและกิจกรรมที่ดำเนินการล่วงหน้าก่อนเกิด สาธารณภัย เพื่อเตรียมพร้อมการจัดการในสถานการณ์ฉุกเฉิน ให้สามารถรับมือกับผลกระทบจากสาธารณภัยได้อย่าง ทันการณ์ และมีประสิทธิภาพ

๓) การบริหารจัดการในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Management) หมายถึง การจัดตั้งองค์กรและการ บริหารจัดการด้านต่างๆ เพื่อรับผิดชอบในการจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินทุกรูปแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเตรียม ความพร้อมรับมือและการฟื้นฟูบูรณะ

๔) ภัยที่เกิดจากสารเคมี และวัตถุอันตราย หมายถึง ภัยที่เกิดจากสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล เพลิงไหม้ และการระเบิด ซึ่งเกี่ยวข้องกับสถานที่ที่มีการเก็บ การใช้ การบรรจุ และการขนส่ง ทั้งที่เคลื่อนที่ได้และไม่ได้

๕) สารเคมีและวัตถุอันตราย หมายถึง สิ่งที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๕.๑) วัตถุที่ระเบิดได้ หมายถึง เป็นสารที่เกิดการระเบิดได้ เมื่อได้รับความร้อน เปลวไฟ ถูก กระทบหรือจุดระเบิด เช่น กระจุนปืน ดินระเบิด ดินปืน ตัวจุดระเบิดพลุ แก๊ป ประทัด และดอกไม้ไฟ เป็นต้น

๕.๒) ก๊าซ หมายถึง ก๊าซที่สามารถติดไฟได้ง่ายเมื่อได้รับความร้อน หรือ เปลวไฟ เช่น ก๊าซหุงต้ม ก๊าซไฮโดรเจน ก๊าซบิวเทน เป็นต้น หรือก๊าซที่เมื่อสูดดมกลืนหรือสัมผัสผิวหนังแล้ว ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ และอาจเสียชีวิตได้ เช่น ก๊าซคลอรีน ก๊าซแอมโมเนีย เป็นต้น หรือ ก๊าซที่ถูกอัดไว้ในถังด้วยความดันสูงเมื่อถูก กระทบอย่างแรงอาจเกิดการระเบิดได้ เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซออกซิเจน เป็นต้น

๕.๓) ของเหลวไวไฟ หมายถึง ของเหลวที่สามารถติดไฟได้ง่ายเมื่อได้รับความร้อนหรือเปลวไฟ เช่น บิวเทน เมทิลแอลกอฮอล์ เอทิลแอลกอฮอล์ และน้ำมัน เป็นต้น

๕.๔) ของแข็งไวไฟ หมายถึง สารที่ลุกไหม้ได้ง่ายเมื่อได้รับความร้อนหรือ เปลวไฟ เช่น ไม้ขีดไฟ กำมะถัน ฟอสฟอรัส ลิกไนต์ เป็นต้น หรือสารที่เมื่อถูกน้ำหรือความชื้นจะทำให้เกิดก๊าซไวไฟ ซึ่งลุกไหม้ได้ เช่น แคลเซียมคาร์ไบด์ โซเดียม เป็นต้น

๕.๕) สารออกซิไดซ์และสารเปอร์ออกไซด์อินทรีย์ หมายถึง สารที่ตัวเองไม่เกิดการลุกไหม้ แต่ช่วยให้สารอื่นลุกไหม้ได้โดยสลายตัวให้ก๊าซออกซิเจนออกมา เช่น ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรท ต่างทับทิม เป็นต้น หรือ สารที่สลายตัวแล้วให้ก๊าซออกซิเจน ซึ่งจะช่วยให้ตัวเองและสารอื่นเกิดการลุกไหม้ เช่น อะเซทิลเปอร์ออกไซด์ เป็นต้น

๕.๖) สารมีพิษและสารติดเชื้อโรค หมายถึง สารที่เมื่อกิน สัมผัสกับผิวหนัง หรือสูดดมหายใจรับ สารนี้แล้ว เป็นอันตรายต่อร่างกายและอาจทำให้เสียชีวิตได้ เช่น พรอท ตะกั่ว แคดเมียม ยาฆ่าแมลง หรือสารที่ ปนเปื้อนกับอาหารแล้วกินเข้าไปจะเป็นอันตราย เช่น สารละลายพลาสติก หรือสารติดเชื้อ ได้แก่ เชื้อจุลินทรีย์ และ เชื้อแบคทีเรีย เป็นต้น

๕.๗) วัสดุกัมมันตรังสี หมายถึง ธาตุหรือสารประกอบใด ๆ ที่มีองค์ประกอบส่วนหนึ่งมีโครงสร้าง ภายในอะตอมไม่คงตัว และสลายตัวโดยการปลดปล่อยรังสีออกมา เช่น โคบอลต์ - 60 และเรเดียม - 226 เป็นต้น



๕.๘) สารกัดกร่อน หมายถึง สารที่มีคุณสมบัติในการทำลายเนื้อเยื่อของร่างกาย เช่น กรดเข้มข้น และด่างเข้มข้น เป็นต้น

๕.๙) สารหรือวัตถุอื่นที่อาจเป็นอันตรายได้ หมายถึง สารที่ไม่ได้จัดอยู่ในประเภทใดใน ๘ ประเภทข้างต้นแต่สามารถก่อให้เกิดอันตรายได้ เช่น สารคลอโรฟลูออโรคาร์บอน (CFC) และปุ๋ยต่างๆ เป็นต้น

๖) กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด (กอ.ปภ.จว.) หมายถึง ศูนย์อำนวยการกลางในระดับจังหวัด เพื่อระดมสรรพกำลังและทรัพยากรในการบริหารจัดการภัยพิบัติที่เกิดขึ้น และ เป็นศูนย์ประสานการปฏิบัติระหว่างหน่วยงานต่างๆ ทั้งฝ่ายพลเรือน และฝ่ายทหาร ตลอดจนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ องค์กรสาธารณกุศล ในการควบคุมสถานการณ์ในพื้นที่เกิดเหตุได้อย่างมีเอกภาพ รวดเร็ว และ ทัวถึง

๗) กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอำเภอ (กอ.ปภ.อ.) หมายถึง เป็นศูนย์อำนวยการกลางในระดับอำเภอ เพื่อระดมสรรพกำลังและทรัพยากรในการบริหารจัดการภัยพิบัติที่เกิดขึ้น และ เป็นศูนย์ประสานการปฏิบัติระหว่างหน่วยงานต่างๆ ทั้งฝ่ายพลเรือน และฝ่ายทหาร ตลอดจนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และองค์กรสาธารณกุศล ในการควบคุมสถานการณ์ในพื้นที่เกิดเหตุได้อย่างมีเอกภาพ รวดเร็ว และ ทัวถึง

๔.๔ ลักษณะของแผนเผชิญเหตุ

แผนเผชิญเหตุภัยจากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิดจังหวัดระยอง พ.ศ. ๒๕๖๔ ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อสร้างความเป็นเอกภาพในการจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินหากเกิดภัยพิบัติจากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิดที่มีการใช้งานทั้งในโรงงานอุตสาหกรรม การขนส่ง และการจัดเก็บในคลังสินค้า ด้วยจังหวัดระยองมีโรงงานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก ประกอบอุตสาหกรรมปิโตรเคมี และเคมีภัณฑ์ ถือเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีการประกอบการในพื้นที่จังหวัดระยองมากที่สุดของประเทศ

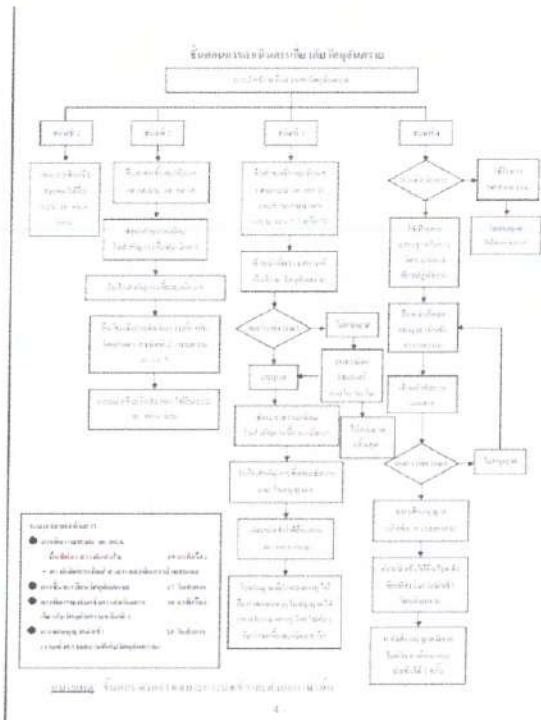
แม้ผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละแห่งที่มีการใช้งานสารเคมี และวัตถุอันตราย ก่อนการนำเข้าครอบครอง ใช้งาน และขนส่ง จะต้องปฏิบัติตามมาตรการที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักควบคุมวัตถุอันตราย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย(กรณีโรงงานประกอบการในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรม) และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องแล้วก็ตาม แต่จากเหตุการณ์อุบัติเหตุจากสารเคมีเกิดขึ้นในอดีตทั้งภายในโรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงงานหมิงตี้ (จ.สมุทรปราการ , พ.ศ. ๒๕๖๔) หรือ โรงงาน BST (จ.ระยอง, พ.ศ.๒๕๕๕) เป็นต้น สถานการณ์กลับรุนแรงจนควบคุมได้ยาก การระดมความช่วยเหลือที่ยังขาดเอกภาพ นำไปสู่ความสูญเสียที่รุนแรงและส่งผลกระทบต่อในวงกว้าง

แผนเผชิญเหตุภัยจากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิดจังหวัดระยอง พ.ศ. ๒๕๖๔ จัดทำขึ้นเพื่อให้ สอดคล้องกับแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ อันเป็นแผนแม่บทหลักในการจัดการทุกประเภทของสาธารณภัยของประเทศ ที่ครอบคลุมทั้ง ๓ ระยะของการเกิดภัยพิบัติ คือ ระยะก่อนเกิดภัยพิบัติ ระหว่างเกิดภัย และหลังเกิดภัยพิบัติ ตามวงรอบของการเกิดภัยพิบัติ เพื่อให้การจัดการภัยจากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิดมีความยั่งยืน และเกิดประโยชน์สูงสุด โดยจะมีการกล่าวถึงบริบทแต่ละช่วงของการเกิดภัยในบทถัดไป

บทที่ ๕

การจัดทำแผนเผชิญเหตุสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิด ระยะก่อนเกิดภัยพิบัติ

เมื่อผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีจะเริ่มดำเนินกิจกรรมทั้งในส่วนของการนำเข้า/ส่งออก, จัดหา, คลังสินค้า, จัดส่ง และการแปรรูป/ขึ้นรูป/ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ ผู้ประกอบการจำเป็นต้องขออนุญาตและจัดเตรียมทรัพยากรที่จำเป็นในการครอบครองสารเคมี วัตถุอันตรายและวัตถุระเบิด ให้สอดคล้องกับบริบทของสารเคมีแต่ละชนิดตามที่กฎหมายกำหนด เช่น ผู้ประกอบการนำเข้าสารเคมีและวัตถุอันตราย จำเป็นต้องปฏิบัติและเตรียมการทั้งในส่วนของการออกสารและทรัพยากรตามที่กรมโรงงานกำหนด ดังแสดงในรูปที่ ๑๑



รูปที่ ๑๑ แสดงคู่มือการนำเข้าวัตถุอันตรายและแผนผังการดำเนินการ

๕.๑ กฎเกณฑ์และระเบียบเกี่ยวกับสารเคมีที่ผู้ประกอบการต้องทำ

เมื่อพิจารณาสารเคมีที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรมพบว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลักที่ทำหน้าที่ควบคุมการนำเข้า ครอบครอง และใช้งานสารเคมีจะเป็น สำนักควบคุมวัตถุอันตราย (Hazardous substances control bureau, www.eis.diw.go.th) ซึ่งมีการกำหนดรูปแบบการใช้งานและการครอบครองสารเคมี และ วัตถุอันตรายไว้ทั้งสิ้น ๕ ประเภทกิจกรรม ดังต่อไปนี้

- ๑) การขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย (link เอกสาร: <http://eis.diw.go.th/haz/hazard/Forms/tabform.pdf>)
- ๒) การขออนุญาตนำเข้าวัตถุอันตราย (link เอกสาร: <http://eis.diw.go.th/haz/hazard/forms/haz-3.pdf>)
- ๓) การขออนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (link เอกสาร: <http://eis.diw.go.th/haz/hazard/forms/haz-5.pdf>)
- ๔) การขออนุญาตผลิตวัตถุอันตราย (link เอกสาร: <http://eis.diw.go.th/haz/hazard/forms/haz-1.pdf>)
- ๕) มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย (link เอกสาร: <http://eis.diw.go.th/haz/hazard/forms/haz-7.pdf>)

นอกจากการขออนุญาตกับสำนักควบคุมวัตถุอันตรายแล้ว ผู้ประกอบการ จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขการใช้งานตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet : SDS) กำกับทั้งในส่วนขอทรัพยากรที่จำเป็นต่อการปฐมพยาบาล การผจญเพลิง การจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสารเคมีโดยอุบัติเหตุ ข้อปฏิบัติในการใช้และการเก็บรักษา การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันภัยส่วนบุคคล ความเสถียรและความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา ข้อมูลด้านพิษวิทยา มาตรการการกำจัด ข้อมูลสำคัญการขนส่ง และข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับต่างๆ โดยโรงงานต้องจัดเตรียมทรัพยากรที่จำเป็นต่อการเผชิญเหตุ และระงับเหตุให้มีความพร้อมต่อการรับมือหากเกิดเหตุไม่คาดคิดขึ้น รวมไปถึงการประสานหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเหตุการณ์ เช่น หน่วยงานดับเพลิง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคีเครือข่ายอุตสาหกรรมที่มีสารเคมีดับเพลิงเฉพาะทาง อุตสาหกรรมจังหวัด กรมควบคุมมลพิษ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน สำนักงานปรมณูเพื่อสันติ และสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด เป็นต้น

๕.๒ การจัดทำแผนเผชิญเหตุของผู้ประกอบการ/โรงงาน

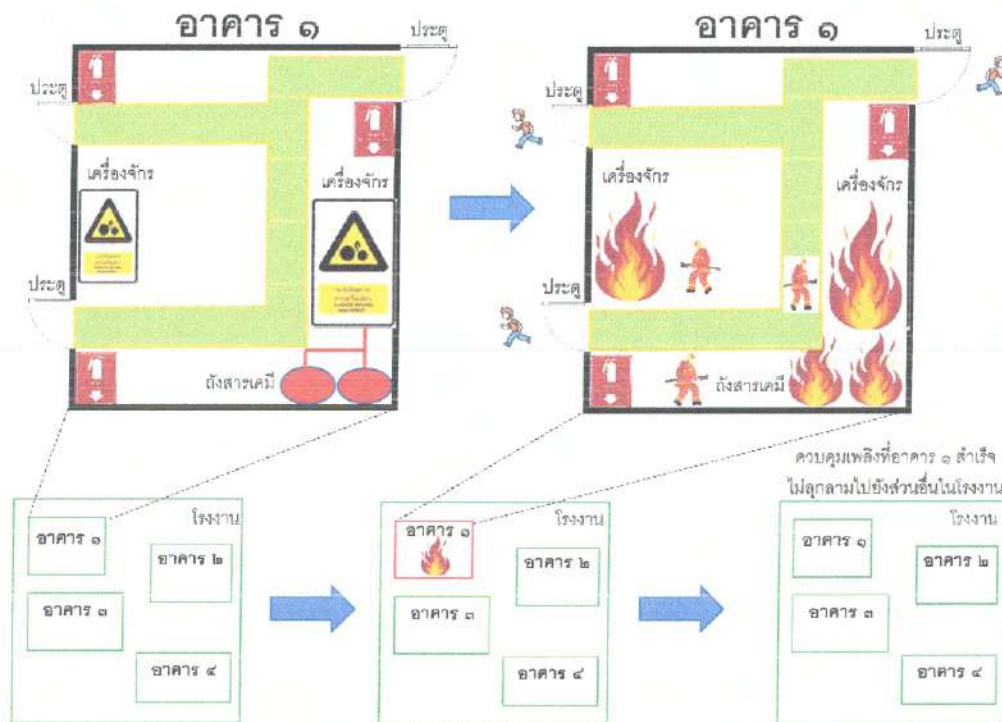
โดยโรงงานต้องมีการจัดทำแผนเผชิญเหตุของโรงงาน และแผนฉุกเฉินหากสถานการณ์ลุกลามบานปลายจนโรงงานไม่สามารถควบคุมสถานการณ์เองได้ โดยโรงงานอุตสาหกรรมสามารถจัดทำแผนเผชิญเหตุจากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิดได้ดังแสดงในรูปที่ ๑๒



รูปที่ ๑๒ แสดงกรอบการจัดทำแผนเผชิญเหตุของโรงงานอุตสาหกรรม

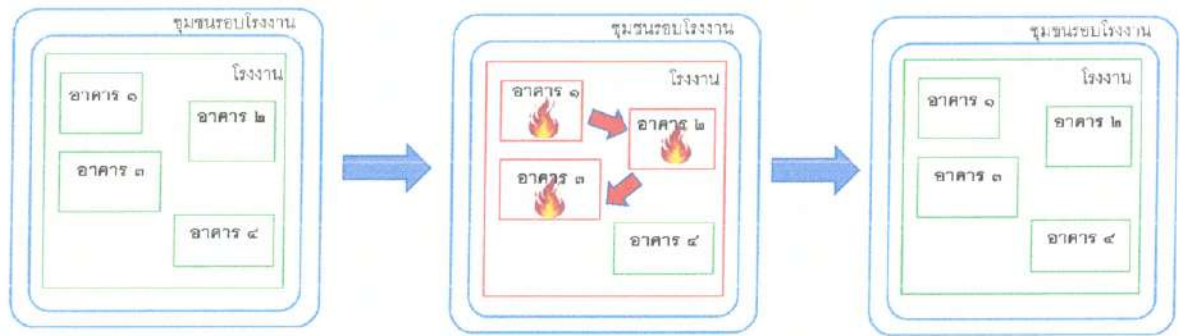
กรอบการจัดทำแผนเผชิญเหตุภัยจากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิด ตามลักษณะความรุนแรง และพื้นที่ควบคุมของภัยที่อาจเกิดขึ้นเป็นเครื่องมือในการจัดการภัยจากสารเคมีอันมีส่วนช่วยในการระดมทรัพยากร ความช่วยเหลือที่ต้องใช้ทั้งที่บริหารจัดการได้เองโดยโรงงานอุตสาหกรรม/ผู้ประกอบการ (ภัยระดับ ๑ และ ๒) หรือภัยที่รุนแรงเกินกว่าที่โรงงานอุตสาหกรรมหรือผู้ประกอบการจะรับมือเองได้ (ภัยระดับ ๓ และ ๔) โดยมีรายละเอียดของภัยแต่ละระดับดังต่อไปนี้

ภัยระดับ ๑ : เป็นสถานการณ์ภัยจากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิดที่มีความรุนแรงต่ำ สามารถควบคุมสถานการณ์ได้อย่างรวดเร็ว ความสูญเสียอยู่ในวงจำกัดเฉพาะจุดเกิดเหตุ การลุกลามอยู่ภายในโรงงาน โดยโรงงาน/ผู้ประกอบการด้านสารเคมี และวัตถุอันตราย ต้องมีการจัดทำแผนผังแสดงที่ตั้งสารเคมี และวัตถุอันตราย รวมถึงเครื่องจักรที่มีการใช้งานสารเคมีและวัตถุอันตราย พร้อมทั้งมีการติดป้ายแสดงอันตราย ข้อควรระวัง วิธีปฐมพยาบาล การเผชิญเหตุ และการอพยพให้แก่ผู้ปฏิบัติงานทราบ พร้อมทั้งจัดเตรียม จัดหาอุปกรณ์ปฐมพยาบาล อุปกรณ์ระงับเหตุ อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล และช่องทางการติดต่อสื่อสารกรณีเกิดเหตุไม่คาดคิดขึ้น ในจุดที่ใกล้กับสารเคมี/เครื่องจักร รวมไปถึงการติดตั้งกล้องวงจรปิด เพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบพื้นที่ในแต่ละกะการทำงานได้ตรวจดูความเรียบร้อย โดยตัวอย่างการวางผังที่ดี และชัดเจนทั้งการแสดงจุดติดตั้งเครื่องจักร จุดวางถังสารเคมี ตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง ประตูทางหนี้อพยพ ช่องทางการเดินที่ปลอดภัย(แถบสีเขียว) ซึ่งหากเกิดเหตุภัยจากสารเคมีและเครื่องจักรสารเคมีจะควบคุมได้ง่าย เป็นความสูญเสียแค่ภัยระดับ ๑ ดังแสดงในรูปที่ ๑๓



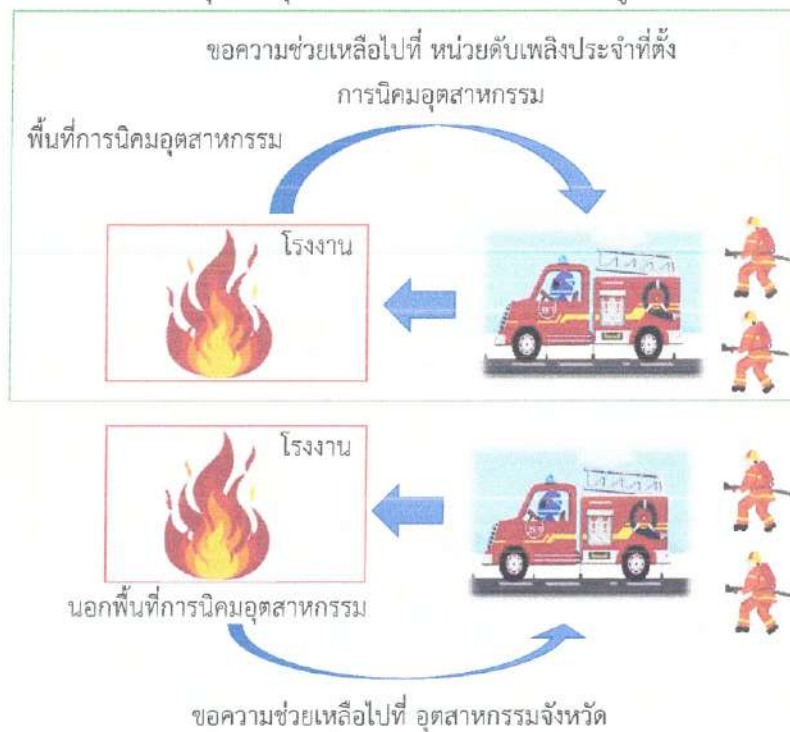
รูปที่ ๑๓ แสดงแผนผังการเตรียมความพร้อมที่ดีของโรงงานควบคุมเหตุสารเคมีได้ในภัยระดับ ๑

ขอบเขตการควบคุมสถานการณ์ภัยจากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิดในภัยระดับ ๑ จะครอบคลุมพื้นที่เฉพาะในจุดเกิดเหตุ หรือภายในพื้นที่ของโรงงานอุตสาหกรรม และสถานการณ์อยู่ในการควบคุมของโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ต้องพึ่งพาทรัพยากรและการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกโรงงานอุตสาหกรรม ดังแสดงในรูปที่ ๑๔



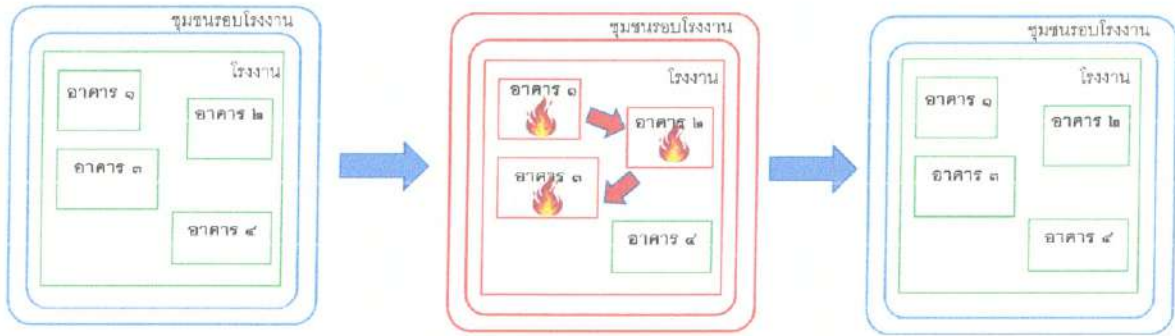
รูปที่ ๑๔ แสดงเหตุระเบิดและเพลิงไหม้ในโรงงานระดับ ๑ แต่อยู่ในพื้นที่โรงงาน

ภัยระดับ ๒ : เป็นสถานการณ์ภัยจากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิดที่มีความรุนแรงปานกลาง สามารถควบคุมสถานการณ์ได้โดยใช้ทรัพยากรภายในความรับผิดชอบตามสถานที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม ความสูญเสียอยู่ในวงจำกัดเฉพาะในพื้นที่ของโรงงาน ไม่ลุกลามไปยังพื้นที่โดยรอบของโรงงาน แต่ต้องขอรับการสนับสนุนจากภายนอกโรงงาน โดยหากสถานประกอบการ/โรงงานตั้งอยู่ในพื้นที่ของการนิคมอุตสาหกรรม จะเป็นการขอสนับสนุนทรัพยากรระงับเหตุจากการนิคมอุตสาหกรรม แต่หากตั้งอยู่ภายนอกการนิคมอุตสาหกรรม จะขอรับการสนับสนุนจากอุตสาหกรรมจังหวัด ดังแสดงในรูปที่ ๑๕



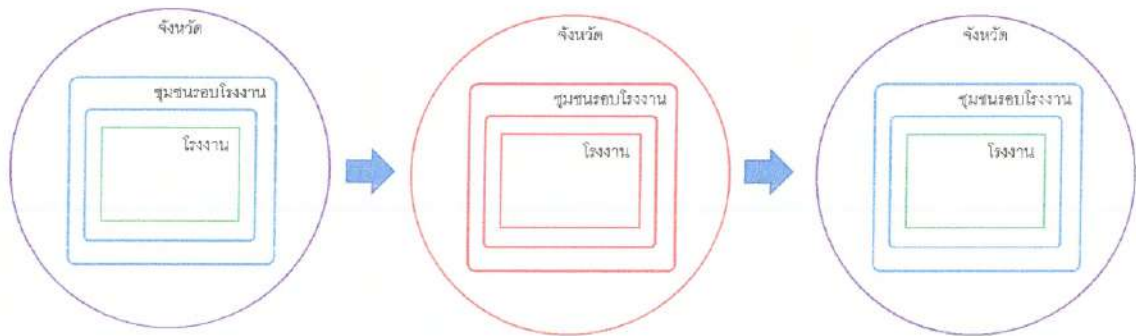
รูปที่ ๑๕ แสดงการแจ้งระงับเหตุระเบิดและเพลิงไหม้ในโรงงานระดับ ๒

ภัยระดับ ๓ : เป็นสถานการณ์ภัยจากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิดที่มีความรุนแรงสูง โรงงานไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้โดยใช้ทรัพยากรภายในโรงงาน ต้องขอความช่วยเหลือและสนับสนุนจากหน่วยงานดับเพลิงในพื้นที่ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคีเครือข่ายอุตสาหกรรมที่มีสารเคมีดับเพลิง เฉพาะทาง ความสูญเสียครอบคลุมพื้นที่ของโรงงานอุตสาหกรรม และมีผลกระทบต่อชุมชนหรือพื้นที่โดยรอบโรงงานอุตสาหกรรม และไม่เกินกว่าพื้นที่ของอำเภอที่ตั้งโรงงาน การระดมทรัพยากรเพียงในพื้นที่อำเภอเพียงพอต่อการระงับเหตุ ดังแสดงในรูปที่ ๑๖



รูปที่ ๑๖ แสดงเหตุระเบิดและเพลิงไหม้ในโรงงานระดับ ๓

ภัยระดับ ๔ : เป็นสถานการณ์ภัยจากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิดที่มีความรุนแรงสูงมาก การระดมทรัพยากรในพื้นที่อำเภอไม่เพียงพอต่อการระงับเหตุ โรงงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ต้องขอความช่วยเหลือและสนับสนุนจากหน่วยงานดับเพลิงในต่างพื้นที่ และภาคีเครือข่ายอุตสาหกรรมที่มีสารเคมีดับเพลิงเฉพาะทางจากต่างอำเภอ หรือจากจังหวัดอื่นๆ ความสูญเสียครอบคลุมพื้นที่ของโรงงานอุตสาหกรรม และกระทบไปยังต่างอำเภอ การระดมทรัพยากรมาจากหลายหน่วยงานในหลายพื้นที่ เช่น โรงงาน BST (จ.ระยอง, พ.ศ.๒๕๕๕) ดังแสดงในรูปที่ ๑๗



รูปที่ ๑๗ แสดงเหตุระเบิดและเพลิงไหม้ในโรงงานระดับ ๔

แต่อย่างไรก็ตาม เหตุการณ์เพลิงไหม้จากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิดที่เกิดขึ้นในหลายภาพข่าวไอระเหยจากสารเคมีมีการปนเปื้อนไปในอากาศ แหล่งน้ำได้เป็นวงกว้างเกินกว่าพื้นที่จังหวัด เช่น โรงงานหมิงตี้ ที่ไอสารเคมีมีการปนเปื้อนในอากาศไปในรัศมีกว้างเกินพื้นที่ของจังหวัดสมุทรปราการ ดังนั้นสถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม จึงควรมีการประสานความช่วยเหลือกับทั้งหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน เพื่อให้การระงับเหตุกระทำได้อย่างรวดเร็ว อันเป็นการช่วยให้ความสูญเสียเกิดขึ้นในวงจำกัด

๕.๓ แนวทางการปฏิบัติของผู้ประกอบการ/โรงงานช่วงก่อนเกิดภัยสารเคมี

ข้อแนะนำสำคัญที่โรงงานพึงกระทำในช่วงก่อนเกิดเหตุภัยจากสารเคมีและวัตถุระเบิด คือ

๑) การสำแดงชนิด ประเภท และจำนวนสารเคมีที่มีการครอบครองต่อหน่วยงานภาครัฐให้ครอบคลุมในทุกประเภทตั้งแต่วัตถุดิบสารเคมีนำเข้า สารเคมีที่ผ่านการแปรรูปด้วยกระบวนการทางเคมี(ตัวเร่งปฏิกิริยา) ความร้อน ความดัน และการควบแน่น ให้ครบ เนื่องจากสารเคมีบางประเภทต้องผ่านการแปรรูปมากกว่า ๑ ขั้นตอน ในช่วงการจัดเก็บเพื่อรอการแปรรูปต่อเนื่อง โครงสร้างทางเคมีอาจไม่เสถียรและสามารถทำปฏิกิริยาต่อเนื้อเองได้เมื่อได้รับความร้อน ความดัน ไอน้ำในอากาศ หรือสัมผัสสารเคมีชนิดอื่นๆ ในพื้นที่คลังจัดเก็บ ฯลฯ นำไปสู่การเกิดเหตุระเบิดและเพลิงไหม้ขึ้นได้

๒) หากโรงงานมีการถือครองสารเคมีอันตราย หรือวัตถุที่มีอันตราย ที่ไม่สามารถเปิดเผยต่อหน่วยงานผู้รับผิดชอบด้านการจัดการภัยจากสารเคมีได้แต่ทราบถึงแนวทางการจัดการเหตุ หรือระงับเหตุ (ข้อมูลใน SDS) อาจแจ้ง หรือชี้แจงวิธีการระงับเหตุสารเคมีหรือวัตถุดังกล่าวให้หน่วยงานในพื้นที่ได้ทราบ หรือหากโรงงานตั้งอยู่ในพื้นที่ของกรมอุตสาหกรรมให้แจ้งผู้จัดการการนิคมอุตสาหกรรมนั้นๆ ทราบ รวมทั้งการประสานภาคีเครือข่ายผู้ประกอบการที่มีรูปแบบการประกอบการคล้ายกัน ที่มีระบบการเผชิญเหตุคล้ายกัน เมื่อเกิดเหตุภัยจากสารเคมี การประสานความช่วยเหลือจะได้กระทำได้อย่างรวดเร็ว เช่น กรณีโรงงานหมิงตี้ระเบิด ซึ่งผู้ประกอบการ IRPC ในจังหวัดระยองสามารถจัดส่งสารเคมีระงับเหตุไปช่วยได้ เป็นต้น

๓) หากสารเคมี หรือทรัพยากรที่ใช้ในการระงับเหตุภัยพิบัติจากสารเคมีบางประเภท ไม่มีการใช้ในประเทศ และจำเป็นต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ให้ผู้ประกอบการ/โรงงานประสานผู้ประกอบการในต่างประเทศเป็นการล่วงหน้า เมื่อเกิดเหตุภัยจากสารเคมีจะง่ายต่อการร้องขอและการนำเข้าสารเคมีดังกล่าวเพื่อนำมาใช้ในการระงับเหตุ

๔) การปฏิบัติตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet : SDS) อย่างเคร่งครัดในทุกประเภทของสารเคมีที่มีการครอบครอง

๕) จัดทำแผนเผชิญเหตุภัยจากสารเคมีที่มีการปรับปรุงเนื้อหาในแผนให้มีความเป็นปัจจุบัน โดยเฉพาะช่องทางการติดต่อประสานความช่วยเหลือจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ และเอกชน

๖) จัดซ้อมแผนเผชิญเหตุภัยจากสารเคมีเป็นประจำเพื่อให้พนักงาน เจ้าหน้าที่ และคนงานทราบแนวทางปฏิบัติ และทราบบทบาทหน้าที่ของตนเองหากเกิดเหตุ โดยการซ้อมเห็นควรเชิญหน่วยงานผู้รับผิดชอบด้านการจัดการภัยจากสารเคมีมาร่วมซ้อมแผนด้วย เพื่อซักซ้อมแนวทางการจัดการการเผชิญเหตุให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เพียงพอต่อจำนวนผู้ปฏิบัติงาน

๗) ตรวจสอบความพร้อมสารเคมีระงับเหตุ เครื่องมือ และอุปกรณ์เผชิญเหตุให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ

๕.๔ แนวทางการปฏิบัติของหน่วยงานภาครัฐช่วงก่อนเกิดภัย

ด้วยสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิด มีชนิด ประเภท และคุณลักษณะที่มีความหลากหลาย ในส่วนของการขึ้นทะเบียน การขออนุญาตต่างๆ ให้เป็นไปตามบริบทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แต่ในส่วนของแผนการจัดการ การเผชิญเหตุจากสารเคมี ซึ่งถือเป็นหนึ่งในรูปแบบของสาธารณภัย อันมีผลกระทบต่อประชาชน ตามแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ ซึ่งได้แบ่งระดับการจัดการสาธารณภัยออกเป็น ๔ ระดับ ดังนี้

- ๑) สาธารณภัยขนาดเล็ก : ในขอบเขตพื้นที่ชุมชน/ตำบล และอำเภอ สามารถบริหารจัดการได้
- ๒) สาธารณภัยขนาดกลาง : ในขอบเขตพื้นที่จังหวัด สามารถบริหารจัดการได้
- ๓) สาธารณภัยขนาดใหญ่ : ในขอบเขตพื้นที่กลุ่มจังหวัด สามารถบริหารจัดการได้
- ๔) สาธารณภัยร้ายแรงอย่างยิ่ง : เป็นภัยพิบัติขนาดใหญ่ระดับประเทศ ในการบริหารจัดการ

ด้วยบริบทภัยจากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิด มีความรุนแรง และขยายตัวเป็นวงกว้างได้ อย่างรวดเร็ว ดังเห็นในภาพข่าว ด้วยเหตุดังกล่าวการประสานการปฏิบัติและการเข้าระงับเหตุในพื้นที่จึงต้อง รวดเร็ว รอบคอบ และปลอดภัยที่สุด การจัดเตรียมแผนเผชิญเหตุจึงมีบริบทที่แตกต่างจากสาธารณภัยประเภท อื่นๆ โดยมีแนวทางการจัดเตรียมความพร้อมดังต่อไปนี้

๑) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดเตรียมข้อมูลสารเคมีทั้งชนิด และจำนวนในความพร้อมของหน่วยงาน ให้มีความเป็นปัจจุบัน และครอบคลุมที่สุด

๒) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดทำบัญชีสารเคมี โดยแยกตามประเภทของอันตราย สถานะ รูปแบบความ เสี่ยง โดยจัดให้มีเอกสาร SDS กำกับแต่ละประเภทของสารเคมีด้วย

๓) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนเผชิญเหตุเพื่อรับมือภัยจากสารเคมี รวมถึงร่วมซ้อมแผนเผชิญเหตุภัยจากสารเคมี ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับภารกิจของหน่วยงาน หรือตามความ เหมาะสมกับเนื้อหาของแผนเผชิญเหตุแต่ละประเภท

๔) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เข้าตรวจสอบสภาพความพร้อมภาชนะบรรจุ จัดเก็บสารเคมี เครื่องมือ เครื่องจักร สถานที่จัดเก็บ และอุปกรณ์ที่ใช้งานสัมผัสสารเคมีให้มีสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน รวมถึงใช้งานได้ ถูกประเภท รวมถึงตรวจสอบภาชนะ/บรรจุภัณฑ์เพื่อใช้ในการขนส่งสารเคมีให้มีความปลอดภัย มีอุปกรณ์ ความปลอดภัยที่จำเป็นติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม สะดวกและพร้อมใช้งาน

๕) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เข้าตรวจสอบความพร้อมสารเคมีระงับเหตุ เครื่องมือ เครื่องจักร และ อุปกรณ์เผชิญเหตุภัยจากสารเคมี ณ ที่ตั้งโรงงาน/คลังจัดเก็บ และที่ติดตั้งในพาหนะขนส่งสารเคมี ให้มีสภาพ สมบูรณ์พร้อมใช้งาน

๖) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับผู้ประกอบการ/โรงงาน ในการลงพื้นที่ชุมชนโดยรอบที่ตั้งสถาน ประกอบการ/โรงงานเพื่อซักซ้อมความเข้าใจ ประสานความร่วมมือ ให้ข้อมูลที่เป็น และซ้อมแผนการ อพยพไปยังจุดรวมพล/จุดอพยพในพื้นที่ที่ใกล้ที่สุด เพื่อลดปัญหาความวุ่นวายสับสน และการรับข่าวปลอมเมื่อ เกิดเหตุภัยจากสารเคมีขึ้น

๗) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเผชิญเหตุ และระงับเหตุภัยจากสารเคมีจัดเตรียมทรัพยากร บุคลากร การประสานงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ให้มีความพร้อม หากเกิดเหตุภัยจากสารเคมีขึ้น

ทั้งนี้ ตามแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ ได้วางระบบการประสานงาน เพื่อการจัดการสาธารณภัยที่กระทบต่อประชาชน และชุมชน ซึ่งในขั้นต้นหากผู้ประกอบการ/โรงงาน ต้องการ ประสานทรัพยากรเพื่อช่วยในการระงับเหตุจากหน่วยงานภายนอกในพื้นที่ตั้งของจุดเกิดเหตุให้ประสาน ส่วน งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ณ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นก่อน (เบื้องต้นควรประสานในทันทีที่เหตุ เริ่มขยายวงกว้างเกินกว่าที่โรงงานจะรับมือได้ หรือภายใน ๑๐ นาที หลังเกิดเหตุ) พร้อมกันนี้ให้ประสานความ ช่วยเหลือ และแจ้งสถานการณ์แห่งเหตุให้อำเภอ และหน่วยงานด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทราบ



เพื่อชี้แจงประชาชน ชุมชนโดยรอบจุดเกิดเหตุทราบ และเพื่อประสานการสนับสนุนการระงับเหตุกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ และเอกชนทราบหากเหตุภัยจากสารเคมีดังกล่าวขยายวงกว้างยิ่งขึ้น เกินกว่าความสามารถของหน่วยงานในพื้นที่จะสามารถรับมือสถานการณ์ได้

๕.๕ การเตรียมความพร้อมทรัพยากรเผชิญเหตุ

ในสถานการณ์การรับมือภัยจากสารเคมีพบว่า มีบริบทความแตกต่างจากภัยพิบัติจากธรรมชาติอื่นๆ อย่างชัดเจน ทั้งความรุนแรง วิธีการระงับเหตุ รูปแบบการเผชิญเหตุ ทรัพยากร เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และทักษะเฉพาะของพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้เข้าระงับเหตุที่ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่มีความเฉพาะทางเป็นพิเศษ ดังนั้น ในสถานการณ์ก่อนเกิดเหตุภัยจากสารเคมี นอกจากแผนและการประสานงานการเผชิญเหตุแล้ว การเตรียมทรัพยากร และทักษะถือเป็นอีกหนึ่งความจำเป็นที่ ผู้ประกอบการ/โรงงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการระงับเหตุภัยจากสารเคมีต้องมีการเตรียมความพร้อม ดังรายละเอียดในตารางที่ ๑๐ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ ๑๐ แสดงการเตรียมความพร้อมทรัพยากรที่จำเป็นในช่วงก่อนเกิดภัยจากสารเคมี

ทรัพยากร	ผู้ประกอบการ/โรงงาน	หน่วยงานภาครัฐ
บุคลากร	<ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีผู้ควบคุมความปลอดภัยและการใช้งานสารเคมีให้ครอบคลุมชนิด และปริมาณที่ครอบครอง ทั้งในที่ตั้งโรงงานและในส่วนการขนส่งนอกพื้นที่โรงงาน จัดให้มีเจ้าหน้าที่ระงับเหตุเบื้องต้นที่มีทักษะความรู้ ให้ครอบคลุมทุกกะการทำงาน และเหมาะสมกับขนาดของโรงงานและปริมาณของสารเคมี จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้สอดคล้องกับรูปแบบสถานประกอบการตามที่กฎหมายกำหนด ให้ความรู้ต่อพนักงาน เจ้าหน้าที่ และผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานให้มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานกับสารเคมีให้มีความปลอดภัย และหากเกิดภัยก็ทราบบทบาทหน้าที่ การประสานงาน และการปฏิบัติตัวได้เป็นอย่างดี 	<ol style="list-style-type: none"> ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบแต่ละประเภทของสารเคมี ตามที่กฎหมายกำหนด รวบรวมรายชื่อ และรายละเอียดสารเคมีจากผู้ประกอบการ/โรงงาน ให้มีความเป็นปัจจุบันที่สุด ให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบในแต่ละประเภทของสารเคมีจัดส่งพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อประสานข้อมูลสารเคมี รวมถึงกระบวนการจัดการสารเคมีในส่วนที่หน่วยงานรับผิดชอบ พร้อมทั้งให้คำแนะนำที่จำเป็นต่อผู้ประกอบการตามความจำเป็นเหมาะสม ให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบในส่วนตรวจสอบด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานร่วมกับสารเคมีเข้าให้คำแนะนำพร้อมทั้งตรวจสอบลักษณะ อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรทางเคมีให้มีความสมบูรณ์พร้อมใช้งาน พร้อมทั้งตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย และการเผชิญเหตุในเบื้องต้นให้สอดคล้องเหมาะสมต่อการรับมือภัยจากสารเคมีในเบื้องต้นได้



ทรัพยากร	ผู้ประกอบการ/โรงงาน	หน่วยงานภาครัฐ
บุคลากร (ต่อ)		๕. ให้นำหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเผชิญเหตุ และ ระงับเหตุจัดหาพนักงานเจ้าหน้าที่ ที่มีทักษะ พร้อมปฏิบัติงานประจำ ณ ที่ตั้งหน่วยงาน โดย พร้อมปฏิบัติหน้าที่ได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง เมื่อเกิด เหตุภัยจากสารเคมี
สารดับเพลิง	<p>๑. ให้จัดหาสารดับเพลิงและเคมีดับเพลิงตามที่ SDS ของสารเคมีแต่ละชนิดที่ผู้ประกอบการ/ โรงงานครอบครองในปริมาณที่เหมาะสม เพียงพอต่อการระงับเหตุ การจัดเก็บ ให้หยิบ ใช้งานได้ง่าย มีป้ายบอกตำแหน่งจัดเก็บ</p> <p>๒. ให้ผู้ประกอบการ/โรงงาน ตรวจสอบสภาพ ความพร้อมของสารดับเพลิง ให้อยู่ในสภาพ พร้อมใช้งาน ไม่หมดอายุ หรือจับตัวเป็นก้อน</p> <p>๓. ให้มีการประสานภาคีเครือข่ายอุตสาหกรรม ประเภทเดียวกัน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ ใช้สารเคมีหรือมีไว้ในครอบครองซึ่ง สาร ดับเพลิงประเภท/กลุ่มเดียวกัน ให้ชัดเจน หาก ต้องขอรับการสนับสนุนสารดับเพลิงเพิ่มเติม กรณี ภัยมีการขยายวงกว้างเกินกว่าสาร ดับเพลิงที่มีอยู่จะรับมือได้ไหว</p>	<p>๑. ให้นำหน่วยงานผู้รับผิดชอบในแต่ละประเภท ของสารเคมีจัดส่งพนักงานเจ้าหน้าที่ เพื่อประสาน ข้อมูลสารดับเพลิงที่ผู้ประกอบการ/โรงงานพึงมี ไว้เพื่อระงับเหตุ โดยเฉพาะสารเคมีที่มีความเสี่ยง สูงที่จะเกิดระเบิด/เพลิงไหม้ได้ง่าย ให้เพียงพอ เหมาะสม และอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน</p> <p>๒. ให้นำหน่วยงานผู้รับผิดชอบในแต่ละประเภท ของสารดับเพลิง ให้คำแนะนำ/อำนวยความสะดวก ในการจัดหาและนำเข้าสู่สารดับเพลิงชนิด/ ประเภทที่จำเป็นต้องนำเข้า และติดขัดปัญหา ทางขั้นตอนแห่งรัฐ พิจารณาทางศุลกากร ฯลฯ ตามสมควร</p> <p>๓. ให้นำหน่วยงานผู้รับผิดชอบในแต่ละประเภท ของสารดับเพลิง จัดทำบัญชีตามประเภทการใช้ งาน เพื่อสะดวกในการประสานขอรับการ สนับสนุนสารดับเพลิงหากจุดเกิดเหตุไม่สามารถ ควบคุมได้ หรือลุกลามขยายวงกว้างออกไป เกิน กว่าสารดับเพลิงที่มีจะเพียงพอ</p>



ทรัพยากร	ผู้ประกอบการ/โรงงาน	หน่วยงานภาครัฐ
เครื่องมือ อุปกรณ์ และ เครื่องจักร	<p>๑. ให้จัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่จำเป็นต้องใช้ในการเผชิญเหตุภัยจากสารเคมีประจำตำแหน่งที่เหมาะสมต่อการใช้งานสามารถหยิบใช้งานได้ง่ายเมื่อเกิดเหตุ ไม่นำสิ่งกีดขวางวางปิดทับ/ปิดบังตำแหน่งติดตั้งเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักร ตัวอุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักรต้องได้มาตรฐานเหมาะสมต่อภารกิจการเผชิญเหตุ และจัดหาเพิ่มเติมหากมีการขยายพื้นที่ประกอบกิจการหรือเพิ่มกำลังการผลิตอันนำไปสู่การมีสารเคมีในครอบครองเป็นปริมาณที่มากขึ้น</p> <p>๒. ตรวจสอบความพร้อม ความสมบูรณ์ของเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักร และจัดหาทดแทนในส่วนที่ชำรุด</p> <p>๓. ทำการฝึกซ้อม และให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักร ที่ใช้ในการเผชิญเหตุ ให้แก่พนักงานในสถานประกอบการ/โรงงาน ให้สามารถใช้งานได้หากเกิดเหตุภัยจากสารเคมีขึ้น</p> <p>๔. จัดทำคู่มือแสดงการใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรแต่ละประเภทที่เข้าใจง่าย เผยแพร่และติดประกาศให้พนักงานทราบเป็นการทั่วไป ทั้งจัดทำป้ายแสดงตำแหน่งจัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักร แต่ละตำแหน่งให้ชัดเจน</p>	<p>๑. ให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบในแต่ละประเภทของสารเคมีจัดส่งพนักงานเจ้าหน้าที่ เพื่อประสานข้อมูลเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรผู้ประกอบการ/โรงงานพืงมีไว้เพื่อระงับเหตุให้เพียงพอเหมาะสม และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน</p> <p>๒. ให้คำแนะนำ และเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรกับผู้ประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม เพื่อให้การใช้งานมีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพ</p> <p>๓. ให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบในแต่ละประเภทของการใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักร จัดทำบัญชีแสดงชนิด ประเภท และจำนวนเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักร ที่แต่ละผู้ประกอบการถือครองอยู่เพื่อสะดวกในการประสานขอรับการสนับสนุน หากจุดเกิดเหตุไม่สามารถควบคุมได้ หรือลุกลามขยายวงกว้างออกไป เกินกว่าเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักร ที่มีจะเพียงพอต่อการรับมือ</p>



๕.๖ การเตรียมความพร้อมศูนย์พักพิงชั่วคราว

ในสถานการณ์ที่ความรุนแรงภัยจากสารเคมีขยายตัวเป็นวงกว้างไปในอากาศ เช่น กรณีโรงงานหมิงตี้ เกิดเหตุเพลิงไหม้เมื่อวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๔ ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ เหตุการณ์ดังกล่าวเพลิงไหม้ ลูกกลามบานปลาย สารเคมีกว่า ๒๐ ตัน ถูกเพลิงไหม้ลอยขึ้นไปในอากาศ โดยกระแสอากาศได้พัดไอสารเคมี ดังกล่าวไปไกลครอบคลุมรัศมีนับ ๑๐ กิโลเมตร โดยรอบโรงงาน นำไปสู่ผลกระทบของประชาชนที่พักอาศัยอยู่ในเขตรัศมีดังกล่าว ต้องอพยพออกจากที่พักอาศัยไปพักพิงชั่วคราว ณ ศูนย์พักพิงชั่วคราว เป็นต้น จากการถอดบทเรียนกรณีเหตุเพลิงไหม้ดังกล่าวที่การปนเปื้อนสารเคมีในอากาศลอยไปยังพื้นที่โดยรอบจุดเกิดเหตุอย่างรวดเร็ว ประชาชนโดยรอบไม่สามารถพักอาศัยในที่พักตนเองได้ การอพยพจึงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ด้วยเหตุดังกล่าว แผนการเผชิญเหตุภัยจากสารเคมี วัดถุนทราย และวัดสระเบ็ด จังหวัดระยอง พ.ศ. ๒๕๖๔ จึงได้จัดทำข้อมูลแสดงศูนย์พักพิงชั่วคราวในพื้นที่จังหวัดระยอง ดังแสดงในตารางที่ ๑๑

ตารางที่ ๑๑ แสดงศูนย์พักพิงชั่วคราวในพื้นที่จังหวัดระยอง

ลำดับ	อำเภอ	ที่ตั้ง	รองรับผู้อพยพ จำนวน (คน)	อุปกรณ์อำนวยความสะดวก เบื้องต้น	รายชื่อ ผู้ติดต่อประสานงาน	หมายเลข โทรศัพท์
๑.	เมืองระยอง	ศูนย์ราชการจังหวัด ระยอง	๑,๐๐๐ คน	ไฟฟ้า น้ำประปา ห้องน้ำ ๓๐ ห้อง	สำนักงานพัฒนาสังคม และความมั่นคงของมนุษย์ จังหวัดระยอง	๐ ๓๘๖๔ ๔๐๗๓
๒.	เมืองระยอง	สนามกีฬาากลางจังหวัด ระยอง	๒,๐๐๐ คน	ไฟฟ้า น้ำประปา ห้องน้ำ ๓๐ ห้อง	นายมงคล เอกสุวรรณผล	๐๘-๓๐๔๑- ๑๕๕๑
๓.	เมืองระยอง	ศูนย์การเรียนรู้เครือข่าย ชุมชน IRPC (housing)	๑,๕๐๐ คน	พื้นนอน หมดนอน พัด ลม มุ้ง ไฟฟ้า น้ำประปา ห้องน้ำ ๓๓ ห้อง	นายฐิติพงศ์ ทิพย์พิมพ์วงศ์	๐๘-๖๘๓๗- ๕๗๕๕
๔.	บ้านฉาง	สนามกีฬาเทศบาลเมือง บ้านฉาง	๒,๐๐๐ คน	ไฟฟ้า น้ำประปา ห้องน้ำ ๒๐ ห้อง	นายไพโรจน์ เรืองธรรณกิจ	๐๘-๗๕๓๓- ๕๑๔๘
๕.	ปลวกแดง	อาคารที่ว่าการอำเภอปลวก แดง และหอประชุมอำเภอ ปลวกแดง	๑,๐๐๐ คน	ไฟฟ้า น้ำประปา ห้องน้ำ ๒๐ ห้อง	นายอำเภอปลวกแดง	๐๘-๑๘๖๗- ๔๐๗๘
๖.	แกลง	ที่ว่าการอำเภอแกลง	๑,๕๐๐ คน	ไฟฟ้า น้ำประปา ห้องน้ำ ๓๐ ห้อง	นายอำเภอแกลง	๐๘-๑๓๗๕- ๔๘๐๕
๗.	แกลง	สนามกีฬาเทศบาลตำบล เมืองแกลง	๒,๐๐๐ คน	ไฟฟ้า น้ำประปา ห้องน้ำ ๔๐ ห้อง	นายกเทศมนตรีตำบล เมืองแกลง	๐๘-๓๑๑๘- ๑๒๓๔
๘.	บ้านค่าย	ที่ว่าการอำเภอบ้านค่าย	๑,๐๐๐ คน	ไฟฟ้า น้ำประปา ห้องน้ำ ๓๐ ห้อง	นายอำเภอบ้านค่าย	๐๖-๓๕๐๓- ๕๖๐๓
๙.	นิคมพัฒนา	ที่ว่าการอำเภอนิคมพัฒนา	๒,๐๐๐ คน	ไฟฟ้า น้ำประปา ห้องน้ำ ๓๐ ห้อง	นายอำเภอนิคมพัฒนา	๐๘-๐๖๔๕- ๕๒๔๑
๑๐.	นิคมพัฒนา	มาของ โอท็อป	๑,๐๐๐ คน	ไฟฟ้า น้ำประปา ห้องน้ำ ๓๐ ห้อง	นายกองค์การบริหาร ส่วนจังหวัดระยอง	๐๔-๒๐๖๒- ๒๗๘๕
๑๑.	วังจันทร์	ที่ว่าการอำเภอวังจันทร์	๑,๕๐๐ คน	ไฟฟ้า น้ำประปา ห้องน้ำ ๓๐ ห้อง	นายอำเภอวังจันทร์	๐๘-๕๒๐๕- ๑๗๖๔
๑๒.	วังจันทร์	เทศบาลตำบลชุมแสง	๕๐๐ คน	ไฟฟ้า น้ำประปา ห้องน้ำ ๒๐ ห้อง	นายกเทศมนตรีตำบล ชุมแสง	๐๘-๕๒๔๖- ๑๑๒๗
๑๓.	เขาชะเมา	ที่ว่าการอำเภอเขาชะเมา	๑,๕๐๐ คน	ไฟฟ้า น้ำประปา ห้องน้ำ ๓๐ ห้อง	นายอำเภอเขาชะเมา	๐๘-๔๒๔- ๘๕๕๒๕
รวมทั้งสิ้น			๑๔,๗๐๐ คน			

๕.๗ รายชื่อหน่วยงานประสานงาน และผู้เชี่ยวชาญสารเคมี

ด้วยการประกอบกิจการโรงงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี ต้องมีความรัดกุม รอบคอบ ดังจะเห็นได้จากกฎหมายได้ตีกรอบการแจ้งข้อมูลตั้งแต่การนำเข้าสู่สารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิด ไปจนถึงรายละเอียดรูปแบบการประกอบการ การขนส่ง ใช้งาน จัดเก็บและทำลาย รวมไปถึงการให้สถานประกอบการ/โรงงานมีการประเมินความเสี่ยงและผลกระทบ แผนการเผชิญเหตุภัยจากสารเคมี โดยครอบคลุมในทุกกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี โดยความร่วมมือของผู้เชี่ยวชาญจากภาคอุตสาหกรรม ร่วมกับพนักงานเจ้าหน้าที่ของภาครัฐจากหลายหน่วยงาน เพื่อควบคุมความเสี่ยง โอกาส ของการเกิดอุบัติเหตุภัยจากสารเคมีให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด ผลกระทบความสูญเสียน้อยที่สุด รวมถึงมีแผนการจัดการเหตุการณ์ที่มีประสิทธิภาพและดำเนินการได้อย่างรวดเร็วที่สุด ทั้งนี้ รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านสารเคมี จากหน่วยงานต่างๆ แสดงในตารางที่ ๑๒ ดังนี้

ตารางที่ ๑๒ รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านสารเคมีหน่วยงานภาครัฐ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	สังกัด	โทรศัพท์/E-mail	ความเชี่ยวชาญ
๑	นายสุเมธา วิเชียรเพชร	กรมควบคุมมลพิษ	๐๘๙ ๙๖๗ ๑๑๓๑ sumetha.w@hotmail.com	- ด้านการจัดการอุบัติเหตุภัยจากสารเคมี - ด้านการตอบโต้การก่อการร้ายสากลจากอาวุธนิวเคลียร์ ชีวะ และรังสี (NBC) - ด้านการสื่อสารความเสี่ยงจากเหตุฉุกเฉินสารเคมี และการปนเปื้อนสารเคมีในสิ่งแวดล้อม
๒	นายมานพ บุญ แจ่ม	กรมควบคุมมลพิษ	๐๒ ๒๘๙ ๒๓๘๗ manop.b@pcd.go.th	- ด้านการจัดการอุบัติเหตุภัยจากสารเคมี - ด้านการประเมินความเสี่ยงจากการรั่วไหลสารเคมี - ด้านการตอบโต้การก่อการร้ายสากลจากอาวุธนิวเคลียร์ ชีวะ และรังสี (NBC) - ด้านการประเมินความเสี่ยงจากการปนเปื้อนสารเคมีในสิ่งแวดล้อม
๓	นางสาวศศิวิมล แนวทอง	กรมควบคุมมลพิษ	๐๒ ๒๙๘ ๒๓๘๗ snaewth@yahoo.com	- ด้านการจัดการอุบัติเหตุภัยจากสารเคมี - ด้านการประเมินความเสี่ยงจากการรั่วไหลสารเคมี - ด้านการประเมินความเสี่ยงจากการปนเปื้อนสารเคมีในสิ่งแวดล้อม - ด้านการประเมินความเสี่ยงและการจัดทำมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม
๔	นายสมชาย ทรงประกอบ	สนง.ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง	๐-๓๘๖๑๓-๑๐๐๘	ด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย
๕	นายธานี จารุณี	ผู้อำนวยการศูนย์ควบคุม มลพิษจังหวัดระยอง	๐-๓๘๐๑-๗๔๐๐	ด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย
๖	นายนิธิ นิธิวัฒน์	สำนักงานป้องกันและ บรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ระยอง	๐-๓๘๖๑-๔๑๒๙, ๐๘-๙๒๕๖-๑๙๘๕ nijitsu086@hotmail.com	ด้านแผนการเผชิญเหตุภัยจากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิด จังหวัด ระยอง

หมายเหตุ : ลำดับที่ ๑-๓ อ้างอิงข้อมูลกองโรคจากการประกอบอาชีพ และสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค,
<http://envocc.ddc.moph.go.th/contents/view/402> สืบค้น ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๔
ลำดับที่ ๔-๕ อ้างอิงข้อมูลแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง พ.ศ. ๒๕๖๓



ในกรณีนี้ สถานประกอบการ/โรงงาน ต้องการรับการสนับสนุนในเบื้องต้นด้านการเผชิญเหตุภัยจากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิด ด้วยสารดับเพลิง เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ระงับเหตุไม่เพียงพอ หรือไม่เหมาะสมกับความรุนแรงของภัย ในเบื้องต้นให้ สถานประกอบการ/โรงงาน ให้ประสานไปยังงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยประจำองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นก่อน โดยมีช่องทางการติดต่อแสดงในตารางที่ ๑๓

ตารางที่ ๑๓ แสดงองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดระยอง ช่องทางการติดต่อ และมือถือหัวหน้าส่วนราชการ

ลำดับ	อำเภอ	พื้นที่	การติดต่อ	มือถือ
๑	เมืองระยอง	เทศบาลนครระยอง	๐-๓๘๖๓-๑๑๒๐ / http://www.rayongcity.go.th/	๐๘-๑๙๘๖๒-๒๑๑๒
๒	„	เทศบาลเมืองมาตาพุด	๐-๓๘๖๘-๕๕๖๒ / http://mtp.go.th/public/	๐๖-๓๙๓๑๕-๒๘๒๘
๓	„	เทศบาลตำบลบ้านเพ	๐-๓๘๖๕-๓๙๓๑ / http://www.banphecocity.go.th/	๐๙-๖๙๕๕๙-๙๙๑๑
๔	„	เทศบาลตำบลแกลงกะเจด	๐-๓๘๖๔-๗๔๔๒ / http://www.klangkachedcity.go.th/	๐๘-๑๑๗๕๒-๐๐๘๘
๕	„	เทศบาลตำบลทับมา	๐-๓๘๖๖-๓๑๔๙ / http://thapma.go.th/public/	๐๘-๑๑๗๕๒-๓๙๕๑
๖	„	เทศบาลตำบลเนินพระ	๐-๓๘๖๒-๓๙๗๐ / http://www.noenphracity.go.th/	๐๘-๙๙๓๘๖-๖๙๕๐
๗	„	เทศบาลตำบลน้ำคอก	๐-๓๘๘๗-๔๙๘๐ / http://www.namkhokcity.go.th/	๐๖-๑๔๕๕๘-๙๕๖๕
๘	„	เทศบาลตำบลเชิงเนิน	๐-๓๘๖๑-๖๕๙๘ / https://www.choengnoen.go.th/	๐๘-๑๑๖๑๖-๖๖๐๑
๙	„	องค์การบริหารส่วนตำบลกะเจด	๐-๓๘๖๓-๔๕๐๐ / http://www.kached.go.th/	๐๘-๑๑๖๑๓-๗๖๖๘
๑๐	„	องค์การบริหารส่วนตำบลนาตาขวัญ	๐-๓๘๖๑-๖๐๗๓ / http://www.natakhwan.go.th/	๐๘-๙๒๔๙๗-๙๒๘๖
๑๑	„	องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง	๐-๓๘๖๖-๔๐๕๓ / http://www.tapong.go.th/intro/	๐๘-๙๗๗๒๖-๖๔๕๘
๑๒	„	องค์การบริหารส่วนตำบลเพ	๐-๓๘๖๕-๑๙๑๑ / http://www.phe.go.th/	๐๘-๖๙๒๒๒-๔๑๑๒
๑๓	„	องค์การบริหารส่วนตำบลสำนักทอง	๐-๓๘๖๓-๔๕๐๕ / https://www.samnakhong.go.th/	๐๘-๙๒๕๕๕-๙๘๗๗
๑๔	„	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง	๐-๓๘๙๑-๔๖๐๙ / http://banlang-sao.go.th/	๐๘-๙๕๐๑๑-๔๙๔๔
๑๕	„	องค์การบริหารส่วนตำบลแกลง	๐-๓๘๖๔-๗๕๐๕ / http://www.klaeng.go.th/	๐๘-๗๔๙๘๖-๒๙๕๓
๑๖	แกลง	เทศบาลตำบลเมืองแกลง	๐-๓๘๖๗-๑๒๐๙ / https://www.muangklang.com/	๐๘-๑๑๔๕๔-๙๐๐๖
๑๗	„	เทศบาลตำบลสุนทรภู่	๐-๓๘๖๓-๘๙๖๔ / http://www.sunthomphu.go.th/	๐๘-๑๑๖๑๓-๕๕๓๖
๑๘	„	เทศบาลตำบลกองดิน	๐-๓๘๖๗-๐๙๖๘ / http://www.tessabankongdin.go.th/	๐๘-๙๒๓๖๖-๑๙๓๘
๑๙	„	เทศบาลตำบลทุ่งควายกิน	๐-๓๘๖๖-๙๓๕๓ / https://www.tungkhwaikin.go.th/	๐๙-๒๔๔๘๘-๓๓๕๕
๒๐	„	เทศบาลตำบลปากน้ำประแส	๐-๓๘๖๖-๑๗๒๐ / http://www.prasae.com/	๐๘-๑๔๘๘๘-๘๘๓๔
๒๑	„	เทศบาลตำบลเนินขี้	๐-๓๘๐๓-๗๑๑๒ / http://www.neunkho.go.th/	๐๘-๑๙๕๑๐-๒๒๙๒
๒๒	„	เทศบาลตำบลบ้านนา	๐-๓๘๖๗-๒๕๕๗ / https://www.banna-klaeng.go.th/	๐๘-๑๙๕๙๙-๘๕๑๙
๒๓	„	เทศบาลตำบลสองสี	๐-๓๘๖๗-๐๓๗๔ / http://www.songsalueng.go.th/	๐๙-๑๑๓๙๙-๘๘๘๘
๒๔	„	องค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน	๐-๓๘๖๒-๙๔๘๐ / http://www.kongdin.go.th/	๐๘-๑๑๗๒๓-๕๙๕๕
๒๕	„	องค์การบริหารส่วนตำบลกระแสม	๐-๓๘๙๔-๒๐๔๐ / http://www.krasaebon.go.th/	๐๘-๖๐๘๐๐-๕๒๕๗
๒๖	„	องค์การบริหารส่วนตำบลคลองปูน	๐-๓๘๖๖-๑๐๐๖ / http://www.klongpoon.go.th/	๐๘-๙๙๓๙๙-๑๔๕๐
๒๗	„	องค์การบริหารส่วนตำบลชากโดน	๐๘-๑๕๒๓๗-๙๗๕๐ / http://www.chakkadon.go.th/	๐๘-๖๓๖๒๖-๙๒๕๘
๒๘	„	องค์การบริหารส่วนตำบลทวงเวียน	๐-๓๘๙๒-๒๐๔๔ / http://www.thangkwen.go.th/	๐๘-๑๘๐๙๙-๕๙๙๑
๒๙	„	องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งควายกิน	๐-๓๘๖๖-๘๙๙๑ / http://www.toongkhwaikin.go.th/	๐๘-๖๓๖๐๖-๓๓๑๙
๓๐	„	องค์การบริหารส่วนตำบลวังหว้า	๐-๓๘๖๗-๒๑๙๒ / http://www.saowangwa.go.th/	๐๘-๑๘๖๓๗-๙๙๕๔
๓๑	„	องค์การบริหารส่วนตำบลพังราด	๐-๓๘๖๒-๖๔๒๔ / http://www.phangrad.go.th/	๐๘-๑๘๖๕๕-๔๐๘๗



ลำดับ	อำเภอ	พื้นที่	การติดต่อ	มือถือ
๓๒	แกลง	องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยยาง	๐-๓๘๖๓-๒๔๖๗ / https://www.huaiyang.go.th/	๐๙-๓๓๙๘-๗๗๘๗
๓๓	บ้านค่าย	เทศบาลตำบลบ้านค่าย	๐-๓๘๖๔-๒๒๔๖ / https://www.bankhaicity.go.th/	๐๘-๙๒๓๖-๓๕๕๕
๓๔	”	เทศบาลตำบลชากบก	๐-๓๘๖๑-๗๘๕๐ / http://www.chakkabok.go.th/	๐๘-๑๙๙๒-๓๕๒๖
๓๕	”	เทศบาลตำบลบ้านค่ายพัฒนา	๐-๓๘๖๔-๑๗๑๑ / http://www.bankhai.go.th/	๐๙-๓๕๕๕-๖๖๓๕
๓๖	”	องค์การบริหารส่วนตำบลตาขัน	๐-๓๘๖๑-๘๕๗๑ / http://www.takhan.go.th/	๐๘-๑๗๒๒-๐๕๖๐
๓๗	”	องค์การบริหารส่วนตำบลบางบุตร	๐-๓๘๖๒-๕๕๓๓ / http://www.bangbuth.go.th/	๐๖-๒๕๓๕-๖๔๙๑
๓๘	”	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัว	๐-๓๘๖๔-๖๕๒๘ / http://www.saonongbua.go.th/	๐๘-๖๓๑๑-๐๕๑๑
๓๙	”	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตะพาน	๐-๓๘๖๒-๕๒๒๕ / https://www.nongtaphan.go.th/	๐๘-๑๙๙๒-๑๕๕๕
๔๐	”	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระลอก	๐-๓๘๖๔-๒๓๖๕ / http://www.nonglalo.go.th/	๐๘-๖๖๓๓-๖๙๙๙
๔๑	บ้านฉาง	เทศบาลเมืองบ้านฉาง	๐-๓๘๖๙-๕๒๓๕ / http://banchangcity.go.th/	๐๘-๑๙๕๐-๐๓๐๓
๔๒	”	เทศบาลตำบลสำนักท้อน	๐-๓๘๖๐-๔๕๓๐ / https://snt.go.th/	๐๘-๕๑๖๙-๒๓๘๗
๔๓	”	เทศบาลตำบลบ้านฉาง	๐-๓๘๖๓-๐๖๖๗ / https://www.banchang.go.th/	๐๘-๑๘๓๕-๔๕๕๑
๔๔	”	เทศบาลตำบลพลา	๐-๓๘๖๓-๐๙๙๙ / http://www.pala.go.th/	๐๘-๙๒๕๕-๙๘๗๗
๔๕	”	องค์การบริหารส่วนตำบลสำนักท้อน	๐-๓๘๖๔-๓๐๐๐ / http://www.samnakhon.go.th/	๐๙-๘๕๒๒-๑๕๕๖
๔๖	ปลวกแดง	เทศบาลตำบลบ้านปลวกแดง	๐-๓๘๖๕-๙๒๕๖ / http://www.banpluakdaengcity.go.th/	๐๙-๖๗๙๘-๖๕๓๖
๔๗	”	เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา	๐-๓๘๖๑-๖๒๔๑ / https://jompoljaopraya.go.th/	๐๙-๒๕๔๗-๕๐๐๕
๔๘	”	องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง	๐-๓๓๐๑-๗๗๒๕ / http://www.pluakdaeng.go.th/	๐๘-๑๙๖๖-๑๕๕๒
๔๙	”	องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร	๐-๓๘๖๒-๖๘๒๗ / http://www.mabyangpom.go.th/	๐๘-๑๗๙๒-๕๐๘๗
๕๐	”	องค์การบริหารส่วนตำบลตลิ่งชัน	๐-๓๘๖๑-๐๘๑๒ / https://www.tasit.go.th/	๐๘-๖๑๐๘-๕๖๖๕
๕๑	”	องค์การบริหารส่วนตำบลละหาร	๐-๓๘๖๑-๖๒๙๒ / http://www.lahan.go.th/	๐๘-๑๓๔๕-๔๕๕๒
๕๒	”	องค์การบริหารส่วนตำบลแม่น้ำคู	๐-๓๘๖๑-๐๘๐๐ / http://www.maenamkoo.go.th/	๐๘-๑๖๖๓-๔๙๗๖
๕๓	”	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไร่	๐-๓๘๖๑-๕๒๒๕ / http://nongrai.go.th/	๐๘-๙๙๓๑-๒๒๑๔
๕๔	วังจันทร์	เทศบาลตำบลชุมแสง	๐-๓๘๖๒-๙๔๙๐ / http://www.chumsangcity.go.th/	๐๘-๙๙๑๒-๕๒๓๘
๕๕	”	องค์การบริหารส่วนตำบลปายุบไน้	๐-๓๘๖๒-๙๑๐๘ / http://www.payubnai.go.th/	๐๘-๖๑๑๓-๒๒๘๘
๕๖	”	องค์การบริหารส่วนตำบลวังจันทร์	๐-๓๘๖๒-๖๕๐๖ / http://www.wangchan.go.th/	๐๘-๗๑๔๑-๓๕๑๒
๕๗	”	องค์การบริหารส่วนตำบลพลองเทียม	๐-๓๘๖๒-๙๔๘๔ / http://www.plongta-iam.com/	๐๘-๙๙๙๓-๕๐๐๔
๕๘	”	องค์การบริหารส่วนตำบลชุมแสง	๐-๓๘๖๖-๖๕๓๐ / http://www.chumsanglocal.go.th/	๐๘-๕๙๙๗-๘๙๒๓
๕๙	นิคมพัฒนา	เทศบาลตำบลมาบข่า	๐-๓๘๖๓-๖๓๓๓ / http://tessabanmabkha.go.th/	๐๘-๙๙๕๓-๒๘๘๒
๖๐	”	เทศบาลตำบลมะขามคู	๐-๓๘๖๑-๗๑๙๙ / http://makhamkhu.go.th/	๐๙-๗๒๓๒-๓๓๘๒
๖๑	”	เทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา	๐-๓๘๖๙-๘๕๓๔ / http://tessabanmabkha.go.th/	๐๘-๑๗๙๑-๗๖๕๘
๖๒	”	องค์การบริหารส่วนตำบลนิคมพัฒนา	๐-๓๘๖๐-๖๕๒๑ / https://www.nikomattana.go.th/	๐๙-๖๙๗๙-๕๖๖๕
๖๓	”	องค์การบริหารส่วนตำบลพนานิคม	๐-๓๘๖๗-๗๑๘๓ / http://pananikhom.go.th/	๐๖-๒๖๙๔-๒๕๕๑
๖๔	เขาชะเมา	เทศบาลตำบลชำอ้อ	๐-๓๓๐๑-๕๖๗๘ / http://www.chamkho-sm.go.th/	๐๘-๙๙๓๑-๓๕๕๓
๖๕	”	องค์การบริหารส่วนตำบลเขาชะเมา	๐-๓๘๙๙-๖๐๓๐ / http://www.khaochamao.go.th/	๐๘-๑๘๓๓-๔๓๖๔
๖๖	”	องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำเป็น	๐-๓๘๖๑-๖๕๒๕ / http://www.namphen.go.th/	๐๘-๖๑๕๒-๓๕๘๖
๖๗	”	องค์การบริหารส่วนตำบลเขาน้อย	๐-๓๘๖๒-๖๒๒๗ / https://www.khaonoichamao.go.th/	๐๘-๕๗๒๖-๑๕๕๖



ทั้งนี้ แผนการเผชิญเหตุภัยจากสารเคมี วัดอุ้มอ้นทราย และวัดถูระเบิด จังหวัดระยอง พ.ศ. ๒๕๖๔ ยังได้รวบรวมรายชื่อบุคคลผู้เชี่ยวชาญด้านสารเคมีหน่วยงานภาคเอกชนในจังหวัดระยอง ที่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการสารเคมี วัดอุ้มอ้นทราย และวัดถูระเบิด ดังแสดงในตารางที่ ๑๔

ตารางที่ ๑๔ รายชื่อบุคคลผู้เชี่ยวชาญด้านสารเคมีหน่วยงานภาคเอกชนในจังหวัดระยอง

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	บริษัท	มือถือ
๑	นายปราโมท คล้ายเซย	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	๐๘-๑๙๔๓-๖๘๗๐
๒	คุณณัฐธัญ ละอองทอง	บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด	๐๘-๒๔๖๖-๗๙๙๙
๓	นายสุชาติ แสงล้ำเลิศ	บริษัท โคเวสโตร จำกัด (มหาชน)	๐๘-๑๓๗๗-๔๐๐๑
๔	นายสวาท นาสร้อย	บริษัท บางกอก โคลเจนเนอเรชั่น จำกัด	๐๘-๑๙๙๖-๐๔๖๗
๕	นายวิจิตร ศรีทองคำ	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	๐๘-๑๘๖๒-๖๓๘๑
๖	คุณพัชวิทย์ กุลตั้งวัฒนา	บริษัท ไทยพลาสติก และ เคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)	๐๘-๑๘๑๗-๘๖๗๙
๗	นายยงยุทธ รมรินสกุล	บริษัท จีซี สไตรีนิกส์ จำกัด	๐๘-๑๕๙๑-๔๑๖๒
๘	นายประทีป ประสาท	บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด	๐๘-๐๑๐๕-๙๕๙๕
๙	นางสาวสุจิตรา หันสา	บริษัท ไทย เอ็มเอพี จำกัด	๐๘-๗๘๖๒-๔๐๗๐
๑๐	นายไพฑูรย์ ผลศรีนาค	บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด	๐๘-๑๗๓๒-๘๕๐๖
๑๑	นายโชคชัย กาญจนะ	บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด	๐๘-๕๕๓๔-๖๑๕๐
๑๒	คุณภาคภูมิ เมฆาพร	บริษัท วินไทย จำกัด (มหาชน)	๐-๓๘๙๒-๕๐๐๐ ต่อ ๑๒๓๗
๑๓	คุณนิเวศน์ เฉลยภพ	บริษัท วินไทย จำกัด (มหาชน)	๐-๓๘๙๒-๕๐๐๐ ต่อ ๑๖๓๒
๑๔	นายเอกตระกูล นาคปลัด	บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด	๐๘-๖๗๗๘-๗๕๘๕
๑๕	นางเกษรินทร์ รักษาสิงห์	บริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด	๐๘-๑๘๐๕-๗๐๙๒
๑๖	นายสุพัฒน์ สว่างศรี	บริษัท อินโดรามา โพลีเอสเตอร์ อินดัสตรีส์ จำกัด (มหาชน)	๐๘-๔๖๕๓-๔๖๙๙
๑๗	คุณประภคติ โยธาฤทธิ์	บริษัท พีทีที ปิโตรเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน)	๐๘-๙๘๕๕-๖๒๕๙
๑๘	นายสนาม อัมจักร	บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด	๐๖-๑๗๘๙-๔๙๙๕
๑๙	คุณหิรัญ อุดมโภชน	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	๐๘-๓๐๐๘-๘๒๕๘
๒๐	นายสมชาย ทองใบ	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด	๐๘-๙๗๔๗-๐๕๑๕
๒๑	คุณโกศล ศรีสอาด	บริษัท เจเอสอาร์ บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด	๐๘-๑๑๕๖-๕๙๙๒
๒๒	คุณธงชัย คงทน	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	๐๘-๙๘๓๑-๔๘๓๘
๒๓	นายชาติร์ ชื่นชมสกุล	บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด	๐๘-๙๘๑๔-๘๔๕๗
๒๔	นายชาวุฒิชัย เลหาอุดมโชค	บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด	๐๘-๑๘๐๕-๑๓๔๑
๒๕	นางสาวอรวิสา ทวีวงศ์เจริญ	บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด	๐๙-๒๙๕๖-๖๖๕๑
๒๖	นายวิชัย จงใจภักดี	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	๐๘-๑๓๕๗-๖๘๒๒
๒๗	นายสิทธิพัฒน์ เหลืองอร่ามศรี	บริษัท ไทยโพลีเอททิลีน จำกัด	๐๙-๒๖๕๙-๖๓๕๔
๒๘	นายณรงค์ มีสมบัติ	บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด	๐๘-๕๕๘๒-๘๘๒๗



๕.๘ การให้ความรู้เกี่ยวกับสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิด

สารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิดที่มีการใช้งานอย่างแพร่หลายในภาคอุตสาหกรรมส่วนใหญ่เป็นสารที่ผู้ประกอบการ/โรงงาน มีความคุ้นเคยต่อการใช้งาน รวมไปถึงข้อกำหนดก็มีภาระให้ผู้ประกอบการต้องจัดทำเอกสารการนำเข้า จัดเก็บ และใช้งานในทุกประเภทที่มีการครอบครอง ดังนั้น คุณลักษณะด้านโอกาส และความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ หน่วยงานผู้กำกับดูแล และผู้ประกอบการสามารถหามาตรการในการป้องกัน และลดผลกระทบจากภัยจากสารเคมีได้ในหลายช่องทาง เช่น การจัดหาภาชนะบรรจุสารเคมีที่ได้มาตรฐาน การจัดทำคู่มือความปลอดภัยจากสารเคมี การจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ และอุปกรณ์ตรวจจับความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นกับสารเคมี เป็นต้น แม้โรงงานอุตสาหกรรมจะมีการจัดทำแผนรับมือภัยจากสารเคมี รวมถึงมีการซ้อมแผนรับมือภัยจากสารเคมีแล้วก็ตาม แต่ในหลายครั้งที่เกิดภัยจากสารเคมีขึ้น ผลกระทบกลับมีการขยายตัวในวงกว้างออกสู่ชุมชนโดยรอบโรงงาน จนนำไปสู่ผลกระทบที่มีต่อประชาชนที่พักอาศัย หรือสัญจรผ่านบริเวณใกล้เคียงโรงงานอย่างหลีกเลี่ยงมิได้

อีกหนึ่งแนวทางในการป้องกัน และลดผลกระทบภัยจากสารเคมีคือ การอบรม ให้ความรู้ต่อชุมชน หรือผู้ประกอบการโดยรอบโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อให้เข้าใจบริบทอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิด เพื่อให้ประชาชนทราบแนวทางในการปฏิบัติหากพบเห็นเหตุระเบิด หรือเพลิงไหม้จากสารเคมี เช่น *โครงการเสริมสร้างศักยภาพชุมชนด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน (Community Based Disaster Risk Management : CBDRM)* ซึ่งทางกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้มีการออกแบบหลักสูตร และจัดอบรมให้ความรู้แก่ชุมชนในหลายประเภทของสาธารณภัย เช่น ในจังหวัดระยองมีโครงการ CBDRM ภัยจากช้างป่า, สารเคมีและวัตถุอันตราย, ดินโคลนถล่ม และภัยจากอุทกภัย, *โครงการฝึกอบรมจิตอาสาภัยพิบัติ* ที่มีการสอนหลักสูตรการรับมือต่อสาธารณภัยในหลายวิชา และหนึ่งในวิชาที่มีการให้ความรู้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม คือ วิชาการรับมือภัยจากสารเคมีอันตราย และวัตถุระเบิด เป็นต้น

ในส่วนโครงการ CBDRM เนื้อหาการให้ความรู้จะมีความครอบคลุมทั้งในเชิงทฤษฎี และการปฏิบัติ ทั้งในเรื่องการซ้อมแนวทางปฏิบัติ และการอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยที่ใกล้ที่สุดในชุมชน โดยความร่วมมือการระดมสมองของประชาชนในพื้นที่ร่วมกับวิทยากร ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้าน ซึ่งจะนำไปสู่การสร้าง ความมั่นใจให้แก่ชุมชนโดยรอบโรงงาน ต่อเหตุภัยจากสารเคมีที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยเนื้อหาอาจประกอบไปด้วย

- ๑) ความหมาย คุณลักษณะ และข้อมูลเฉพาะของสารเคมี
- ๒) ข้อมูลชุมชน เช่น พื้นที่เสี่ยงภัย พื้นที่ปลอดภัย และแผนที่ชุมชน เป็นต้น
- ๓) การวิเคราะห์ปัญหา/จัดลำดับความสำคัญของปัญหา/แนวทางการแก้ไขปัญหา
- ๔) แนวทางการป้องกันตัวจากสารเคมี และการอพยพ
- ๕) การจัดตั้งคณะกรรมการชุมชนในการจัดการภัยจากสารเคมี
- ๖) การจัดทำแผนชุมชนในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ภัยจากสารเคมี
- ๗) การจำลองการฝึกซ้อมแผน และการอพยพไปยังที่ปลอดภัย หรือไปยังศูนย์พักพิงชั่วคราว

บทที่ ๒

การจัดทำแผนเผชิญเหตุสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิด ระยะระหว่างเกิดภัยพิบัติ

สาธารณภัยในทุกรูปแบบไม่สามารถห้าม หรือป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นได้ การเตรียมความพร้อมในการรับมือต่อเหตุสาธารณภัยถือเป็นการเผชิญเหตุต่อการเกิดสาธารณภัยที่ดีที่สุด ทั้งในรูปแบบของการจัดเตรียมทรัพยากรเผชิญเหตุ เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์สำหรับเผชิญเหตุ รวมไปถึงการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร เครื่องขยายเผชิญเหตุทั้งในภาครัฐ และภาคเอกชน นำไปสู่การพร้อมเผชิญเหตุภัยที่จะเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วทันการณ์ นำไปสู่การลดการสูญเสียและลดผลกระทบให้น้อยที่สุดได้

แต่อย่างไรก็ตาม บริบทภัยจากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิด มีลักษณะการเกิดที่แตกต่างจากสาธารณภัยประเภทอื่นๆ อาทิเช่น

- ๑) ช่วงเวลาการเกิดภัย ภัยจากสารเคมีที่เกิดได้ตลอดเวลา ไม่มีฤดูกาลของภัย เกิดได้ ๒๔ ชั่วโมง
- ๒) สัญญาณบอกเหตุ ภัยจากสารเคมีมักเกิดโดยไม่ตั้งใจทั้งจาก คน ภาชนะบรรจุ และเครื่องจักร ทำให้สัญญาณบอกเหตุเพื่อเตือนภัยล่วงหน้ากระทำได้ยาก
- ๓) การขยายขอบเขตของภัย ภัยจากสารเคมีขยายวงกว้างได้มากเพราะสารเคมีสามารถระเหยไปในอากาศ หรือละลายในแหล่งน้ำธรรมชาติได้ง่าย และเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว
- ๔) การระงับเหตุ ภัยจากสารเคมีแต่ละชนิดมีลักษณะการระงับเหตุเฉพาะ บางชนิดไม่สามารถใช้น้ำหรือถังดับเพลิงทั่วไปได้
- ๕) ภัยที่เกิดควบคุมให้สงบได้ แต่ไม่จบ เช่น ปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติ และอากาศ เป็นต้น
- ๖) ความรุนแรง สารเคมีหลายชนิดเป็นก๊าซแรงดันสูง หรือเผาไหม้รุนแรง ความสูญเสียจึงมีความรุนแรงสูง และขยายวงกว้างอย่างรวดเร็ว

๒.๑ การจัดการระยะระหว่างเกิดภัย

ในสถานการณ์การเกิดเหตุภัยจากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิด บริบทการจัดการสาธารณภัยจึงต้องมีการระดมทรัพยากร สารเคมีดับเพลิง เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ เข้าจัดการเหตุให้รวดเร็วที่สุด ควบคู่กับการอพยพคนงาน พนักงาน เจ้าหน้าที่ในสถานประกอบการ/โรงงาน และประชาชน โดยรอบจุดเกิดเหตุอย่างรวดเร็ว โดยมาก ระยะระหว่างเกิดภัยจึงสิ้นเมื่อควบคุมเหตุเพลิงไหม้และการระเบิดจนกลับสู่สถานการณ์ปกติ ถือว่าสิ้นสุดช่วงดังกล่าว ซึ่งจะต่างจาก อุทกภัย วาตภัย ภัยแล้ง และดินโคลนถล่ม ที่กินระยะเวลาการเกิดภัยที่นาน บางประเภทของภัยยาวนานเท่ากับช่วงฤดูกาล จึงมีโอกาสน้อยมากที่จะต้องตั้งศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ โดยรูปแบบการจัดการขณะเกิดภัยแสดงในรูปที่ ๑๘



ในสถานการณ์จริง การระดมความช่วยเหลือจากภาคส่วนต่างๆ อาจไม่ต้องรออำนาจการจัดตั้งการบัญชาการเหตุการณ์ได้ แต่ให้ใช้แผนการประสานความช่วยเหลือของหน่วยงานที่มีศักยภาพ ที่มีทรัพยากรการระงับเหตุในครอบครอง โดยการเป็นการประสานการเจรจาตั้งแต่ระยะก่อนเกิดภัยจะเป็นช่องทางที่เหมาะสมที่สุด แต่อย่างไรก็ตามหากมิได้ประสานการเจรจา ให้นำหน่วยงานที่เกี่ยวข้องประสานเป็นการฉุกเฉินเร่งด่วนได้ เช่น กรณีศึกษาโรงงานหมิงตี้ แม้มิได้ประสานการเจรจาแต่ภาคีเครือข่ายสามารถประสานความช่วยเหลือทันทีได้ ทั้งนี้ให้ยึดความรวดเร็ว และสอดคล้องสถานการณ์เป็นหลัก โดยบริษัท IRPC ระยองได้สนับสนุนสารเคมีดับเพลิง หรือ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยสนับสนุนเสลาคอปเตอร์(KA-32), เครื่องสูบน้ำระยะไกล และเครื่องจักรกลต่างๆ เข้าร่วมระงับเหตุได้ แต่เหตุการณ์ดังกล่าวสะท้อนบทเรียน “ความล่าช้า” ใช้เวลาระงับเหตุกว่า ๒ วัน เป็นต้น

ทั้งนี้ หากสถานการณ์ทวีความรุนแรงมากขึ้นเกินกว่าศักยภาพของจังหวัดจะสามารถช่วยในการสนับสนุนการระงับเหตุได้ ผู้อำนวยการจังหวัดอาจเสนอยกระดับสาธารณภัยไปสู่ระดับที่ ๓ คือภัยที่มีผลกระทบมากกว่า ๑ จังหวัด (กลุ่มจังหวัด) หรือหากรุนแรงสูงสุดอาจยกระดับต่อเนื่องเป็นภัยระดับ ๔ คือสาธารณภัยระดับประเทศได้ดังแสดงในแผนผัง รูปที่ ๒๐



รูปที่ ๒๐ แสดงผังการบัญชาการเหตุการณ์สาธารณภัย ๔ ระดับของประเทศ

ระยะระหว่างเกิดภัยจากสารเคมีจะสิ้นสุดเมื่อการระเบิด และเพลิงไหม้ไม่สามารถเกิดขึ้นได้อีก แต่อย่างไรก็ตาม นอกจากลักษณะทางกายภาพที่ดูสงบ การประเมินการยุติสถานการณ์ให้กระทำร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านสารเคมี พนักงานเจ้าหน้าที่ของภาครัฐที่มีความรู้เฉพาะทางด้านสารเคมี เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และผู้เชี่ยวชาญด้านอค์ศภัย ก่อนผู้มีอำนาจบัญชาการเหตุการณ์จะสั่งยุติการระงับเหตุในช่วงการเกิดภัย

บทที่ ๗

การจัดทำแผนเผชิญเหตุสารเคมี วัดอุ้นทราย และวัดถูระเบิด ระยะหลังเกิดภัยพิบัติ

๗.๑ การให้ความช่วยเหลือ และเยียวยาผู้ประสบภัย

ภายหลังการสิ้นสุดของการจัดการภัยพิบัติภัยจากสารเคมี วัดอุ้นทราย และวัดถูระเบิด ภายใต้การรับรองโดยผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ จะเข้าสู่ช่วงถัดไปของการจัดการสาธารณภัยคือระยะ การฟื้นฟูความเสียหาย และการฟื้นฟูสถานการณ์ให้เข้าสู่ภาวะปกติ โดยรูปแบบสาธารณภัยจากสารเคมีส่วนใหญ่ความเสียหายมักเป็นของผู้ประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนใหญ่มีการทำประกันอัคคีภัยกับบริษัทประกันภัยเอาไว้แล้วตามที่ข้อกำหนดได้กำหนด ทั้งนี้เงื่อนไขการประกันบางประเภท จะเพิ่มความคุ้มครองในส่วนค่ารักษาพยาบาล และค่าความเสียหายต่อทรัพย์สินด้วย แต่อย่างไรก็ตามด้วยภัยจากสารเคมี จัดเป็นสาธารณภัยประเภทหนึ่ง ดังนั้น หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานราชการอีกหลายส่วน รวมถึงกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ก็มีระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยเงินทดรองราชการ เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยกรณีฉุกเฉิน ซึ่งสามารถจัดประชุมคณะกรรมการฯ เพื่ออนุมัติการให้ความช่วยเหลือประชาชนผู้ได้รับผลกระทบได้ ทั้งยังมีเงินช่วยเหลือเพิ่มเติมจาก เงินสงเคราะห์ผู้ประสบสาธารณภัย ตามระเบียบของสำนักนายกรัฐมนตรี ซึ่งการให้ความช่วยเหลือในส่วนใดบ้างจะขึ้นอยู่กับคณะกรรมการพิจารณาการให้ความช่วยเหลือ โดยรูปแบบการให้ความช่วยเหลือดังแสดงในรูปที่ ๒๑



รูปที่ ๒๑ แสดงรูปแบบการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบสาธารณภัย

๗.๒ การฟื้นฟูอย่างยั่งยืน

เมื่อประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจากเหตุภัยพิบัติภัยจากสารเคมี วัดถุนันตราย และวัดละเบิด ได้รับการช่วยเหลือเยียวยาจากช่องทางต่างๆ แล้ว ประชาชนและชุมชนหากมิได้ย้ายที่พักอาศัยออกจากพื้นที่เดิม ย่อมมีโอกาสกลับไปดำเนินชีวิตในพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมดั้งเดิม เพื่อป้องกันมิให้ผู้ประกอบการ คนงาน พนักงานของสถานประกอบการปฏิบัติงานด้วยความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุซ้ำ รวมถึงประชาชนโดยรอบโรงงาน อุตสาหกรรมที่ต้องเสี่ยงดั้งเดิม อาจมีการปรับปรุงฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ระบบการป้องกัน มาตรการความปลอดภัยของโรงงานให้มีความปลอดภัยกว่าเดิมตามหลักการ (Build Back Better And Safer) ตามความเหมาะสมโดยการนำเอาปัจจัยในการลดความเสี่ยงจากสารเคมีมาดำเนินการในการฟื้นฟู ซึ่งหมายถึง รวมถึงการซ่อมสร้าง (reconstruction) และการฟื้นฟูสภาพ (rehabilitation) โดยเป้าหมายการฟื้นฟูอาจแบ่งได้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑) การฟื้นฟูสุขภาพผู้ประสบภัย ให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง เป็นหน่วยงานหลัก ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดทำแผนปฏิบัติการ และกำหนดแนวทางการฟื้นฟู เพื่อร่วมดำเนินการตรวจรักษา ป้องกัน ควบคุมโรค และการฟื้นฟูความแข็งแรงทางร่างกาย ตลอดจนดูแลสภาพจิตใจของผู้ประสบภัยพร้อมทั้ง รวบรวมข้อมูลปัญหา อุปสรรค เพื่อนำมาศึกษา วิเคราะห์ และประเมินผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งนำผลที่ได้มา พัฒนาระบบบริหารจัดการด้านการฟื้นฟูสุขภาพผู้ประสบภัยให้เกิดประสิทธิภาพ

๒) การฟื้นฟูสภาพทางสังคม ให้สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดระยอง ร่วมกับสำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดระยอง อำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งท้องถิ่น ร่วมกับภาคประชาสังคม องค์กรสาธารณกุศล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำแผนปฏิบัติการ และกำหนดแนวทางการฟื้นฟู เพื่อร่วมดำเนินการให้บริการข้อมูลข่าวสาร ความรู้ และคำปรึกษาต่างๆ การรับแจ้งเหตุและประสานความช่วยเหลือ การฟื้นฟูอาชีพ การช่วยเหลือด้านการเสริมสร้างศักยภาพประชาชน/ชุมชน การโยกย้ายและการตั้งถิ่นฐานของผู้ประสบภัย การทำให้ประชาชนหรือผู้ประสบภัยสามารถกลับมาประกอบอาชีพและดำเนินชีวิตได้อย่างปกติพร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลปัญหา อุปสรรค เพื่อนำมาศึกษา วิเคราะห์ และประเมินผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งนำผลที่ได้มา พัฒนาระบบบริหารจัดการด้านการฟื้นฟูสภาพทางสังคมให้เกิดประสิทธิภาพ

๓) การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อม ให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง ร่วมกับอำเภอ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำแผนปฏิบัติการ และกำหนดแนวทางการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนและแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งพื้นที่ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากสารเคมี พร้อมรวบรวมข้อมูลปัญหา อุปสรรค เพื่อนำมาศึกษา วิเคราะห์ และประเมินผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งนำผลที่ได้มา พัฒนาระบบบริหารจัดการด้านการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมให้เกิดประสิทธิภาพ

๔) การฟื้นฟูมาตรการความปลอดภัยทางเคมี ให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านสารเคมี ผู้ประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม จัดทำมาตรการความปลอดภัยสารเคมีให้รัดกุมรอบคอบตามแนวทางในระยะก่อนเกิดภัย ทั้งประสานความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายอุตสาหกรรมจังหวัดอื่นๆ เพื่อหาแนวทางการสนับสนุนทรัพยากร และการให้ความช่วยเหลือด้านต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งกว่าเดิม



นอกจากมาตรการทางการฟื้นฟูที่ได้กล่าว ยังควรเพิ่มมาตรการในการปรับปรุงและทบทวนแผนการเผชิญเหตุภัยจากสารเคมี วัดถุอันตรราย และวัดถุระเบิด ของโรงงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ควบคู่กับการจัดเวทีประชาคมชุมชนโดยรอบที่ตั้งโรงงานเพื่อสร้างความเข้าใจในบริบทการเตรียมความพร้อมหากเกิดเหตุขึ้นซ้ำ

แผนการเผชิญเหตุภัยจากสารเคมี วัดถุอันตรราย และวัดถุระเบิด จังหวัดระยอง พ.ศ. ๒๕๖๔ จะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของแผนได้ต้องอาศัยความร่วมมือของทุกภาคส่วนทั้งหน่วยงานภาครัฐ ผู้ประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม และชุมชนอย่างบูรณาการ เกิดเป็นวัฒนธรรมความปลอดภัยจากภัยสารเคมี วัดถุอันตรรายและวัดถุระเบิดของจังหวัดระยอง เพื่อเป้าหมายในการลดความสูญเสียต่อชีวิต และทรัพย์สินของผู้ประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม และประชาชนอย่างยั่งยืน

ลงชื่อ..... .....ผู้จัดทำแผน
(นายนิธิ นิธิวัฒน์เลิศ)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง

ลงชื่อ..... .....ผู้เสนอแผน
(นายตรีรัตน์ หนูแก้วขวัญ)

ผู้ช่วยหัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง รักษาราชการแทน
หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง

ความเห็นของรองผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง

.....
.....

ลงชื่อ..... .....ผู้เห็นชอบแผน
(นายยุทธพล งามอาจอิทธิชัย)
รองผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง

ความเห็นของผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง

.....
.....

ลงชื่อ..... .....ผู้อนุมัติแผน
(นายชาญนะ เอี่ยมแสง)
ผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ สารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิด

๑. พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ :

https://www.si.mahidol.ac.th/project/sicsm/download_files/8_1.pdf

๒. พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๑ :

https://www.si.mahidol.ac.th/project/sicsm/download_files/10_1.pdf

๓. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ :

https://www.si.mahidol.ac.th/project/sicsm/download_files/16_1.pdf

๔. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๐ :

https://www.si.mahidol.ac.th/project/sicsm/download_files/11_1.pdf

๕. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ :

https://www.si.mahidol.ac.th/project/sicsm/download_files/14_1.pdf

๖. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย :

<http://www3.mol.go.th/sites/default/files/laws/th/41.pdf>

๗. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๕ :

https://www.si.mahidol.ac.th/project/sicsm/download_files/12_1.pdf

๘. รวมกฎหมาย : กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน :

<https://www.labour.go.th/index.php/labor-law/category/6-laws-labor-4>

๙. ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยสารเคมี :

<http://www.chemtrack.org/>

๑๐. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีวัตถุอันตราย , หน่วยงานที่รับผิดชอบ และการระบุ CAS No.

<http://www.chemtrack.org/law-chem.asp?ID=HAZ>



ภาคผนวก ข

ตัวอย่าง ตารางแสดงแบบรายงานเหตุด้านสาธารณสุข จากอัครคิภัยและสารเคมีจังหวัดระยอง

แบบรายงานเหตุด้านสาธารณสุข จากอัครคิภัยและสารเคมี (โรงงานหรือการขนส่ง) จังหวัดระยอง	
วันที่ เดือน พ.ศ.	
จาก :	
เรียน :	
๑. ภัยเกิดเมื่อเวลา กิจทางลม	
๒. ชนิดของภัย <input type="checkbox"/> ภายในโรงงาน	
<input type="radio"/> ไฟไหม้ <input type="radio"/> ระเบิด <input type="radio"/> ก๊าซ / สารเคมีอันตรายรั่วไหล ระบุชื่อสาร	
<input type="radio"/> น้ำมันหกรั่วไหล <input type="radio"/> สารเคมีรั่วไหลลงทะเลแหล่งน้ำ ระบุชื่อสาร CAS no	
<input type="radio"/> อื่นๆ ปริมาณเบื้องต้น ลิตร/กก.	
<input type="checkbox"/> จากการขนส่ง โดยบริษัท (ขนส่ง)	
<input type="radio"/> รถขนส่งสารเคมีรั่วไหล ชื่อสารเคมี ปริมาณ ลิตร/กก.	
<input type="radio"/> อื่นๆ	
๓. ความรุนแรงของภัย	
<input type="checkbox"/> เล็กน้อย --) ควบคุมและระงับเหตุได้ด้วยตนเอง (บริษัทต้นเหตุ/บริษัทขนส่ง/คนอ.)	
<input type="checkbox"/> ปานกลาง --) ควบคุมและระงับเหตุได้ โดย ท้องถิ่น / เทศบาล (ระดับ 1. จังหวัด)	
<input type="checkbox"/> รุนแรง --) ควบคุมและระงับเหตุได้ โดย ท้องถิ่นอื่น / ปก จังหวัดเข้ามาสนับสนุน (ระดับ 2. จังหวัด)	
๓. สถานที่เกิดเหตุ	
ก. บริษัทโรงงาน เลขทะเบียนโรงงาน	
ข. นิคมอุตสาหกรรม / สวนอุตสาหกรรม / เขตประกอบการ	
ค. ถนน / แยก ตำบล อำเภอ	
๔. ผู้ประสบภัยเบื้องต้น	
<input type="radio"/> บาดเจ็บ คน <input type="radio"/> เสียชีวิต คน	
๕. พื้นที่ประสบภัยหรือผลการพบจากภัย เบื้องต้น	
<input type="checkbox"/> สิ่งแวดล้อม ระบุ	
<input type="checkbox"/> ทรัพย์สินเสียหาย	
<input type="radio"/> ส่วนบุคคล ระบุ	
<input type="radio"/> สาธารณะ ระบุ	
๖. เหตุการณ์และสาเหตุ เบื้องต้น ระบุ	
๗. ผู้แจ้งเหตุ	
ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่ง เบอร์ที่ผู้แจ้ง	
เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของโรงงาน E-Mail / Fax / ID Line :	
สำหรับเจ้าหน้าที่รับรายงาน	
๑. ผู้รับแจ้งเหตุ ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่ง เบอร์โทรหน่วยงาน	
หน่วยงานรับแจ้งเหตุ เวลาที่รับแจ้ง	
๒. การดำเนินการต่อไป	

ภาคผนวก ค

แผนผังการแจ้งเหตุ ภัยจากสารเคมี วัตถุอันตราย และวัตถุระเบิด หลังพบเห็นเหตุการณ์



ภาคผนวก ง

แสดงการแจ้งขอการสนับสนุนในสถานการณ์ภัยระดับ ๒ ของสถานประกอบการ/โรงงาน

