

# โครงการจัดตั้งห้องปฏิบัติการไดออกซิน

## 1. ความสำคัญของปัญหา

สารไดออกซิน เป็นชื่อของสารกลุ่ม Polychlorinated dibenzo-p-dioxin (PCDD) และสารกลุ่ม Polychlorinated dibenzofuran (PCDF) ซึ่งได้รับพิจารณาเป็นสารอันตราย ชั้นที่ 1 (Class 1 จากสถาบัน The International Agency For Research On Cancer (IARC, 1997) คือ มีความเป็นพิษสูงที่สุดเป็นสารก่อมะเร็ง การเกิดมลพิษของสารไดออกซินนั้นเกิดขึ้นจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์และขบวนการผลิตที่มีสารคลอรีนเป็นองค์ประกอบไดออกซินเป็นสารที่ตกค้างยาวนาน สามารถถ่ายเทต่อสู่สิ่งมีชีวิตและสู่สิ่งแวดล้อมได้และสามารถเคลื่อนย้ายไปได้ระยะไกล แม้แต่พื้นที่ทั่วโลกที่ไม่มีกิจกรรมการเกิดสารไดออกซินแต่ในวิทยาศาสตร์ก็สามารถตรวจพบสารไดออกซินปนเปื้อนในธัญพืชได้ ความเป็นพิษของสารไดออกซินนั้นเป็นสารที่กระตุ้นให้เกิดการกลายพันธุ์ความผิดปกติในต่อมไร้ท่อซึ่งส่งผลให้การพัฒนาระบบฮอร์โมนในร่างกายนผิดปกติ ความผิดปกติในระบบสืบพันธุ์

เป็นสารก่อมะเร็งทำให้เซลล์ในสิ่งมีชีวิตผิดปกติและมีการถ่ายเทความผิดปกติทางพันธุกรรมได้ ส่วนประเด็นปัญหาเรื่องการปนเปื้อนของไดออกซินจนทำให้เกิดโทษต่อร่างกายสำหรับประชากรในประเทศไทยนั้นยังไม่เป็นที่ประจักษ์ เนื่องจากข้อมูลการศึกษาเรื่องนี้ยังมีการศึกษาน้อยมากและมีค่าใช้จ่ายสูงหากต้องส่งตัวอย่างไปวิเคราะห์ยังต่างประเทศ แต่อาจคาดการณ์จากกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดสารไดออกซิน การใช้เทคโนโลยีการผลิตในอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมสามารถคาดการณ์ได้ว่าประเทศไทยมีแหล่งกำเนิดของสารไดออกซินอยู่หลายประเภท เช่น เตาเผาประเภทต่างๆ เตาเผาขยะติดเชื้อ เตาเผาขยะชุมชน เตาเผาสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า 800 องศาเซลเซียส รวมทั้งเตาเผาที่มีปริมาณมากกระจายอยู่ทั่วไปทั้งเขตเมืองและทั่วทุกจังหวัด แหล่งกำเนิดจากกิจกรรมในโรงงานอุตสาหกรรมหลอมโลหะ โรงงาน recycle โลหะ ประเภทต่างๆ โรงงานเคมีที่มีสารคลอรีนในขบวนการผลิต เช่น สารฆ่าแมลง โรงงานฟอกย้อม โรงงานผลิตเยื่อกระดาษ หรือ แม้แต่ภาคเกษตรกรรม ที่มีการเผาในที่โล่งหรือใช้สารเคมีที่มีสารคลอรีนเป็นองค์ประกอบ จากการประมวลข้อมูลถึงแหล่งกำเนิด ที่สามารถปลดปล่อยสารไดออกซินในประเทศไทยน่าจะคาดการณ์ได้ว่าสารไดออกซินในประเทศไทยนั้นมีโอกาสที่จะแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อมได้หลายทาง แต่จะมีความรุนแรงมากน้อยเพียงใดนั้นคงต้องประเมินจากการตรวจวิเคราะห์สารไดออกซินจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ และปริมาณที่ตรวจพบในสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการตรวจสารไดออกซินที่พบในคน เช่น นานมมารดา ซึ่งเป็นข้อมูลทั่วโลกใช้ในการเปรียบเทียบปริมาณที่มนุษย์ได้รับสารพิษ ดังนั้น การจัดตั้งห้องปฏิบัติการไดออกซินและงานวิจัยต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ในการผลิตข้อมูลเพื่อสนับสนุนการจัดการสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยด้านต่างๆ การติดตามตรวจสอบสารพิษไดออกซินในสิ่งแวดล้อม การพัฒนาอุตสาหกรรมที่เลือกเทคโนโลยีที่ไม่ก่อให้เกิดสารไดออกซิน รวมทั้งการให้ความรู้แก่ประชาชนเพื่อหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ทำให้เกิดสารพิษ รวมทั้งการเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน ประเทศไทยอาจต้องเผชิญกับการแข่งขันทั้งภาคการเกษตร อุตสาหกรรม การบริการ การกีดกันทางการค้าที่ใช้เรื่องคุณภาพของสินค้า ขบวนการผลิตหรือแม้แต่เรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีเป็นตัวแปรในการสั่งซื้อสินค้า

ดังนั้นนอกจากความสามารถในการตรวจวิเคราะห์สารพิษแล้ว ยังต้องคำนึงถึงคุณภาพของการวิเคราะห์และความน่าเชื่อถือหรือมาตรฐานสำหรับห้องปฏิบัติการด้วยจึงจำเป็นต้องพัฒนาความสามารถของบุคลากรและห้องปฏิบัติการให้ได้รับการรับรองในระดับสากลต่อไป ประเทศไทยได้มีการกำหนดค่ามาตรฐาน ที่เกี่ยวกับการปนเปื้อนจากสารไดออกซินโดยประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม 1 ฉบับและประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม 1 ฉบับ และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2 ฉบับ รวม 4 ฉบับ คือ

- ฉบับที่ 1 ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานการปลดปล่อยสารจากเตาเผาขยะมูลฝอยชุมชน
  - ฉบับที่ 2 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2545 เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ปล่อยออกจากเตาเผา สิ่งปฏิภณหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตรายจากอุตสาหกรรม
  - ฉบับที่ 3 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทั้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2546
  - ฉบับที่ 4 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทั้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิตค่าสารประกอบไดออกซิน
- แต่ที่ผ่านมายังไม่มีข้อมูลที่ได้จากการตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการในประเทศไทย เนื่องจากยังไม่มีห้องปฏิบัติการที่สามารถตรวจวัดสารไดออกซินได้ ในประเทศไทยจึงยังขาดข้อมูลเพื่อเตรียมการด้านการจัดการสารไดออกซินในประเทศ การกำหนดค่าความปลอดภัยในการได้รับในมนุษย์ (daily intake) หรือการตั้งค่ามาตรฐานต่างๆ ซึ่งต่างประเทศได้กำหนดค่ามาตรฐานในสิ่งแวดล้อม อาหาร เช่น อากาศ นมเนื้อมีรส อาหารทะเล อาหารสัตว์ ขอดโคแลคเนม หรือภาชนะบรรจุภัณฑ์เช่น กล่องบรรจุนม UHT ที่อาจเป็นที่มาของการปนเปื้อนและเป็นสาเหตุของการได้สู่ร่างกาย และค่ามาตรฐานความปลอดภัยของประชาชน เป็นต้น ดังนั้น การศึกษานี้จะได้นำข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์ด้านการจัดการต่อไป และตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2550 มีมติเห็นชอบตามแผนปฏิบัติการระดับชาติเพื่อการปฏิบัติตามอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารที่ตกค้างยาวนาน โดยมีเป้าหมายดังนี้

- เพื่อจัดตั้งห้องปฏิบัติการที่สามารถวิเคราะห์สารไดออกซินในสิ่งแวดล้อม
- เพื่อลดการปลดปล่อยสารไดออกซินจากแหล่งกำเนิดจากมนุษย์
- มีฐานข้อมูลการปลดปล่อยสารไดออกซินที่สมบูรณ์โดยมีโครงการติดตามตรวจสอบปริมาณสารไดออกซินในสิ่งแวดล้อมได้แก่ อากาศ น้ำ เถ้า ผลิตภัณฑ์อาหาร เป็นต้น
- ปรับปรุงฐานข้อมูลของแหล่งกำเนิดสารไดออกซินและบริเวณใกล้เคียง
- มีการเฝ้าระวังการเผาขยะและวัสดุเหลือใช้ในที่โล่งเพื่อลดการปลดปล่อยสารไดออกซิน



## 2. ความเป็นมา

ตามที่คณะกรรมการกถรณ์กรองคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2551 โดยท่านรองนายกรัฐมนตรี (นาย สหส บัณฑิตกุล) เป็นประธาน มีมติเห็นชอบให้จัดตั้งห้องปฏิบัติการตรวจสอบสารไดออกซิน ณ ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อม ให้จัดทำรายละเอียดแผนงานและงบประมาณให้ชัดเจนก่อนนำเสนอคณะรัฐมนตรี

เพื่อพิจารณาต่อไปนั้น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการเสนอแผนงานและแผนงบประมาณประจำปี ตั้งแต่ 2552-2554 สืบเนื่องจากศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมได้จัดตั้งห้องปฏิบัติการไดออกซิน ซึ่งการวิเคราะห์สารที่มีความเป็นพิษ จำเป็นที่ต้องศึกษาข้อมูลการปนเปื้อนของสารไดออกซินบริเวณห้องปฏิบัติการเป็นสิ่งแรกเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานโดยมีจุดประสงค์ดังนี้

- เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการติดตามสารไดออกซินที่อาจมีการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียง
- เพื่อใช้ข้อมูลในการอธิบายสถานการณ์แก่ภาคประชาชนเกี่ยวกับพื้นที่ตั้งก่อนการเปิดใช้ห้องปฏิบัติการอย่างเป็นทางการ และจำเป็นต้องติดตามตรวจสอบเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่อง
- เพื่อใช้ข้อมูลในการอธิบายสถานการณ์แก่ภาคประชาชนกรณีหากเกิดการร้องเรียนในอนาคต

## 3. ความสอดคล้อง

- มติคณะรัฐมนตรี 2547 มอบภารกิจในการสนับสนุนและเผยแพร่ความรู้ งานติดตามตรวจสอบสารไดออกซินในสิ่งแวดล้อม ให้ภาครัฐและเอกชนให้พัฒนาศักยภาพให้มีความสามารถทัดเทียมกับต่างประเทศในอนาคต
- มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2550 มีมติเห็นชอบตามแผนปฏิบัติการระดับชาติเพื่อการปฏิบัติตามอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารที่ตกค้างยาวนาน
- ยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติฉบับที่ 8 (วช)
  - ยุทธศาสตร์วิจัยที่ 2 การสร้างศักยภาพและการพัฒนาเศรษฐกิจระหว่างประเทศ
  - กลยุทธ์การวิจัยที่ 8 ข้อที่ 9 เรื่องการวิจัยเกี่ยวกับความพร้อมของการรับการแข่งขันจากข้อตกลงระหว่างประเทศ (หน้า 24)
  - ยุทธศาสตร์วิจัยที่ 4 การอนุรักษ์ เสริมสร้างและพัฒนาทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
  - กลยุทธ์การวิจัยที่ 1 ข้อที่ 1.4 เรื่องการวิจัยเกี่ยวกับการเข้ามาตราการทางสิ่งแวดล้อม เพื่อแก้ปัญหาการกีดกันทางการค้า (หน้า 28)
  - กลยุทธ์การวิจัยที่ 1 ข้อที่ 1.9 เรื่องการวิจัยเกี่ยวกับมลพิษ การจัดการมลพิษและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากมลพิษ (หน้า 28)
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
  - การเพิ่มบทบาทของประเทศไทยในเวทีประชาคมโลกที่ เกี่ยวกับความตกลงและพันธกรณีด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ (หน้า 117)
  - สนับสนุนการค้าแรงงานตามพันธกรณีและข้อตกลงระหว่างประเทศ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเช่น อนุสัญญาสตอกโฮล์มและเครื่องมือทางนโยบาย การบังคับใช้กฎหมายและเครื่องมือทางเศรษฐกิจ
- แผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555-2559 ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับประชาชนในทุกระดับ แผนงานที่ 4.1 การจัดการมลพิษ (หน้า 86)
- ภารกิจของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม



## 4. วัตถุประสงค์

- เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการติดตามสารไดออกซินที่อาจมีการปนเปื้อนสู่อากาศ แหล่งน้ำ ดินและตะกอนในพื้นที่ห้องปฏิบัติการ
- ประเมินสถานการณ์ความรุนแรงของปัญหาการตกค้างจากสารพิษกลุ่มไดออกซินในพื้นที่
- เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปรียบเทียบกับการจัดทำ inventory ของการปลดปล่อยสารไดออกซิน จากพื้นที่ปริมณฑลต่อไป
- เพื่อจัดทำระบบห้องปฏิบัติการที่สามารถวิเคราะห์สารไดออกซินในสิ่งแวดล้อมที่ได้รับมาตรฐาน ISO/IEC 17025
- ศึกษาสถานการณ์ความรุนแรงของปัญหาการการปนเปื้อนของสารไดออกซินตัวอย่างสิ่งแวดล้อม
- เพื่อให้การบังคับใช้กฎหมายเรื่องการควบคุมสารพิษประเภทไดออกซินเป็นไปได้ อย่างมีประสิทธิภาพและถ่ายทอดองค์ความรู้
- เพื่อสนับสนุนและเผยแพร่ความรู้ให้ภาครัฐและเอกชนให้พัฒนาศักยภาพให้มีความสามารถด้านการตรวจวิเคราะห์สารพิษกัดเทียบกับต่างประเทศในการตรวจสอบสารไดออกซิน
- เพื่อให้บริการตรวจวิเคราะห์สารไดออกซินแก่ภาคเอกชนและหน่วยงานของรัฐ
- เพื่อป้องกันมาตรการกีดกันทางการค้าสำหรับสินค้านำเข้าและส่งออก อันเนื่องจากการปนเปื้อนสารตกค้างยาวนานและเป็นการเพิ่มมูลค่าสินค้าของประเทศไทย

## 4. กลุ่มเป้าหมาย

- ภาครัฐ
  - หน่วยงานภายใต้กระทรวงอุตสาหกรรม (การนิคมอุตสาหกรรม กรม โรงงานอุตสาหกรรม)
  - การนิคมอุตสาหกรรม จำนวน 14 นิคม เป็นจำนวน 27 เตาเผา ที่ดำเนินการขณะนี้
  - หน่วยงานภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กรมควบคุมมลพิษ)
  - หน่วยงานภายใต้กระทรวงสาธารณสุข (โรงพยาบาลทั่วประเทศที่มีเตาเผาติดเชื้อ)
  - กรุงเทพมหานคร
- ภาคเอกชน
  - บริษัทเอกชนที่รับบริการส่งตัวอย่างไปวิเคราะห์ยังต่างประเทศจำนวน มากกว่า 20 บริษัท
  - โรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้เชื้อเพลิง recycle
  - อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อาหารส่งออก
  - การให้บริการฝึกอบรมและงานบริการงานวิจัย



# โครงการจัดตั้งห้องปฏิบัติการไดออกซิน

## 1. ความสำคัญของปัญหา

สารไดออกซิน เป็นชื่อของสารกลุ่ม Polychlorinated dibenzo-p-dioxin (PCDD) และสารกลุ่ม Polychlorinated dibenzofuran (PCDF) ซึ่งได้รับพิจารณาเป็นสารอันตราย ชั้นที่ 1 (Class 1 จากสถาบัน The International Agency For Research On Cancer (IARC, 1997) คือ มีความเป็นพิษสูงที่สุดเป็นสารก่อมะเร็ง การเกิดมลพิษของสารไดออกซินนั้นเกิดขึ้นจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์และขบวนการผลิตที่มีสารคลอรีนเป็นองค์ประกอบไดออกซินเป็นสารที่ตกค้างยาวนาน สามารถถ่ายเทสู่สิ่งมีชีวิตและสู่สิ่งแวดล้อมได้และสามารถเคลื่อนย้ายไปได้ระยะไกล แม้แต่พื้นที่ทั่วโลกที่ไม่มีกิจกรรมการเกิดสารไดออกซินแต่ในวิทยาศาสตร์ก็สามารถตรวจพบสารไดออกซินปนเปื้อนในธารน้ำแข็งได้ความเข้มข้นของสารไดออกซินนั้นเป็นสารที่กระตุ้นให้เกิดการกลายพันธุ์ความผิดปกติในต่อมใต้สมองซึ่งส่งผลให้การผลิตระบบฮอร์โมนในร่างกายผิดปกติ ความผิดปกติในระบบสืบพันธุ์

เป็นสารก่อมะเร็งทำให้เซลล์ในสิ่งมีชีวิตผิดปกติและมีการถ่ายเทความผิดปกติทางพันธุกรรมได้ ส่วนประเด็นปัญหาเรื่องการปนเปื้อนของไดออกซินจนทำให้เกิดโทษต่อร่างกายสำหรับประชากรในประเทศไทยนั้นยังไม่เป็นที่ประจักษ์ เนื่องจากข้อมูลการศึกษาเรื่องนี้ยังมีการศึกษาน้อยมากและมีค่าใช้จ่ายสูงหากต้องส่งตัวอย่างไปวิเคราะห์ยังต่างประเทศ แต่อาจคาดการณ์จากกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดสารไดออกซิน การใช้เทคโนโลยีการผลิตในอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมสามารถคาดการณ์ได้ว่าประเทศไทยมีแหล่งกำเนิดของสารไดออกซินอยู่หลายประเภท เช่น เตาเผาประเภทต่างๆ เตาเผาขยะติดเชื้อ เตาเผาขยะชุมชน เตาเผาสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า 800 องศาเซลเซียส รวมทั้งเตาเผาที่มีปริมาณมากกระจายอยู่ทั่วไปทั้งเขตเมืองและทั่วทุกจังหวัด แหล่งกำเนิดจากกิจกรรมในโรงงานอุตสาหกรรมหลอมโลหะ โรงงาน recycle โลหะ ประเภทต่างๆ โรงงานเคมีที่มีสารคลอรีนในขบวนการผลิต เช่น สารฆ่าแมลง โรงงานฟอกย้อม โรงงานผลิตเยื่อกระดาษ หรือ แม้แต่ภาคเกษตรกรรม ที่มีการเผาในที่โล่งหรือใช้สารเคมีที่มีสารคลอรีนเป็นองค์ประกอบ จากการประมวลข้อมูลถึงแหล่งกำเนิด ที่สามารถปลดปล่อยสารไดออกซินในประเทศไทยน่าจะคาดการณ์ได้ว่าสารไดออกซินในประเทศไทยนั้นมีโอกาสที่จะแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อมได้หลายทาง แต่จะมีความรุนแรงมากน้อยเพียงใดนั้นคงต้องประเมินจากการตรวจวิเคราะห์สารไดออกซินจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ และปริมาณที่ตรวจพบในสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการตรวจสารไดออกซินที่พบในคน เช่น นานมมารดา ซึ่งเป็นข้อมูลทั่วโลกใช้ในการเปรียบเทียบปริมาณที่มนุษย์ได้รับสารพิษ ดังนั้น การจัดตั้งห้องปฏิบัติการไดออกซินและงานวิจัยต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ในการผลิตข้อมูลเพื่อสนับสนุนการจัดการสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย ด้านต่างๆ การติดตามตรวจสอบสารพิษไดออกซินในสิ่งแวดล้อม การพัฒนาอุตสาหกรรมที่เลือกเทคโนโลยีที่ไม่ก่อให้เกิดสารไดออกซิน รวมทั้งการให้ความรู้แก่ประชาชนเพื่อหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ทำให้เกิดสารพิษ รวมทั้งการเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน ประเทศไทยอาจต้องเผชิญกับการแข่งขันทั้งภาคการเกษตร อุตสาหกรรม การบริการ การกีดกันทางการค้าที่ใช้เรื่องคุณภาพของสินค้า ขบวนการผลิตหรือแม้แต่เรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีเป็นตัวแปรในการสั่งซื้อสินค้า

ดังนั้นนอกจากความสามารถในการตรวจวิเคราะห์สารพิษแล้ว ยังต้องคำนึงถึงคุณภาพของการวิเคราะห์และความน่าเชื่อถือหรือมาตรฐานสำหรับห้องปฏิบัติการด้วยจึงจำเป็นต้องพัฒนาความสามารถของบุคลากรและห้องปฏิบัติการให้ได้รับการรับรองในระดับสากลต่อไป ประเทศไทยได้มีการกำหนดค่ามาตรฐาน ที่เกี่ยวกับการปนเปื้อนจากสารไดออกซิน โดยประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม 1 ฉบับและประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม 1 ฉบับ และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2 ฉบับ รวม 4 ฉบับ คือ

- ฉบับที่ 1 ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานการปลดปล่อยสารจากเตาเผาขยะมูลฝอยชุมชน
  - ฉบับที่ 2 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2545 เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ปล่อยออกจากเตาเผา สิ่งปฏิภณหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตรายจากอุตสาหกรรม
  - ฉบับที่ 3 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทั้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2546
  - ฉบับที่ 4 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทั้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิตค่าสารประกอบไดออกซิน
- แต่ที่ผ่านมายังไม่มีข้อมูลที่ได้จากการตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการในประเทศไทย เนื่องจากยังไม่มีห้องปฏิบัติการที่สามารถตรวจวัดสารไดออกซินได้ ในประเทศไทยจึงยังขาดข้อมูลเพื่อเตรียมการด้านการจัดการสารไดออกซินในประเทศ การกำหนดค่าความปลอดภัยในการได้รับในมนุษย์ (daily intake) หรือการตั้งค่ามาตรฐานต่างๆ ซึ่งต่างประเทศได้กำหนดค่ามาตรฐานในสิ่งแวดล้อม อาหาร เช่น อากาศ นมเนื้อมีสัตว์ อาหารทะเล อาหารสัตว์ ขอดโคแลคเคนม หรือภาชนะบรรจุภัณฑ์เช่น กล่องบรรจุนม UHT ที่อาจเป็นที่มาของการปนเปื้อนและเป็นสาเหตุของการได้สู่ร่างกาย และค่ามาตรฐานความปลอดภัยของประชาชน เป็นต้น ดังนั้น การศึกษานี้จะได้นำข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์ด้านการจัดการต่อไป และตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2550 มีมติเห็นชอบตามแผนปฏิบัติการระดับชาติเพื่อการปฏิบัติตามอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารที่ตกค้างยาวนาน โดยมีเป้าหมายดังนี้

- เพื่อจัดตั้งห้องปฏิบัติการที่สามารถวิเคราะห์สารไดออกซินในสิ่งแวดล้อม
- เพื่อลดการปลดปล่อยสารไดออกซินจากแหล่งกำเนิดจากมนุษย์
- มีฐานข้อมูลการปลดปล่อยสารไดออกซินที่สมบูรณ์โดยมีโครงการติดตามตรวจสอบปริมาณสารไดออกซินในสิ่งแวดล้อมได้แก่ อากาศ น้ำ เถ้า ผลิตภัณฑ์อาหาร เป็นต้น
- ปรับปรุงฐานข้อมูลของแหล่งกำเนิดสารไดออกซินและบริเวณใกล้เคียง
- มีการเฝ้าระวังการเผาขยะและวัสดุเหลือใช้ในที่โล่งเพื่อลดการปลดปล่อยสารไดออกซิน



## 2. ความเป็นมา

ตามที่คณะกรรมการกถนงคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2551 โดยท่านรองนายกรัฐมนตรี (นาย สหส บัณฑิตกุล) เป็นประธาน มีมติเห็นชอบให้จัดตั้งห้องปฏิบัติการตรวจสอบสารไดออกซิน ณ ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมให้จัดทำรายละเอียดแผนงานและงบประมาณให้ชัดเจนก่อนนำเสนอคณะรัฐมนตรี

เพื่อพิจารณาต่อไปนั้น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการเสนอแผนงานและแผนงบประมาณประจำปี ตั้งแต่ 2552-2554 สืบเนื่องจากศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมได้จัดตั้งห้องปฏิบัติการไดออกซิน ซึ่งการวิเคราะห์สารที่มีความเป็นพิษ จำเป็นที่ต้องศึกษาข้อมูลการปนเปื้อนของสารไดออกซินบริเวณห้องปฏิบัติการเป็นสิ่งแรกเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานโดยมีจุดประสงค์ดังนี้

- เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการติดตามสารไดออกซินที่อาจมีการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียง
- เพื่อใช้ข้อมูลในการอธิบายสถานการณ์แก่ภาคประชาชนเกี่ยวกับพื้นที่ตั้งก่อนการเปิดใช้ห้องปฏิบัติการอย่างเป็นทางการ และจำเป็นต้องติดตามตรวจสอบเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่อง
- เพื่อใช้ข้อมูลในการอธิบายสถานการณ์แก่ภาคประชาชนกรณีหากเกิดการร้องเรียนในอนาคต

## 3. ความสอดคล้อง

- มติคณะรัฐมนตรี 2547 มอบภารกิจในการสนับสนุนและเผยแพร่ความรู้ งานติดตามตรวจสอบสารไดออกซินในสิ่งแวดล้อม ให้ภาครัฐและเอกชนให้พัฒนาศักยภาพให้มีความสามารถทัดเทียมกับต่างประเทศในอนาคต
- มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2550 มีมติเห็นชอบตามแผนปฏิบัติการระดับชาติเพื่อการปฏิบัติตามอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารที่ตกค้างยาวนาน
- ยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติฉบับที่ 8 (วช)
  - ยุทธศาสตร์วิจัยที่ 2 การสร้างศักยภาพและการพัฒนาเศรษฐกิจระหว่างประเทศ
  - กลยุทธ์การวิจัยที่ 8 ข้อที่ 9 เรื่องการวิจัยเกี่ยวกับความพร้อมของการรับการแข่งขันจากข้อตกลงระหว่างประเทศ (หน้า 24)
  - ยุทธศาสตร์วิจัยที่ 4 การอนุรักษ์ เสริมสร้างและพัฒนาทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
  - กลยุทธ์การวิจัยที่ 1 ข้อที่ 1.4 เรื่องการวิจัยเกี่ยวกับการเข้ามาตราการทางสิ่งแวดล้อม เพื่อแก้ปัญหาการกีดกันทางการค้า (หน้า 28)
  - กลยุทธ์การวิจัยที่ 1 ข้อที่ 1.9 เรื่องการวิจัยเกี่ยวกับมลพิษ การจัดการมลพิษและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากมลพิษ (หน้า 28)
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
  - การเพิ่มบทบาทของประเทศไทยในเวทีประชาคมโลกที่ เกี่ยวกับความตกลงและพันธกรณีด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ (หน้า 117)
  - สนับสนุนการดำเนินงานตามพันธกรณีและข้อตกลงระหว่างประเทศ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเช่น อนุสัญญาสตอกโฮล์มและเครื่องมือทางนโยบาย การบังคับใช้กฎหมายและเครื่องมือทางเศรษฐกิจ
- แผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555-2559 ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับประชาชนในทุกระดับ แผนงานที่ 4.1 การจัดการมลพิษ (หน้า 86)
- ภารกิจของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม



## 4. วัตถุประสงค์

- เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการติดตามสารไดออกซินที่อาจมีการปนเปื้อนสู่อากาศ แหล่งน้ำ ดินและตะกอนในพื้นที่ห้องปฏิบัติการ
- ประเมินสถานการณ์ความรุนแรงของปัญหาการตกค้างจากสารพิษกลุ่มไดออกซินในพื้นที่
- เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปรียบเทียบกับการจัดทำ inventory ของการปลดปล่อยสารไดออกซิน จากพื้นที่บริเวณทดลองต่อไป
- เพื่อจัดทำระบบห้องปฏิบัติการที่สามารถวิเคราะห์สารไดออกซินในสิ่งแวดล้อมที่ได้รับมาตรฐาน ISO/IEC 17025
- ศึกษาสถานการณ์ความรุนแรงของปัญหาการการปนเปื้อนของสารไดออกซินตัวอย่างสิ่งแวดล้อม
- เพื่อให้การบังคับใช้กฎหมายเรื่องการควบคุมสารพิษประเภทไดออกซินเป็นไปได้ อย่างมีประสิทธิภาพและถ่ายทอดองค์ความรู้
- เพื่อสนับสนุนและเผยแพร่ความรู้ให้ภาครัฐและเอกชนให้พัฒนาศักยภาพให้มีความสามารถด้านการตรวจวิเคราะห์สารพิษกัดเทียบกับต่างประเทศในการตรวจสอบสารไดออกซิน
- เพื่อให้บริการตรวจวิเคราะห์สารไดออกซินแก่ภาคเอกชนและหน่วยงานของรัฐ
- เพื่อป้องกันมาตรการกีดกันทางการค้าสำหรับสินค้านำเข้าและส่งออก อันเนื่องจากการปนเปื้อนสารตกค้างยาวนานและเป็นการเพิ่มมูลค่าสินค้าของประเทศไทย

## 4. กลุ่มเป้าหมาย

- ภาครัฐ
  - หน่วยงานภายใต้กระทรวงอุตสาหกรรม (การนิคมอุตสาหกรรม กรม โรงงานอุตสาหกรรม)
  - การนิคมอุตสาหกรรม จำนวน 14 นิคม เป็นจำนวน 27 เตาเผา ที่ดำเนินการขณะนี้
  - หน่วยงานภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กรมควบคุมมลพิษ)
  - หน่วยงานภายใต้กระทรวงสาธารณสุข (โรงพยาบาลทั่วประเทศที่มีเตาเผาติดเชื้อ)
  - กรุงเทพมหานคร
- ภาคเอกชน
  - บริษัทเอกชนที่รับบริการส่งตัวอย่างไปวิเคราะห์ยังต่างประเทศจำนวน มากกว่า 20 บริษัท
  - โรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้เชื้อเพลิง recycle
  - อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อาหารส่งออก
  - การให้บริการฝึกอบรมและงานบริการงานวิจัย

