



## การดำเนินงานด้านการจัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน การเตรียมความพร้อม และการตอบโต้ เหตุฉุกเฉินจากสารเคมี (Chemical Emergency Planning, Preparedness and Response)

### 1. ความเป็นมา

การพัฒนาภาคอุตสาหกรรมและการเกษตรของประเทศอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดการผลิตและนำเข้าสารเคมีอันตรายชนิดต่าง ๆ มาใช้ในประเทศเป็นจำนวนมากและปัญหาหนึ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ นั่นคือการเกิดขึ้นของการเกิดอุบัติเหตุจากสารเคมี ดังจะเห็นได้จากสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากสารเคมีทั่วประเทศในช่วงปี 2542-ปัจจุบัน มีจำนวนทั้งสิ้น 142 ครั้ง ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในจังหวัดพื้นที่เสี่ยงอุบัติเหตุจากสารเคมีทั่วทุกภาคของประเทศ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมเป็นอันมาก ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่จะต้องจัดทำมาตรการเตรียมความพร้อมรองรับอุบัติเหตุจากสารเคมีมาตรการหนึ่งที่สำคัญได้แก่ การถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมีอย่างเป็นระบบตั้งแต่การวิเคราะห์อันตรายจากอุบัติเหตุจากสารเคมี การจัดทำและทดสอบแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมีในระดับจังหวัด รวมทั้งการฝึกอบรมพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในด้านการตอบโต้อุบัติเหตุจากสารเคมีขึ้นมาโดยเฉพาะเพื่อให้จังหวัดเหล่านั้นมีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมีตรงกับศักยภาพอันตรายและสามารถตอบโต้เหตุฉุกเฉินจากสารเคมีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 2. การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการจัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมีในจังหวัดพื้นที่เสี่ยงภัยจากสารเคมี

กรมควบคุมมลพิษ ในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดทำแผนฉุกเฉินเพื่อแก้ไขสถานการณ์ที่เกิดขึ้นไว้วงหน้าจากเหตุฉุกเฉิน หรือเหตุภัยอันตรายจากภาวะมลพิษจากสารเคมีและวัตถุอันตราย และสนับสนุนการปฏิบัติงานของท้องถิ่นในด้านการป้องกันและบรรเทาภัยจากสารเคมีและวัตถุอันตราย การพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการป้องกันและระงับภัยอันเกิดจากสารเคมีและวัตถุอันตราย ตลอดจนติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการตกค้างของสารเคมีและวัตถุอันตราย ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (มาตรา 4, 9, 10, 53) และแผนป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนแห่งชาติ พ.ศ. 2545 ได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงริเริ่มโครงการประเมินอันตรายและการจัดการพื้นที่เสี่ยงอุบัติเหตุจากสารเคมีในเขตอุตสาหกรรมและเขตเมืองขึ้น โดยได้รับความร่วมมือทางเทคนิควิชาการจากองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (US EPA) โดยเริ่มดำเนินโครงการในพื้นที่กรุงเทพมหานครและจังหวัดปริมณฑล ในปีงบประมาณ 2543-2544 และขยายผลดำเนินการในจังหวัดพื้นที่เสี่ยงภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ ในระหว่างปีพ.ศ. 2545-2547

## 2.1 พื้นที่เสี่ยงกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในปีงบประมาณ 2543 –2544

กรมฯ ได้เริ่มดำเนินโครงการในพื้นที่กรุงเทพมหานครและจังหวัดปริมณฑล ได้แก่ จังหวัดสมุทรปราการ สมุทรสาคร นนทบุรี นครปฐม และปทุมธานี เป็นพื้นที่นำร่องเนื่องจากมีความสำคัญทางเศรษฐกิจและเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมหลายแห่ง รวมทั้งมีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น โดยมีเป้าหมายเพื่อให้จังหวัดดังกล่าวมีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินรองรับสถานการณ์อุบัติเหตุจากสารเคมี โดยมีขั้นตอน วิธีการปฏิบัติ โครงสร้างขององค์กรและหน้าที่ของหน่วยงานรับผิดชอบในแต่ละขั้นตอนที่ชัดเจนทำให้การระงับภัยสามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการและประชาชนมีความปลอดภัย ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นเจ้าหน้าที่และผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนเฉพาะรองรับสาธารณภัยจากวัตถุอันตรายและสารเคมีของกรุงเทพมหานครและจังหวัดปริมณฑลประกอบด้วย กองป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน และศูนย์อุบัติเหตุกรุงเทพมหานคร ฝ่ายกิจการพิเศษ ที่ทำการปกครองจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดของจังหวัดปริมณฑล รวมทั้งหน่วยงานจากส่วนกลาง ได้แก่ กรมการปกครอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กองบังคับการตำรวจดับเพลิง และให้นำความรู้ที่ได้รับกลับไปดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายจากสารเคมี จัดทำและทดสอบแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมีของจังหวัดต่อไป ทั้งนี้ได้ดำเนินการฝึกอบรมทั้งสิ้นจำนวน 4 ครั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยจากสารเคมี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องนำหลักการและความรู้ไปดำเนินการจัดเก็บข้อมูลจากสารเคมีและประเมินพื้นที่เสี่ยงอุบัติเหตุของแต่ละจังหวัด

2) การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การจัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมี รายละเอียดประกอบด้วยขั้นตอนการจัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสามารถดำเนินการยกร่างแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมีของจังหวัด และสามารถเตรียมการจัดการทดสอบแผนปฏิบัติการฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



3) การฝึกอบรม เรื่อง เทคนิคการระงับภัยจากสารเคมี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เจ้าหน้าที่มีความรู้ในเรื่องบทบาทหน้าที่ขององค์กรตอบโต้เหตุฉุกเฉิน ลักษณะและความเป็นอันตรายของสารเคมี การบ่งชี้อันตราย ระดับการป้องกันอันตรายจากสารเคมี การประเมินสถานการณ์และขั้นตอนการระงับอุบัติเหตุ การควบคุมสถานการณ์ การกักกันและการกักเก็บ รวมทั้งการจัดสิ่งปนเปื้อนจากที่เกิดเหตุและสิ่งแวดล้อมตามหลักวิชาการ และเป็นการเตรียมความพร้อมบุคลากรของจังหวัดก่อนการทดสอบแผนในโอกาสต่อไป



4) การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การทดสอบแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมี ประกอบด้วย การทดสอบแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมีของจังหวัดสมุทรปราการแบบในห้องประชุม (Table-top Exercise) และแบบใช้บุคลากรจริงอุปกรณ์จริง (Full-Scale Exercise) ซึ่งได้จัดขึ้น ณ บริษัท โค ออฟ ฟูดส์ (ไทยแลนด์) จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการ ขั้นตอนและวิธีการของการทดสอบแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมีระดับจังหวัดและนำความรู้ที่ได้รับไปทดสอบแผนปฏิบัติการที่จังหวัดจัดทำขึ้น รวมทั้งเป็นตรวจสอบความสมบูรณ์ของแผนปฏิบัติการฯ โดยแบ่งการฝึกอบรมฯ ออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้



4.1) การทดสอบแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมีของจังหวัดสมุทรปราการด้วยสถานการณ์จำลองแบบในห้องประชุม (Table Top Exercise) เป็นการให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการทดสอบแผน และซักซ้อมความเข้าใจในหน้าที่ขั้นตอน วิธีการ และรายละเอียดการปฏิบัติตามแผนฯ รวมทั้งค้นหาจุดด้อยของแผนฯ เพื่อไปดำเนินการปรับปรุงก่อนการทดสอบด้วยสถานการณ์จำลองโดยใช้อุปกรณ์และบุคลากรจริงต่อไป ผู้เข้าร่วมการทดสอบประกอบด้วย

เจ้าหน้าที่ภายใต้กองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัดสมุทรปราการเช่นฝ่ายกิจการพิเศษ ที่ทำการปกครองจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลในพื้นที่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด หน่วยบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัด และภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น

4.2) การทดสอบแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมีจังหวัดสมุทรปราการด้วยสถานการณ์จำลองแบบใช้อุปกรณ์และบุคลากรจริง (Full Scale Exercise) เป็นการซักซ้อมความเข้าใจและฝึกฝนการปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉินจากสารเคมีของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ตามแผนฯ ในด้านการแจ้งเหตุ การสื่อสาร การบัญชาการและการสั่งการ การประเมินสถานการณ์ การจัดการทรัพยากร การแจ้งเตือนภัยและการคุ้มครองสาธารณสุข ความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ การบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน การอพยพประชาชน การรักษาพยาบาล การควบคุมการจราจร รวมทั้งการกำจัดของเสียอันตรายและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม โดยมีหน่วยงานภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรมและภาคเอกชนนำอุปกรณ์ เครื่องมือ และบุคลากรร่วมปฏิบัติการตามแผนฯ ภายใต้สถานการณ์จำลองการรั่วไหลของก๊าซแอมโมเนีย ที่จัดเก็บในภาชนะภายใต้ความดันสูง ณ บริษัท โคออปฟูดส์ (ไทยแลนด์) จำกัด



## 2.2 พื้นที่เสี่ยงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางและภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ ในปีงบประมาณ 2545-2547

กรมควบคุมมลพิษได้ขยายผลการดำเนินการให้ความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายจากสารเคมี การจัดทำและการทดสอบแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมี ให้กับจังหวัดพื้นที่เสี่ยงอุบัติเหตุจากสารเคมี 20 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางและภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ ในปีงบประมาณ 2545-2547 ได้แก่

ปีงบประมาณ 2545 พื้นที่เสี่ยงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง ตราด และปราจีนบุรี

ปีงบประมาณ 2546 พื้นที่เสี่ยงภาคกลางและภาคเหนือ ประกอบด้วย จังหวัด พระนครศรีอยุธยา สระบุรี สุพรรณบุรี กาญจนบุรี ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ลำปาง และเชียงใหม่

ปีงบประมาณ 2547 พื้นที่เสี่ยงภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ ประกอบด้วย จังหวัด นครราชสีมา ขอนแก่น อุตรธานี ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และสงขลา

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัดประกอบด้วย ฝ่ายกิจการพิเศษ ที่ทำการปกครองจังหวัด สำนักงาน สาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด กองบังคับการตำรวจภูธรจังหวัด หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัด และภาคอุตสาหกรรม การดำเนินงานเป็นลักษณะเดียวกันกับกรุงเทพมหานครและจังหวัดปริมณฑลโดยมีการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการจำนวน 3 ครั้ง มีรายละเอียดดังนี้

1) การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมี

2) การดำเนินการฝึกอบรม เรื่อง เทคนิคการระงับภัยเบื้องต้น ให้กับเจ้าหน้าที่ร่วมสาธิตทดสอบแผนปฏิบัติการฯ ของจังหวัดปราจีนบุรี เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมบุคลากรของจังหวัด ก่อนการทดสอบแผนในโอกาสต่อไป

3) การดำเนินการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การทดสอบแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมี ประกอบด้วย การทดสอบแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมีของจังหวัดปราจีนบุรีแบบในห้องประชุม (Table top Exercise) และแบบใช้บุคลากรและอุปกรณ์จริง (Full Scale Exercise) ได้จัดทำขึ้น ณ บริษัท เอส เอส ดี ซี (ไทเกอร์เท็กซ์) อำเภอภินทรบุรี จังหวัดปราจีนบุรี (ปีพ.ศ. 2545) บริษัท โพรเซ่นฟูดส์ จำกัด (มหาชน) จังหวัดเชียงใหม่ (ปีพ.ศ. 2546) บริษัทแพนเอเชีย 1991 จำกัด จังหวัด สุราษฎร์ธานี (ปีพ.ศ. 2547) รูปแบบการดำเนินงานลักษณะเดียวกันกับการดำเนินงานของจังหวัดสมุทรปราการ





ผลที่ได้รับจากการดำเนินงานทำให้กรุงเทพมหานครและจังหวัดในพื้นที่เสี่ยง ได้แก่ สมุทรปราการ สมุทรสาคร นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี ปราจีนบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง ตราด พระนครศรีอยุธยา สระบุรี สุพรรณบุรี กาญจนบุรี ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ลำปาง เชียงใหม่ นครราชสีมา ขอนแก่น อุตรธานี ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และจังหวัดสงขลามีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมีรองรับอุบัติภัยจากสารเคมีในเบื้องต้น ซึ่งอาจจะต้องมีการปรับปรุงแผนฯให้มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติยิ่งขึ้นไป รวมไปถึงบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยมีความรู้และทักษะของเทคนิคในการระงับภัยจากสารเคมี ยังเป็นผลให้การระงับอุบัติภัยจากสารเคมีดำเนินการได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติการและประชาชนมีความปลอดภัย ลดผลกระทบของสารเคมีต่อสิ่งแวดล้อมอีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้หน่วยงานส่วนภูมิภาคและท้องถิ่นมีศักยภาพในการจัดการเตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์ เครื่องมือ และการฝึกอบรมบุคลากรให้สอดคล้องกับอันตรายจากสารเคมีในจังหวัด

ในปีพ.ศ. 2548 ยังได้จัดให้มีการทดสอบแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมีแบบในห้องประชุม (Table-top exercise) และแบบใช้บุคลากรและอุปกรณ์จริง (Full Scale Exercise) ณ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งได้ผ่านกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการจัดทำแผนฯ เทคนิคการระงับอุบัติภัยจากสารเคมี และระบบบัญชาการ ณ ที่เกิดเหตุ (Incident Command System: ICS) โดยวัตถุประสงค์หลักที่มีการทดสอบแผนฯ ประกอบด้วย 1) การแจ้งเหตุ 2) การบัญชาการและการสั่งการ 3) การประเมินสถานการณ์ ณ ที่เกิดเหตุ 4) การบริหารจัดการทรัพยากร 5) การสื่อสาร 6) การแจ้งเตือนภัยแก่สาธารณชน 7) การประชาสัมพันธ์ 8) การคุ้มครองสาธารณชน 9) ความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการฉุกเฉิน 10) การจัดการจราจรและการรักษาความปลอดภัย 11) การดูแลผู้อพยพจากที่เกิดเหตุที่อาจได้รับสารเคมี 12) การให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน และ 13) การเก็บกักและการ

ฟื้นฟู ทั้งนี้ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีจุดเด่นในการให้ความร่วมมือจากหลายหน่วยงานในการเตรียมการทดสอบแผนฯ การเรียกใช้ทรัพยากรจากหลายหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การมีผู้บัญชาการ ณ ที่เกิดเหตุที่เหมาะสมตามลำดับชั้น และความพร้อมด้านการให้บริการทางการแพทย์ และควรเสริมสร้างศักยภาพในด้านการใช้ระบบบัญชาการ ณ ที่เกิดเหตุในการจัดการอุบัติภัยสารเคมี การจัดหาอุปกรณ์การตรวจสอบและอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมในการจัดการอุบัติภัยสารเคมี และเทคนิคการควบคุมแหล่งกำเนิดการรั่วไหล (Source Control)



### 3. การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านเทคนิคการระงับอุบัติภัยจากสารเคมี (Technician Level) (พ.ศ. 2543-ปัจจุบัน)

กรมควบคุมมลพิษในฐานะหน่วยสนับสนุนตามแผนป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนด้านการป้องกันแก้ไขอุบัติภัยจากสารเคมีและวัตถุอันตราย ได้มีการจัดตั้งศูนย์สนับสนุนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมีขึ้น เพื่อสนับสนุนหน่วยงานท้องถิ่นให้สามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านเทคนิคการระงับอุบัติภัยจากสารเคมี (Technician Level) แก่เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่เสี่ยงอุบัติภัยจากสารเคมี จำนวน 10 รุ่น ซึ่งมีผู้ผ่านการฝึกอบรมประมาณ 300 คน รวมทั้งจัดเตรียมความพร้อมของเจ้าหน้าที่ เครื่องมืออุปกรณ์ และรถปฏิบัติการฉุกเฉินที่สามารถออกปฏิบัติการได้ทันที รวมทั้งติดตั้งระบบโทรศัพท์อัตโนมัติหมายเลข 1650 เพื่อรับแจ้งเหตุและประสานงานตลอด 24 ชั่วโมง ทั้งนี้ ได้มีการส่งเจ้าหน้าที่เข้าร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการตรวจสอบพื้นที่ที่เกิดอุบัติภัยและคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบ เพื่อร่วมวางแผนจัดการแก้ไขปัญหาตั้งแต่การประเมินความรุนแรงของอุบัติภัย เสนอแนะแนวทางระงับการรั่วไหลของสารเคมีมิให้แพร่กระจายเป็นวงกว้างและการฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา นับได้ว่าสามารถเสริมสร้างศักยภาพแก่หน่วยงานท้องถิ่นได้ในระดับหนึ่ง และสร้างเครือข่ายการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆในพื้นที่ให้มีการใช้ทรัพยากรบุคคลและเครื่องมือต่างๆในการระงับเหตุร่วมกัน ทำให้หน่วยงานท้องถิ่นสามารถจัดการปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องตามหลักวิชาการยิ่งขึ้น ลดความสิ้นเปลืองของทรัพยากรและงบประมาณ และลดความเสียหายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด รวมทั้งยังกระตุ้นให้ชุมชนตระหนักที่จะมีส่วนร่วมในการแจ้งเหตุกรณีอุบัติภัยจากสารเคมีหรือการลักลอบทิ้งกากสารเคมีเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าไปดำเนินการได้อย่างรวดเร็วอีกด้วย

#### 4. การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านระบบบัญชาการเหตุอุบัติภัยจากสารเคมี และแนวปฏิบัติการภาคสนามสำหรับผู้บัญชาการ ฌ ที่เกิดเหตุ (พ.ศ. 2547)

ความจำเป็นในการพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ภาครัฐโดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรในระดับหัวหน้าชุดปฏิบัติการและผู้บัญชาการเหตุการณ์ภายใต้กรอบของกองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนระดับต่างๆ เช่น หัวหน้าหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย นายกเทศมนตรี นายอำเภอ ปลัดจังหวัด ผู้ว่าราชการจังหวัด รวมไปถึงหัวหน้าหน่วยราชการอื่นที่เกี่ยวข้องในการควบคุมสั่งการเพื่อตอบโต้เหตุฉุกเฉินจากสารเคมี ให้มีความรู้ ความเข้าใจ ในระบบการบัญชาการ ฌ ที่เกิดเหตุ ทักษะ วิธีการสั่งการ เพื่อควบคุมเหตุฉุกเฉินจากสารเคมี

กรมควบคุมมลพิษเล็งเห็นความสำคัญของการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านระบบบัญชาการ ฌ ที่เกิดเหตุต่อเนื่องจากองค์ความรู้ด้านการจัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมีและเทคนิคการระงับภัยจากสารเคมี กันและแก้ไขและแก้ไขปัญหาอุบัติภัยจากสารเคมี จึงได้จัดทำโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านระบบบัญชาการ ฌ ที่เกิดเหตุอุบัติภัยจากสารเคมีและแนวปฏิบัติการภาคสนามสำหรับผู้บัญชาการ ฌ ที่เกิดเหตุขึ้น โดยได้รับความช่วยเหลือทางวิชาการจากองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S. EPA) และมีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมความพร้อมและเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรในระดับหัวหน้าชุดปฏิบัติการและผู้บัญชาการเหตุการณ์ของจังหวัดพื้นที่เสี่ยงอุบัติภัยจากสารเคมี 26 จังหวัดทั่วประเทศในการควบคุมและสั่งการระงับเหตุฉุกเฉินจากสารเคมีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัยต่อเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ประชาชนและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ประโยชน์จากการดำเนินโครงการสรุปได้ดังนี้

- เกิดระบบการบัญชาการ ฌ ที่เกิดเหตุได้รับการนำไปใช้สำหรับปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉินจากสารอันตราย
- บุคลากรระดับผู้บัญชาการ ฌ ที่เกิดเหตุระดับต่างๆ มีความรู้และทักษะในการสั่งการและควบคุมตอบโต้เหตุฉุกเฉิน ตามหลักสากล
- การจัดการตอบโต้เหตุฉุกเฉินจากสารเคมีอย่างมีประสิทธิภาพลดความเสียหายต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม



## 5. การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการตรวจสอบการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมจากอุบัติเหตุภัยสารเคมี (พ.ศ. 2548)

ในอดีตที่ผ่านมาได้ปรากฏอุบัติเหตุภัยจากสารเคมีเกิดขึ้นบ่อยครั้ง อาทิเช่น รถบรรทุกสารอะครีโลไนไตรที่พลิกคว่ำบนทางด่วน ปี 2544 เพลิงไหม้อาคารเก็บสารเคมีที่คลองเตย ปี 2545 ในหลายกรณีได้สร้างความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน สุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผู้ประกอบการขาดจิตสำนึกที่ดีต่อสังคมทำการลักลอบทิ้งกากสารเคมีอันตรายในพื้นที่สาธารณะอย่างหนึ่งๆ ซึ่งนอกจากเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานฉุกเฉินด้านสารเคมีจะต้องทำการระงับเหตุเร่งด่วนฉุกเฉินจากเพลิงไหม้ระเบิด และหกรถรั่วไหลของสารเคมีแล้ว ยังจำเป็นต้องทำการขุดขนย้ายกากสารเคมีในพื้นที่ไปกำจัดทำลายให้ถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป แต่เจ้าหน้าที่ยังคงขาดความรู้และวิชาการเกี่ยวกับการประเมินความเป็นอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีได้มีการพัฒนาเครื่องมืออย่างง่ายมาทดสอบและประเมินพื้นที่เบื้องต้นได้ ทำให้การระงับเหตุฉุกเฉินสารเคมีเจ้าหน้าที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

กรมควบคุมมลพิษได้ตระหนักถึงปัญหาและความสำคัญในเรื่องดังกล่าว จึงได้พัฒนาความร่วมมือทางด้านวิชาการกับองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) โดยจัดให้มีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจำแนกและประเมินความเป็นอันตรายจากอุบัติเหตุภัยสารเคมีเบื้องต้นให้แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานฉุกเฉินด้านสารเคมี เพื่อให้สามารถประเมินความเป็นอันตรายของสารเคมีสำหรับการขุดและขนย้ายสารเคมีในภาวะฉุกเฉินโดยใช้ชุดตรวจสอบภาคสนามอย่างง่ายแก่เจ้าหน้าที่จากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคทั้ง 16 ภาค ซึ่งมีหน้าที่สนับสนุนการปฏิบัติงานด้านการจำแนกประเภทอันตรายสารเคมีและการตรวจสอบการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการฉุกเฉินสามารถปฏิบัติการระงับเหตุและฟื้นฟูบริเวณที่ปนเปื้อนได้อย่างปลอดภัยต่อตัวเอง สุขภาพอนามัยของสาธารณชน ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม

## 6. การพัฒนาระบบจัดการอุบัติเหตุภัยจากสารเคมีอันตราย (พ.ศ. 2548)

กรมควบคุมมลพิษได้สนับสนุนให้สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 10 ดำเนินโครงการพัฒนาระบบจัดการอุบัติเหตุภัยจากสารเคมีอันตราย (Chemical Emergency Management Systems, CEMS) ในพื้นที่นำร่องจังหวัดขอนแก่นซึ่งเป็นจังหวัดที่มีเส้นทางหลักในการขนส่งและมีโรงงานอุตสาหกรรมและกิจการที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุภัยจากสารเคมีอันตราย ซึ่งสามารถจัดเก็บข้อมูลสารเคมีอันตราย (ภาษาไทย) ที่สามารถเชื่อมโยงเข้ากับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม (Web Mapping) และสามารถวิเคราะห์อันตราย รวมทั้งประเมินพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุได้

ระบบจัดการอุบัติเหตุภัยจากสารเคมีอันตรายสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนและเชื่อมโยงกันทั้งหมด ได้แก่

1. การพัฒนาฐานข้อมูลสารเคมีอันตราย ได้พัฒนาให้สามารถดึงข้อมูลสารเคมีจากฐานข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ (MSDS) เพื่อแสดงข้อมูลอันตรายและความเป็นพิษของสารเคมี
2. การพัฒนาฐานข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรม ได้รวบรวมข้อมูลจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมและสภาอุตสาหกรรมจังหวัดเพื่อให้สามารถแสดงที่ตั้งและข้อมูลสารเคมีในโรงงานอุตสาหกรรม โดยให้แสดงบนแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ในระบบ Web Mapping



3. การพัฒนาฐานข้อมูลการกระจายตัวของสารเคมี ได้จัดทำฐานข้อมูลรัศมีเขตอันตราย (Initial Isolation Zone) และเขตควบคุมป้องกัน (Protective Action Zone) สำหรับสารเคมีประมาณ 3,500 ชนิด เพื่อใช้ประโยชน์ในการคุ้มครองความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการฉุกเฉินและประชาชน

ทั้งนี้ ระบบดังกล่าวสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสนับสนุนการจัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมีในระดับจังหวัดในพื้นที่เสี่ยงอื่นๆต่อไป

กรมควบคุมมลพิษมีแผนการดำเนินงานด้านการจัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมี การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้เหตุฉุกเฉินอุบัติภัยจากสารเคมีอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่นให้สามารถตอบโต้เหตุฉุกเฉินจากสารเคมีและขจัดการปนเปื้อนสารเคมีได้อย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัยต่อเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการฉุกเฉิน ประชาชน และสิ่งแวดล้อม