



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ “ฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี ระยะที่ 2”

โดย

รองศาสตราจารย์ ดร. วราพร ด้านอุตสาหกรรม

พฤษจิกายน 2550

สัญญาเลขที่ RDG4730035

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ “งานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี ระยะที่ 2”

หน่วยข้อสันเทศวัตถุอันตรายและความปลอดภัย

ศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วราพรรณ ด่านอุตรา

วลัยพร มุขสุวรรณ

ธเนศ เตชะเลิศ

ประชุม ศุภลัยวัฒน์

สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วรรณี พฤฒิภาร

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประเสริฐ 瓜สันต์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

นรรักษ์ ฤกษ์ดานนรรักษ์

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

รดาวรรณ ศิลป์โภชาภุกุล

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ประดิษฐา ศิริพันธ์

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อารีย์ รัชฎิกจานุกิจ

หอสมุด คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กฤษณา มูลานนท์

ปริยาพร ฤกษ์พินัย

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

สรุปสำหรับผู้บริหาร

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้ให้ความสนใจสนับสนุนหน่วยข้อสนเทศวัตถุอันตรายและความปลอดภัย ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินงานโครงการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมีระยะที่ 1 เป็นเวลา 2 ปี (1 กรกฎาคม 2545 ถึง 1 กรกฎาคม 2547) การดำเนินงานโครงการดังกล่าวดำเนินไปด้วยดี โดยใช้กลไกหลัก 3 ประการคือ การพัฒนาให้เกิดฐานการจัดการความรู้ (Knowledge Platform) พร้อมกับการดำเนินงานวิจัย (Research) และสังเคราะห์ประเด็นความรู้ที่เกิดจากงานวิจัยเพื่อระดมข้อมูลเห็นในเวทีสาธารณะ (Public Forum) เพื่อนำไปสู่ผู้ใช้ประโยชน์ในภาคส่วนต่างๆ ผลการดำเนินงานด้วยกลไกดังกล่าว ทำให้เกิดผลงานที่สำคัญหลาย ด้าน ได้แก่ การพัฒนาฐานข้อมูล และการรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูลเชิงนโยบาย รูปแบบการติดตามความเคลื่อนไหวของสารเคมีและวัตถุอันตราย เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการใช้ประโยชน์จากการเดิม สกว. จึงสนับสนุนหน่วยข้อสนเทศฯ ให้ดำเนินการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมีต่อเนื่องจากระยะที่ 1 ในชื่อโครงการ “ฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมีระยะที่ 2” เป็นเวลา 2 ปี (1 กันยายน 2547- 1 สิงหาคม 2549) โดยมีเป้าหมายคือ ให้มีศูนย์การจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมีที่เป็นแหล่งอ้างอิงของประเทศไทย

การดำเนินงานได้ใช้กลยุทธ์ 3 ด้านคือ

- สร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนการใช้บริการฐานข้อมูลที่มีการให้บริการอยู่เดิม โดยการสร้างรูปแบบที่ทำให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการของผู้มีส่วนร่วม
- ประสานการจัดการฐานความรู้ กลไกการวิจัย และเวทีสาธารณะ บนฐานความคิดของการมีข้อมูลและการไหลของข้อมูล (flow of information) การมีธรรมาภิบาล (governance) และการเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านสารเคมี (chemical safety watch) ในการขับเคลื่อนเพื่อสร้างกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการสร้างรูปแบบการรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูลให้สามารถเข้าใจสภาพการณ์การใช้สารเคมีของประเทศไทย
- สร้างกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการสร้างรูปแบบการรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสมกับผู้มีส่วนร่วม

ผลการดำเนินงานต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2544-2549) ของหน่วยข้อสนเทศฯ สามารถสรุปการดำเนินงานในด้านต่างๆ ได้ดังนี้

- การรวบรวม จัดประเภท และการสังเคราะห์ข้อมูล
- การแลกเปลี่ยนเรียนรู้
- งานวิจัย

1) การรวบรวมจัดประเภทและการสังเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินงานในส่วนนี้เริ่มตั้งแต่การพัฒนาและเผยแพร่ซอฟแวร์การจัดการสารเคมี **Chemtrack** ซึ่งใช้สำหรับติดตามการซื้อและการใช้สารเคมีในมหาวิทยาลัยไปยังมหาวิทยาลัยต่างๆ ที่สนใจ โดยมีงานต่อเนื่องในการจัดทำฐานข้อมูลอ้างอิงบัญชีวัตถุอันตราย เพื่อใช้อ้างอิงในการติดตามการนำเข้าสารเคมี ระดับประเทศ

การดำเนินงานในระยะที่ 1 มีการจัดทำฐานข้อมูลอ้างอิงบัญชีวัตถุอันตราย ตามกฎหมาย 4 ฉบับ คือ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการใช้สารเคมีอันตรายอีก 2 ฉบับ

การดำเนินงานในระยะที่ 2 ได้มีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรายชื่อบัญชีวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ปัจจุบันฐานข้อมูลนี้จะประกอบด้วยบัญชีวัตถุอันตรายที่รายชื่อไม่ซ้ำกันตามกฎหมายสำคัญ 4 ฉบับคือ บัญชีฯ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย 1,300 รายการ บัญชีฯ ตามพระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ 288 รายการ และบัญชีตามประกาศกระทรวงมหาดไทย 2 ฉบับ รวม 1653 รายการ

การจัดทำฐานข้อมูลอ้างอิงบัญชีวัตถุอันตรายนี้เป็นผลลัพธ์เนื่องให้มีการพัฒนาฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องอีก 5 ฐานข้อมูลและการขยายศักยภาพในการให้บริการสืบค้นได้รวดเร็วโดยการสร้างเป็นเครือข่ายฐานข้อมูล คือ

ก. ฐานข้อมูลรหัสอ้างอิงสากลของสารเคมี ได้แก่ CAS Number, UN Class, UN Number, UN Guide พิกัดรหัสสกัดศุลกากร ซึ่งใช้สำหรับสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องในฐานอื่นๆ

ข. ฐานข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) และคำแนะนำความปลอดภัย (SG) ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีภาษาอังกฤษของบริษัท Merck ประมาณ 12,000 รายการ ซึ่งได้มีการแปลเป็นภาษาไทย โดยคณะกรรมการจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับนักวิชาการจากการโรงเรียนอุตสาหกรรม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 และเผยแพร่อย่างต่อเนื่องจนปัจจุบัน นอกจากนี้ในการดำเนินงานระยะที่ 1 หน่วยข้อสันนิษฐานฯ ได้จัดทำฐานข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีของกลุ่ม Sigma-Aldrich ทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทยกว่า 1700 รายการ และแปลภาษาไทยใหม่ครั้งที่ 2 เพื่อให้ทันสมัยสอดคล้องกับภาษาอังกฤษในการดำเนินงานระยะที่ 2 ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีนี้สามารถเชื่อมโยงไปยังข้อมูลในคู่มือการระงับอุบัติภัย (Emergency Response Guide Book, 2004) ทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทยได้ด้วย

ค. ฐานข้อมูลสารเคมีที่อาจเข้าข่ายกฎควบคุมตามระเบียนว่าด้วยสารเคมี (Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals; REACH) ของสหภาพยุโรป จัดทำเมื่อปี พ.ศ. 2547 ซึ่งเป็นช่วงที่มีความตื่นตัวทั่วโลกในการศึกษาผลกระทบของระเบียนนี้ ประกอบด้วยรายการสารเคมีอันตรายตาม Annex I ของ Directive 67/548/EEC 2,796 รายการ สารเคมีที่มีการผลิตหรือนำเข้าปริมาณสูง (HPV) สารเคมีกลุ่มอันตรายร้ายแรงคือ สารก่อมะเร็ง, สารก่อการกลายพันธุ์ สารที่เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (CMR) 833 รายการ และสารพิษที่สะสมได้ในสิ่งมีชีวิต (PBT) 16 รายการ

ง. ฐานข้อมูลทะเบียนผลิตภัณฑ์ เป็นฐานข้อมูลที่ได้รับความร่วมมือจากการวิชาการเกษตรและสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โดยทั้ง 2 หน่วยงานได้มอบฐานข้อมูลทะเบียนผลิตภัณฑ์ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชและทะเบียนผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือน ประกอบด้วยฐานข้อมูลทะเบียนผลิตภัณฑ์ป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ขึ้นทะเบียนในช่วงปี พ.ศ. 2538 ถึง พ.ศ. 2548 จำนวน 30,430 ทะเบียน และฐานข้อมูลทะเบียนผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือน จำนวน 5,671 ทะเบียน

จ. ฐานข้อมูลการนำเข้าเคมีภัณฑ์ เป็นฐานข้อมูลสกัดการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายในพิกัดตอนที่ 25 - 38 ที่ได้รับมาจากกรมศุลกากรเป็นประจำ ในการดำเนินงานได้นำสกัดที่ได้รับจากกรมศุลกากรตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 มาจัดทำเป็นสกัดนำเข้าประจำปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 เรียงตามพิกัดรหัสสกัดและเรียงตามตัวอักษร นอกจากนี้ยังนำสกัดดังกล่าวมาแสดงเชิงวิเคราะห์ เช่น ข้อมูลประจำปีของปริมาณและมูลค่า ปริมาณและมูลค่าการนำเข้า 20 ลำดับแรก สรุปจำนวนรายการ ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าตามบัญชีควบคุมจำแนกตามกฎหมาย เป็นต้น ในระยะที่ 2 ได้เพิ่มเติมการแสดงสกัดจำแนกตามลักษณะอันตราย 9 ประเภท (UN Class)

ของสารเคมีกลุ่มที่ควรให้ความสนใจในการติดตาม เช่น สารก่อมะเร็ง สารก่อการกลายพันธุ์ สารที่เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ วัตถุระเบิด สารดังต้นและเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการลักลอบผลิตยาเสพติด สารกระตุ้นในวงการกีฬา โดยแสดงเป็นสถิติให้เห็นความเคลื่อนไหวรายเดือน รายปี และย้อนหลังตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545

ฐานข้อมูลที่จัดทำทั้งหมดสามารถสืบค้นและเชื่อมโยงกันทุกฐานด้วยชื่อและรหัสอ้างอิงสากลที่จัดทำไว้ นอกจากนี้ยังได้จัดทำเป็นสิ่งพิมพ์ “ฐานข้อมูลอ้างอิงบัญชีวัตถุอันตราย” เพย์แพรเป็นระยะๆ เมื่อมีการปรับปรุงบัญชีวัตถุอันตรายด้วย

เพื่อขยายศักยภาพในการสืบค้นได้รวดเร็วและเพิ่มสารที่เกี่ยวข้องจากฐานข้อมูลอื่นๆ หน่วยงานสนับสนุนฯ ได้ร่วมมือกับศูนย์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (STKC) สำนักหอสมุดคณะแพทย์ศาสตร์ และสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการทำเครื่องข่ายฐานข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี ซึ่งทำให้การสืบค้นเพียงครั้งเดียวจะได้ข้อมูลจากฐานข้อมูลหลัก 4 ฐานคือ ฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย Thai Index Medicus และ ฐานข้อมูลองค์ความรู้เกษตรไทย

2) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ งานในส่วนนี้ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ

(1) การดำเนินงานผ่านเว็บไซต์ ซึ่งได้มีการจัดทำเว็บไซต์ซึ่งมีเป้าหมายและเนื้อหาสาระแตกต่างกันขึ้น 3 เว็บไซต์ คือ

www.chemtrack.org สำหรับแลกเปลี่ยนความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี โดยใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลต่างๆ ที่จัดทำไว้ได้แก่ ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย ทะเบียนผลิตภัณฑ์ การควบคุมตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง สถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์ และได้มีการจัดกลุ่มข้อมูลเป็นระดับความรู้สำหรับผู้ใช้ที่มีพื้นฐานแตกต่างกัน โดยจัดทำเป็นเมนูหลักเพื่อง่ายต่อการสืบค้น ได้แก่ เมนูค้นหา ข่าว/บทความ การประชุมและสัมมนา เอกสารเผยแพร่ ข้อมูลสถิติ ข้อมูลน่ารู้และถามตอบ แต่ละเมนูจะมีเนื้อหากลุ่มย่อยแตกต่างกัน

REACH WATCH (<http://siweb.dss.go.th/reach>) เป็นเว็บไซต์ที่จัดทำร่วมกับสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อรวบรวมเผยแพร่ และแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับนโยบายสารเคมีและระเบียบฯ REACH ระหว่างผู้เกี่ยวข้องและผู้สนใจทั่วไป

ข่าวสารโลกและสังคม (www.modern-planet.com/kids) เป็นเว็บไซต์ที่จัดทำร่วมกับภาควิชาชีวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อส่งเสริมบทบาทของเยาวชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการรับรู้ เข้าใจ ตระหนักรถึงความสำคัญและผลกระทบของสารเคมีต่อชีวิตประจำวันและสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานเว็บไซต์ได้มีการติดตามผลโดยเก็บสถิติการเข้าชมและใช้บริการในส่วนต่างๆ ของผู้ใช้เว็บไซต์ Chemtrack และ REACH WATCH ซึ่งสำหรับเว็บไซต์ Chemtrack พบว่าจำนวนผู้เข้าชมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อมีการประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ผ่านเว็บไซต์ของสถาบันฯ และเพิ่มขึ้นมากเมื่อปรับเปลี่ยนหน้าเว็บไซต์ให้ทันสมัยและน่าสนใจมากขึ้น

(2) การจัดเสวนา เป็นกิจกรรมที่จัดทำขึ้นในการดำเนินงานระยะที่ 2 โดยทำเป็นโครงการเรียนรู้ร่วมกันเรื่อง REACH ระเบียบสารเคมีของสหภาพยุโรป เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์ บริการมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องระเบียบ REACH และตระหนักรถึงบทบาทของห้องปฏิบัติการในระบบการค้าเสรี และเกิดแนวคิดความร่วมมือในการพัฒนาศักยภาพและการบริการทางห้องปฏิบัติการ

(3) การจัดเวทีสาธารณะ เป็นรูปแบบที่ดำเนินการต่อเนื่องจากระยะที่ 1 เพื่อระดมข้อคิดเห็นจากทุกภาคส่วนในการร่วมและสังเคราะห์ข้อเสนอแนะในประเด็นสำคัญ สำหรับการดำเนินงานในระยะที่ 2 ได้จัดให้มีเวทีสาธารณะทั้งสิ้น 9 ครั้ง ในจำนวนนี้เป็นการจัดต่อเนื่องภายใต้หัวข้อ **มองอนาคต : การจัดการสารเคมีของประเทศไทย 7** เรื่อง ผลการจัดเวทีสาธารณะสามารถสรุปประเด็นปัญหา ซึ่งว่างการดำเนินการและผลกระทบได้ 4 ประเด็นหลักได้แก่ การดำเนินงานของหน่วยงานรับผิดชอบเชิงกำกับดูแล อุบัติภัยจากสารเคมี การป้องกันและแก้ไข ความไม่ปลอดภัยอันเกิดจากการขาดความรู้และการจัดการกฎหมายและการบังคับใช้ และการยกระดับความสามารถของห้องปฏิบัติการ

3) งานวิจัย

การดำเนินงานวิจัยของหน่วยข้อสันเทศวัตถุอันตรายและความปลอดภัย เริ่มจากผลการศึกษาเมื่อปี พ.ศ. 2543 ของโครงการ “แนวคิดการประสานงานการสร้างความปลอดภัยด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย” ที่ว่า การเก็บข้อมูลสถิติของหน่วยงานต่างๆ เป็นไปโดยอิสระ เพื่อสนับสนุนวัตถุประสงค์และนโยบายที่แตกต่างกัน การเก็บข้อมูลไม่อยู่ในรูปแบบและระบบที่จะนำมาเชื่อมกันได้โดยง่าย ทำให้ไม่สามารถติดตามให้เกิดภาพรวม ที่แสดงความเคลื่อนไหวของสารอันตรายที่จะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาของประเทศได้อย่างเป็นรูปธรรม สกาว. จึงได้ให้ความสนใจสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยเพื่อสร้างรูปแบบการติดตามความเคลื่อนไหวของสารเคมีและวัตถุ อันตราย โดยใช้ยุทธศาสตร์การดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมจากผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถนำรูปแบบที่ พัฒนาขึ้นไปใช้ประโยชน์ได้จริง

การดำเนินงานในระยะที่ 1 **ได้พัฒนารูปแบบการติดตามความเคลื่อนไหวของสารเคมีและวัตถุ อันตรายไว้ 4 รูปแบบคือ**

- **ระบบประสานงานข้อมูลการนำเข้าสารเคมีอันตราย** เป็นระบบสำหรับการติดตามการนำเข้า วัตถุอันตรายซึ่งพัฒนาด้วยความร่วมมือของกรมศุลกากร และหน่วยงานในควบคุม 5 หน่วยงานคือ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมวิชาการเกษตร สำนักงานคณะกรรมการอาหาร และยา กรมประมง และกรมการอุตสาหกรรมทุหาร ระบบดังกล่าวสามารถใช้ตรวจสอบ ข้อมูลระหว่างหน่วยงานได้ว่ามีการนำเข้าวัตถุอันตรายชนิดใด และได้รับอนุญาตจาก หน่วยงานใด เริ่มใช้งานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 ต่อมาเมื่อมีการปรับปรุงบัญชีวัตถุอันตราย และ เพิ่มหน่วยงานควบคุมเข้ามาอีก 2 หน่วยงานคือ กรมธุรกิจพลังงาน และสำนักงานประมาณ เพื่อสันติ ไม่ได้มีการประสานงานเพื่อขยายการดำเนินงานกับหน่วยงานทั้งสอง
- **ระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหววัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย** เป็นระบบ ติดตามการผลิต การนำเข้า การส่งออก และการควบคุมวัตถุอันตราย ที่กรมโรงงาน อุตสาหกรรมเป็นผู้รับผิดชอบรวม 45 รายการ ซึ่งกรมโรงงานได้นำผลงานวิจัยไปปรับปรุง แก้ไขเป็นประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการให้แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ ส่งออก หรือผู้มีไว้ในครอบครอง ซึ่งวัตถุอันตราย ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่ รับผิดชอบ พ.ศ. 2547 ลงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2547 โดยเพิ่มจำนวนวัตถุอันตรายเป็น 54 รายการ แต่ยังไม่มีรายงานผลการดำเนินการเผยแพร่
- **รูปแบบการจัดประเภทของเสียตามระบบของสหภาพยุโรป** หรือ European Waste Code (EWC)-Hazardous Waste List (HWL) ซึ่งมีทั้งของเสียอันตรายและของเสียที่ไม่เป็นของ

- เสียอันตราย และจัดทำรูปแบบประเภทของเสียข้างต้นให้สอดคล้องกับการจัดประเภทอุตสาหกรรมตามระบบ Thailand Standard Industrial Classification (TSIC) และนำไปทดสอบในโรงงานประเภทต่างๆ ปรากฏว่าสามารถใช้ได้ดี โดยศึกษาเป็นโครงการนำร่องแนวทางการจัดเก็บข้อมูลวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตรายจากโรงงานอุตสาหกรรม: จังหวัดสมุทรปราการ ผลงานนี้ได้ใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาโครงการจังหวัดต้นแบบการจัดการสารเคมีและของเสียอันตราย
- โครงการจังหวัดต้นแบบการจัดการสารเคมีและของเสียอันตราย เป็นโครงการที่ดำเนินงานตามแผนพัฒนาจังหวัดโดยความร่วมมือของผู้รับผิดชอบระดับจังหวัดด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านอุตสาหกรรม โยธาธิการและผังเมือง ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยใช้ประโยชน์ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่พัฒนาสำหรับการติดตามงานระดับจังหวัด (Provincial Operating Center, POC) ซึ่งมีการตรวจสอบแผนที่ภูมิศาสตร์ตำแหน่งที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม เชื่อมโยงข้อมูลพื้นฐานของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดปทุมธานี และฐานข้อมูลของโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อให้ตรวจสอบซึ่งกันและกันและปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา รูปแบบที่พัฒนาขึ้นทำให้ผู้บริหารสามารถเรียกดูข้อมูลสำหรับการตัดสินใจได้ทั้งในเชิงเศรษฐกิจ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม แต่การใช้ประโยชน์ต่อเนื่องจำเป็นต้องมีผู้รับผิดชอบระดับจังหวัดในการนำเข้าและตรวจสอบข้อมูล ซึ่งต้องอาศัยการดำเนินงานเชิงนโยบายที่ต่อเนื่องกัน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารระดับจังหวัด

การดำเนินงานในระยะที่ 2 เพื่อขยายการใช้รูปแบบฯ ไปยังจังหวัดอื่นๆ ไม่ประสบผลลัพธ์ แต่หน่วยขอนเทศฯ ได้พัฒนาโครงการวิจัยเรื่องโครงการพัฒนาการอนนโยบายการเพิ่มศักยภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยในการรับผลกระทบจากการประภาคใช้ระเบียบว่าด้วยสารเคมี (REACH) ของสหภาพยุโรป

ปัญหาและข้อเสนอแนะ

1. การรวมจัดประเภทและสังเคราะห์ข้อมูล

ผลการดำเนินงานของหน่วยขอนเทศวัตถุอันตรายและความปลอดภัยได้ทำให้ฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมีและมีการจัดกลุ่มความรู้เป็นหลายระดับและหลายรูปแบบสำหรับผู้ใช้ซึ่งมีพื้นฐานความรู้แตกต่างกันและสามารถใช้เป็นที่อ้างอิงได้ อย่างไรก็ได้ในส่วนของฐานข้อมูลเป็นการจัดทำเพื่อรวบรวมสาระความรู้สำหรับหน่วยงานที่รับผิดชอบควบคุมวัตถุอันตราย และผู้ประกอบการ ดังนั้นผู้ใช้งานจึงอาจอยู่ในวงจำกัด สำหรับการวิเคราะห์สอดคล้องต่างๆ เป็นส่วนที่ผู้จัดทำนำเสนอในรูปแบบที่ผู้เกี่ยวข้องสามารถนำไปต่อยอดใช้ประโยชน์ได้ และได้จัดเผยแพร่ในลักษณะของการจัดเรทีสาราระะหารครั้ง แต่ผลการตอบรับไม่มาก และไม่ได้รับข้อคิดเห็นเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์กับการพัฒนาปรับปรุงมากนัก

ข้อจำกัดที่สำคัญในการจัดทำฐานข้อมูลคือการทำให้ฐานข้อมูลทันสมัย โดยเฉพาะในกรณีของแหล่งข้อมูลส่วนใหญ่ที่นำมาใช้สังเคราะห์ วิเคราะห์เพื่อใช้ประโยชน์นั้นเป็นของหน่วยงานอื่น การทำให้ฐานข้อมูลที่ได้รับมาทันสมัยจึงต้องได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานเจ้าของฐานข้อมูล

แนวทางปรับปรุง

การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการให้มีการทำความตกลงประสานงานระดับหน่วยงาน เพื่อให้การจัดทำข้อมูลให้ทันสมัยทำได้สมบูรณ์และสะดวก และมีระบบตรวจสอบความถูกต้อง เช่น รายงานข้อมูลในลักษณะเครือข่ายเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ควรเพิ่มปริมาณงานในส่วนการสังเคราะห์ข้อมูลในประเด็นที่สังคมควรเฝ้าระวังทั้งในระดับประเทศและท้องถิ่นให้มากขึ้น

2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งดำเนินการผ่านเว็บไซต์ 3 ส่วนหลัก คือ เว็บไซต์ Chemtrack.org เว็บไซต์ REACH WATCH และเว็บไซต์ข่าวการโลกแสลงสาย รวมทั้งเว็บที่ของการจัดเสวนาและเวทีสาธารณะ มีประเด็นปัญหาที่ควรพิจารณาและหาแนวทางปรับปรุงดังนี้

ก. เว็บไซต์แต่ละเว็บไซต์

มีองค์ประกอบของสาระเนื้อหาที่ต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้เฉพาะด้าน การปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญที่สนใจและรับผิดชอบต่อเนื่อง ในการติดตามความรู้เพื่อนำมาสังเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบที่น่าสนใจ

แนวทางปรับปรุง สร้างทีมงานรับผิดชอบการผลิตเนื้อหาสาระหรือแหล่งความรู้ และขยายสาระและรูปแบบให้กว้างขวางและเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวและอยู่ในความสนใจของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม เพื่อขยายฐานผู้ใช้บริการ

ข. เวทีสาธารณะ

การจัดประชุมเวทีสาธารณะมีข้อจำกัด คือ

- จำนวนผู้สนใจเข้าประชุมยังมีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับผู้ที่ได้รับเชิญจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- ขาดการจัดเตรียมสาระในการประชุมแต่ละครั้งให้กับผู้เข้าประชุมได้ศึกษาก่อนเข้าประชุม
- ขาดกระบวนการที่มีประสิทธิภาพในการส่งต่อสาระความเห็นและข้อเสนอแนะที่เกิดขึ้นไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ประโยชน์ทั้งในการปฏิบัติการกิจประจำหรือการทำให้เกิดการประสานความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานในการเชื่อมโยงระบบการจัดเก็บข้อมูลที่สามารถติดตามและตรวจสอบกันระหว่างหน่วยงาน

แนวทางการปรับปรุง

- จัดเตรียมสาระการประชุมและประเด็นหลักเพื่อขอรับความเห็นล่วงหน้าก่อนการประชุม
- พัฒนารูปแบบการนำเสนอสาระที่ได้จากเวทีการประชุม เพย์แพร์ผ่านสื่อทุกรูปแบบ องค์กรที่ทำหน้าที่ในการกำกับดูแลด้านความปลอดภัยของประเทศ องค์กรและหน่วยงานที่ทำหน้าที่คุ้มครองผู้บริโภคเพื่อสร้างกระแสการตื่นตัว เฝ้าระวัง ในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของหน่วยงานรัฐ หรือภาคส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. งานวิจัย

เป็นลักษณะการดำเนินงานที่เริ่มต้นจากงานวิจัยพร้อมกับภาคส่วนต่างๆ ในการสร้างความรู้และรูปแบบการดำเนินงานที่หน่วยปฏิบัติหรือหน่วยงานรับผิดชอบสามารถนำไปดำเนินงานเป็นประจำได้ ภาระหลักในการดำเนินงานเป็นลักษณะการประสานงานกับหน่วยงาน องค์กร หรือนักวิชาการให้เกิดความสนใจในการร่วมกันผลิต

สารความรู้ พร้อมทั้งปรับปรุงให้ทันสมัย การทำให้เกิดความยั่งยืนจึงต้องอาศัยการสร้างสาระและเผยแพร่ ความรู้ในระดับต่างๆ ให้เหมาะสมกับผู้ใช้ พร้อมทั้งรวบรวมข้อคิดเห็นจากผู้ใช้ และระดมความคิดเห็นให้สามารถ พัฒนาไปในแนวทางต่อไปในอนาคต

แนวทางปรับปรุง

ขยายกรอบงานวิจัยจากที่มุ่งเน้นให้ผลงานวิจัยถูกนำไปใช้ปฏิบัติจริงโดยร่วมมือกับหน่วยงานราชการ ที่กำกับดูแลสารเคมีเป็นหลัก สู่งานวิจัยที่ส่งเสริมศักยภาพภาคประชาสังคม เยาวชน ผู้บริโภค หรือผู้ใช้ แรงงาน ในการป้องกันและต้านความปลอดภัยสารเคมีได้อย่างเหมาะสม

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ: RDG4730035

ชื่อโครงการ: ฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมีระยะที่ 2

ชื่อนักวิจัย: รศ. ดร. วราพร ณ ด้านอุตสาหกรรม และ คณะ

หน่วยข้อเสนอแนะที่อันตรายและความปลอดภัย

ศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย

e-mail address: รศ. ดร. วราพร ณ ด้านอุตสาหกรรม <dvarapan@chula.ac.th>

ระยะเวลาโครงการ: 1 กันยายน 2547 - พฤศจิกายน 2550

การดำเนินงานฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมีระยะที่ 2 ใช้กลไกหลัก 3 ประการคือ การพัฒนาให้เกิดฐานการจัดการความรู้ (Knowledge Platform) พร้อมกับการดำเนินงานวิจัย (Research) และสังเคราะห์ประเด็นความรู้ที่เกิดจากงานวิจัยเพื่อระดมข้อคิดเห็นในเวทีสาธารณะ (Public Forum) โดยมีเป้าหมายเพื่อเป็นแหล่งอ้างอิงและเผยแพร่ข้อมูลความรู้ด้านสารเคมีสู่ภาคส่วนต่างๆ รวมทั้งประชาชนและพัฒนางานวิจัยแบบมีส่วนร่วมด้านการจัดการสารเคมีของประเทศไทย ผลการดำเนินงานด้วยกลไกดังกล่าวทำให้เกิดผลงานที่สำคัญหลายด้านคือ

1. การรวบรวม จัดประเภท และการสังเคราะห์ข้อมูล

การจัดทำฐานข้อมูลอ้างอิงบัญชีวัตถุอันตรายของประเทศไทยให้ทันสมัย นอกจากนี้แล้วยังพัฒนาฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องอีก 5 ฐาน คือ 1) ฐานข้อมูลรหัสอ้างอิงสากลของสารเคมี 2) ฐานข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) และคำแนะนำความปลอดภัย (SG) 3) ฐานข้อมูลสารเคมีที่อาจเข้ามายกเว้นตามระเบียบว่าด้วยสารเคมี (Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals; REACH) ของสหภาพยุโรป 4) ฐานข้อมูลทะเบียนผลิตภัณฑ์ของกรมวิชาการเกษตรและสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และ 5) ฐานข้อมูลสถิติปริมาณการนำเข้าเคมีภัณฑ์จากการศุลกากร และขยายศักยภาพการให้บริการสืบค้นได้รวดเร็วขึ้นโดยการสร้างเป็นเครือข่ายฐานข้อมูล

2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

การเผยแพร่ฐานข้อมูล ข้อความรู้ต่างๆ ดำเนินงานผ่านเว็บไซต์ www.chemtrack.org , <http://siweb.dss.go.th/reach> และ www.modern-planet.com/kids และมีการติดตามผลโดยเก็บสถิติ การเข้าใช้บริการในส่วนต่างๆ นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมอื่นๆ คือ การจัดเสวนา โดยทำเป็นโครงการเรียนรู้ร่วมกันเรื่อง REACH ระเบียบสารเคมีของสหภาพยุโรป และการจัดเวทีสาธารณะ เพื่อระดมข้อคิดเห็นจากทุกภาคส่วนในการรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูลแนะนำด้านการจัดการสารเคมีของประเทศไทย

3. งานวิจัย

พัฒนาโครงการวิจัยเรื่องโครงการพัฒนาการอุบัติการเพิ่มศักยภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยในการรับผลกระทบจากการประกาศใช้ระเบียบว่าด้วยสารเคมี (REACH) ของสหภาพยุโรป

ข้อเสนอแนะ:

1. ข้อจำกัดที่สำคัญในการจัดทำฐานข้อมูลคือการทำให้ฐานข้อมูลทันสมัย โดยเฉพาะในกรณีของแหล่งข้อมูลส่วนใหญ่ที่นำมาใช้สังเคราะห์ วิเคราะห์เพื่อใช้ประโยชน์นั้นเป็นของหน่วยงานอื่น การทำให้ฐานข้อมูลที่ได้รับมาทันสมัยจึงต้องได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานเจ้าของฐานข้อมูล ซึ่งควรดำเนินการให้มีการทำความตกลงประสานงานระดับหน่วยงาน นอกจากนี้ควรเพิ่มการสังเคราะห์ข้อมูลในประเด็นที่สังคมควรเฝ้าระวังทั้งในระดับประเทศและท้องถิ่น

2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งดำเนินการผ่านเว็บไซต์ จะต้องมีผู้ที่มีความรู้เฉพาะด้านในการผลิตเนื้อหาสาระหรือแหล่งความรู้ มีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย และนำเสนอในรูปแบบที่น่าสนใจ

3. พัฒนารูปแบบการนำเสนอสาระที่ได้จากเวทีการประชุม เพย์แพร์ผ่านสื่อทุกรูปแบบ องค์กรที่ทำหน้าที่ในการกำกับดูแลด้านความปลอดภัยของประเทศ องค์กรและหน่วยงานที่ทำหน้าที่คุ้มครองผู้บริโภค เพื่อสร้างกระแสการตื่นตัวในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของหน่วยงานรัฐ หรือภาคส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

4. ขยายกรอบงานวิจัยจากที่มุ่งเน้นให้ผลงานวิจัยถูกนำไปใช้ปฏิบัติจริงโดยร่วมมือกับหน่วยงานราชการที่กำกับดูแลสารเคมีเป็นหลัก สูงนิวจัยที่ส่งเสริมศักยภาพภาคประชาสัมคม เยาวชน ผู้บริโภค หรือผู้ใช้แรงงาน ในการป้องกันและต้านความปลอดภัยสารเคมีได้อย่างเหมาะสม

คำหลัก: ฐานข้อมูลสารเคมี การนำเข้าเคมีกันท์อันตราย ความปลอดภัยของสารเคมี การเฝ้าระวังสารเคมี

สารบัญเรื่อง

หน้า

สรุปสำหรับผู้บริหาร	๑
บทคัดย่อ	๒
สารบัญเรื่อง	๓
สารบัญตาราง	๔
สารบัญรูป	๕

บทที่ 1 ความเป็นมา

1. บทนำ	๑
2. เป้าหมาย	๓
3. วัตถุประสงค์	๓
4. ระยะเวลาการดำเนินงาน	๓
5. กลยุทธ์ของการดำเนินงาน	๓
6. ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน	๓
6.1 ขอบเขตของการดำเนินงาน	๓
6.2 กลไกและวิธีการดำเนินงาน	๔

บทที่ 2 ผลการดำเนินงาน

2.1 การรวบรวม จัดประเภท และสังเคราะห์ข้อมูล	๙
2.1.1 ฐานข้อมูล	๑๐
2.1.2 บทความ / เอกสาร และสถิติ	๑๒
2.1.3 การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำเอกสารเผยแพร่	๑๕
2.2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้	๑๕
2.2.1 เว็บไซต์	๑๖
2.2.2 การติดตามผลการดำเนินงานเว็บไซต์	๕๖
2.2.3 การจัดเสวนา	๖๔
2.2.4 การจัดเวทีสาธารณะ	๖๖
2.3 งานวิจัย	๗๖
2.3.1 การขยายรูปแบบการดำเนินงานระดับจังหวัด	๗๖
2.3.2 การพัฒนาและดำเนินงานวิจัยโครงการใหม่	๗๗
2.3.3 การทำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	๗๗
2.4 กิจกรรมอื่น ๆ	๗๘

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 บทวิเคราะห์	79
3.1 การรวบรวม จัดประเภท และการสังเคราะห์ข้อมูล	79
3.2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้	79
3.2.1 เว็บไซต์	79
3.2.2 การจัดการเวลา	83
3.2.3 การจัดเวลาที่สามารถ	83
3.3 งานวิจัย	84
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ช่วยการประกวดกิจกรรมด้วยการเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแก่เยาวชน	ก-1
ภาคผนวก ข ตารางการนำเสนอผลงานวิจัยและการดำเนินงานเผยแพร่ความรู้	ก-3

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1 การดำเนินงานฐานข้อมูล ระหว่างปี พ.ศ. 2541 – 2549	11
2-2 ข้อมูลที่ได้มีการจัดทำระหว่างปี พ.ศ. 2541 – 2549	14
2-3 การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำเอกสารเผยแพร่	15
2-4 สรุปผลการดำเนินงานและตัวอย่าง	35
2-5 รายละเอียดกิจกรรมประกวดโครงการเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแก่เยาวชน	55
2-6 สถิติการเยี่ยมชมเว็บไซต์ chemtrack ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2548 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2549	56
2-7 สารเคมีที่มีการเข้าชม MSDS สูงสุด 20 ลำดับแรก ระหว่างมิถุนายน พ.ศ. 2548 ถึงกันยายน พ.ศ. 2549	59
2-8 สารเคมีที่มีการเข้าชม SG สูงสุด 20 ลำดับแรก ระหว่างมิถุนายน พ.ศ. 2548 ถึงกันยายน พ.ศ. 2549	60
2-9 สถิติการเข้าชมข่าว-บทความ ตั้งแต่ 25 สิงหาคม – 30 กันยายน พ.ศ. 2549	60
2-10 บทความหมวด “เรียนรู้จากข่าว” ที่มีการเข้าชมสูงสุด 5 ลำดับแรก ในช่วง 25 ส.ค. – 30 ก.ย. 2549	61
2-11 บทความหมวด “พิษภัยใกล้ตัว” ที่มีการเข้าชมสูงสุด 5 ลำดับแรก ในช่วง 25 ส.ค. – 30 ก.ย. 2549	61
2-12 บทความหมวด “เคมีทั่วไป” ที่มีการเข้าชมสูงสุด 5 ลำดับแรก ในช่วง 25 ส.ค. – 30 ก.ย. 2549	61

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
2-13 บทความหมวด “สารเคมีภัณฑ์” ที่มีการเข้าชมสูงสุด 5 ลำดับแรก ในช่วง 25 ส.ค. – 30 ก.ย. 2549	61
2-14 จำนวนคำถามในปี พ.ศ. 2549 จำแนกเป็นรายเดือน	62
2-15 จำนวนคำถามในกลุ่มหัวข้อต่าง ๆ	62
2-16 คำถามที่มีการเข้าชมมากที่สุด 10 ลำดับแรก	63
2-17 ผลการดำเนินงานโครงการเรียนรู้ร่วมกันเรื่อง REACH	65
2-18 สรุปประเด็นจากการจัดประชุมเวทีสารานะ มองอนาคต: การจัดการสารเคมีของประเทศไทย	68

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1-1 กลไกหลักในการดำเนินงานโครงการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี	4
2-1 องค์ประกอบของกิจกรรม	9
2-2 องค์ประกอบเครือข่ายฐานข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี	12
2-3 ผังแสดงเนื้อหาเว็บไซต์ www.chemtrack.org	17
2-4 หน้าแรกของเว็บไซต์ www.chemtrack.org	18
2-5 เมนูค้นหา	19
2-6 หน้าแสดงผลการค้นหาสารเคมีจากชื่อ หรือ CAS Number หรือ พิกัดอัตราส่วนการ	21
2-7 หน้าแสดงผลการค้นหาโดยใช้ชื่อผลิตภัณฑ์	22
2-8 หน้าเว็บของ “ข่าว-บทความ”	23
2-9 ตัวอย่างหน้าเนื้อหาที่ความเรียนรู้จากข่าว	24
2-10 มุมมองปฏิทินการประชุม	25
2-11 มุมมองเอกสารการประชุม	26
2-12 หน้าเอกสารเผยแพร่	27
2-13 หน้าสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย	28
2-14 หน้าสถิติการนำเข้าสารกลุ่มที่นำสนับ	29
2-15 หน้าสถิติอุบัติภัยวัตถุเคมี	30
2-16 หน้าแผนที่การกระจายสารเคมีในประเทศไทย	31
2-17 แผนที่เว็บไซต์ REACH WATCH	33
2-18 หน้าแรกของเว็บไซต์ REACH WATCH	34
2-19 หน้าข่าวเกี่ยวกับ REACH	36
2-20 หน้า คำถามที่พบบ่อย	37
2-21 หน้า บทความเกี่ยวกับ REACH	38

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2-22 หน้ารายละเอียดของระเบียน REACH	39
2-23 หน้ารวมลิงค์ที่เกี่ยวข้อง	40
2-24 หน้าเอกสารรายงานเกี่ยวกับ REACH	41
2-25 หน้างานนำเสนอเกี่ยวกับ REACH	42
2-26 หน้าคำศัพท์เกี่ยวกับ REACH	43
2-27 หน้าคำย่อเกี่ยวกับ REACH	44
2-28 หน้ากระดาษ ถาม-ตอบ	45
2-29 http://www.chemtrack.org	46
2-30 http://www.chemtrack.org/EnvForKids หรือ http://www.modern-planet.com/kids/Index.html	47
2-31 หน้าเมนูของเว็บไซต์ขบวนการโลกแสนสวย	47
2-32 ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (http://www.modern-planet.com/kids/MainMenu.html)	48
2-33 ความรู้เกี่ยวกับสารเคมี (http://www.modern-planet.com/kids/chemicals.html)	49
2-34 หน้าลิงค์	50
2-35 หน้ากระดาษแสดงความคิดเห็น	51
2-36 เกมส์	52
2-37 การ์ตูน	53
2-38 ดาวน์โหลด	54
2-39 กิจกรรมรับสมัครสมาชิกและร่วมกิจกรรมประภาด	55
2-40 สถิติการเยี่ยมชมเว็บไซต์ Chemtrack ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2548 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2549	57
2-41 สถิติการเข้าชมข้อมูลสารเคมีรวมตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2548 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2549	58
2-42 จำนวนชนิดสารเคมีและจำนวนผู้เข้าชม MSDS และ SG	58
2-43 จำนวนการเข้าชมคำาถามในแต่ละกลุ่มหัวข้อ	63
2-44 สถิติการเยี่ยมชมเว็บ REACH WATCH	64
2-45 งานวิจัย ผลลัพธ์ และการนำไปใช้ประโยชน์	78

รายงานฉบับสมบูรณ์
โครงการ “ฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี ระยะที่ 2”

บทที่ 1
ความเป็นมา

1. บทนำ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้ให้ความสนับสนุนหน่วยขั้นสูงเทคโนโลยีด้านความปลอดภัย ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและเชื่อมโยง เจ้าหน้าที่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินงานโครงการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมีระยะที่ 1 เป็นเวลา 2 ปี (1 กรกฎาคม 2545 ถึง 1 กรกฎาคม 2547) การดำเนินงานโครงการดังกล่าวดำเนินไปด้วยดี โดยใช้กลไกหลัก 3 ประการ คือ การพัฒนาให้เกิดฐานการจัดการความรู้ (Knowledge Platform) พร้อมกับการดำเนินงานวิจัย (Research) และสังเคราะห์ประดิษฐ์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยเพื่อระดมข้อมูลคิดเห็นในเวทีสาธารณะ (Public Forum) เพื่อนำไปสู่ผู้ใช้ประโยชน์ในภาคส่วนต่าง ๆ ผลการดำเนินงานด้วยกลไกดังกล่าว ทำให้เกิดผลงานที่สำคัญหลายด้าน คือ

1.1 ด้านการพัฒนาฐานข้อมูล

มีการจัดทำฐานข้อมูลอ้างอิงบัญชีวัตถุอันตราย ตามกฎหมาย 4 ฉบับ คือ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการใช้สารเคมีอันตรายอีก 2 ฉบับ การเผยแพร่ให้สืบค้นได้บนเว็บไซต์ด้วยชื่อและรหัสอ้างอิงสากล และได้มีพัฒนาการจัดทำฐานข้อมูลสารเคมีต่อไปอีก โดยขยายกรอบความสนใจไปยังอนุสัญญาสากลต่าง ๆ ด้วย และล่าสุดเมื่อสหภาพยุโรปประกาศเมื่อปี พ.ศ. 2544 ว่าจะมีการใช้ระเบียบ REACH (Registration Evaluation and Authorization of Chemicals) ใน ปี พ.ศ. 2550 หน่วยขั้นสูงเทคโนโลยี ได้มีการพัฒนาฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระเบียบ REACH พร้อมทั้งติดตามและเผยแพร่ความรู้ให้กับภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง

1.2 ด้านงานวิจัย

ได้พัฒนารูปแบบการติดตามการเคลื่อนไหวของวัตถุอันตรายดังต่อไปนี้ ดูดนำเข้า การใช้ การครอบคลุม ตลอดจนการก่อให้เกิดของเสียงอันตรายจนครบวงจร โดยการดำเนินงานวิจัยในส่วนนี้ได้เน้นการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่รับผิดชอบควบคุมวัตถุอันตรายโดยร่วมกันพัฒนา โจทย์และดำเนินงานตามกรอบกิจกรรมที่กำหนด ให้เกิดผลผลิตที่สามารถนำไปใช้ในงานประจำและมีหน่วยงานที่ร่วมงานอย่างต่อเนื่อง ผลงานที่สำคัญ คือ ระบบประสานข้อมูลการนำเข้าสารเคมียันตราย ซึ่งดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานควบคุม 5 หน่วยงาน คือ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมวิชาการเกษตร กรมประมง สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และหน่วยงานตรวจสอบการนำเข้าคือกรมศุลกากร ได้มีระบบการใช้ประโยชน์จริงจากรูปแบบที่พัฒนาขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 ทำให้สามารถตรวจสอบความต้องการของข้อมูลอนุญาตกับข้อมูลการนำเข้า รูปแบบนี้กระทรวงอุตสาหกรรมได้มีการขยายไปใช้ติดตามสารที่นำเข้าไปใช้ในทางอุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังมีการนำไปใช้ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการติดตามสารควบคุมในกลุ่มสารตั้งต้นยาเสพติดและยาที่อาจตกค้างในอาหารสัตว์ และการจัดทำแผนงานเชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูลภาครัฐเพื่ออำนวยความสะดวกด้านการนำเข้า การส่งออก และโลจิสติกส์ด้วย

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 หน่วยขั้นสูงเทคโนโลยี ได้ดำเนินการขยายต่อเนื่องเพื่อให้เกิดระบบการติดตามสารเคมีอย่างครบวงจร คือ การเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบรายงานข้อมูลวัตถุอันตรายต่อจากจุด

นำเข้าของสำนักควบคุมวัตถุอันตราย กรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้เชื่อมโยงกับสติ๊กิ้นนำเข้าของกรมศุลกากร โดยได้ดำเนินงาน “โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหววัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย” ซึ่งสำนักควบคุมวัตถุอันตรายได้นำผลงานวิจัยไปปรับปรุงประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับเดิม และจัดทำเป็นประกาศฉบับใหม่ ใน ปี พ.ศ. 2547 การดำเนินงานดังกล่าวเป็นพื้นฐานในการดำเนินงานตาม ยุทธศาสตร์การพัฒนาเครือข่ายข้อมูลสารเคมีแห่งชาติตามแผนพัฒนาความปลอดภัยด้านเคมีวัตถุแห่งชาติ ใน อันที่จะทำให้เกิดระบบการในการจัดการข้อมูลวัตถุอันตรายที่มีประสิทธิภาพ ครบวงจร ตั้งแต่การผลิต การ เก็บ การขนส่ง การใช้ และการกำจัดของเสียซึ่งจะส่งผลให้เกิดความปลอดภัยในการใช้วัตถุอันตรายที่ทำให้ ทรัพยากรพอยielding และรักษาสภาวะแวดล้อม

ผลงานที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งของหน่วยข้อสนับสนุน คือ การพัฒนารูปแบบการจัดเก็บข้อมูลวัสดุที่ไม่ใช้ แล้วที่เป็นของเสียอันตรายจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่บุคลากรภาครัฐและผู้ประกอบการสามารถนำไปจัดเก็บ ข้อมูลปฐมภูมิที่เชื่อถือได้และสามารถใช้ติดตาม ประเมิน และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาสำหรับใช้ในการดำเนินงาน เพื่อวางแผนและกำหนดนโยบายการจัดการของเสียอันตรายในภาพรวม รูปแบบที่พัฒนาขึ้นอาศัยพื้นฐาน รูปแบบการจัดประเภทของเสียอุตสาหกรรมตามระบบของสหภาพยุโรป (European Waste Codes) ซึ่ง สามารถใช้เชื่อมโยงกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจในระบบมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย (Thailand Standard Industrial Classification: TSIC) การดำเนินงานข้างต้นเป็นผลความร่วมมือของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ กรมโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งเป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การจัดการของเสียของ ประเทศไทย ซึ่งได้นำรูปแบบดังกล่าวไปใช้งานแล้ว

1.3 การรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเชิงนโยบาย

งานส่วนนี้เริ่มตั้งแต่การจัดทำรายงานสติ๊กิ้นนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายติดต่อกัน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 ถึง ปัจจุบัน โดยเสนอรายงานข้อมูลการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายเรียงตามอักษร พิกัดรหัสสติ๊กิ้น ปริมาณ พร้อมทั้ง แสดงว่ารายการที่นำเข้าเป็นวัตถุอันตรายหรือไม่ ควบคุมตามพระราชบัญญัติฉบับใด พร้อมบัญชีรายรับ บัญชีรายจ่าย รายการที่นำเข้าในแต่ละปี นอกจากนี้ได้จัดทำรายงานเฉพาะเพื่อชี้ความสำคัญของการ วิเคราะห์สติ๊กิ้นสำหรับดำเนินงานด้านต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์สติ๊กิ้นด้วยภัย ให้เห็นความสำคัญของการ ดำเนินงานด้านการป้องกันอุบัติภัยสารเคมี รายงานสติ๊กิ้นนำเข้าสารกลุ่มที่ควรมีความระมัดระวังเป็นพิเศษ เช่น วัตถุระเบิด สารก่อมะเร็ง สารดังต้นยาเสพติด เป็นต้น

ผลของการดำเนินงานในระยะที่ 1 ได้อัศยิก ไอกีกประการหนึ่งคือ การจัดทำที่สารานะ เพื่อใช้เป็น การสร้างฐานความรู้ การสื่อความรู้ และสร้างกระแสการรับรู้ความตื่นตัว และการมีส่วนร่วมของสารานุชน กียกับการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีในประเด็นต่าง ๆ เช่นในปี พ.ศ. 2546 มีการประชุมที่สารานะ อย่างต่อเนื่องเพื่อนำเสนอข้อวิเคราะห์และประเด็นการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีทั้งในระดับประเทศ และระหว่างประเทศ ในการประชุม International Forum on Chemical Safety ครั้งที่ 4 ที่ประเทศไทยเป็น เจ้าภาพการจัดประชุมที่ประเทศไทย ซึ่งแสดงถึงความพร้อมของประเทศไทยในการจัดการสารเคมีอย่าง ปลอดภัย และยังแสดงถึงความจริงจังที่ประเทศไทยได้ปฏิบัติตามพันธกรณีต่าง ๆ ซึ่งประเทศไทยอาจใช้เป็น แนวทางไปขยายผลต่อ

เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการใช้ประโยชน์จากการดำเนินงานเดิม สรว. จึงสนับสนุนให้หน่วยข้อสนับสนุนเควัตถุอันตราย และความปลอดภัยดำเนินงานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมีต่อเนื่องมาจากระยะที่ 1 ขึ้น ใน ชื่อโครงการ “ฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี ระยะที่ 2”

2. เป้าหมาย

- เป็นแหล่งอ้างอิงข้อมูลและการสังเคราะห์ความรู้เพื่อการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีของประเทศไทย
- เป็นศูนย์ประสานการพัฒนาและดำเนินงานวิจัยแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของทุกภาคส่วนในการจัดการสารเคมีของประเทศไทย
- ผลิตผลงานวิจัยที่สามารถชี้แนะนำนโยบายการจัดการสารเคมีของประเทศไทย

3. วัตถุประสงค์

สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยข้อสนับสนุนทั้งอันตรายและความปลอดภัย ให้ทำหน้าที่เป็นฐานจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี เพื่อ

- ศึกษาวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีและความปลอดภัย
- รวบรวม และสังเคราะห์ ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีและความปลอดภัยเพื่อเสนอแนะเชิงนโยบาย
- บริหารข้อมูลและข้อความรู้เพื่อสร้างความปลอดภัยต่อสาธารณะชนอย่างยั่งยืนและพึงพาณิชย์
- พัฒนาและแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อการจัดการสารเคมีและความปลอดภัยกับหน่วยงาน องค์กรทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ

4. ระยะเวลาการดำเนินงาน

24 เดือน (1 กันยายน 2547 – 31 สิงหาคม 2549)

5. กลยุทธ์ของการดำเนินงาน

- สร้างเครือข่ายการแลกเปลี่ยนการใช้บริการฐานข้อมูลที่มีการให้บริการอยู่เดิม โดยการสร้างรูปแบบที่ทำให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการของผู้มีส่วนร่วม
- ประสานการจัดการฐานความรู้ กลไกการวิจัย และเวทีสาธารณะ บนฐานคิดของการมีข้อมูลและการไหลของข้อมูล (flow of information) การมีธรรมาภิบาล (governance) และการเฝ้าระวังความปลอดภัย (chemical safety watch) ในการขับเคลื่อนเพื่อสร้างกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการสร้างรูปแบบการรวมและสังเคราะห์ข้อมูลให้สามารถเข้าใจสภาพการณ์การใช้สารเคมีของประเทศไทย
- สร้างกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการสร้างรูปแบบการรวมและการสังเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสมกับผู้มีส่วนร่วม

6. ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

6.1 ขอบเขตของการดำเนินงาน

ขอบเขตของการดำเนินงานแบ่งเป็น 4 ส่วนคือ

6.1.1 การพัฒนาฐานการจัดการความรู้ ครอบคลุมกิจกรรม 5 ด้านคือ

- การพัฒนาฐานข้อมูลเพิ่มเติม
- การปรับปรุงฐานข้อมูลให้ทันสมัย
- การเพิ่มคุณค่าสาระของฐานข้อมูล
- การพัฒนากิจกรรมใหม่
- การเผยแพร่ การปรับปรุงและการติดตามผลการให้บริการบนเว็บไซต์ www.chemtrack.org

6.1.2 การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำสถิติรายงาน

งานส่วนนี้เป็นการสังเคราะห์ข้อมูลนำเสนอ การจัดทำสถิติรายเดือน รายปี และสถิติการนำเสนอตามประเภทของสารเคมี การสังเคราะห์ข้อมูลสถิติอุบัติภัยเพื่อชี้สถานการณ์ และการสังเคราะห์ภาพรวมของการใช้สารเคมีของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งที่เป็นภาคร่วม และระดับจังหวัด อำเภอต่างๆ ประเทศไทย

6.1.3 การดำเนินงานวิจัย

ได้นำรูปแบบการจัดการสารเคมีในระดับจังหวัดที่ดำเนินการไว้แล้วเพื่อขยายไปสู่การใช้งานจริง

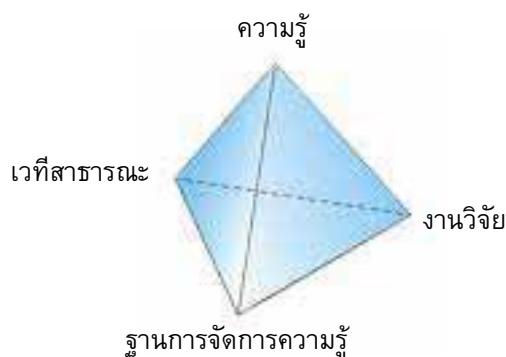
6.1.4 การจัดเวทีสาธารณะ

จัดประชุมในลักษณะของการระดมข้อคิดเห็นจากทุกภาคส่วนในการรวบรวมและสังเคราะห์ข้อเสนอแนะในประเด็นสำคัญสำหรับการดำเนินงานต่อเนื่องเพื่อให้เกิดการจัดการสารเคมีเพื่อสร้างความปลอดภัยต่อสุขภาพและสภาพแวดล้อมอย่างยั่งยืน รวม 7 ครั้ง และจัดทำเป็นข้อเสนอเชิงนโยบายสำหรับแผนพัฒนาความปลอดภัยด้านเคมีวัตถุแห่งชาติ ฉบับที่ 2 และจัดทำข้อเสนอจากประเทศไทยในการประชุม International Forum on Chemical Safety ครั้งที่ 5 (FORUM V) ณ ประเทศไทย

6.2 กลไกและวิธีการดำเนินงาน

6.2.1 กลไกการดำเนินงาน

การดำเนินงานของโครงการฯ ใช้กลไกหลัก 3 ประการ คือการพัฒนาให้เกิดฐานการจัดการความรู้ การดำเนินงานวิจัย และการสังเคราะห์ประเด็นความรู้ที่เกิดจากงานวิจัยเพื่อระดมข้อคิดเห็นในเวทีสาธารณะ เพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์ในภาคส่วนต่างๆ ดังรูปที่ 1-1



รูปที่ 1-1 กลไกหลักในการดำเนินงานโครงการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี

6.2.2 วิธีดำเนินงาน

(1) การพัฒนาฐานการจัดการความรู้

(1.1) การพัฒนาฐานข้อมูลสารเคมี

ก. เพิ่มข้อมูลผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน ซึ่งกำกับดูแลโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และผลิตภัณฑ์ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ซึ่งกำกับดูแลโดยกรมวิชาการเกษตร

ข. พัฒนาฐานข้อมูลใหม่เพิ่มเติมทั้งส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสารเคมีระดับประเทศและระดับสากลคือ จัดทำฐานข้อมูลสารเคมีที่อยู่ในข่ายต้องขออนุญาตตามระเบียบ REACH

(1.2) การปรับปรุงฐานข้อมูล

ก. ปรับปรุงฐานข้อมูลนัญช์วัตถุอันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

- ปรับปรุงข้อมูลรายการวัตถุอันตรายให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตรายที่ประกาศใหม่ทุกฉบับ

ข. พัฒนาโปรแกรมการเตรียมข้อมูลความปลอดภัยภาษาอังกฤษ สำหรับการแปลและจัดทำข้อมูลความปลอดภัยภาษาไทยให้ทันสมัย

- แปลข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีกัลล์ Sigma Aldrich

ค. การติดตามผลการให้บริการใช้งานบนเว็บไซต์ www.chemtrack.org และการเก็บสถิติการใช้งาน

(1.3) การเพิ่มคุณค่าสาระฐานข้อมูล

ก. เพิ่มคุณค่าและสาระให้แก่ฐานข้อมูลพิษภัยใกล้ตัว โดยการพัฒนาโครงการต้นแบบเครือข่ายฐานข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี เพื่อย้ายสาระของสารเคมีจากฐานข้อมูล Chemtrack ให้เชื่อมโยงเชิงลึกกับฐานข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ข้อมูลทางด้านเกษตร และสุขภาพ

ข. พัฒนาโปรแกรมการจัดการเว็บไซต์เพื่อรองรับการทำงานของผู้เชี่ยวชาญและเจ้าหน้าที่

ค. จัดระบบและคำนับทุกความ “พิษภัยใกล้ตัว” และเชื่อมโยงกับข้อมูลความปลอดภัย

ง. สร้างกลุ่มการพัฒนาขูปแบบการจัดการสารเคมีในระดับมหาวิทยาลัย ในลักษณะเครือข่ายที่สามารถถ่ายทอดประสบการณ์ในการใช้ประโยชน์ในวงกว้าง

(1.4) การพัฒนากิจกรรม

ก. จัดทำกิจกรรม REACH Watch โดยการ

- จัดทำข้อมูลเผยแพร่บนเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม และหน่วยงานที่มีหน้าที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมและการส่งสินค้าออกไปจำหน่ายในต่างประเทศ ใช้เป็นแหล่งเรียนรู้เรื่องระเบียบสารเคมีของสหภาพยุโรปและใช้ติดตามข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแก้ไขระเบียบเพื่อประกาศใช้เป็นกฎหมายใหม่สำหรับการควบคุมการใช้สารเคมีของประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป โดยผ่านการสืบทันข้อมูลบนเว็บไซต์ และได้สำรองข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (download) ไว้บริการ

- การจัดประชุมสัมมนาเกี่ยวกับสารเคมีที่มีความรู้เกี่ยวกับ ระเบียบสหภาพยุโรป REACH

- การจัดการความรู้ โดยสนับสนุนให้นักวิชาการของกรมวิทยาศาสตร์บริการได้เรียนรู้ร่วมกันด้วยการเสวนาแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง REACH และบทบาทหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดของระเบียบ REACH

ข. พัฒนาระบบเครือข่ายสำหรับการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมโดยเยาวชน โดย

- จัดทำข้อมูลความรู้เผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์

- จัดทำการตุนเพื่อสิ่งแวดล้อม เกมส์

- จัดกิจกรรมประกวดภาพและเขียนเรียงความ

(1.5) การประชาสัมพันธ์ การปรับปรุงและติดตาม ผลการให้บริการบนเว็บไซต์

www.chemtrack.org

การดำเนินงานในส่วนนี้มีวิธีการดังนี้ คือ

(1.5.1) การประชาสัมพันธ์เว็บไซต์

การประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ ได้ใช้รูปแบบต่างๆ กันโดยใช้หลักการของการแลกเปลี่ยน และทำการเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ขณะเดียวกันก็ติดต่อประสานงานเพื่อให้หน่วยงานอื่นทำการเชื่อมโยงมาที่เว็บไซต์ www.chemtrack.org รูปแบบที่ได้ดำเนินการคือการเพิ่มชื่อเว็บไซต์ลงใน web directory ต่างๆ และเผยแพร่เอกสารแนะนำเว็บไซต์ในงานนิทรรศการวิชาการต่างๆ

(1.5.2) การปรับปรุง เว็บไซต์ www.chemtrack.org มีการปรับปรุงเนื้อหาสาระและรูปแบบ การนำเสนอเป็นระยะๆ สำหรับการดำเนินงานในระยะที่ 2 ได้มีการปรับปรุงรูปแบบการนำเสนอใหม่และเพิ่มระบบจัดการเว็บไซต์ เพื่อความสะดวกในการทำงาน โดยมีวิธีการดังนี้

- จัดกลุ่มการนำเสนอเนื้อหาสาระให้เหมาะสมมากขึ้น
- ออกแบบหน้าเว็บไซต์ใหม่ โดยมีการรวมเมนูการค้นหาที่มีอยู่คือ ค้นหาสารเคมี ค้นหา MSDS ค้นหา REACH เข้าด้วยกันเพื่อให้สามารถสืบค้นข้อมูลตั้งกล่าวทั้งหมดได้ในครั้งเดียว พร้อมทั้งเพิ่มการค้นหาผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายเข้าไว้ด้วย
- จัดทำโปรแกรมการจัดการเว็บไซต์ซึ่งสามารถจัดการเพิ่ม ลด เนื้อหาสาระ ส่วนใหญ่ของ เว็บไซต์ได้แบบอัตโนมัติ

(1.5.3) การติดตามผลการให้บริการ ทางโครงการฯ ติดตามการใช้บริการเว็บไซต์ chemtrack ผ่านการให้บริการของ Truehits ซึ่งเป็นสถิติการเยี่ยมชมหน้าแรกของเว็บ และเก็บสถิติการคลิกดูข้อมูล บางอย่างเช่น ได้แก่ สถิติค้นหาสารเคมี สถิติการคลิกดู MSDS และ SG สถิติการคลิกดูเอกสารในหมวดข่าว บทความ

(2) การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำสถิติรายงาน

ก. จัดทำรายงานสถิติการนำเสนอเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายประจำปี พ.ศ. 2547 และ 2548

ข. สังเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสารเคมีในโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งดำเนินการโดยกรมโรงงาน อุตสาหกรรม ในปี พ.ศ. 2545 - 2546 เพื่อเผยแพร่ข้อมูลสารเคมีจำแนกตามประเภทอันตราย และนำเสนอ ประมาณการเก็บสารเคมีในรูปแผนที่ของทุกจังหวัดในประเทศไทย

(3) การดำเนินงานวิจัย

ก. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการให้กับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในจังหวัดปทุมธานี เรื่องการ จำแนกของเสียตามระบบสหภาพยูโรป รวม 2 ครั้ง ในเดือนสิงหาคม 2548

ข. จัดตั้งคณะทำงานเพื่อจัดทำคู่มือ “แนะนำการใช้รหัสของเสียตามระบบสหภาพยูโรป”

ค การวิจัยศักยภาพของการทดสอบห้องปฏิบัติการ โดยจัดทำข้อเสนอโครงการการพัฒนา ครอบนิยมการเพิ่มศักยภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคอุตสาหกรรมของ ประเทศไทยในการรับผลกระทบจากการประกาศใช้ระเบียบว่าด้วยสารเคมี (REACH) ของสหภาพยูโรป

(4) การจัดเวทีสารานะ

เป็นรูปแบบการระดมข้อคิดเห็นจากทุกภาคส่วนในการร่วมและสังเคราะห์ข้อเสนอแนะใน ประเด็นสำคัญสำหรับการดำเนินงานต่อเนื่องเพื่อให้เกิดการจัดการสารเคมีเพื่อสร้างความปลอดภัยต่อสุขภาพ และสภาพแวดล้อมอย่างยั่งยืน รวม 9 ครั้ง ซึ่งในการจัดเวทีสารานะในปี พ.ศ. 2549 ได้มีการปรับหัวข้อการ

ประชุมเวทีสาธารณะ โดยมีการพิจารณานำเสนอการกิจการจัดทำ National Chemicals Management Profile; NCMP ระหว่างปี พ.ศ. 2547 – 2548 มาเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และวิเคราะห์สาระสำคัญที่เกี่ยวข้อง รวม 7 เรื่อง พร้อมทั้งวิเคราะห์การจัดการ/ช่องว่าง และผลกระทบ เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป

(5) กิจกรรมอื่นๆ

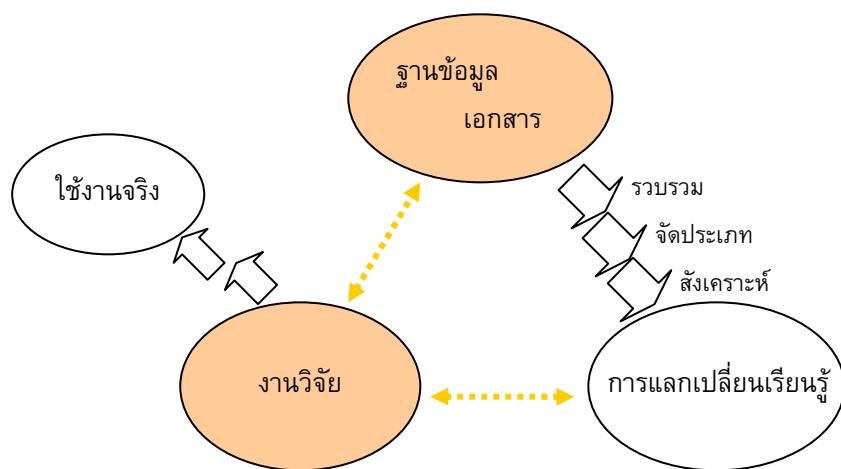
- ก. นำเสนอผลงานวิจัย
- ข. วิทยากรบรรยาย

บทที่ 2

ผลการดำเนินงาน

จากขอบเขต กลไก และวิธีการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ การรายงานผลการดำเนินงาน ได้นำเสนอสรุปผลการดำเนินงานในระยะที่ 1 ไว้ด้วย เพื่อให้เห็นความต่อเนื่องของการดำเนินกิจกรรมระยะที่ 2 และการรายงานผลการดำเนินงานนำเสนอโดยไม่อ้างอิงขอบเขตและวิธีดำเนินงาน แต่นำเสนอในรูปแบบของ การรวมกลุ่มกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกันที่นำไปสู่ผลผลิตเดียวกัน

กิจกรรมที่ดำเนินการประกอบด้วยกลุ่มงาน 3 กลุ่ม กลุ่มแรกได้แก่การรวบรวมข้อมูล การจัดการข้อมูล ที่รวบรวมเช่น จัดประเภท รวมทั้งการสังเคราะห์ข้อมูล กลุ่มที่ 2 คืองานวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือหรือรูปแบบที่เกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยสารเคมี โดยมุ่งหมายเพื่อให้เป็นเครื่องมือช่วยในการปฏิบัติ และกลุ่มที่ 3 คือ งานด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อขยายความรู้สู่วงกว้าง (รูปที่ 2-1)



รูปที่ 2-1 องค์ประกอบของกิจกรรม

2.1 การรวมรวม จัดประเภท และสังเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินงานได้ยึดหลักสำคัญ 5 ประการ คือ

- เชื่อถือได้ คือข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลต่าง ๆ ต้องผ่านการตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำเข้าฐานข้อมูล เพื่อให้เป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้

- แก้ไขตามการเปลี่ยนแปลง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในฐานข้อมูล เช่น เมื่อมีการออกประกาศฯ บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย ฉบับใหม่ จะต้องทำการปรับแก้ข้อมูลในฐานข้อมูลให้ทันสมัยอย่างรวดเร็ว
- เพิ่มเติมองค์ความรู้ใหม่ ๆ คือการเพิ่มเติมชุดข้อมูลใหม่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อขยายการใช้

ประโยชน์ฐานข้อมูลให้กวางวางขึ้น
- สร้างเครือข่ายผู้ให้และผู้ใช้บริการข้อมูล เพื่ออำนวยให้เกิดการใช้ประโยชน์ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว คุ้มค่าและครอบคลุมของความรู้รอบด้านยิ่งขึ้น

- สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะเป็นประจำ

การดำเนินงานในกลุ่มงานนี้มีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 2 ลักษณะคือ ข้อมูลที่เก็บในรูปฐานข้อมูล และข้อมูลที่ไม่อยู่ในรูปฐานข้อมูล ได้แก่ บทความ/เอกสารและสถิติ การดำเนินงานในส่วนนี้สามารถสรุปได้ดังนี้

2.1.1 ฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลที่รวบรวมอยู่ในการดำเนินงานของโครงการฯ ประกอบด้วยฐานข้อมูลย่อย 6 ฐาน ได้แก่

(1) ฐานข้อมูลเอกสารความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) คำแนะนำความปลอดภัย (SG) และคู่มือการระงับอุบัติภัย (Emergency Response Guidebook) ฐานข้อมูลส่วนนี้เป็นการดำเนินงานต่อเนื่องมาจากระยะที่ 1 โดยในระยะที่ 2 ได้แปลเอกสารความปลอดภัยของสารเคมีของกลุ่ม Sigma-Aldrich จำนวนประมาณ 1,700 รายการ เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงต้นฉบับภาษาอังกฤษใหม่ และแปล Emergency Response Guidebook 2004 เพื่อใช้อ้างอิงแทน Emergency Response Guidebook 2000 ที่ล้าสมัยไปแล้ว

(2) ฐานข้อมูลรหัสอ้างอิงต่างๆ ของสารเคมี ได้แก่ CAS Number, UN Class, UN Number, UN Guide พิกัดรหัสสกัดศุลกากร การดำเนินงานในระยะที่ 2 ได้แก่ การปรับปรุง UN Class, UN Number และ UN Guide ให้ทันสมัย ตลอดล้องกับ Emergency Response Guidebook 2004

(3) ฐานข้อมูลสารเคมีที่ถูกควบคุมตามกฎหมายด้านวัตถุอันตรายของประเทศไทย คือ พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 พ.ร.บ. ควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 และประกาศกระทรวงมหาดไทย 2 ฉบับ โดยปกติจะทำการปรับปรุงฐานข้อมูลทันทีเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย ซึ่งในโครงการฯ ระยะที่ 2 มีการออกประกาศฯ บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 จำนวน 3 ฉบับ คือ ประกาศฯ เรื่องบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2548 (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2548 และ (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2549

(4) ฐานข้อมูลการนำเข้าเคมีภัณฑ์ เป็นฐานข้อมูลสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายในพิกัดตอนที่ 25 – 38 ที่ได้รับมาจากกรมศุลกากรเป็นประจำทุกเดือน ในการดำเนินโครงการฯ ระยะที่ 2 ข้อมูลการนำเข้าเคมีภัณฑ์ที่นำเข้าในฐานข้อมูลของโครงการฯ ได้เพิ่มเติมการแสดงสถิติจำแนกตามลักษณะอันตราย 9 ประเภท (UN Class) ของสารเคมี กลุ่มสารเคมีที่ควรให้ความสนใจในการติดตาม เช่น กลุ่มสารก่อมะเริง ก่อการกลایพันธุ์ สารพิษต่อระบบสืบพันธุ์ วัตถุระเบิด สารดังต้นและเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการลักลอบผลิตยาเสพติด สารกระตุ้นในวงการกีฬา โดยแสดงเป็นสถิติให้เห็นความเคลื่อนไหวรายเดือน รายปี และย้อนหลังถึงปี พ.ศ. 2545

(5) ฐานข้อมูลสารเคมีที่อาจเข้าข่ายถูกควบคุมตามระเบียบฯ REACH ของสหภาพยุโรปอันประกอบด้วย รายการสารเคมีอันตรายตาม Annex I ของ Directive 67/548/EEC 2,796 รายการ สารเคมีที่มีการผลิตหรือนำเข้าปริมาณสูง (HPV) สารเคมีกลุ่มอันตรายร้ายแรงคือ กลุ่มสารก่อมะเริง, ก่อการกลัยพันธุ์, เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (CMR) 838 รายการ และสารพิษที่สะสมได้ในสิ่งมีชีวิต (PBT) 16 รายการ

(6) ฐานข้อมูลทะเบียนผลิตภัณฑ์ เป็นฐานข้อมูลที่ทางโครงการฯ ได้รับความร่วมมือจากการวิชาการเกษตรและสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โดยทั้ง 2 หน่วยงานได้มอบฐานข้อมูลทะเบียนผลิตภัณฑ์ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชและทะเบียนผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือนให้กับทางโครงการฯ ฐานข้อมูลทะเบียนผลิตภัณฑ์ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชเป็นฐานข้อมูลทะเบียนที่ขึ้นทะเบียนในช่วงปี พ.ศ. 2538 ถึง พ.ศ. 2548 จำนวน 30,430 ทะเบียน ส่วนฐานข้อมูลทะเบียนผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือนมีจำนวน 5,671 ทะเบียน

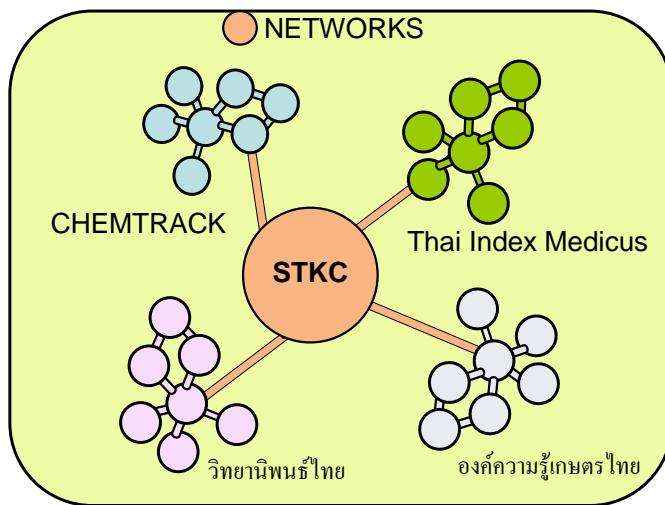
ผลการดำเนินงานสรุปได้ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 การดำเนินงานฐานข้อมูล ระหว่างปี พ.ศ. 2541 – 2549

ฐานข้อมูล	การดำเนินงาน		
	ระยะเตรียมการ พ.ศ. 2541 - 2544	ระยะที่ 1 พ.ศ. 2545 - 2547	ระยะที่ 2 พ.ศ. 2547 - 2549
MSDS/SG/Guide book	<ul style="list-style-type: none"> ○ แปล MSDS, SG ของ Merck ประมาณ 12,000 รายการ ○ แปล Emergency Response Guidebook 2000 	<ul style="list-style-type: none"> ○ แปล MSDS ของ Sigma-Aldrich ประมาณ 1,700 รายการ 	<ul style="list-style-type: none"> ○ แปล MSDS ของ Sigma-Aldrich ครั้งที่ 2 ประมาณ 1,700 รายการ ○ แปล Emergency Response Guidebook 2004
รหัสอ้างอิงต่าง ๆ	<ul style="list-style-type: none"> ○ CAS Number 	<ul style="list-style-type: none"> ○ พิกัดรหัสสกัดติ, UN Class, UN Number, UN Guide 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Update UN Class, UN Number, UN Guide
กฎหมาย		<ul style="list-style-type: none"> ○ บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย ตาม พ.ร.บ. วัตถุอันตราย, พ.ร.บ. ควบคุมยุทธภัณฑ์, ประกาศกระทรวงมหาดไทย 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Update บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย เนื่องจากมีการออกประกาศฯ ใหม่ 4 ครั้ง
ข้อมูลการนำเข้า	<ul style="list-style-type: none"> ○ ปริมาณ, มูลค่า, ชื่อ, รหัส สกัด 	<ul style="list-style-type: none"> ○ สกัดย้อนหลังถึงปี พ.ศ. 2538 ○ เชื่อมโยงความสัมพันธ์กับกฎหมายไทย ○ จำแนกหน่วยงานควบคุม 	<ul style="list-style-type: none"> ○ สกัดรายเดือน ○ จำแนกกลุ่มอันตราย ○ สถิติกลุ่มสารเคมีเฝ้าระวัง
REACH chemicals			<ul style="list-style-type: none"> ○ สารเคมีที่อาจเข้าข่ายควบคุม ตามระเบียบฯ REACH ได้แก่ สารเคมีตาม Annex I จำนวน 2,796 รายการ, CMR 838 รายการ, PBT16 รายการ สาร HPVs
ทะเบียนผลิตภัณฑ์			<ul style="list-style-type: none"> ○ ทะเบียนผลิตภัณฑ์ป้องกัน และกำจัดศัตรูพืช 30,430 ทะเบียนและผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือน 5,671 ทะเบียน

การดำเนินงานเกี่ยวกับฐานข้อมูลที่สำคัญประการหนึ่งได้แก่ การสร้างเครือข่ายฐานข้อมูล ความปลอดภัยด้านสารเคมี ซึ่งเป็นการรวมตัวของผู้ให้บริการฐานข้อมูล เพื่อขยายศักยภาพการให้บริการสืบค้น ข้อมูลได้รวดเร็ว โดยสามารถสืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูลของเครือข่ายในการสืบค้นครั้งเดียว ฐานข้อมูลและผู้ให้บริการข้อมูลที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายประกอบด้วย ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย ของศูนย์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (STKC) ฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ฐาน Thai Index Medicus ของสำนักหอสมุดคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฐานองค์ความรู้ เกษตรไทย ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (รูปที่ 2-2)



รูปที่ 2-2 องค์ประกอบเครือข่ายฐานข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

2.1.2 บทความ / เอกสาร และสถิติ

ข้อมูลกลุ่มนี้ได้แก่ข้อมูลอื่น ๆ ที่ไม่เป็นฐานข้อมูล ประกอบด้วย

บทความ แบ่งเป็น 4 หมวดย่อยดังนี้

“เรียนรู้จากข่าว” บทความนำเสนอแบ่งคิด มุ่งมอง สาระที่น่ารู้ อันสืบเนื่องจากเหตุการณ์ อุบัติภัยด้านสารเคมี รวมทั้งข่าวอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นข่าวเผยแพร่ต่างหน้าหนังสือพิมพ์ทั่วไป

“พิษภัยใกล้ตัว” เป็นคอลัมน์ที่ สาว. ให้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน โครงการกลุ่มเสียงและวีดีโอป้องกันแก้ไขอย่างไร เดย์พิมพ์ต่อเนื่องในหนังสือพิมพ์เดลินิวส์ ฉบับวันอาทิตย์ ในช่วง พ.ศ. 2545 ในการดำเนินงานระยะที่ 1 ได้นำบทความดังกล่าวมาจัดกลุ่มและทำคำค้น ชื่อสารเคมี และ กลุ่มสารเคมี เพื่อให้สืบค้นได้ และในระยะที่ 2 ได้จัดทำบทความเพิ่มอีก 9 บทความ พร้อมทั้ง เชื่อมโยงชื่อสารเคมีและผลิตภัณฑ์ในแต่ละบทความไปยังฐานข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (MSDS) และข้อมูลที่เปลี่ยนผลิตภัณฑ์

“เคมีทั่วไป” เป็นการจัดทำบทความลักษณะใหม่ โดยส่งเสริมให้มีผู้เขียนบนบทความเกี่ยวกับสาระและข้อคิดเห็นด้านนโยบายการจัดการสารเคมีทั้งในระดับนานาชาติและระดับประเทศ มี 7 เรื่อง

“สารเคมีภัย” บทความที่นำเสนอในหมวดนี้เป็นบทความลักษณะใหม่เช่นเดียวกัน และเป็นเรื่องราวของสาระและข้อความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับสารเคมีที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน จำนวน 6 เรื่อง

ข้อมูลสารเคมีในอุตสาหกรรม ไม่มีการดำเนินงานเพิ่มเติมในระยะที่ 2

เอกสารเกี่ยวกับระบบ REACH เช่น ข่าว บทความ งานวิจัย งานนำเสนอ เป็นต้น โดยได้ทำการรวบรวมจากแหล่งต่างๆ การดำเนินงานในส่วนนี้ได้แก่ การรวบรวมเอกสารในรูปแบบต่างๆ ดังกล่าวจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งจัดหมวดหมู่เอกสารเพื่อความสะดวกของผู้ใช้ในการค้นหาเอกสารหรือข้อมูลที่สนใจได้รวดเร็วขึ้น โดยให้บริการที่เรียบใช้ต REACH WATCH

เอกสารความรู้เกี่ยวกับสารเคมีและสิ่งแวดล้อมสำหรับเยาวชน เป็นการรวบรวมและจัดทำข้อมูลสารเคมีในสิ่งแวดล้อมเพื่อเพิ่มพูนความรู้และความตระหนักรในกลุ่มเยาวชน โดยในการดำเนินการโครงการระยะที่ 2 ได้จัดทำชุดข้อมูลสำหรับเยาวชนด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม 5 เรื่อง ด้านสารเคมีที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน 26 เรื่อง การ์ตูนและเกมส์ที่ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมจำนวน 54 ตอน และเกมส์ 2 เกมส์ ตามลำดับ ข้อมูลที่จัดทำเหล่านี้ได้นำเผยแพร่เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตและการจัดนิทรรศการและกิจกรรมต่าง ๆ

สถิติอุบัติภัยสารเคมี ได้รวบรวมสถิติเหตุการณ์อุบัติภัยสารเคมีที่เกิดขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521 ในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2548 แหล่งข้อมูลหลักคือ หนังสือมหันตภัยจากวัตถุเคมี โดย กิจูโภ พาณิชพันธ์ และพินทิพ รื่นวงศ์ จัดพิมพ์ โดย บวท. สวทช. สกว. (ธันวาคม 2544) ข้อมูลรวมโดย สุเมรา วิเชียรเพชร ฝ่ายติดตามและพื้นฟูกองจัดการสารอันตราย และภาคของเสีย กรมควบคุมมลพิษ และข้อมูลรวมโดย รศ. สุชาดา ชินะจิต ผู้ช่วยผู้อำนวยการ สกว. ส่วนสถิติตั้งแต่กลางปี พ.ศ. 2548 เป็นต้นมาเป็นการรวบรวมข้อมูลจากหนังสือพิมพ์

สถิติการใช้และเก็บสารเคมีในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจนิดและปริมาณสารเคมีในโรงงานอุตสาหกรรม 29 ประเภทโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม ในช่วงปี พ.ศ. 2545 - 2546 จำนวน 7,348 โรงงาน ทางโครงการฯ ได้นำข้อมูลมาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลรหัสอ้างอิง CAS Number และจัดหา CAS Number เพิ่มเติมเท่าที่จะสามารถทำได้ แล้วจัดแบ่งสารเคมีทั้งหมดออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่มี CAS Number และ ไม่มี CAS Number จากนั้นนำข้อมูลเฉพาะส่วนที่มี CAS Number มาจำแนกตามลักษณะอันตรายที่กำหนดโดยองค์การสหประชาชาติ (UN Class) และนำเสนอปริมาณของสารเคมีใน UN Class ต่าง ๆ (หน่วยเป็น กิโลกรัม หรือ ลิตร ต่อปี) เป็นรายจังหวัดและอำเภอ

การดำเนินงานในส่วนบทความ/เอกสารและสถิติสรุปดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 ข้อมูลที่ได้มีการจัดทำระหว่างปี พ.ศ. 2541 – 2549

ข้อมูล	การดำเนินงาน		
	ระยะเตรียมการ พ.ศ. 2541 - 2544	ระยะที่ 1 พ.ศ. 2545 - 2547	ระยะที่ 2 พ.ศ. 2547 – 2549
บทความ		<ul style="list-style-type: none"> ○ พิษภัยใกล้ตัว 92 เรื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> ○ พิษภัยใกล้ตัว 9 เรื่อง ○ เรียนรู้จากข่าว 39 เรื่อง ○ เคมีกรดละ 7 เรื่อง ○ สารเคมีภัยทั้ง 6 เรื่อง
สารเคมีใน อุตสาหกรรม		<ul style="list-style-type: none"> ○ รวบรวมข้อมูลความรู้ด้าน กระบวนการผลิตเบื้องต้นที่ เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรม ปิโตรเลียม การผลิตสารเคมี การผลิตวัสดุก่อสร้าง และ การผลิตอื่นๆ เชื่อมโยง สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการ ผลิตกับเอกสารความ ปลอดภัยของสารนั้น ๆ 	
REACH Documents		<ul style="list-style-type: none"> ○ รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> ○ รวบรวมและจัดกลุ่มเอกสาร
สารเคมีและ สิ่งแวดล้อมสำหรับ เยาวชน			<ul style="list-style-type: none"> ○ เนื้อหาความรู้ด้าน สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ 5 เรื่อง ○ เนื้อหาความรู้ด้านสารเคมี 26 เรื่อง ○ เกมส์สิ่งแวดล้อม 2 เกมส์ ○ การ์ตูน 54 ตอน
สถิติอุบัติภัยสารเคมี		<ul style="list-style-type: none"> ○ สถิติอุบัติภัยวัตถุอันตราย จำแนกตามประเภทสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Update สถิติ เป็นประจำทุก เดือน
สถิติการใช้และเก็บ สารเคมีในโรงงาน อุตสาหกรรม			<ul style="list-style-type: none"> ○ ตรวจสอบและแก้ไขข้อมูล ชื่อ และ CAS Number สารเคมีในอุตสาหกรรมที่ได้ จากการสำรวจ ○ จัดกลุ่มและทำแผนที่การ กระจายสารเคมีในประเทศไทย จำแนกตามจังหวัดและ อำเภอ

2.1.3 การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะ

ในช่วงการดำเนินโครงการได้สังเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ดังกล่าว ข้างต้น เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะ รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-3 การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำเอกสารเผยแพร่

ข้อมูล	การดำเนินงาน		
	ระยะเตรียมการ พ.ศ. 2541 - 2544	ระยะที่ 1 พ.ศ. 2545 - 2547	ระยะที่ 2 พ.ศ. 2547 – 2549 (ก.ย.)
รหัสอ้างอิงสารเคมี และการควบคุมตามกฎหมายไทย		<ul style="list-style-type: none"> ○ หนังสือฐานข้อมูลอ้างอิงบัญชี วัตถุอันตราย เล่ม 1 และเล่ม 2 	<ul style="list-style-type: none"> ○ หนังสือฐานข้อมูลอ้างอิงบัญชี วัตถุอันตราย เล่ม 2 ฉบับปรับปรุง 2 ครั้ง เมื่อเดือน สิงหาคม 2547 และเดือน กันยายน 2548
การนำเข้า		<ul style="list-style-type: none"> ○ รายงานสถิติการนำเข้า เคมีภัณฑ์อันตรายประจำปี พ.ศ. 2544 ในรูปสื่อสิ่งพิมพ์ และ พ.ศ. 2545 และ 2546 ในรูปสื่อสิ่งพิมพ์และ อิเล็กทรอนิกส์ 	<ul style="list-style-type: none"> ○ รายงานสถิติการนำเข้า เคมีภัณฑ์อันตรายประจำปี พ.ศ. 2547 และ 2548 ทั้งในรูปสื่อสิ่งพิมพ์และ อิเล็กทรอนิกส์
ระเบียบฯ REACH		<ul style="list-style-type: none"> ○ เอกสารสาระและข้อคิดเห็นต่อ สมุดปักขาวร่างระเบียบของ สหภาพยุโรปว่าด้วยสารเคมี และข้อเสนอ การเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดกับ อุตสาหกรรมไทย 	<ul style="list-style-type: none"> ○ เอกสารการเตรียมตัวเพื่อรับ การประกาศใช้ระเบียบว่าด้วยสารเคมีของสหภาพยุโรป
อุบัติภัยสารเคมี			<ul style="list-style-type: none"> ○ เอกสาร “อุบัติภัยสารเคมี : การจัดทำและการวิเคราะห์ สถิติ
EU Waste codes			<ul style="list-style-type: none"> ○ เอกสารแนะนำการใช้รหัสของเสียตามระบบสหภาพยุโรป

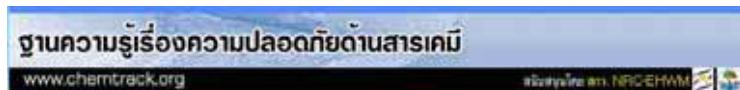
2.2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

รูปแบบการดำเนินการเพื่อให้เกิดการรวบรวมความรู้และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในวงกว้างที่สำคัญได้แก่ การดำเนินการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตหรือเว็บไซต์ และการจัดเวทีสาธารณะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 เว็บไซต์

ในส่วนที่ดำเนินการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ได้จัดทำเว็บไซต์ขึ้น 3 เว็บไซต์ที่มีเป้าหมาย เนื้อหาสาระ และบริการที่แตกต่างกันดังนี้

- WWW.CHEMTRACK.ORG



- REACH WATCH



- ข่าวสารโลกแสนสวย



ก. เว็บไซต์ ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี (www.chemtrack.org)

วัตถุประสงค์

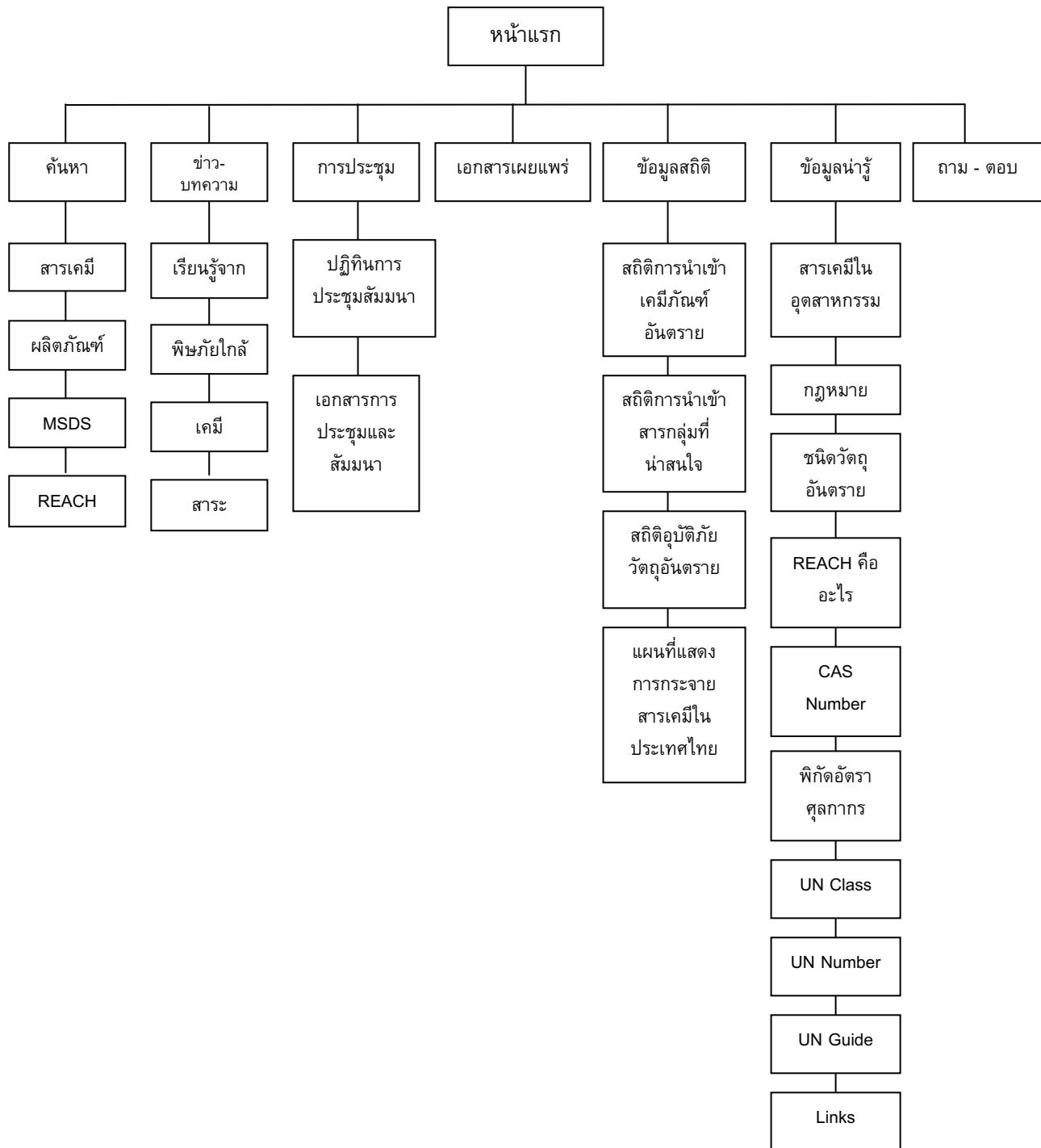
เว็บไซต์ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแหล่งรวมความรู้ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านสารเคมีและความปลอดภัยของบุคคลในภาคส่วนต่างๆ ของสังคม และเป็นช่องทางในการเผยแพร่ผลงานของหน่วยข้อสันนเทศวัตถุอันตรายและความปลอดภัย ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เนื้อหาหลัก / บริการ

เนื้อหาของเว็บไซต์แยกเป็นส่วนต่างๆ ได้ดังนี้

- **ค้นหาสารเคมี และผลิตภัณฑ์** ที่เป็นวัตถุอันตราย รวมถึงข้อมูลและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- **ข่าว-บทความ** บทความที่ช่วยเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุอันตราย ในแต่ละมุมต่างๆ
- **การประชุมและสัมมนา** ปฏิทินการประชุมและเอกสารประกอบการประชุมและสัมมนาที่จัดขึ้นโดยหน่วยข้อสันนเทศฯ
- **เอกสารเผยแพร่** รายงาน และเอกสารเผยแพร่ต่างๆ ที่หน่วยข้อสันนเทศฯ จัดทำขึ้น
- **ข้อมูลสถิติ** ข้อมูลต่างๆ ที่หน่วยฯ วิเคราะห์และจัดทำขึ้นเป็นสถิติในแต่ละช่วงเวลา เพื่อแสดงถึงภาพรวมการจัดการเรื่องวัตถุอันตรายและความปลอดภัยของประเทศไทย
- **ข้อมูลน่ารู้** ข้อมูลอ้างอิง และคำอธิบายที่ควรรู้เกี่ยวกับวัตถุอันตราย รวมไปถึงแหล่งข้อมูลภายนอกที่สามารถสืบค้นได้
- **ถาม-ตอบ** กระดานสนทนาที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นสื่อกลางในการสอบถาม หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นที่เกี่ยวกับ เรื่องความปลอดภัยในการใช้สารเคมี และสิ่งแวดล้อม
- **เครือข่าย** เว็บไซต์ของหน่วยฯ ที่มีเนื้อหาเฉพาะที่จัดทำขึ้นเพื่อรองรับกลุ่มเป้าหมายต่างๆ โดยเฉพาะ รวมไปถึงเว็บไซต์ที่เป็นเครือข่ายในการเชื่อมโยงข้อมูลถึงกัน

เนื้อหาที่แสดงบนเว็บไซต์ประกอบด้วยเมนูต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 2-3 และหน้าแรกของเว็บไซต์แสดงในรูปที่ 2-4 และรายละเอียดเมนูต่างๆ แสดงในรูปที่ 2-5 ถึง 2-15



รูปที่ 2-3 ผังแสดงเนื้อหาเว็บไซต์ www.chemtrack.org

รูปที่ 2-4 หน้าแรกของเว็บไซต์ www.chemtrack.org

รายละเอียดเนื้อหาสาระของส่วนต่าง ๆ มีดังนี้

1. เมนูค้นหา

๔ เมนูน้ำยาและ จังรูปที่ 2-5

ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี

www.chemtrack.org

สนับสนุนโดย ศกอ. NRC-EHWM

หน้าแรก ค้นหา ▾ ข่าว-บทความ ▾ การประชุมและสัมมนา ▾ เอกสารเผยแพร่ ข้อมูลสถิติ ▾ ข้อมูลน่ารู้ ▾ ถาม-ตอบ

ด้านสารเคมีและผลิตภัณฑ์

จากการค้นหาท่านจะได้ข้อมูลดังนี้

- รหัลลัลยองสารเคมี CAS Number, UN Class, UN Number, UN Guide
- พิกัดอัตราศุลกากร
- ทะเบียนผลิตภัณฑ์สำหรับกิจการค้าส่งของกรมวิชาการเกษตร และ ทะเบียนผลิตภัณฑ์วัสดุอุตสาหกรรมของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
- MSDS ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- การควบคุมทางกฎหมายไทยที่ประยุกต์ใช้ล่าสุด และการควบคุมตามระเบียบ REACH ของสหภาพยุโรป
- บทบาท / เอกสารที่เกี่ยวข้อง
- เรื่องไข่ไก่ปะยีนเครื่องดื่มข้าวสาร

ค้นหาราก: ค้นหา :

รูปแบบการค้นหา: มีทุกคำที่ค้นหา มีบางคำที่ค้นหา เพิ่มอีกคำค้นหาเท่านั้น

วิธีการค้นหา [คลิกที่นี่เพื่อรายละเอียด]

หากค้นหาด้วยคำว่า : acetic acid ในรูปแบบทั่วๆ จะได้ผลลัพธ์ทั่วไป ดังนี้

- "มีบางคำที่ค้นหา" - ผลลัพธ์จะแสดงรายการสารเคมีที่มีคำว่า acetic และ/หรือ acid เป็นส่วนหนึ่งของชื่อสารเคมี
- "มีทุกคำที่ค้นหา" - ผลลัพธ์ที่ได้จะแสดงรายการสารเคมีที่ มีคำว่า acetic และ acid เป็นส่วนหนึ่งของชื่อสารเคมี (อาจไม่จำเป็นต้องอยู่ติดกัน)
- "เพิ่มอีกคำค้นหาเท่านั้น" - ผลลัพธ์ที่ได้จะแสดงรายการสารเคมีที่มีชื่อหัวข้อค้นหาเท่านั้น ในที่นี่คือ acetic acid

คำขอคุณ

ขอขอบคุณ กรมวิชาการเกษตร และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ที่ได้การสนับสนุนข้อมูลทางเว็บไซต์ผลิตภัณฑ์ป้องกันและกำจัดตัวอุบัติภัย ตลอดจนคุณภาพของวัสดุที่ใช้ในข้าวสาร

© สงวนลิขสิทธิ์ 2543 - 2549
หากมีข้อสงสัย หรือคำแนะนำ โปรดแจ้งมาที่ dvarapan@chula.ac.th

จำนวนผู้เข้าชม 136396
ตั้งแต่ 17 กรกฎาคม 2546

รูปที่ 2-5 เมนูค้นหา

ในฐานข้อมูลได้เรียบเรียงสาระสำคัญของสารเคมีและผลิตภัณฑ์ที่เป็นวัตถุอันตรายให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถสืบค้นได้ง่าย โดยสามารถสืบค้นได้จาก

- ชื่อสารเคมี หรือผลิตภัณฑ์
- CAS Number (Chemical Abstract Service Number)
- พิกัดอัตราศุลกากร
- UN Number

เมื่อสืบค้นแล้ว จะได้ข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องดังนี้

- ชื่อสาร และชื่อพ้อง
- CAS Number (Chemical Abstract Service Number)
- UN Class, Number, Guide
- พิกัดอัตราศุลกากร
- ควบคุมโดย
 - กฎหมายไทย
 - ระเบียบ REACH
- เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Material Safety Data Sheet; MSDS)
- คำแนะนำความปลอดภัย (Safety Guideline; SG)
- International Chemical Safety Cards (ICSC)
- ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับสารเคมี
- ข่าวบทความที่เกี่ยวข้องสารเคมี
- ข้อมูลจากฐานข้อมูลเครือข่าย
 - ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย
 - Thai Index Medicus
 - ฐานข้อมูลองค์ความรู้เกษตรไทย

รูปที่ 2-6 แสดงหน้าผลการสืบค้นโดยใช้ชื่อสารเคมีหรือ CAS Number หรือ พิกัดอัตราศุลกากร หรือ UN Number เป็นคำสำคัญในการสืบค้น ส่วนรูปที่ 2-7 แสดงหน้าผลการสืบค้นโดยใช้ชื่อผลิตภัณฑ์เป็นคำสำคัญในการค้นหา ซึ่งข้อมูลจะเบียนผลิตภัณฑ์จะเชื่อมโยงถึงข้อมูลสารเคมีผ่านสารสำคัญที่เป็นองค์ประกอบในผลิตภัณฑ์

ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี

www.chemtrack.org

สมบูรณ์โดย ศก. NRC-EHWM

ข้อมูลสารเคมี (โดยย่อ)

Hydrochloric acid

[\[คลิกเพื่อดูข้อมูลโดยละเอียด\]](#)

ชื่อสาร: Hydrochloric acid

CAS Number: 7647-01-0

UN Class / Number / Guide: 8/1789/157

พิกัดอัตราศักดิ์: 2806.10 0 101 ; 2806.10 0 103 ; 2806.10 0 102 ; 2806.10 0 201 ; 2806.10 0 005 ; 2806.10 0 202

ความดูดด้วย: กฎหมายไทย ระเบียบ REACH

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (MSDS)	
สก.:	ไม่มีเอกสารไทย
เมอร์ค:	เอกสารไทย

ค่านะเข้าความปลอดภัย (SG)	
สก.:	ไม่มีเอกสารไทย
เมอร์ค:	เอกสารไทย

International Chemical Safety Cards (ICSC)	
0163	เอกสารไทย
	เอกสารอังกฤษ

ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสารนี้ [ดูทั้งหมด]

- OKAY PLUS [เลขทะเบียน 4500832(832/45)]
- กรีนเพาเวอร์(GREEN POWER) [เลขทะเบียน 4200324 (324/42)]

ข่าว-บทความที่เกี่ยวข้องกับสารนี้ [ดูทั้งหมด]

- เย็นรู้จักช่าว-แม่สัมภร์ชัว โรงงานนวนคร
- พิษภัยโลลิต้า - น้ำยาล้างห้องน้ำ (1)

จากฐานข้อมูลเครือข่าย หน้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสารนี้ดังนี้

ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย:	พน 5 รายการ [ดูรายการทั้งหมด]
Thai Index Medicus:	พน 8 รายการ [ดูรายการทั้งหมด]
ฐานข้อมูลองค์ความรู้มาตรฐานไทย:	พน 30 รายการ [ดูรายการทั้งหมด]

** สามารถสืบต้นเพิ่มเติมได้ที่ [ห้องสมุดเคมีอิน ศูนย์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี](#)

[\[คลิกเพื่อดูข้อมูลโดยละเอียด\]](#)

© สงวนลิขสิทธิ์ 2543 - 2549

หากมีข้อสงสัย หรือดำเนินการ โปรดแจ้งมาที่ dvarapan@chula.ac.th

จำนวนผู้เข้าชม
148212

ตั้งแต่ 17 กุมภาพันธ์ 2546

รูปที่ 2-6 หน้าแสดงผลการค้นหาสารเคมีจากชื่อ หรือ CAS Number หรือ พิกัดอัตราศุลกากร

รายงานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี

www.chemtrack.org

สมบูรณ์โดย ศกอ. NRC-EHWM

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

การันตีออกโฉนด

ทะเบียนผลิตภัณฑ์

หน่วยงานที่ออก: กรมวิชาการเกษตร
เลขที่ทะเบียน: 442845
วันที่จัดทะเบียน: -
ผู้ออกขั้นทะเบียน: ชิ้นจันทร์ ครอบ โปรดักชั่น จำก.
แหล่งกำเนิด:
ผู้นำเข้า:
ผู้ตัดจำหน่าย: ชิ้นจันทร์ ครอบ โปรดักชั่น จำก.
ประเภทการใช้: กำจัดวัชพืช
ภูมิภาค:

ส่วนประกอบ

สาร	อัตราส่วน
paraquat dichloride	27.6 % W/V SL

ข่าว-บทความที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ [ดูทั้งหมด]

พิมพ์โดย ไอล์ฟว - นาราครวต

© ส่วนลิขสิทธิ์ 2543-2549
หากมีข้อสงสัย หรือคืบหน้า โปรดแจ้งมาที่ dvacapan@chula.ac.th

จำนวนผู้เข้าชม 087533 ตั้งแต่ 17 กุมภาพันธ์ 2546

รูปที่ 2-7 หน้าแสดงผลการค้นหาโดยใช้ชื่อผลิตภัณฑ์

2. ข่าว-บทความ

บทความที่ช่วยเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุอันตราย ในแง่มุมต่าง ๆ

ประกอบด้วย

- เรียนรู้จากข่าว บทความนำเสนอແง່ດີດ ມຸນມອງ ສາຮະທີ່ນ້ຳຮູ້ ອັນສືບເນື່ອງຈາກເຫດການົດ ອຸດັດກັບດ້ານສາຮັມ ຮ່ວມທັງຂ່າວອື່ນໆ ທີ່ເກີ່ວຂ້ອງເຊື່ອເປັນຂໍ້ມູນແພ່ວຕາມໜ້າ ຜັນສືບພິມພໍທົ່ວໄປ
- ພິຍາຍໄກລັດຕ້າ ບທຄວາມທີ່ນຳເສນອຄວາມຮູ້ທີ່ໄປເກີ່ວກັບສາຮັມທີ່ໃຊ້ກັນອຸ່ນໃນ ຂຶວິຕປະຈຳວັນ ໂດຍຫຼືວ່າໂຄຣຄືອກລຸ່ມເສີ່ງ ແລະຈະມີທີ່ປົ້ງກັນແກ້ໄຂອ່າຍ່າງໄຮ
- ເຄມື່ອງຮັບຮັບ ບທຄວາມ ຮາຍງານ ແລະງານເຂົ້າໃຈຕ່າງໆ ເກີ່ວກັບສາຮະແລະຂໍ້ອົດເຫັນດ້ານ ນີ້ໂນຍາຍກາຮັດການສາຮັມທີ່ໃໝ່ໃນຮະດັບນານາໜາດີແລະຮະດັບປະເທດ
- ສາຮັມກັນທົ່ວໄປ ບທຄວາມທີ່ນຳເສນອເຮື່ອງຮາວຂອງສາຮະແລະຂ້ອງຄວາມຮູ້ ເກີ່ວກັບສາຮັມທີ່ຖຸກ ນຳມາໃຊ້ປະໂຍບນີ້ຕ່າງໆ ໃນຂຶວິຕປະຈຳວັນ

ທັງນີ້ທ້າຍບທຄວາມແຕ່ລະເຮື່ອງຈະແສດງການເຊື່ອມໂຍງໄປຢັງຂ້ອມລສາຮັມ ແລະຜົດກັນທົ່ວໄປ ເກີ່ວຂ້ອງທີ່ໃນບທຄວາມນີ້ ແລະມີສ່ວນທີ່ເປີດໂອກາສໃຫ້ຜູ້ອ່ານໄດ້ແສດງການຄືດເຫັນຕ່ອບທຄວາມດ້ວຍ (ຮູບທີ່ 2-8 ແລະ ຮູບທີ່ 2-9)

ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี

www.chemtrack.org

สถาบันชุมชนโลก สถาบัน NRC-EHWM

ห้องสมุดเคมี ห้องเคมี ห้องเคมีและชีวเคมี ห้องเคมีและชีวเคมี ห้องสมุดเคมี ห้องเคมีและชีวเคมี ห้องเคมีและชีวเคมี

เรียนรู้จากข่าว

บทความเสี่ยงและผลิตภัณฑ์เคมี สารที่น่าห่วง อันสืบเนื่องจากเหตุการณ์บีบอัดด้านสารเคมี รวมทั้งข่าวอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเชิงเป็นข่าวและผลิตภัณฑ์เคมี ที่น่าห่วงและลึกซึ้งกว่าไป

▶ ข่าวอัพเดท
▶ ข่าวอื่นๆ

ข่าวอัพเดท

หน้าที่: 1 / 1

- [อาชีวสารเคมี \(อ่าน 28 / ตอบ 0\) **NEW**](#)
- [อาชญากรรมและอาชญากรรม \(อ่าน 181 / ตอบ 0\)](#)
- [ใบอนุญาตผลิต \(อ่าน 134 / ตอบ 0\)](#)
- [การกรีนนิ่งที่น่าห่วง \(อ่าน 86 / ตอบ 0\)](#)
- [แพ๊คเกจที่ไม่ใช้หัวใจ \(อ่าน 28 / ตอบ 0\)](#)
- [ผลกระทบ \(อ่าน 29 / ตอบ 0\)](#)
- [ห้องสมุดชั้นยอดของโลกกว่า 15,000 ห้อง \(อ่าน 11 / ตอบ 0\)](#)
- [กฎหมายอาชญากรรมและอาชญากรรม \(อ่าน 73 / ตอบ 0\)](#)
- [ผู้ค้ามนุษย์ \(อาชญากรรม\) \(อ่าน 32 / ตอบ 0\)](#)
- [ผลกระทบทางการเมืองของโลกและเศรษฐกิจที่รุนแรงที่สุดในโลก \(อ่าน 30 / ตอบ 0\)](#)
- [ห้องสมุดของประเทศไทยและอาชญากรรม \(อ่าน 14 / ตอบ 0\)](#)
- [ใบอนุญาตผลิตที่น่าห่วง \(อ่าน 11 / ตอบ 0\)](#)
- [ปรับผู้ต้องรับ \(อ่าน 21 / ตอบ 0\)](#)
- [กฎหมายอาชญากรรมและอาชญากรรม \(อ่าน 14 / ตอบ 0\)](#)
- [เบ็ดเตล็ดใบอนุญาตผลิตที่น่าห่วง 10 ข้อ \(อ่าน 5 / ตอบ 0\)](#)
- [กฎหมาย 3 ราชบุรีที่น่าห่วงที่สุดที่เคยมี \(อ่าน 7 / ตอบ 0\)](#)
- [ผลกระทบทางการเมืองของโลกและเศรษฐกิจที่รุนแรงที่สุดในโลก \(อ่าน 8 / ตอบ 0\)](#)
- [กฎหมายอาชญากรรมและอาชญากรรมของโลกกว่า 18 ล้านห้อง \(อ่าน 20 / ตอบ 0\)](#)
- [ผลกระทบทางการเมืองของโลก \(อ่าน 10 / ตอบ 0\)](#)
- [สารเคมีและเคมี เปรียบเทียบเคมี \(อ่าน 11 / ตอบ 0\)](#)
- [ใบอนุญาตผลิตไม่ใช่หัวใจ \(อ่าน 18 / ตอบ 0\)](#)
- [บทเรียนที่น่าห่วง \(อ่าน 19 / ตอบ 0\)](#)
- [กฎหมายอาชญากรรมและอาชญากรรม \(อ่าน 5 / ตอบ 0\)](#)
- [ใบอนุญาตผลิตที่น่าห่วง \(อ่าน 11 / ตอบ 0\)](#)
- [ใบอนุญาตผลิตที่น่าห่วง \(อ่าน 17 / ตอบ 0\)](#)

๑ สถาบันเคมี ๒๕๔๓-๒๕๔๙
ห้องสมัยดัง ห้องเคมี ห้องเคมีและชีวเคมี ห้องเคมีและชีวเคมี ห้องสมุดเคมี ห้องเคมีและชีวเคมี ห้องเคมีและชีวเคมี

ฐานความรู้เรื่อง
136396
ที่ 17 กันยายน 2546

ก. “เรียนรู้จากข่าว”

๙. "พิษภัยใกล้ตัว"

១. “ក្រុមីទរសនេ”

รูปที่ 2-8 หน้าเว็บไซต์ “ก้าว-ๆ ทุกความ”

- ก. “เรียนรู้จากข่าว”
 ข. “พิชภัยใกล้ตัว”
 ค. “เคมีทรอตน์”
 ง. “สาระเคมีภัณฑ์”

ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี
ลิขสิทธิ์ของ ทส. NBC-EHAWA

www.chemtrack.org
สารเคมีมีภัยที่
สารเคมี

ห้องแม่
พืช
ตัวชี้วัดความ
การใช้ยาและเม็ดยา
ยาและยาแผนโบราณ
เชื้อโรคและ
เชื้อโรค
เชื้อโรค
เชื้อโรค

เชื้อโรค
เชื้อโรค
เชื้อโรค
เชื้อโรค
เชื้อโรค
เชื้อโรค
เชื้อโรค
เชื้อโรค
เชื้อโรค

สารเคมีที่ไม่ใช่ยาเคมี เป็นเครื่องเร่งการและชีวภาพชีวภาพ เชื้อโรคที่มีภัยต่อสิ่งมีชีวิต
สารเคมี

สารเคมีที่ไม่ใช่ยาเคมี เป็นเครื่องเร่งการและชีวภาพชีวภาพ เชื้อโรคที่มีภัยต่อสิ่งมีชีวิต
สารเคมี

สารเคมีที่ไม่ใช่ยาเคมี เป็นเครื่องเร่งการและชีวภาพชีวภาพ เชื้อโรคที่มีภัยต่อสิ่งมีชีวิต
สารเคมี

๒. “สาระใหม่มีภัย”

รูปที่ 2-9 ตัวอย่างหน้าเนื้อหาบทความเรียนรู้จากข่าว

3. การประชุมและสัมมนา

แบ่งออกเป็น 2 หมุนมอง คือ

- **ปฏิทินการประชุม** เรียนรู้ด้านการประชุม จากการประชุมครั้งล่าสุดย้อนหลังไป ซึ่งสามารถตรวจสอบ วันเวลา และสถานที่จัดประชุม และสามารถเข้าชมเนื้อหาการประชุมแต่ละครั้งเพื่อดาวน์โหลดเอกสารประกอบการประชุมได้ (รูปที่ 2-10)
- เอกสารการประชุม จัดกลุ่มตามกลุ่มการประชุม และแจกแจงว่าในการประชุมแต่ละครั้งมีเอกสารประกอบการประชุมอะไรบ้างให้ดาวน์โหลดได้ (รูปที่ 2-11)

ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี

www.chemtrack.org

สนับสนุนโดย สกอ. NRC-EHWM

หน้าแรก ศัลปะ ข่าว-บทความ ภาคประชุมและสัมมนา เอกสารเผยแพร่ ข้อมูลสถิติ ข้อมูลน้ำร้อน อาม-คอก

ปฏิทินการประชุมและสัมมนา

หน้าที่: 1

การประชุม	สถานที่ประชุม	วันที่ประชุม
เวทีสาธารณะ การจัดการอันตรายจากสารเคมี : สืบจากประสบการณ์	ห้องประชุม 1 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย อาคาร เอส เอ็ม เท้าเวอร์ชั้น 14	1 มิถุนายน 2549 เวลา 13.30-16.30 น.
การประชุมเสริมสร้างศักยภาพห้องปฏิบัติการไทย การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการไทยเข้าสู่มาตรฐานสากล: ความร่วมใจเพื่อเพิ่มศักยภาพห้องปฏิบัติการไทย	ห้องประชุม 1 ห้อง 6 อาคารเอนปีบีดี กรม วิทยาศาสตร์รับเรื่องคดี ถนนเยติ	10 พฤษภาคม 2549 เวลา 12.30 - 16.30 น.
เวทีสาธารณะ ชุดวิจัยห้องความร่วบเรียงศักยภาพ	ห้องประชุม 1 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย อาคาร เอส เอ็ม เท้าเวอร์ชั้น 14	20 เมษายน 2549 เวลา 13.30 - 16.30 น.
การประชุมเสริมสร้างศักยภาพห้องปฏิบัติการไทย ห้องปฏิบัติการไทยไปสู่ OECD - GLP ได้หรือไม่	ห้องกิ่งเพชร โรงแรมเอเชีย ราชเทวี กรุงเทพฯ	27 มีนาคม 2549 เวลา 12.30 - 17.00 น.
เวทีสาธารณะ มองการจัดการความปลอดภัยสารเคมีผ่านข้อมูล : ของเสีย อันตราย	ห้องประชุม 1 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย อาคาร เอส เอ็ม เท้าเวอร์ชั้น 14	2 มีนาคม 2549 เวลา 13.30 - 16.30 น.
เวทีสาธารณะ มองการจัดการความปลอดภัยสารเคมีผ่านข้อมูล : สารเคมี	ห้องประชุม 1 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย อาคาร เอส เอ็ม เท้าเวอร์ชั้น 14	23 กุมภาพันธ์ 2549 เวลา 13.30 - 16.30 น.
เวทีสาธารณะ ศักยภาพห้องปฏิบัติการไทย: ความปลอดภัยของผู้บริโภค	ห้องประชุม 1 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย อาคาร เอส เอ็ม เท้าเวอร์ชั้น 14	9 กุมภาพันธ์ 2549 เวลา 13.30 - 16.30 น.
เวทีสาธารณะ การเขียนร่างกระบวนการจัดทำ National Chemicals Management Profile	ห้องประชุม 1 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย อาคาร เอส เอ็ม เท้าเวอร์ชั้น 14	26 มกราคม 2549 เวลา 13.30 - 16.30 น.
เวทีสาธารณะ ข้อมูลสารเคมี ในมือถือทางการต่างประเทศ	ห้องราชเทวีมาร์ทบล็อก 3 โรงแรมเอเชีย (ราชเทวี)	19 ธันวาคม 2548 เวลา 12.30 - 16.30 น.
เวทีสาธารณะ ระบบผู้รับรู้ภัยจากสารเคมี : โครงสร้างร่วมได้บังคับอย่างไร?	ห้องประชุมสารนิพนธ์ ชั้น 2 หอประชุมใหญ่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	31 มกราคม 2548 เวลา 13.30 - 17.00 น.

© สงวนลิขสิทธิ์ 2543 - 2549
หากมีข้อสงสัย หรือคำแนะนำ โปรดแจ้งมาที่ dvarapan@chula.ac.th

จำนวนผู้เข้าชม: 136396

ตั้งแต่ 17 กุมภาพันธ์ 2546

รูปที่ 2-10 หมุนมองปฏิทินการประชุม

รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี

www.chemtrack.org

สนับสนุนโดย ศกอ. NRC-EHWM

หน้าแรก หัวหน้า ▾ ข่าว-บทความ ▾ การประชุมและสัมมนา ▾ เอกสารเผยแพร่ ข้อมูลสถิติ ▾ ข้อมูลน่ารู้ ▾ ถาม-ตอบ

เอกสารการประชุมและสัมมนา

เว็บสารสารเคมี

หน้าที่: 1

รายงานเดิมร่วงภัยจากสารเคมี : ใครมีส่วนร่วมได้บ้าง อย่างไร?

วันที่ประชุม: 31 มกราคม 2548 เวลา 13:30 - 17:00 น.
สถานที่: ห้องประชุมสารนิเทศ ชั้น 2 หอประชุมใหญ่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
[รายละเอียด]

ก้าวหน้าการ

รายงานเดิมร่วงภัยจากสารเคมี : ใครมีส่วนร่วมได้บ้าง อย่างไร?

วันที่ประชุม: 19 ธันวาคม 2548 เวลา 12:30 - 16:30 น.
สถานที่: ห้องประชุมที่นับถือสูง ชั้น 3 โรงแรมเมือง (ราชเทวี)
[รายละเอียด]

ก้าวหน้าการ

REACH Update

ข้อมูลสารเคมี : ในเมืองการค้าสากล

International Trade : Chemicals

การเรียนรู้ผ่านกระบวนการจัดทำ National Chemicals Management Profile

วันที่ประชุม: 26 มกราคม 2549 เวลา 13:30 - 16:30 น.
สถานที่: ห้องประชุม 1 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย อาคาร เอส เอ็ม เทอาเวอร์ ชั้น 14
[รายละเอียด]

Concept – Public Forum

Thailand Chemicals Management Profile 2005

การเรียนรู้ผ่านกระบวนการจัดทำ National Chemicals Management Profile

ข้อมูลสถานการณ์ของการจัดการสารเคมีของประเทศไทย พ.ศ. 2548

ศักดิ์ศรีห้องปฏิบัติการไทย: ความปลอดภัยของผู้บริโภค

วันที่ประชุม: 9 กุมภาพันธ์ 2549 เวลา 13:30 - 16:30 น.
สถานที่: ห้องประชุม 1 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย อาคาร เอส เอ็ม เทอาเวอร์ ชั้น 14
[รายละเอียด]

ศักดิ์ศรีห้องปฏิบัติการไทย: ความปลอดภัยของผู้บริโภค

รูปที่ 2-11 มุมมองเอกสารการประชุม

4. เอกสารเผยแพร่

รายงานและเอกสารเผยแพร่ต่างๆ ที่หน่วยข้อเสนอแนะ จัดทำขึ้นจะนำมาจัดทำให้อยู่ในรูปแบบเอกสารที่สามารถดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ได้ (รูปที่ 2-12) ตัวอย่างเช่น

- รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการนำร่องแนวทางการจัดเก็บข้อมูลวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย จากโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดสมุทรปราการ
- รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการพัฒนาระบบการตรวจสอบความเคลื่อนไหววัตถุอันตราย ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย
- ฐานข้อมูลอ้างอิงบัญชีวัตถุอันตราย
- รายงานสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายในแต่ละปี

- สาระและข้อคิดเห็นต่อสมุดปักขาวร่างระเบียบของสหภาพยูโรป่าวด้วยสารเคมี และข้อเสนอการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเด็กับอุตสาหกรรมไทย
- เอกสารการเตรียมตัวเพื่อรับการประกำศใช้ระเบียบว่าด้วยสารเคมีของสหภาพยูโรป

รายงานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี

www.chemtrack.org

สนับสนุนโดย สกอ. NRC-EHWM

หน้าแรก ค้นหา ช่วย-นักความ ภาระรับผิดชอบและอัมมนา เอกสารเผยแพร่ ข้อมูลสถิติ ข้อมูลน่ารู้ ตาม-ตอน

เอกสารเผยแพร่

- รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี จังหวัดสุพรรณบุรี
 - [เข้าดูรายงาน] [ภาคผนวก 1] [ภาคผนวก 2] [ภาคผนวก 3]
- รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการพัฒนาระบบการตรวจสอบความปลอดภัยวิสาหกิจราย ตามพระราชบัญญัติวิสาหกิจราย
 - [เข้าดูรายงาน] [ภาคผนวก 1] [ภาคผนวก 2]
- รายงานข้อมูลอ้างอิงปัญชีวิสาหกิจราย
- รายงานผลกิจกรรมน้ำเข้าเคมีภัยอันตราย ประจำปี พ.ศ. 2546
- รายงานผลกิจกรรมน้ำเข้าเคมีภัยอันตราย ประจำปี พ.ศ. 2547
- รายงานผลกิจกรรมน้ำเข้าเคมีภัยอันตราย ประจำปี พ.ศ. 2548
- รายงานและข้อคิดเห็นท่อสูดปักขาวร่างระเบียบของสหภาพยูโรป่าวด้วยสารเคมี และข้อเสนอการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเด็กับอุตสาหกรรมไทย
- เอกสารการเตรียมตัวเพื่อรับการประกำศใช้ระเบียบว่าด้วยสารเคมีของสหภาพยูโรป

© สงวนลิขสิทธิ์ 2543 - 2549
หากมีข้อสงสัย หรือคำแนะนำ โปรดติดต่อที่ dvarapan@chula.ac.th

จำนวนผู้เข้าชม 136396 ตั้งแต่ 17 กรกฎาคม 2546

รูปที่ 2-12 หน้าเอกสารเผยแพร่

5. ข้อมูลสถิติ

ข้อมูลต่างๆ ที่หน่วยฯ วิเคราะห์และจัดทำขึ้นเป็นสถิติในแต่ละช่วงเวลา เพื่อแสดงถึงภาพรวมการจัดการเรื่องวัตถุอันตรายและความปลอดภัยของประเทศไทย รวมรวมไว้เป็นหมวดหมู่ให้ดาวน์โหลดได้ประกอบไปด้วย

- สถิติการนำเข้าเคมีภัยอันตราย ที่ประมวลจากข้อมูลนำเข้าของกรมศุลกากร (รูปที่ 2-13)
- สถิติการนำเข้าสารกลุ่มที่นำเข้าสินใจ เช่น สารก่อมะเร็ง สารก่อการกลایพันธุ์ สารพิษต่อระบบสืบพันธุ์ วัตถุระเบิด สารกระตุ้น (Doping Agents) สารตั้งต้านและเคมีภัยที่ใช้ในการลักลอบผลิตยาเสพติด (รูปที่ 2-14)
- สถิติอุบัติภัยวัตถุเคมี ที่รวบรวมจากแหล่งต่างๆ (รูปที่ 2-15)
- แผนที่แสดงการกระจายสารเคมีในประเทศไทย โดยรวมจากโรงงานต่างๆ โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม (รูปที่ 2-16)

ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี

www.chemtrack.org

สนับสนุนโดย สกอ. NRC-EHWM

หน้าแรก หัวหาด หัวข้อความ การประชุมและสัมมนา เอกสารเผยแพร่ ข้อมูลสถิติ ข้อมูลน่ารู้ คาม-คอบ

สถิติการนำเข้าเดมิภัณฑ์อันตราย

▶ ปริมาณนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย 20 ล้านตันแรก มูลค่า และข้อมูลการควบคุม ประจำปี
● [\[2545\]](#) [\[2546\]](#) [\[2547\]](#) [\[2548\]](#)

▶ ปริมาณนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายในหน่วยต่ำ ๆ ประจำปี
● [\[2545\]](#) [\[2546\]](#) [\[2547\]](#) [\[2548\]](#)

▶ ปริมาณและมูลค่าสุ่ป่าหน้าเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย ในหน่วยกิโลกรัม ประจำปี
● [\[2545\]](#) [\[2546\]](#) [\[2547\]](#) [\[2548\]](#)

▶ สถิติปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย 20 ล้านตันแรก เนพะหน่วยกิโลกรัม
● สถิติปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย 20 ล้านตันแรก เนพะหน่วยกิโลกรัม พ.ศ. 2546
▶ [\[พัตตที่ 25\]](#) [\[พัตตที่ 26\]](#) [\[พัตตที่ 27\]](#) [\[พัตตที่ 28\]](#) [\[พัตตที่ 29\]](#) [\[พัตตที่ 30\]](#) [\[พัตตที่ 31\]](#) [\[พัตตที่ 32\]](#) [\[พัตตที่ 33\]](#) [\[พัตตที่ 34\]](#) [\[พัตตที่ 35\]](#) [\[พัตตที่ 36\]](#) [\[พัตตที่ 37\]](#) [\[พัตตที่ 38\]](#)
● สถิติปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย 20 ล้านตันแรก เนพะหน่วยกิโลกรัม พ.ศ. 2547
▶ [\[พัตตที่ 25\]](#) [\[พัตตที่ 26\]](#) [\[พัตตที่ 28\]](#) [\[พัตตที่ 30\]](#) [\[พัตตที่ 31\]](#) [\[พัตตที่ 32\]](#) [\[พัตตที่ 33\]](#) [\[พัตตที่ 34\]](#) [\[พัตตที่ 35\]](#) [\[พัตตที่ 36\]](#) [\[พัตตที่ 37\]](#) [\[พัตตที่ 38\]](#)
● สถิติปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย 20 ล้านตันแรก เนพะหน่วยกิโลกรัม พ.ศ. 2548
▶ [\[พัตตที่ 25\]](#) [\[พัตตที่ 26\]](#) [\[พัตตที่ 27\]](#) [\[พัตตที่ 28\]](#) [\[พัตตที่ 29\]](#) [\[พัตตที่ 30\]](#) [\[พัตตที่ 31\]](#) [\[พัตตที่ 32\]](#) [\[พัตตที่ 33\]](#) [\[พัตตที่ 34\]](#) [\[พัตตที่ 35\]](#) [\[พัตตที่ 36\]](#) [\[พัตตที่ 37\]](#) [\[พัตตที่ 38\]](#)
▶ สถิติปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย เนพะหน่วยกิโลกรัม
● [ประจำปี พ.ศ. 2545 เรียงตามพัตตทัวร์สถิติ](#)
● [ประจำปี พ.ศ. 2545 เรียงตามอักษร](#)
● [ประจำปี พ.ศ. 2546 เรียงตามพัตตทัวร์สถิติ](#)
● [ประจำปี พ.ศ. 2546 เรียงตามอักษร](#)
● [ประจำปี พ.ศ. 2547 เรียงตามพัตตทัวร์สถิติ](#)
● [ประจำปี พ.ศ. 2547 เรียงตามอักษร](#)
● [ประจำปี พ.ศ. 2548 เรียงตามพัตตทัวร์สถิติ](#)
● [ประจำปี พ.ศ. 2548 เรียงตามอักษร](#)
▶ [ตัวอย่างข้อมูลการนำเข้าวัสดุอันตรายนิดที่ 4](#)
▶ [ตัวอย่างข้อมูลการนำเข้าวัสดุอันตรายที่มีระดับการควบคุมมากที่สุด](#)
▶ [สถิติปริมาณและลักษณะการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย \(พ.ศ. 2538 - พ.ศ. 2548\)](#)
▶ [สรุปจำนวนรายการ ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายตามปัญหัวเรื่องที่ 25 - 38 พ.ศ. 2545 - 2548 จำนวนความถูกหมายความ](#)

© สงวนลิขสิทธิ์ 2543 - 2549
หากมีข้อสงสัย หรือค้นหาดูง่าย โปรดแจ้งมาที่ dvarapan@chula.ac.th

จำนวนเข้าชม 136396 ตั้งแต่ 17 กรกฎาคม 2546

รูปที่ 2-13 หน้าสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย

ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี

www.chemtrack.org

สนับสนุนโดย ศก. NRC-EHWM

หน้าแรก ค้นหา ▾ ข่าว-บทความ ▾ การประชุมและสัมมนา ▾ เอกสารเผยแพร่ ข้อมูลสถิติ ▾ ข้อมูลน้ำรั่ว ▾ ถาม-ตอบ

สถิติการนำเข้าสารกลุ่มที่นำส่งใจ

- สารก่อมะเร็ง สารก่อการกลายพันธุ์ สารพิษท่อระบบสืบพันธุ์
 - สถิตินำเข้ารายเดือนของสารก่อมะเร็ง สารก่อการกลายพันธุ์ สารพิษท่อระบบสืบพันธุ์ ปี พ.ศ. 2549
 - [มกราคม] [กุมภาพันธ์] [มีนาคม] [เมษายน] [พฤษภาคม] [กันยายน]
 - สถิตินำเข้ารายปีของสารก่อมะเร็ง สารก่อการกลายพันธุ์ สารพิษท่อระบบสืบพันธุ์ รายพักรัครหัสสถิติเรียงตามปีรวม
 - [2545] [2546] [2547] [2548]
 - สถิตินำเข้าสารก่อมะเร็ง สารก่อการกลายพันธุ์ สารพิษท่อระบบสืบพันธุ์ สรุปย้อนหลังตั้งแต่ พ.ศ. 2545 - 2548
- วัตถุระเบิด
 - สถิตินำเข้ารายเดือนของสารกลุ่มวัตถุระเบิด ปี พ.ศ. 2549
 - [มกราคม] [กุมภาพันธ์] [มีนาคม] [เมษายน] [พฤษภาคม] [กันยายน]
 - สถิตินำเข้ารายปีของสารกลุ่มวัตถุระเบิด รายพักรัครหัสสถิติเรียงตามปีรวม
 - [2545] [2546] [2547] [2548]
 - สถิตินำเข้าสารกลุ่มวัตถุระเบิด สรุปย้อนหลังตั้งแต่ พ.ศ. 2545-2548
- สารกระตุ้น (Doping Agents)
 - สถิตินำเข้ารายเดือนของสารกลุ่มกระตุ้นประสาท ปี พ.ศ. 2549
 - [มกราคม] [กุมภาพันธ์] [มีนาคม] [เมษายน] [พฤษภาคม] [กันยายน]
 - สถิตินำเข้ารายปีของสารกลุ่มกระตุ้นประสาท รายพักรัครหัสสถิติเรียงตามปีรวม
 - [2545] [2546] [2547] [2548]
 - สถิตินำเข้าสารกลุ่มกระตุ้นประสาท สรุปย้อนหลังตั้งแต่ พ.ศ. 2545-2548
- สารตั้งต้นและเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการลักลอบผลิตยาเสพติด
 - สถิตินำเข้ารายเดือนของสารตั้งต้นและเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการลักลอบผลิตยาเสพติด ปี พ.ศ. 2549
 - [มกราคม] [กุมภาพันธ์] [มีนาคม] [เมษายน] [พฤษภาคม] [กันยายน]
 - สถิตินำเข้ารายปีของสารตั้งต้นและเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการลักลอบผลิตยาเสพติด รายพักรัครหัสสถิติเรียงตามปีรวม
 - [2545] [2546] [2547] [2548]
 - สถิตินำเข้าสารตั้งต้นและเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการลักลอบผลิตยาเสพติด สรุปย้อนหลังตั้งแต่ พ.ศ. 2545-2548

© สงวนลิขสิทธิ์ 2543 - 2549
หากมีข้อสงสัย หรือคำแนะนำ โปรดแจ้งมาที่ dvarapan@chula.ac.th

จำนวนผู้เข้าชม 136396 | ตั้งแต่ 17 กรกฎาคม 2546

รูปที่ 2-14 หน้าสถิติการนำเข้าสารกลุ่มที่นำส่งใจ

ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี

www.chemtrack.org

สนับสนุนโดย สกอ. NRC-EHWM

หน้าแรก ค้นหา ข่าว-บทความ ภาระกฎหมายและสิ่งแวดล้อม เอกสารเผยแพร่ ข้อมูลสถิติ ข้อมูลน้ำรั่ว ความต่อเนื่อง

สถิติอุบัติภัยวัตถุเคมี

ผลิตสรุป

1. จำนวนสถิติรายปี

2. จำนวนสถิติจำแนกตาม ประเภทวัตถุเคมี

3. สถิติช่วง 5 ปีจำแนกตาม ประเภทวัตถุเคมี

สถิติจำแนกตามประเภท วัตถุเคมี

1. วัตถุระเบิด

2. แก๊สไวไฟ/น้ำมัน

3. สารเคมีอื่นอื่น

3.1 ของเป็นเนื้อ / ต่างเข้มข้น / ในโทรศัพท์

3.2 ก๊าซ / แก๊สพิษจากกรด และอื่นๆ

3.3 สี / กันเนอร์ / ตัวทำสี

3.4 สารเคมีอื่นๆ

3.5 กากและเสื่อม

เหตุการณ์อุบัติภัยดุเดือดเคมี (พ.ศ. 2521 – ปัจจุบัน)
จัดทำโดย
หน่วยข้อเสนอ ศูนย์ดุเดือดรายและความปลอดภัย
ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและข่องเสียดูดราย
วุฒิการณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลเหตุการณ์อุบัติภัยดุเดือดเคมีเหล่านี้รวบรวมมาจาก 3 แหล่ง คือ

- หนังสือเหตุการณ์จากวัตถุเคมี โดย กสอ. หนังสือพันธ์ และพิมพิพ รั่นวงศ์ฯ จัดพิมพ์ โดย บวท. สวทช. สกอ. (ธันวาคม 2544)
- ข้อมูลรวบรวมโดย สุเมธา วิเชียรพัชร ฝ่ายติดตามและพัฒนาภารกิจด้านความปลอดภัย ของสังกัด กองความคุ้มครองพิเศษ
- ข้อมูลรวบรวมโดย ดร. สุชาดา ชินะจิตร ผู้ช่วยผู้อำนวยการ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
- ข้อมูลรวบรวมจากหนังสือพิมพ์

© ส่วนลิขสิทธิ์ 2543 - 2549
หากมีข้อสงสัย หรือค้นหา โปรดแจ้งมาที่ dvarapan@chula.ac.th

จำนวนผู้เข้าชม 136396

ตั้งแต่ 17 กรกฎาคม 2546

รูปที่ 2-15 หน้าสถิติอุบัติภัยวัตถุเคมี

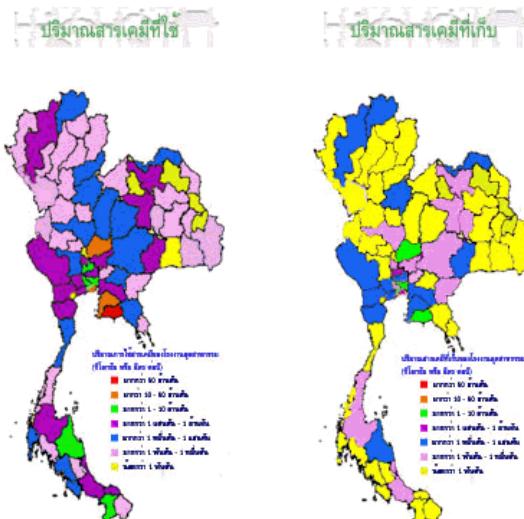
ปริมาณสารเคมีในโรงงานอุตสาหกรรม

ที่มาของข้อมูล : กรมโรงงานอุตสาหกรรม
สังเคราะห์และจัดทำโดย : หน่วยข้อมูลเคมีอันตรายและความปลอดภัย ศูนย์บริการแห่งชาติต้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย

ปริมาณสารเคมีในโรงงานอุตสาหกรรมเป็นรายจังหวัด จำแนกเป็น
กสุ่มได้ดังนี้

- มากกว่า 50 ล้านตัน
- มากกว่า 10 - 50 ล้านตัน
- มากกว่า 1 - 10 ล้านตัน
- มากกว่า 1 เมียนตัน - 1 ล้านตัน
- มากกว่า 1 เมียนตัน - 1 เมียนตัน
- มากกว่า 1 พันตัน - 1 เมียนตัน
- น้อยกว่า 1 พันตัน

ท่านสามารถคลิกที่จังหวัดเพื่อดูรายละเอียดปริมาณสารเคมี
จำแนกตาม UN Class ของจังหวัดนั้น ๆ ได้



รูปที่ 2-16 หน้าแผนที่การกระจายสารเคมีในประเทศไทย

6. ข้อมูลน่ารู้

ข้อมูลอ้างอิง และคำอธิบายที่ควรรู้เกี่ยวกับวัตถุอันตราย รวมไปถึงแหล่งข้อมูลภายนอกที่สามารถสืบค้นได้ ด้วยวิธีการ

- สารเคมีในอุตสาหกรรม กระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ โดยมีการแจกแจงว่าแต่ละขั้นตอนใช้วัตถุดิบใดบ้าง และเชื่อมโยงวัตถุดิบที่ใช้ไปยังข้อมูลสารเคมีที่เกี่ยวข้อง
- กฎหมายควบคุม ประกาศกระทรวงที่เกี่ยวข้องฉบับต่าง ๆ รวมทั้งบัญชีท้ายประกาศ ที่เชื่อมโยงไปยังข้อมูลสารเคมี
- ชนิดวัตถุอันตราย ความหมายของวัตถุอันตรายชนิดต่าง ๆ ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย มาตรา 18
- REACH คืออะไร ความหมายของ REACH และเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ REACH WATCH
- CAS Number ความหมายของ CAS Number และตัวอย่าง CAS Number ของสารต่าง ๆ
- พิกัดอัตราศุลกากร ความหมายของพิกัดอัตราศุลกากรแต่ละหลัก
- UN Class ความหมายของ UN Class ประเภทต่าง ๆ และ รายการ UN Class
- UN Number ความหมายของ UN Number และ รายการ UN Number
- UN Guide ความหมายของ UN Guide และ รายการ UN Guide
- Links เชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์แหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ

7. ตาม-ตอบ

กระดาษสนทนาที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นสื่อกลางในการ สอบถาม หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นใน ประเด็นที่เกี่ยวกับ เรื่องความปลอดภัยในการใช้สารเคมี และสิ่งแวดล้อม

8. เครือข่าย

เว็บไซต์ของหน่วยข้อสนเทศฯ ที่มีเนื้อหาเฉพาะที่จัดทำขึ้นเพื่อรองรับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ โดยเฉพาะ รวมไปถึงเว็บไซต์ที่เป็นเครือข่ายในการเชื่อมโยงข้อมูลถึงกัน ประกอบไปด้วย

- *REACH WATCH* แหล่งเรียนรู้เรื่อง ระเบียบ REACH ที่รวบรวมข้อมูลเอกสารและ ข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ระเบียบ REACH จากการค้นหาด้วยก้อข้อมูลข่าวสารรายงาน ที่เผยแพร่ใน ระบบอินเทอร์เน็ต โดยคณะกรรมการบริการสหภาพยูโรป องค์กร และสถาบันที่มีหน้าที่โดยตรงเกี่ยวกับระเบียบ REACH ตลอดจนข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะแนวทางปฏิบัติตามระเบียบ ของหน่วยงานองค์กรอุตสาหกรรมทั้งกลุ่มที่ สนับสนุน และคัดค้าน

- ขบวนการโลกแสนสาย โครงการเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับสารเคมีและสิ่งแวดล้อมสำหรับ เยาวชน โดยการออกแบบและจัดทำสื่อให้เหมาะสมกับเยาวชน เช่น เกมส์ การตุน และกิจกรรมต่าง ๆ

- เครือข่ายฐานข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี ความร่วมมือระหว่างศูนย์ความรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (STKC) ศก. ฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ห้องสมุดคณะกรรมการบริการสารเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยี สาขาวิชา ที่ทำให้การค้นหาข้อมูลทำได้ที่จุดเดียว และเชื่อมโยงการค้นหา ไปยังเครือข่ายที่เข้าร่วมโครงการ

ข. เว็บไซต์ REACH WATCH (<http://siweb.dss.go.th/reach/>)

วัตถุประสงค์

- เพื่อรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับนโยบายสารเคมีและระเบียบ REACH ให้ผู้ประกอบการค้าและอุตสาหกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ และผู้สนใจเกี่ยวกับระเบียบ REACH

- เพื่อสร้างช่องทางเข้าถึงข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับ REACH ของแหล่งเผยแพร่ต่าง ๆ

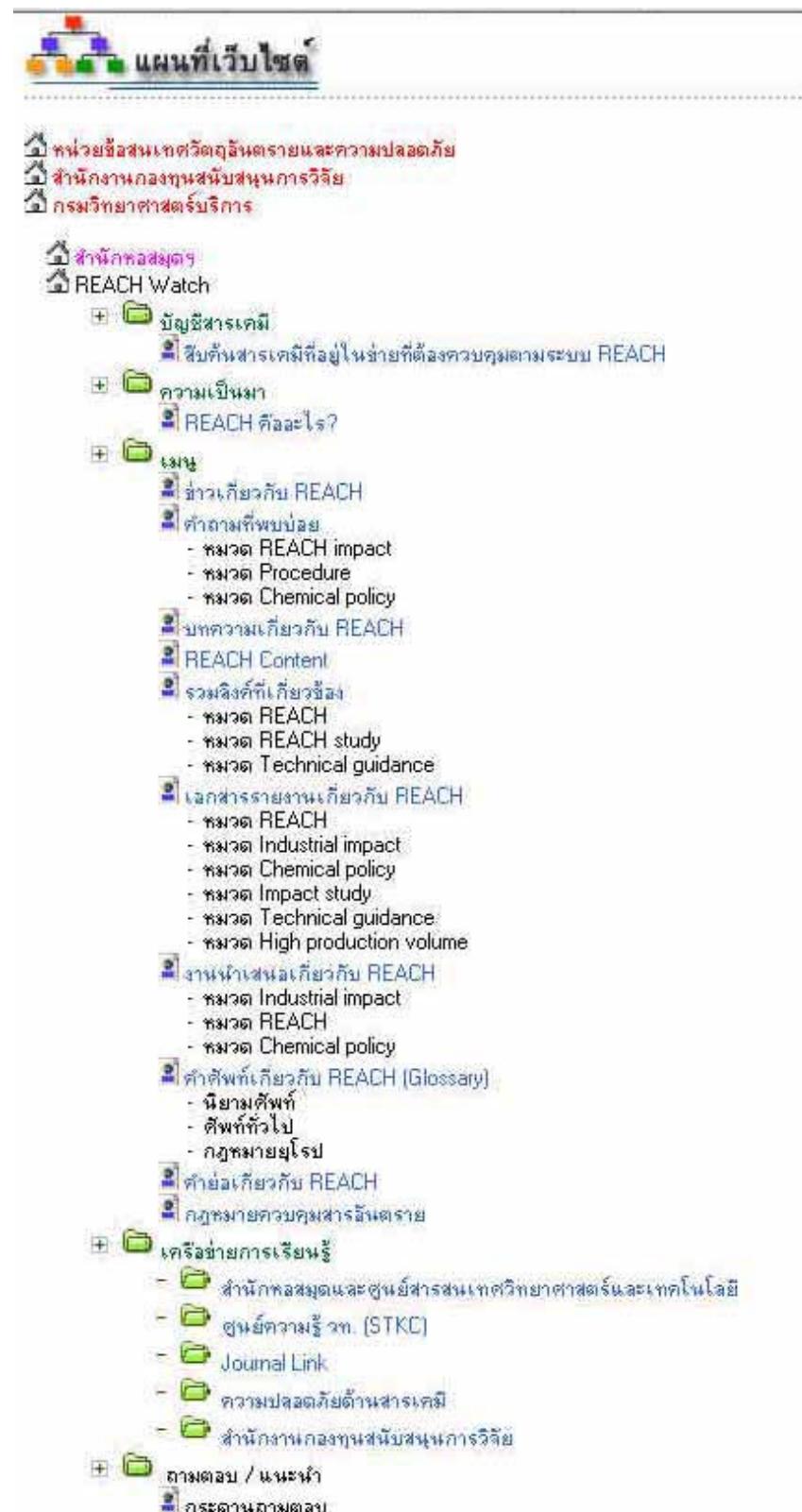
- เพื่อสร้างสื่อสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับระเบียบ REACH และ นโยบายสารเคมีอื่น ๆ ในกลุ่มคนที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินงาน

สร้างระบบการบันทึก (Template) ข้อมูลกลุ่มต่าง ๆ ไว้ในระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อบันทึกข้อมูล บรรณานุกรมและสร้างการเชื่อมโยงกับแหล่งเผยแพร่เอกสารที่คัดเลือกร่วมมาเผยแพร่ และ เพื่อเปิด โอกาสให้ผู้สนใจภายนอกสามารถเข้าร่วมกิจกรรมการจัดทำและเผยแพร่ข้อมูลความรู้เรื่อง REACH ได้ด้วย

สาระหลักและบริการ

เผยแพร่ข้อมูลความรู้ข่าวสารเรื่องระเบียบ REACH และเรื่องเกี่ยวนี้อื่น ๆ ในระบบ อินเทอร์เน็ต url: <http://siweb.dss.go.th> ข้อมูลและเอกสารเกี่ยวกับระเบียบ REACH และเรื่องที่เกี่ยวข้องที่ เผยแพร่จัดแบ่งเป็นกลุ่ม ดังแสดงในรูปที่ 2-17



รูปที่ 2-17 แผนที่เว็บไซต์ REACH WATCH

รูปที่ 2- 18 หน้าแรกของเว็บไซต์ REACH WATCH

ผลการดำเนินงาน

สรุปผลการดำเนินงานและตัวอย่าง แสดงในตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-4 สรุปผลการดำเนินงานและตัวอย่าง

ประเภท	ข้อมูลที่นำเสนอ	*จำนวน รายการ	ตัวอย่าง รูปที่
ข่าวเกี่ยวกับ REACH	ข้อมูลข่าวสารและรายงานความเคลื่อนไหวของกลุ่มต่าง ๆ เกี่ยวกับ REACH	91	2-19
คำถามที่พบบ่อย (REACH FAQ)	เนื้อหาและข้อมูลร่วม ๆ เกี่ยวกับระเบียบและวิธีปฏิบัติตามข้อกำหนดและผลผลกระทบที่เกิดจากระเบียบ REACH	31	2-20
บทความเกี่ยวกับ REACH	บทความและรายงานการศึกษาของไทยเกี่ยวกับ REACH	3	2-21
REACH content	รายละเอียดของระเบียบ REACH (REACH proposal)	6	2-22
รวมลิงค์ที่เกี่ยวข้อง	รายชื่อหน่วยงานองค์กรและสถาบันที่เกี่ยวข้องกับระบบ REACH หรือเผยแพร่รายงานเรื่องเกี่ยวกับ REACH อย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งข้อมูลของเนื้อหาข้อมูลและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับระเบียบ REACH ที่แหล่งข้อมูลเหล่านี้นำเสนอ	15	2-23
เอกสาร/รายงานเกี่ยวกับ REACH	เอกสารและรายงานการศึกษาวิเคราะห์ระเบียบและผลกระทบของ REACH ของหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ รวมทั้งเรื่องเกี่ยวเนื่อง	155	2-24
งานนำเสนอเกี่ยวกับ REACH	เอกสารประกอบการบรรยายและสัมมนาเรื่องระเบียบ REACH และเรื่องเกี่ยวเนื่อง	67	2-25
คำศัพท์เกี่ยวกับ REACH	คำอธิบายศัพท์ที่พบบ่อยในเอกสารหรือรายงานเกี่ยวกับ REACH	130	2-26
คำย่อเกี่ยวกับ REACH	คำเต็มของอักษรย่อที่พบบ่อยในเอกสารหรือรายงานเกี่ยวกับ REACH	41	2-27
กฎหมายควบคุมสารอันตราย	เนื้อหาของกฎหมายต่าง ๆ ที่สหภาพยุโรปบังคับใช้อยู่ในปัจจุบัน สำหรับการจัดการสารเคมี ซึ่งคณะกรรมการบริการฯได้รวบรวมสาระสำคัญของกฎหมายเหล่านี้ไปปรับปรุงเป็นร่างระเบียบ REACH	6	-
กระดาษ ถาม - ตอบ	พื้นที่สำหรับการแลกเปลี่ยนความรู้เรื่อง REACH		2-28



สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ร่วมกับ
หัวอยออยเมดเวดด์ ห้องเรียนความปลอดภัยและความปลอดภัย
ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการเรื่องเคมีและของเสียอันตราย สถาบันกรุงเทพมหานคร

แผนที่เว็บไซต์ | หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง | บัญชีสารเคมี | ความเป็นมา | กลุ่มหน้าแรก

ช่าวเกี่ยวกับ REACH

ชื่อที่ต้องการ ค้นหา ค้นหา ดูผล

สามารถติดตามข่าวจากคำสำคัญได้

ช่าวที่ 1-25 จากทั้งหมด 94

ล่าสุด

1 Business anxious after REACH vote ช่าวโดย.. จัดการ
The phase out of toxic chemicals as supported in the Parliament's Environment Committee is causing anxiety among business organisations but has been wel... ล่าสุด

2 Tough laws loom for Europe's chemical industry ช่าวโดย.. จัดการ
At its second reading on Tuesday, members of the European Parliament (MEPs) insisted that chemical

เนื้อหาช่าว(ย่อ)

The phase out of toxic chemicals as supported in the Parliament's Environment Committee is causing anxiety among business organisations but has been welcomed by health organisations, environmental groups and trade unions.

[ดู Fulltext](#)

business gearing up for new EU chemicals policy ช่าวโดย.. จัดการ
While EU lawmakers prepare for a decisive round of negotiations on REACH, work on the implementation of the new chemicals legislation is already well... ล่าสุด

7 New lobbying action by the European Commission on the REACH proposal for a new EU chemicals policy ช่าวโดย.. จัดการ
Dear Member of the Environment Committee, RE: Second Reading draft report on the REACH proposal for a new EU chemicals policy

8 Questions and answers on REACH ช่าวโดย.. จัดการ
Council on 27.6.2006 ช่าวโดย.. จัดการ
To help with the understanding of REACH, the following questions and answers reflect the new technicalities of REACH.

9 จัดการเชิงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ช่าวโดย.. จัดการ
เอกสารที่เกี่ยวกับเชิงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมของสารเคมีที่ก่อให้เกิดปัญหา

10 Small businesses face disposal difficulties ช่าวโดย.. จัดการ
25 August 2006 - Europe's European Chemicals Agency ช่าวโดย.. จัดการ
The EU Council of Ministers on 27 June. The document on the REACH: Common position of small and medium-sized business

11 REACH: Common position of small and medium-sized business ช่าวโดย.. จัดการ
The EU Council of Ministers on 27 June. The document on the REACH: Common position of small and medium-sized business

INFO/SOCIETY

Innovation & Jobs
Languages & Culture
Opinion & Governance
Public Affairs
Science & Research
Social Europe
Sports
Sustainable Dev.
Trade & Industry
Transport
Workers' mobility

BioTech
CAP Reform
Competition
Economy & Euro
Education
Elections
Food & Consumers
Justice & Security
Security & Defence
Taxation

Additional Content

Agenda
7 days & Archive
Analyses and Commentaries
Interviews
Consultancies
Political Parties
EU Projects
YellowPages
EU Jobs

Published: Wednesday 11 October 2006 | Updated: Monday 30 October 2006 | [Print this article](#)

Business anxious after REACH vote

In Short:

The phase out of toxic chemicals as supported in the Parliament's Environment Committee is causing anxiety among business organisations but has been welcomed by health organisations, environmental groups and trade unions.

RELATED

Chemicals Policy review (REACH)
Parties unite on EU chemicals safety law (REACH)

Background:

The draft REACH regulation (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals) proposes that manufacturers and importers of chemicals produce health and safety tests for around 30,000 chemical substances currently on the EU market over an 11-year period.

Related Documents

Scientists divided over health impact of chemicals (19 October 2006)
Parties unite on EU chemicals safety law (REACH) (10 October 2006)
Business gearing up for new EU chemicals policy (06 October 2006)
Chemicals: Does the consumer know? (06 October 2006)
UK Tory leader switches to REACH (05 October 2006)

Tools

Systran rough translation
[Add this page to Favorites](#)
[E-mail to a friend](#)

เลือกเมนู

สามารถติดตามข่าวจากคำสำคัญได้

♦ REACH Content
♦ รวมเรื่องที่เกี่ยวข้อง
♦ เอกสาร/รายงานที่เกี่ยวกับ REACH
♦ งานนำเสนอที่เกี่ยวกับ REACH
♦ คำศัพท์ที่เกี่ยวกับ REACH (Glossary)
♦ คำอธิบายที่เกี่ยวกับ REACH
♦ กฎหมายความปลอดภัยเคมี

เครื่องช่วยการเรียนรู้

♦ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศฯ
♦ ศูนย์ความรู้ฯ (STKC)
♦ Journal Link
♦ ความปลอดภัยสำหรับเด็ก
♦ สำนักงานอุตสาหกรรมสนับสนุนการวิจัย
♦ กระดาษตาม-ตอบ

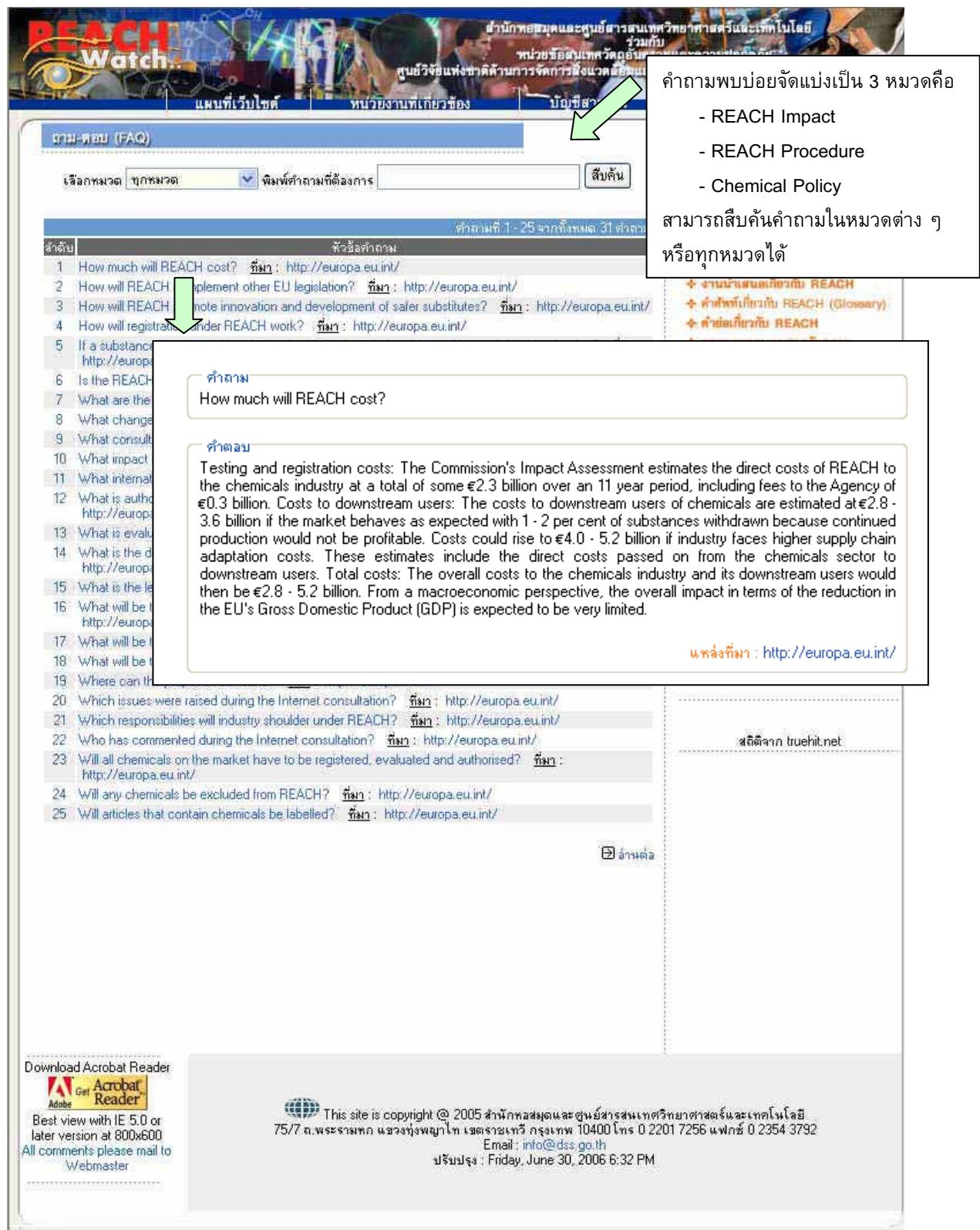


[a href="http://siweb.dss.go.th"](http://siweb.dss.go.th)

รูปที่ 2-19 หน้าข่าวเกี่ยวกับ REACH

36

สนับสนุนโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกอ.)



คำถามพับบอยจัดแบ่งเป็น 3 หมวดคือ

- REACH Impact
- REACH Procedure
- Chemical Policy

สามารถสืบค้นคำถามในหมวดต่าง ๆ หรือทุกหมวดได้

คำถาม

How much will REACH cost?

คำตอบ

Testing and registration costs: The Commission's Impact Assessment estimates the direct costs of REACH to the chemicals industry at a total of some €2.3 billion over an 11 year period, including fees to the Agency of €0.3 billion. Costs to downstream users: The costs to downstream users of chemicals are estimated at €2.8 - 3.6 billion if the market behaves as expected with 1 - 2 per cent of substances withdrawn because continued production would not be profitable. Costs could rise to €4.0 - 5.2 billion if industry faces higher supply chain adaptation costs. These estimates include the direct costs passed on from the chemicals sector to downstream users. Total costs: The overall costs to the chemicals industry and its downstream users would then be €2.8 - 5.2 billion. From a macroeconomic perspective, the overall impact in terms of the reduction in the EU's Gross Domestic Product (GDP) is expected to be very limited.

แหล่งที่มา : <http://europa.eu.int/>

ลิ้งค์จาก truehit.net

Download Acrobat Reader
Get Acrobat Reader
Adobe

Best view with IE 5.0 or later version at 800x600
All comments please mail to Webmaster

This site is copyright @ 2005 สำนักทดสอบและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
75/7 ถนนพหลฯ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพ 10400 โทร 0 2201 7256 แฟกซ์ 0 2354 3792
Email : info@dss.go.th
ปรับปรุง : Friday, June 30, 2006 6:32 PM

รูปที่ 2-20 หน้า คำถามที่พับบอย

รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยท้านสารเคมี ระยะที่ 2

REACH Watch

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับ หน่วยอุตสาหกรรมอันดับต้นๆ ของประเทศไทย ดำเนินการจัดการความปลอดภัยและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน จัดทำกรอบดำเนินการวิชาชีพ

แผนที่เรียนไทย หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง บัญชีสารเคมี ความเป็นมา กลับหน้าแรก

บทความเกี่ยวกับ REACH

ข้อสูตรที่ 1 ถึง 3 จากทั้ง 3 เรื่อง

สรุป

1 REACH คืออะไร คืออะไร/คืออะไร
โดย : อดาร์ธ ศิริปันญาภู

2 สารเคมีและอันตรายที่ต้องรับมือ คืออะไร/คืออะไร
โดย : วราพรรดา ด้านอุตสาหกรรม และ อดาร์ธ ศิริปันญาภู

3 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการประยุกต์ใช้ในเชิงบวก คืออะไร/คืออะไร
โดย : อดาร์ธ ศิริปันญาภู, พงษ์ฤทธิ์ แสงสสวัสดิ์ และ วราพรรดา ด้านอุตสาหกรรม

เลือกเมนู

- ชื่อเรื่อง: REACH
- ค่าตอบแทนเบื้องต้น
- บทความเกี่ยวกับ REACH
- REACH Content
- รวมเรื่องที่เกี่ยวข้อง
- เอกสาร/รายงานเกี่ยวกับ REACH
- งานวิจัยที่เกี่ยวกับ REACH
- คำศัพท์เกี่ยวกับ REACH (Glossary)
- คำอธิบายเกี่ยวกับ REACH
- กฎหมายความปลอดภัยและธรรมาภิบาล

เครื่องข่าย

- สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศฯ
- ศูนย์ความรู้ วท. (STKC)
- Journal Link
- ดาวน์โหลดเอกสารเผยแพร่
- สำนักงานเทคโนโลยีและนวัตกรรมฯ

ดาวน์โหลด

Reach Watch

<http://siweb.dss.go.th>

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาแจ้ง ผู้ดูแลระบบ E-mail ที่ Webmaster

ดาวน์โหลด

Download Acrobat Reader

Adobe Acrobat Reader

Best view with IE 5.0 or later version at 800x600

All comments please mail to Webmaster

This site is copyright © 2005 สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 75/7 ต.พระรามที่ 2 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพ 10400 โทร 0 2201 7256 แฟกซ์ 0 2354 3792 Email : info@dss.go.th

ปัจจุบัน : Friday, June 30, 2006 6:44 PM

สงวนลิขสิทธิ์ Truehit.net

รูปที่ 2-21 หน้า บทความเกี่ยวกับ REACH

รูปที่ 2- 23 หน้ารวมลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

รูปที่ 2-24 หน้าเอกสารรายงานเกี่ยวกับ REACH

REACH Watch...

แผนที่เว็บไซต์ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง บัญชีสำหรับ ความเป็นมา กับที่มา

ไฟล์นำเสนอ (PowerPoint) เกี่ยวกับ REACH

เลือกหมวด หุกหมวด ฟิลเตอร์องค์กร | สืบค้น

ไฟล์นำเสนอ (PowerPoint) หน้าที่ 1 - 2 จากทั้งหมด 67 หน้า

1 P2 Framework and Sustainable Futures : Desining / Selecting Safer Chemicals

2 A EU regulatory framework for managing consumer product risks

3 Business Competitiveness for Surviving Eco-Design Globalization

4 Campaigning and lobbying on REACH in Europe

5 Chemical Policy in the European Union

6 Chemical Safety in Europe (CSR) Content, tonnage triggers, assessment scenarios

7 Chemicals Industry: Closing the product life cycle: How Europe is grappling with waste

8 Data collection requirements for hazard and risk assessment of chemical substances

งานนำเสนอแบ่งเป็น 3 หมวดได้แก่

- Chemical Policy
- REACH
- Industry Impact

สามารถสืบค้นงานนำเสนอในแต่ละหมวดหรือทุกหมวดได้

[Reach Watch](http://siweb.dsi.go.th)

คลิกที่ชื่อเรื่องจะปรากฏข้อมูลสรุปของเอกสาร

ชื่อเรื่อง : P2 Framework and Sustainable Futures : Desining / Selecting Safer Chemicals
 หน่วยงาน : Lowell Center for Sustainable Production
 ผู้เขียน : Bill Waugh
 ชื่องานซึ่งเผยแพร่ : Designing Safer Alternatives: Chemicals, Products & materials
 วันที่เผยแพร่ : 3 December 2004
 รหัสแฟ้ม : Dp040

เอกสารฉบับเต็มสามารถเรียกดูได้โดยคลิกที่ “ดู fulltext” หรือ คลิกที่ชื่อเรื่องในหน้าข้อมูลสรุปของเอกสาร

16. GHS implementation in the EU.
 ดู fulltext

19. Global regulation of the semiconductor industry.
 ดู fulltext

20. HERA in the global chemical management scene.
 ดู fulltext

21. How does REACH fit into a global framework of chemical control?

22. Human & Environmental Risk Assessment Environmental Risk Assessment under HERA: Challenges and Solutions
 ดู fulltext

23. Human Health Effects Assessment and Risk Characterization
 ดู fulltext

24. Impact of REACH on Developing Countries. Final Report 31 March 2006
 ดู fulltext

25. Implications of REACH for the industry : An independent expert point of view
 ดู fulltext

ก้าวต่อไป

รูปที่ 2- 25 หน้างานนำเสนอเกี่ยวเกี่ยวกับ REACH

REACH Watch

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับ หน่วยอธิบดีพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ศูนย์วิจัยแห่งชาติดำรงการวิจัยและพัฒนา จัดทำเว็บไซต์ ค้นคว้าและประเมินผลการวิจัย ของหน่วยงานรัฐ

แผนที่เรียนไปรษณีย์ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง บัญชีสารเคมี ความเป็นมา กลบท่านมาแรก

คำศัพท์เกี่ยวกับ REACH (Glossary)

เลือกหมวด **ศัพท์เรียบ** หรือเลือกคำศัพท์ที่ต้องการ **เส้นหนา**

รายการที่ 1 รายการทั้งหมด 130 รายการ

1. Acute toxicity
ความหมาย : Damage (fatal or not fatal), resulting from (one substance or a mixture of different substances over a time period) the affected organisms (from minutes to several days). Normally the test systems remains under 96h.
ลิงก์ : <http://www.panda.org/>
หมายเหตุ : ศัพท์ที่ร้ายๆ

2. Aldrin
ความหมาย : An obsolete organo-chlorine insecticide- classified as a Pesticide.
ลิงก์ : <http://www.wwf.org.uk/>
หมายเหตุ : ศัพท์ที่ร้ายๆ

3. Allergenic
ความหมาย : Anything (a chemical or otherwise) able to cause an allergic reaction.
ลิงก์ : <http://www.wwf.org.uk/>
หมายเหตุ : ศัพท์ที่ร้ายๆ

4. Anaerobic degradability
ความหมาย : Degradation of a substance taking place with very low oxygen concentrations (lack). Anaerobic degradability provides for conclusions on the behaviour of substances in sewage plants (sludge) or sediments.
ลิงก์ : <http://www.panda.org/>
หมายเหตุ : ศัพท์ที่ร้ายๆ

5. Article
ความหมาย : an object composed of one or more substances or preparations which during production is given a specific shape, surface or design determining its end use function to a greater degree than its chemical composition.
ลิงก์ : <http://www.eucommerce.be/>
หมายเหตุ : ศัพท์ที่ Reach

6. Bioaccumulation
ความหมาย : The uptake of substances from the environment, and their concentration and retention by organisms, e.g. in fatty tissues.
ลิงก์ : <http://64.233.179.104/>
หมายเหตุ : ศัพท์ที่ร้ายๆ

7. Bioaccumulation
ความหมาย : Accumulation of a substance in an organism resulting in concentrations in the organisms exceeding those in the medium in which it lives. Bioaccumulation covers the taking up of the substance from the surrounding medium (biocconcentration) and via food biomagnification).
ลิงก์ : <http://www.panda.org/>
หมายเหตุ : ศัพท์ที่ร้ายๆ

8. Bioaccumulative
ความหมาย : Having the property of building-up in living things.
ลิงก์ : <http://www.wwf.org.uk/>
หมายเหตุ : ศัพท์ที่ร้ายๆ

9. Bioavailability
ความหมาย : Describes the ability of substances, including nickel, to form metal ions which can then be released into the environment and taken up by plants and other living organisms including humans who may be exposed to nickel, e.g. through the food chain, in the general environment or from occupational nickel exposures. Adverse environmental and human effects will not occur until a certain level of bioavailable nickel ion is reached. Nickel is a naturally occurring element, the 5th most abundant element in the world. It is found in rocks and soils, and may be locked into the structure of the rock or soil or sediment so that it is not readily available to living things or to the environment. All living organisms evolve and adapt to their environment over time, developing natural tolerance levels to many substances.
ลิงก์ : <http://www.nickelinstitute.org/>
หมายเหตุ : ศัพท์ที่ร้ายๆ

10. Bisphenol A (BPA)
ความหมาย : An endocrine disrupting chemical, used in the manufacture of certain high quality clear plastics (e.g. baby feeding bottles), and used in the resin for lining tin cans.
ลิงก์ : <http://www.wwf.org.uk/>
หมายเหตุ : ศัพท์ที่ร้ายๆ

11. Brominated flame retardants
ความหมาย : Certain groups of bromine containing chemicals are used as fire retardants, due to their great stability. However, these same properties often make these chemicals very persistent in the environment.
ลิงก์ : <http://www.wwf.org.uk/>
หมายเหตุ : ศัพท์ที่ร้ายๆ

เลือกเมนู

- คำศัพท์เกี่ยวกับ REACH
- คำศัพท์ที่ร้ายๆ
- บทความเกี่ยวกับ REACH
- REACH Content
- รวมศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

คำศัพท์ที่เกี่ยวกับ REACH แบ่งเป็น 3 หมวดได้แก่

- นิยามศัพท์ REACH
- ศัพท์ที่ร้ายๆ
- กฎหมาย

สามารถสืบค้นคำศัพท์ในแต่ละหมวดหรือทุกหมวดได้

ลิงก์ที่เกี่ยวกับองค์กรและบุคคลวิจัย

การศึกษา-สอน

Reach Watch

<http://siweb.dss.gov>

หากคุณไม่ต้องการรับอีเมล กรุณาจิ้งลูกศร E-mail ที่ Webmaster

ลิงก์ล่าสุด truehit.net

รูปที่ 2-26 หน้าคำสัพท์เกี่ยวกับ REACH

รูปที่ 2-27 หน้าคำย่อเกี่ยวกับ REACH

รูปที่ 2-28 หน้ากระดาน ตาม-ตอบ

ค. เว็บไซต์ข่าวการโลกร้อนสวย

วัดถุประสงค์

การจัดทำเว็บไซต์ขบวนการโลกแสลงสาย มีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะส่งเสริมบทบาทของเยาวชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการรับรู้เกี่ยวกับความสำคัญและผลกระทบของสารเคมีต่อชีวิตประจำวัน และ กิจกรรมต่างๆ ที่มีการใช้สารเคมี ซึ่งหากมีการใช้อย่างไม่ถูกวิธีหรือไม่เหมาะสมแล้ว อาจจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย และคุณภาพชีวิตได้ สำหรับการดำเนินงานจัดทำเว็บไซต์นี้ได้กำหนดกรอบของการดำเนินงานเพื่อพัฒนาเครือข่ายการฝ่าระวังสิ่งแวดล้อมโดยเยาวชน โดยมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน ดังนี้คือ

- เพื่อให้ความรู้แก่เยาวชนในเรื่องเกี่ยวกับสารเคมีที่พบเห็นได้ตัวในชีวิตประจำวัน
 - เพื่อสร้างความเข้าใจแก่เยาวชนเกี่ยวกับการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย
 - เพื่อให้เยาวชนเกิดความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักรถึงปัญหาที่จะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย
 - เพื่อร่วมกับเยาวชนมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย กิจกรรมที่ได้ดำเนินการคือการจัดทำเว็บไซต์ “ขบวนการโลกร้อนสลาย” ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่สร้างขึ้น งต้นทางด้านสารเคมีและสิ่งแวดล้อมแก่เยาวชนไทย โดยจัดทำเป็นภาษาไทย และใช้ภาษาอังกฤษทั้ง สองภาษา

ຂໍ້ມູນລົກທີ່ໃຊ້ແນວດີ

บัญชีทางเดินดิน
ได้จัดทำความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสารเคมีที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน อาทิ สารเคมีในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในครัวเรือน หรือในโรงเรียน เน้นวิธีการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย รวมถึงให้ความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน โดยรณรงค์ให้เยาวชนมีแนวทางการใช้ชีวิตประจำวันที่เป็นการช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหาทั้งสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

รายละเอียดเว็บไซต์

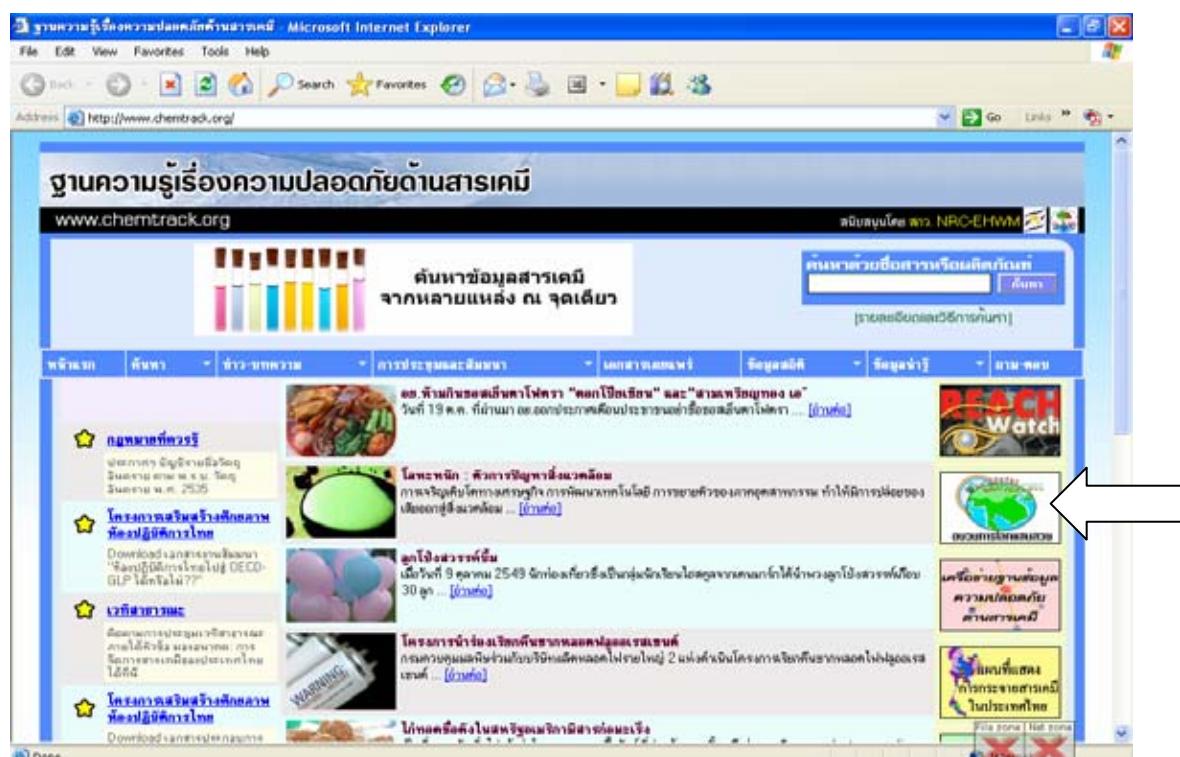
การจัดทำเว็บไซด์ขบวนการโลกแสنسวย ได้แบ่งองค์ประกอบดังนี้

1) หน้าหลัก

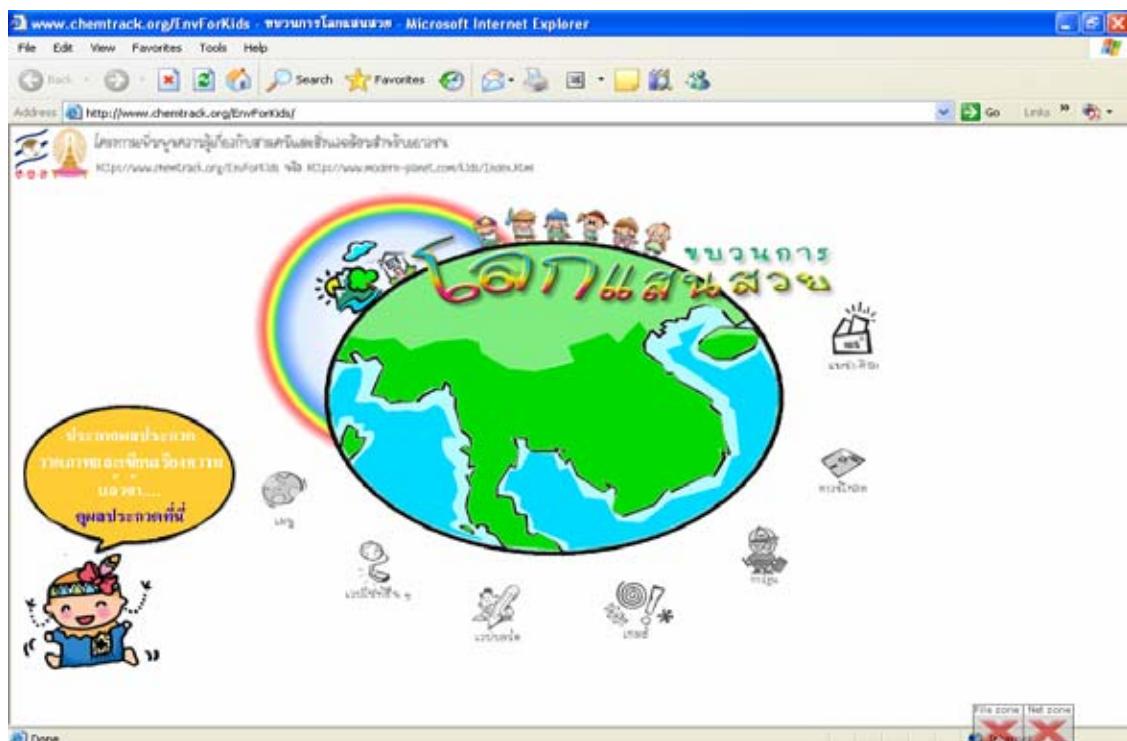
สามารถเข้าชมเว็บไซต์ได้ 2 ทาง คือ โดยการเชื่อมโยงจากหน้าแรกของเว็บไซต์ “ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี” โดยมี url คือ <http://www.chemtrack.org> (รูปที่ 2-29) และลิงค์เข้าไปที่เวปบอร์ดของข่าวการโลกร้อนสาย หรือสามารถเข้าชมเว็บไซต์ได้โดยตรงที่ url คือ <http://www.chemtrack.org/EnvForKids> หรือ <http://www.modern-planet.com/kids/Index.html> (รูปที่ 2-30)

หน้าหลักของเว็บไซต์มีลักษณะดังแสดงในรูปที่ 2-30 โดยแบ่งเนื้อหาของเว็บไซต์ออกเป็นหมวดต่างๆ 7 หมวดคือ

- เมนู
 - เว็บไซต์อื่นๆ
 - เว็บบอร์ด
 - เกมส์
 - การ์ตูน
 - ดาวน์โหลด และ
 - แนะนำติชม



รูปที่ 2-29 <http://www.chemtrack.org>



รูปที่ 2-30 <http://www.chemtrack.org/EnvForKids> หรือ <http://www.modern-planet.com/kids/Index.html>



รูปที่ 2-31 หน้าเมนูของเว็บไซต์ขบวนการโลกแสนสวย

2) หมวด เมนู

หมวด “เมนู” แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังแสดงในรูปที่ 2-31 คือ

2.1) ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (<http://www.modern-planet.com/kids/MainMenu.html>) (รูปที่ 2-32) ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ 5 เรื่องคือ ภาวะโลกร้อน รุนแรงโกรอน ฝุ่นกรดหมอกในเมือง และน้ำเปลี่ยนสี

2.2) ความรู้เกี่ยวกับสารเคมี (<http://www.modern-planet.com/kids/chemicals.html>) (รูปที่ 2-33) ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับสารเคมีในผลิตภัณฑ์ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน 26 ชนิด อาทิเช่น ผลิตภัณฑ์ล้างห้องน้ำ ยาสีฟัน ลูกเมหิน ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด อุปกรณ์ฟอกผ้าขาว ผลิตภัณฑ์ล้างจาน ยาเบื้องหนุน และหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังทำการเชื่อมโยงชื่อสารเคมีที่พบในทบทความกับข้อมูลสารเคมีในฐานข้อมูลสารเคมีของ “ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี” (<http://www.chemtrack.org/EnvForKids/>) ด้วย



ตัวอย่างเช่น



รูปที่ 2-32 ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (<http://www.modern-planet.com/kids/MainMenu.html>)



มาทำกิจกรรมรู้เรื่องความปลอดภัยท้านสารเคมี

- | | | |
|---|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. น้ำยาดับเพลิงที่ล้างห้องน้ำ | 2. ยาสีฟัน | 3. ถุงเท้า |
| 4. น้ำยาดับเพลิงที่ใช้จัดสิ่งอุบัติเหตุ | 5. ยาต้านไวรัสที่ใช้กับไข้หวัด | 6. ยาต้านไวรัสที่ใช้รักษาไข้ |
| 7. น้ำยาล้างถัง | 8. ยาเบื้องต้น | 9. หลอดในไปสู่อวัยวะที่ต้องดูแล |
| 10. กันดักน้ำและแมลงสาบ | 11. น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับมอเตอร์ไซด์ | 12. ยาขับฟองและน้ำยาซักผ้า |
| 13. น้ำยาทำความสะอาดห้องน้ำ | 14. น้ำยาล้างจาน | 15. น้ำยาเช็ดกระดาษและเครื่องแก้ว |
| 16. น้ำยาล้างถังอาหาร | 17. ยาห้ามบานและสารกีดกันน้ำ | 18. น้ำยาล้างบ้านและสารเคมีอื่นๆ |
| 19. น้ำยาทำความสะอาดเตาไฟฟ้า | 20. น้ำยาล้างถังในสีที่ต้องดูแล | 21. ยากำจัดวัชพืชในบ้าน |
| 22. ยาทำความสะอาดผ้า | 23. น้ำยาล้างถังในสีที่ต้องดูแล | 24. น้ำยาล้างห้องน้ำ |
| 25. ยาดับเพลิง | 26. ยาฟอกผ้า | |

ด้วยอย่างเช่น



น้ำยาดับเพลิงที่ล้างห้องน้ำ (Bathroom cleaners)

มีจุบันเนยติกเก็ตที่ล้างห้องน้ำมีหลากหลายชนิด ที่เป็นที่นิยมและมีให้เลือกมากในห้องพลาสติกอีกนิดที่ใช้การเป็นสารออกฤทธิ์ และบังคับนิชนิดที่มีสมสารฟ้าเรื่อไว้ และชนิดที่เป็นเม็ดซึ่งเคยเป็นที่นิยมในอดีตด้วย



น้ำยาดับเพลิงที่ล้างห้องน้ำชนิดที่มีการเป็นสารเคมีหลัก

รูปที่ 2-33 ความรู้เกี่ยวกับสารเคมี (<http://www.modern-planet.com/kids/chemicals.html>)

3) เว็บไซต์อื่นๆ (<http://www.modern-planet.com/kids/EnvLink.html>)



รูปที่ 2-34 หน้าลิงค์

รูปที่ 2-34 แนะนำเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับความรู้ด้านสารเคมีและปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งในประเทศไทย (ภาษาไทย) และต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

4) กระดานแสดงความคิดเห็นหรือเว็บบอร์ด (<http://www.modern-planet.com/kids/Webboard/index.php>) (รูปที่ 2-35)

แบ่งกระดานแสดงความคิดเห็นออกเป็นฟอร์มจำนวน 2 ฟอร์ม ได้แก่ ข่าวสารสิ่งแวดล้อม ซึ่งรวบรวมข่าวกิจกรรมและสาระน่ารู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเพื่อเด็กๆ เอาไว้ และ ถามมา-ตอบไป ซึ่งรวบรวมสารพันปัญหา ถาม-ตอบ และนานาทรรศนะเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในมุมมองของเด็กๆ นอกจากนี้ยังเปิดให้เยาวชนที่เข้าเยี่ยมชมสมัครเป็นสมาชิกเว็บไซต์โดยการสมัครเป็นสมาชิกกระดานแสดงความคิดเห็นที่ url:[http://www.modern-planet.com/kids/Webboard/profile.php? mode=register&sid=ff5b51b0f6a7037c20c66b837316c83e](http://www.modern-planet.com/kids/Webboard/profile.php?mode=register&sid=ff5b51b0f6a7037c20c66b837316c83e) ซึ่งปัจจุบันมีสมาชิกจากทั่วประเทศจำนวน 513 คน

ເືື່ອງບ່ອສື່ລາບຊາກສົກເສົ້າສ່ວຍ

ច່າຍເລືອ ຕັ້ນຫາ ຮາຍເອສານາເຈັກ ກ່ຽມຜູ້ໃຈ ສົມຄະນາເຈັກ(Register)

ຜ່ອມລວມສ່ວນເຕັກ(Profile) ເຂົ້າສູ່ຮັບບະເທື່ອເຫັນສ່ວນເຕັກ ເຂົ້າສູ່ຮັບບະບາດ(Log in)

ເວລາເນັນ Tue Oct 24, 2006 5:54 pm
ເວັບນອ່າຍຂະນະການໂຈກແສນສ້າຍ

ຜູ້ອໍານວຍທີ່ຢ່າງໃນໄດ້ຄອນ

Forum	ໜັງຂັດ	ກອບ	ກອນລ່າສັກ
ເວັບນອ່າຍຂະນະການໂຈກແສນສ້າຍ			
ໜ້າສາງສິ່ງແວດລ້ວມ ຮ່ວມໜ້າກວດກ່ຽວຂ້ອງມີສິ່ງແວດລ້ວມເພື່ອເຕັກ	53	876	Tue Oct 24, 2006 4:22 pm Magrbk →
ດາມມາ-ຄວນໄຟ ສາກພິບມາຫາ ດາມ-ເຕັບ ແລະ ນານາທຣສະເກີຍກັບສິ່ງແວດລ້ວມໃນມົມອອງຂອງເຕັກ	13	76	Thu Oct 19, 2006 1:09 pm Emmai161292197 →

ບັນທຶກວ່າເຂົ້າມາທຸກ forum ໂໝດເຊົ້າ

ປັບເທົາ GMT

ຜູ້ທີ່ກ່າລັງ online

Post ແຫ່ນດີ 952 ທີ່ໜັດ
ສາມາເຊີກໄຟ້ໜັດ 513 ຜົນ
ສາມາເຊີກລ່າສຸດເຄີດ prsln1

ຜູ້ທີ່ online ທັງໝົດ 4 ຜົນ :: ລາຍເນັມ 0 ຜົນ, ອ່ອນ 0 ຜົນ ແລະ 4 ຜູ້ເຢັມຂົນ [Administrator] [Moderator]
ມີຜູ້ໃໝ່ online ພໍມົນກ່າວສູງສົດ 15 ຜົນ ພົບ Tue Oct 24, 2006 8:09 am
ຜູ້ໃໝ່ທີ່ລົງທະເບົນ: (ນີ້ມີ)

ຂໍ້ມູນນີ້ເປັນການທ່າງຈາກລ່າສຸດເທື່ອ 5 ນາທີກ່ອນ

ເືື່ອງບ່ອສື່ລາບຊາກສົກເສົ້າສ່ວຍ

ច່າຍເລືອ ຕັ້ນຫາ ຮາຍເອສານາເຈັກ ກ່ຽມຜູ້ໃຈ ສົມຄະນາເຈັກ(Register)

ຜ່ອມລວມສ່ວນເຕັກ(Profile) ເຂົ້າສູ່ຮັບບະເທື່ອເຫັນສ່ວນເຕັກ ເຂົ້າສູ່ຮັບບະບາດ(Log in)

ເວລາເນັນ Tue Oct 24, 2006 5:54 pm
ເວັບນອ່າຍຂະນະການໂຈກແສນສ້າຍ

ໄປເທັນຫັດ 1, 2 ກົດໄປ

ກົດລົບໄກໄໝ

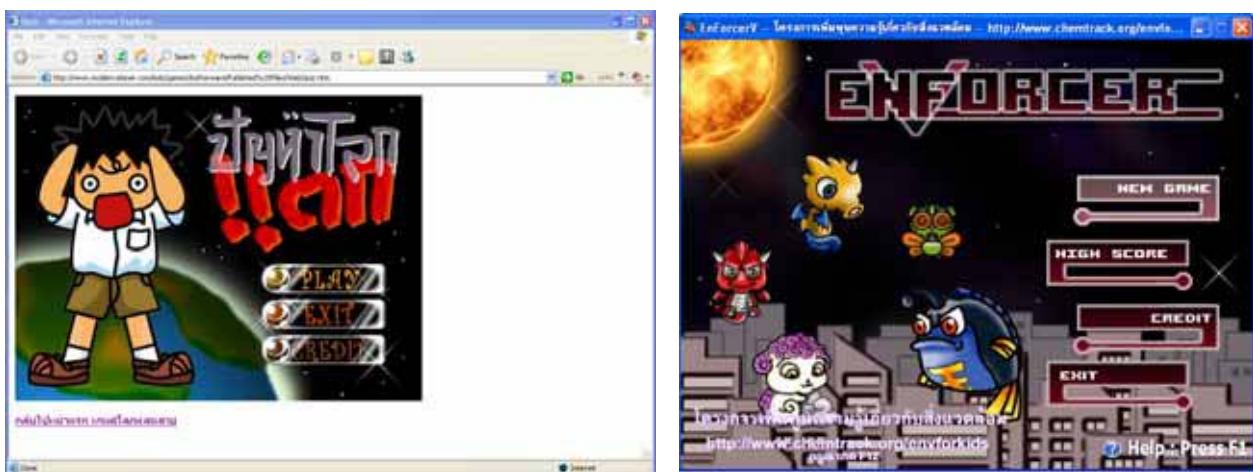
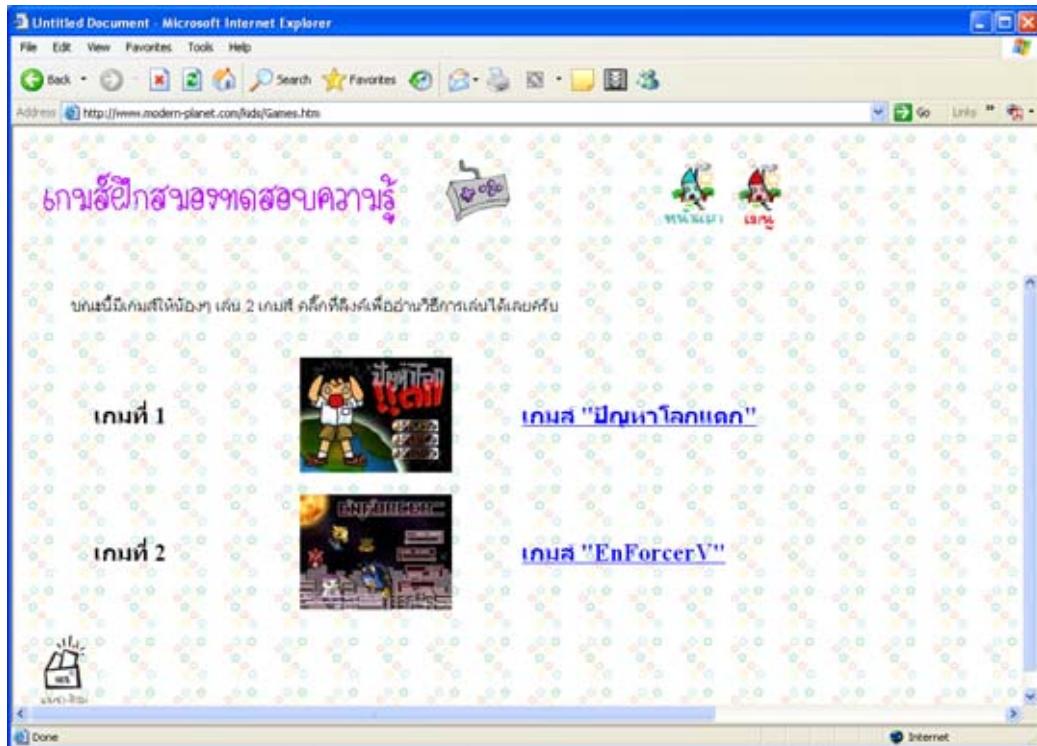
ເວັບນອ່າຍຂະນະການໂຈກແສນສ້າຍ -> ຜ້າສາງສິ່ງແວດລ້ວມ

ບັນທຶກວ່າເຂົ້າມາທຸກໝັ້ນ

ໜັງຂັດ	ກອບ	ຜູ້ກໍາ	ລ້າມ	ກອນລ່າສັກ
ອິນດີກ່ອນຮັບສູ່ເວັບນອ່າຍຂະນະການໂຈກແສນສ້າຍ [ດີໄປທັນ: 1 ... 50, 51, 52]	773	admin	965	Tue Oct 24, 2006 4:22 pm Magrbk →
ຂະນະການໂຈກແສນສ້າຍ [ດີໄປທັນ: 1, 2]	27	ຜູ້ເຢັມຂົນ	247	Tue Oct 24, 2006 1:54 pm Dylanhxc →
cleaner vacuum	0	Adam	4	Tue Oct 24, 2006 7:41 am Adam →
payday loans	0	avtct@qcwpswxsilj.com	4	Mon Oct 23, 2006 4:45 pm avtct@qcwpswxsilj.com →
valium	0	valium	4	Sat Oct 21, 2006 11:41 am valium →
viagra	0	viagra	4	Sat Oct 21, 2006 11:40 am viagra →
it's interesting	0	pidor	7	Fri Oct 20, 2006 4:47 am pidor →

ຮູບທີ່ 2-35 ພັນຍາກະນະນັດແສນສ້າຍ

5) เกมส์ (<http://www.modern-planet.com/kids/Games.htm>) (รูปที่ 2-36)

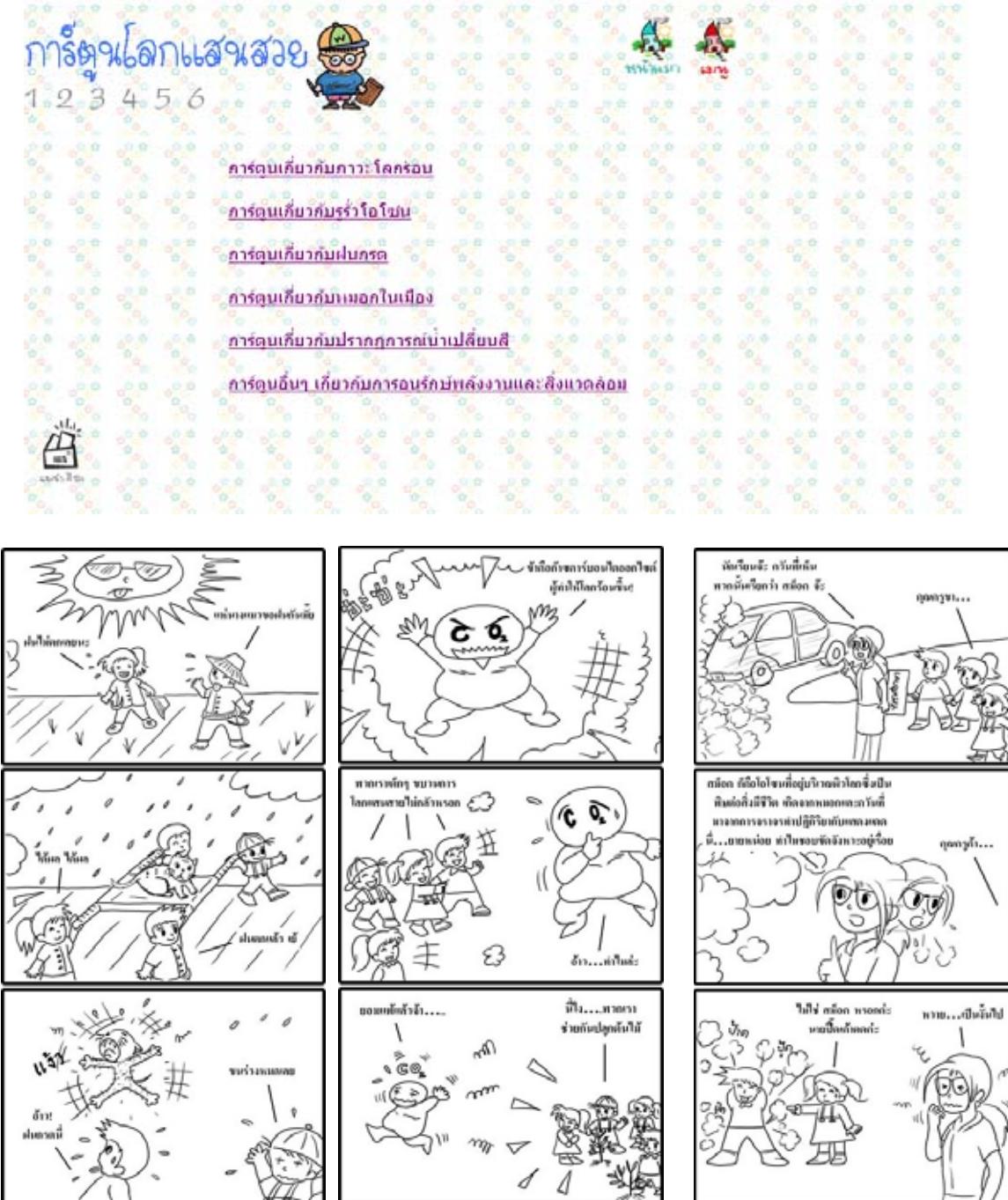


รูปที่ 2-36 เกมส์

ขณะนี้มีเกมส์ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมจำนวน 2 เกมส์คือ

- เกมส์ “ປັກໜ້າໄລກແດກ” เป็นเกมส์ตอบคำถามเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเน้นที่ pragmatics เรื่องการสามารถเล่นได้ทั้งบนเว็บไซต์หรือดาวน์โหลดเกมไปติดตั้งเพื่อเล่นบนเครื่อง pc
- เกมส์ “EnForcerV” สำหรับดาวน์โหลดไปติดตั้งเพื่อเล่นบนเครื่อง pc เป็นเกมส์การต่อสู้กับสัตว์ประหลาดที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม และผู้เล่นต้องเลือกใช้อาวุธที่สามารถแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม นั้นๆ

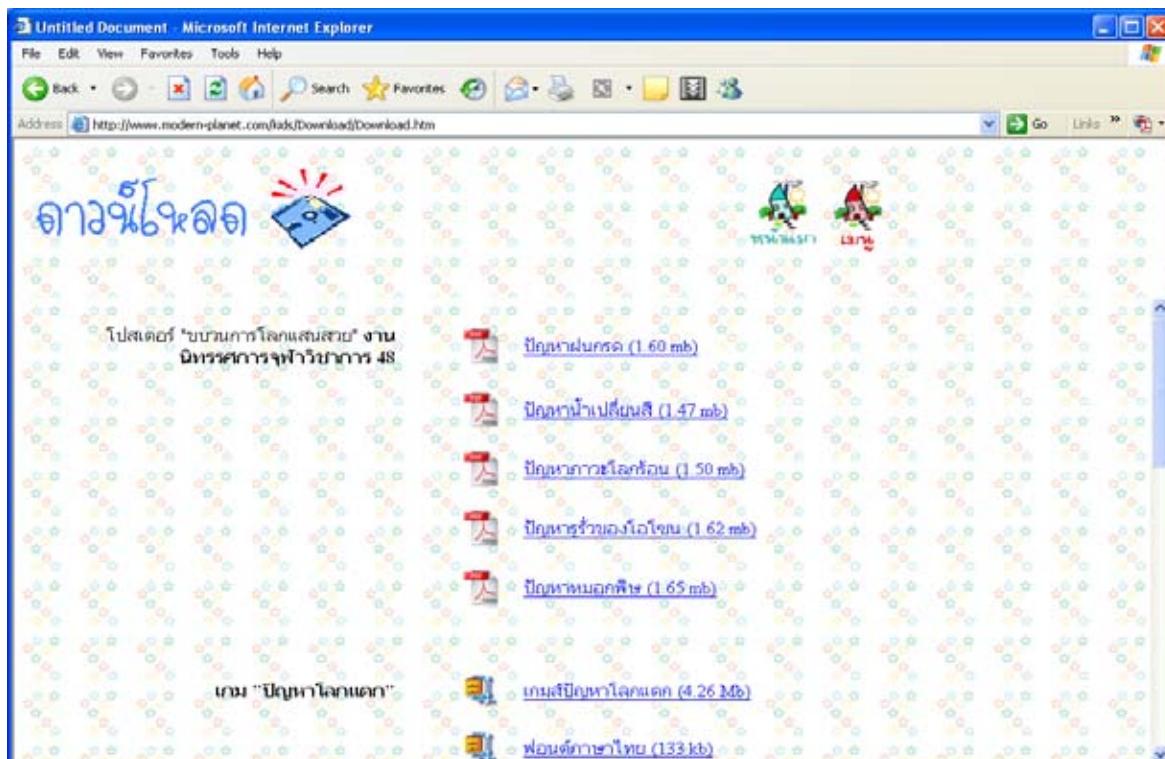
6) การ์ตูน (<http://www.modern-planet.com/kids/Cartoon/Cartoon.htm>) (รูปที่ 2-37)



รูปที่ 2-37 การ์ตูน

แบ่งออกเป็นการตูนให้ความรู้และรณรงค์เรื่องการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและการตูนให้ความรู้ด้านสารเคมีสำหรับเยาวชน ขณะนี้ได้มีการตูนเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมจำนวน 54 ตอน

7) ดาวน์โหลด (<http://www.modern-planet.com/kids/Download/Download.htm>) (รูปที่ 2-38)



รูปที่ 2-38 ดาวน์โหลด

หน้ารวมรวมไฟล์สำหรับดาวน์โหลด ประกอบด้วย

- "ไฟล์โปสเตอร์ "ขบวนการโลกแسنส์" ที่ใช้ประชาสัมพันธ์ใน "งานนิทรรศการจุฬาวิชาการ 48"
- "ไฟล์โปรแกรมติดตั้งเกม "ปัญหาโลกแอดเดก" และเกม "EnForcerV" และ
- "ไฟล์บกความ "ความรู้เกี่ยวกับสารเคมี"

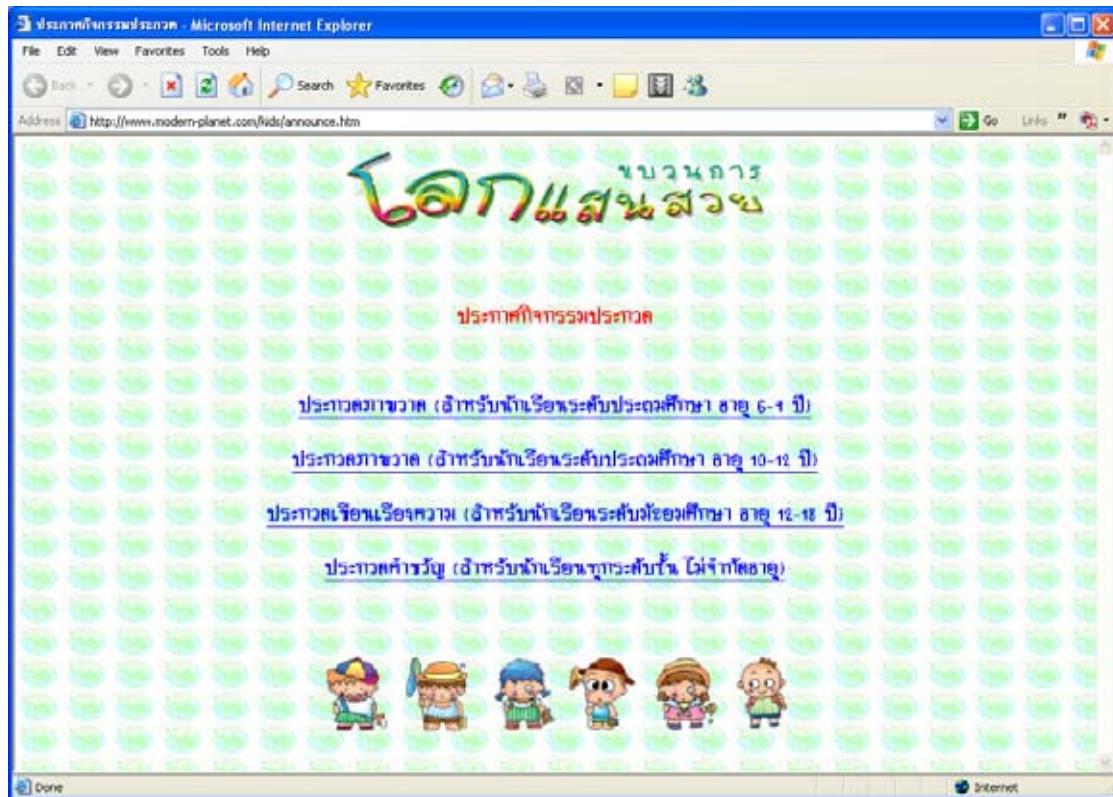
8) แนบนำ-ดิชม (<mailto:supersert@gmail.com>)

สำหรับผู้เยี่ยมชมเพื่อเสนอความคิดเห็นและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อเว็บไซต์

นอกจากนี้แล้วเพื่อสร้างกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และให้เยาวชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมมากขึ้น จึงได้จัดให้มีกิจกรรมรับสมัครสมาชิกและร่วมกิจกรรมประภาด (<http://www.modern-planet.com/kids/announce.htm>) (รูปที่ 2-39) โดยมีการดำเนินงานดังนี้

1. ประกาศรับสมัครสมาชิกเว็บไซต์และการแจ้งข่าวการจัดกิจกรรมผ่านทางเว็บไซต์ และการแจ้งผ่านไปยังโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยกำหนดให้มีกิจกรรมประภาดวัดภาพและเขียนเรียงความสำหรับเยาวชนที่มีอายุระหว่าง 6-18 ปี โดยมีหัวข้อของการจัดกิจกรรม 4 หัวข้อคือ

- ประภาดภาพวด (สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา อายุ 6-9 ปี)
- ประภาดภาพวด (สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา อายุ 10-12 ปี)
- ประภาดเขียนเรียงความ (สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อายุ 12-18 ปี)
- ประภาดคำขวัญ (สำหรับนักเรียนทุกระดับชั้น ไม่จำกัดอายุ)



รูปที่ 2-39 กิจกรรมรับสมัครสมาชิกและร่วมกิจกรรมประวัติ

ผลการดำเนินงาน

ตารางที่ 2- 5 แสดงรายละเอียดกิจกรรมประวัติโครงการเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแก่เยาวชน และรายชื่อผู้ชนะการประวัติแสดงในภาคผนวก ก

ตารางที่ 2-5 รายละเอียดกิจกรรมประวัติโครงการเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแก่เยาวชน

ประเภทกิจกรรม	ระดับ	จำนวนผู้ส่งประวัติ (ราย)	ผลการประวัติ (ราย)
ประวัติภาคพื้นดิน	นักเรียนระดับประถมศึกษา อายุ 6-9 ปี	6	4
ประวัติภาคพื้นดิน	นักเรียนระดับประถมศึกษา อายุ 10-12 ปี	8	3
ประวัติเชื้อเนื้อเยื่อ	นักเรียนระดับมัธยมศึกษา อายุ 12-18 ปี	12	4
ประวัติหัวข้อเรื่องความ	นักเรียนระดับมัธยมศึกษา อายุ 12-18 ปี	5	
ประวัติคำขวัญ	ไม่จำกัดอายุ	200	7
รวม		231	18

สำหรับการตัดสินรางวัล ได้รับความสนใจจากคณะกรรมการย์คณและศิลปกรรมศาสตร์ และ คณบดี คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านศิลปกรรมและภาษาศาสตร์ร่วมเป็นกรรมการตัดสินภาคพื้นดิน เรื่องความ และ คำขวัญ

2.2.2 การติดตามผลการดำเนินงานเว็บไซต์

ก. ส่วนเว็บไซต์ chemtrack

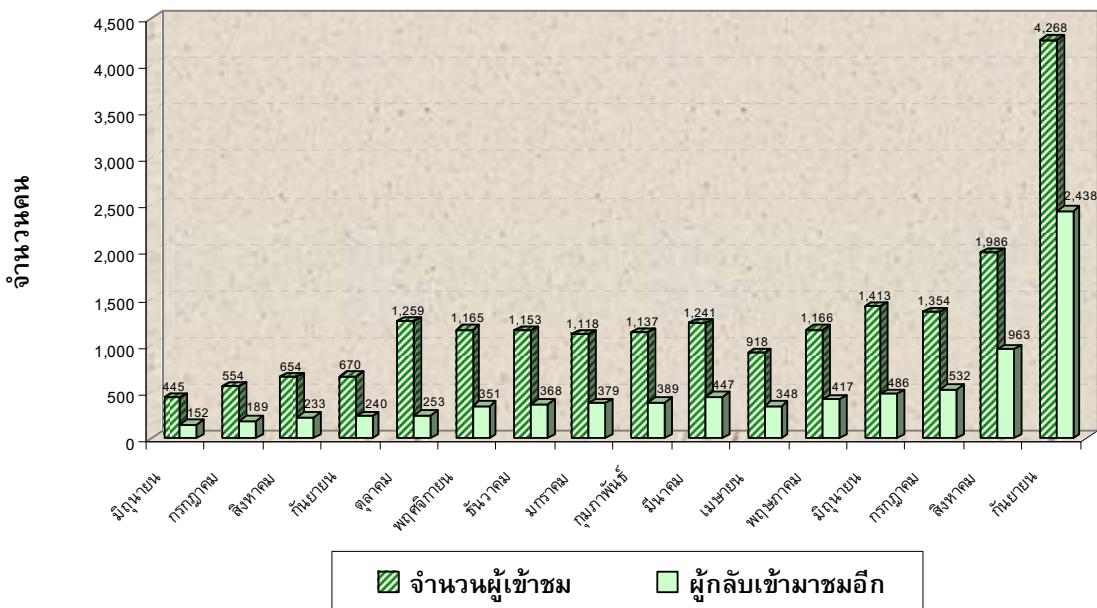
การติดตามผลการดำเนินงานจะทำโดยการเก็บสถิติการเยี่ยมชมและพฤติกรรมของผู้ใช้เว็บไซต์ ซึ่งสำหรับเว็บไซต์ www.chemtrack.org ได้ทำการเก็บสถิติที่นับโดย truehits.net และสถิติที่จัดเก็บเอง สถิติทั้ง 2 ส่วนสามารถแสดงได้ดังนี้

สถิติการเยี่ยมชมเว็บไซต์ (จาก truehit.net) ในช่วงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2548 จนถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2549 มีจำนวนผู้เข้าชม ผู้ที่กลับเข้ามาชมอีก แสดงในตารางที่ 2-6 และรูปที่ 2-40

ตารางที่ 2-6 สถิติการเยี่ยมชมเว็บไซต์ chemtrack ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2548 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2549

ปี พ.ศ.	ช่วงเวลา	จำนวนผู้เข้าชม	ผู้กลับเข้ามาชมอีก	ร้อยละ
2548	มิถุนายน	445	152	34
	กรกฎาคม	554	189	34
	สิงหาคม	654	233	36
	กันยายน	670	240	36
	ตุลาคม	1,259	253	20
	พฤษภาคม	1,165	351	30
	ธันวาคม	1,153	368	32
2549	มกราคม	1,118	379	34
	กุมภาพันธ์	1,137	389	34
	มีนาคม	1,241	447	36
	เมษายน	918	348	37
	พฤษภาคม	1,166	417	36
	มิถุนายน	1,413	486	34
	กรกฎาคม	1,354	532	39
	สิงหาคม	1,986	963	48
	กันยายน	4,268	2,438	57

ที่มา: www.truehits.net

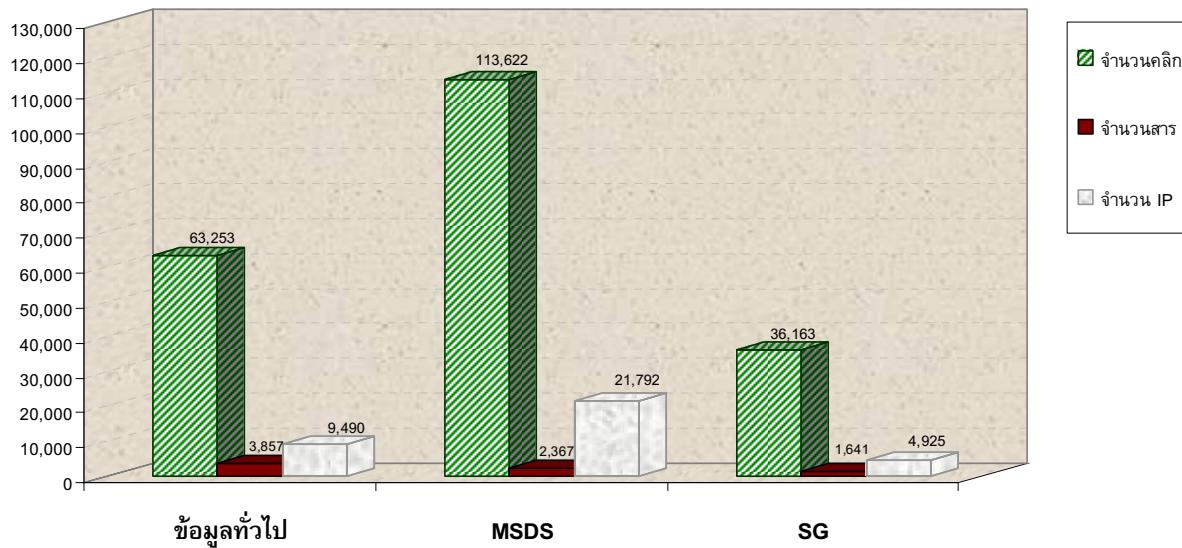


รูปที่ 2-40 สถิติการเยี่ยมชมเว็บไซต์ Chemtrack ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2548 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2549

จากรูปที่ 2-40 จะเห็นว่าจำนวนผู้เข้าชมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยสามารถแบ่งได้เป็น 3 ช่วงคือ ช่วงแรกระหว่างเดือนมิถุนายน – กันยายน พ.ศ. 2548 ซึ่งมีจำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ยเดือนละประมาณ 581 คน ช่วงที่สอง ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2548 ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2549 ซึ่งมีจำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ยประมาณเดือนละ 1,265 คน และช่วงที่สาม เดือนกันยายน พ.ศ. 2549 ซึ่งมีจำนวนผู้เข้าชม 4,268 คน ลดลงก่อตัวน่าจะมาจากการดำเนินงานของหน่วยข้อสนับสนุนฯ คือ ในช่วงต้นเดือนตุลาคม พ.ศ. 2548 ได้ทำการประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ผ่านเว็บไซต์เรือรุ่ต่าง ๆ ทำให้จำนวนผู้เข้าชมเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 118 เมื่อเทียบกับจำนวนผู้ใช้เฉลี่ยของช่วงแรก สำหรับจำนวนผู้เข้าชมที่เพิ่มขึ้นในเดือนกันยายน พ.ศ. 2549 น่าจะเป็นผลมาจากการปรับเปลี่ยนหน้าเว็บไซต์ใหม่ให้น่าสนใจและนำเสนอเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ชีวิตร่วมกับจำนวนผู้เข้าชมโดยการค้นหาผ่าน search engine ได้ จำนวนผู้เข้าชมช่วงที่สามเมื่อเทียบกับช่วงที่สอง และช่วงแรกเพิ่มขึ้นประมาณสามเท่าและเจ็ดเท่าตามลำดับ

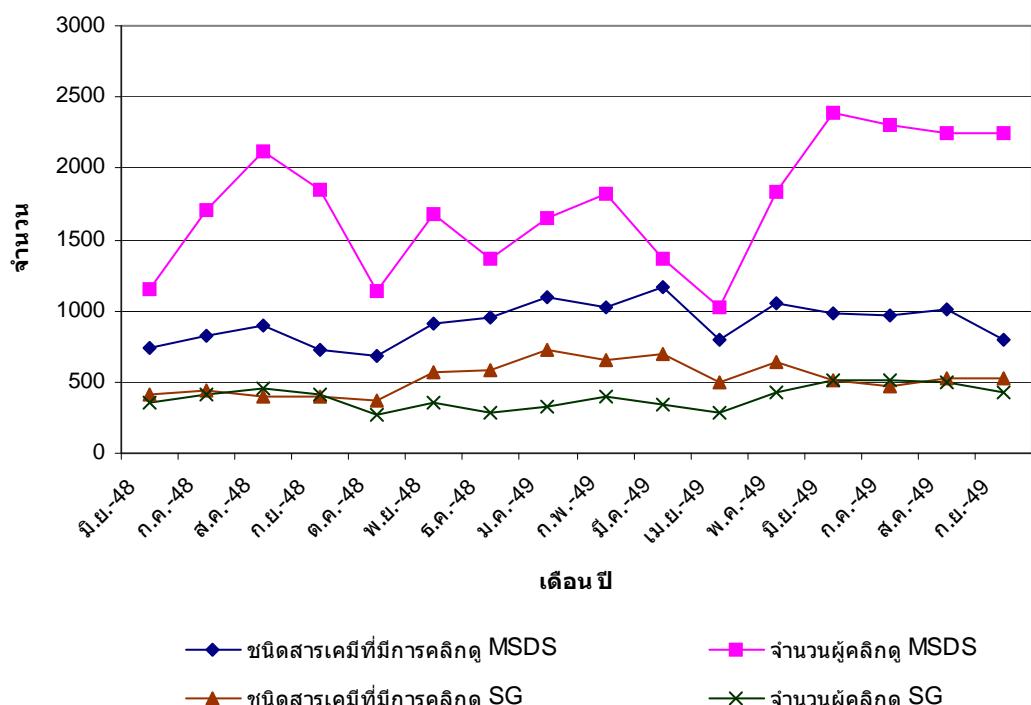
สถิติการเข้าชมข้อมูลสารเคมี โครงการฯ ได้เก็บสถิติการเข้าชมข้อมูลของสารเคมี 3 ประเภทคือ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูล MSDS และข้อมูล SG สถิติในช่วงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2548 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2549 แสดงในรูปที่ 2-41

จำนวน



รูปที่ 2-41 สถิติการเข้าชมข้อมูลสารเคมีรวมตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2548 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2549

รูปที่ 2-42 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนชนิดสารเคมีที่มีการเข้าชม MSDS และ SG และจำนวนผู้เข้าชมในแต่ละเดือน



รูปที่ 2-42 จำนวนชนิดสารเคมีและจำนวนผู้เข้าชม MSDS และ SG

จากรูปที่ 2-42 พบว่ามีการเข้าชม MSDS ของสารมากกว่าเข้าชม SG โดยมีการเข้าชม MSDS ของสารเคมีทั้งหมด 2,367 ชนิด หรือเฉลี่ยเดือนละประมาณ 914 ชนิด ขณะที่สารเคมีที่มีการเข้าชม SG ทั้งหมด 1,641 ชนิด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 526 ชนิดต่อเดือน ผู้เข้าชม MSDS และ SG เฉลี่ยประมาณ 1,742 คนต่อเดือน และ 392 คนต่อเดือน ตามลำดับ โดยผู้เข้าชม SG ในแต่ละเดือนมีจำนวนเปลี่ยนแปลงไม่มาก ในขณะที่ผู้เข้าชม MSDS มีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมาก

ชนิดสารเคมีที่มีการเข้าชม MSDS และ SG มากที่สุด 10 ลำดับแรก ในช่วงเวลาดังกล่าวข้างต้น แสดงในตารางที่ 2-7 และ 2-8 ตามลำดับ

นอกจากนี้ พบว่าการเข้าชมข้อมูล MSDS และ SG ไม่มีความสัมพันธ์กับการทำประชาสัมพันธ์เว็บไซต์และการปรับปรุงรูปแบบหน้าเว็บไซต์ใหม่ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่ากลุ่มผู้ชมที่เข้าชมเว็บไซต์ที่เพิ่มมากขึ้นในช่วงดังกล่าวเป็นกลุ่มผู้เข้าชมทั่วไปที่อาจไม่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีโดยตรง หรือการใช้ข้อมูล MSDS ยังคงจำกัดอยู่เฉพาะกลุ่ม

ตารางที่ 2-7 สารเคมีที่มีการเข้าชม MSDS สูงสุด 20 ลำดับแรก ระหว่างมิถุนายน พ.ศ. 2548 ถึงกันยายน พ.ศ. 2549

สารเคมี	CAS Number	จำนวนเข้าชม
Sodium hydroxide	1310-73-2	2,524
Acetic acid	64-19-7	2,320
Picloram	1918-02-1	2,110
Sulfuric acid	7664-93-9	1,819
Formaldehyde	50-00-0	1,688
Hydrochloric acid	7647-01-0	1,475
Acetone	67-64-1	1,424
Acetyl chloride	75-36-5	1,261
Benzene	71-43-2	1,230
Ammonia	7664-41-7	1,196
Ethyl alcohol	64-17-5	1,184
Acrylamide	79-06-1	1,120
Nitric acid	7697-37-2	1,023
Acrylonitrile	107-13-1	977
Hydrogen peroxide	7722-84-1	955
Aspirin	50-78-2	947
Acetyl acetone	123-54-6	931
Mineral oil	8012-95-1	931
Phenol	108-95-2	926
Sodium hypochlorite	7681-52-9	859

ตารางที่ 2-8 สารเคมีที่มีการเข้าชม SG สูงสุด 20 ลำดับแรก ระหว่างมิถุนายน พ.ศ. 2548 ถึงกันยายน พ.ศ. 2549

สารเคมี	CAS Number	จำนวนเข้าชม
Acetic acid	64-19-7	753
Sodium hydroxide	1310-73-2	624
Acetone	67-64-1	513
Ammonia	7664-41-7	451
Hydrochloric acid	7647-01-0	432
Sulfuric acid	7664-93-9	414
Ethyl alcohol	64-17-5	339
Allyl glycidyl ether	106-92-3	298
Toluene	108-88-3	297
Sodium carbonate	497-19-8	295
Benzene	71-43-2	294
Chlorine	7782-50-5	272
Formaldehyde	50-00-0	255
2-Propanol	67-63-0	255
Zinc oxide	1314-13-2	252
Sodium hypochlorite	7681-52-9	251
Methanol	67-56-1	247
Nitric acid	7697-37-2	241
Arsenic	7440-38-2	237
Ammonium hydroxide	1336-21-6	235

สถิติการเข้าชมข่าว-บทความ ซึ่งเริ่มเก็บสถิติพร้อมกับการปรับเปลี่ยนหน้าเว็บใหม่ดังต่อไปนี้
25 สิงหาคม พ.ศ. 2549 เป็นต้นมา สถิติการเข้าชมบทความในหมวดต่าง ๆ ถึงสิ้นเดือนกันยายน พ.ศ. 2549 แสดงในตารางที่ 2-9

ตารางที่ 2-9 สถิติการเข้าชมข่าว-บทความ ตั้งแต่ 25 สิงหาคม – 30 กันยายน พ.ศ. 2549

หมวด	จำนวนเรื่อง	จำนวนเข้าชมรวม
เรียนรู้จากข่าว	39	1,224
พิชัยไกลัตัว	102	1,243
เคมี Gronane	7	126
สารเคมีภัณฑ์	6	1,456

จากตารางที่ 2-9 พบว่าผู้เข้าชมสนใจอ่านบทความในหมวดสารเคมีภัณฑ์ ซึ่งเป็นบทความที่นำเสนอสาระ ข้อความรู้ เกี่ยวกับเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ที่มีสารเคมีเกี่ยวข้องด้วย บทความหมวดนี้เพิ่มขึ้นมาในช่วงที่ปรับเปลี่ยนหน้าเว็บไซต์ การนำเสนอข่าว-บทความในหน้าแรกด้วยรูปแบบใหม่มีส่วนสำคัญทำให้มีผู้เข้าชมมากขึ้น เพราะผู้เข้าชมสามารถเห็นได้ง่าย นอกจากนี้ชื่อบทความที่ใช้ก็มีส่วน

ทำให้บทความไปปรากฏในผลการค้นหาผ่านคำสำคัญตาม Search engine ต่าง ๆ ด้วยอย่างบทความที่มีการเข้าชมมากสูงสุด 5 ลำดับแรกของแต่ละหมวดแสดงในตารางที่ 2-10, 2-11, 2-12 และ 2-13

ตารางที่ 2-10 บทความหมวด “เรียนรู้จากข่าว” ที่มีการเข้าชมสูงสุด 5 ลำดับแรก ในช่วง 25 ส.ค. – 30 ก.ย. 2549

ลำดับที่	เรื่อง	จำนวนเข้าชม
1	ร้านอาหารหม้อไฟ	221
2	น้ำยาล้างคอนแทคเลนส์ 'เรนู' เสี่ยงติดเชื้อในตาสูง	200
3	ตายคาบ่อและดอกไม้ไฟระเบิด	174
4	ไฟมดับเพลิง	113
5	การทำงานในที่อับอากาศ	71

ตารางที่ 2-11 บทความหมวด “พิชภัยใกล้ตัว” ที่มีการเข้าชมสูงสุด 5 ลำดับแรก ในช่วง 25 ส.ค. – 30 ก.ย. 2549

ลำดับที่	เรื่อง	จำนวนเข้าชม
1	แอมโมเนีย	59
2	คอปเปอร์ซัลเฟต	40
3	ท่อน้ำ	39
4	สารเคมีกันแมลง	37
5	น้ำยาล้างห้องน้ำ (2)	35

ตารางที่ 2-12 บทความหมวด “เคมีทั่วไป” ที่มีการเข้าชมสูงสุด 5 ลำดับแรก ในช่วง 25 ส.ค. – 30 ก.ย. 2549

ลำดับที่	เรื่อง	จำนวนเข้าชม
1	อุบัติภัยสารเคมี: การจัดทำและการวิเคราะห์สถิติ	31
2	ระบบข้อมูลเพื่อการจัดการสารเคมีแบบครบวงจร	26
3	ห้องปฏิบัติการกับความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม	17
4	สินค้าปลอดภัย เรื่องของไคร	16
5	การจัดการวัตถุอันตราย: คิดแบบแยกส่วน	15

ตารางที่ 13 บทความหมวด “สารเคมีกันแมลง” ที่มีการเข้าชมสูงสุด 5 ลำดับแรก ในช่วง 25 ส.ค. – 30 ก.ย. 2549

ลำดับที่	เรื่อง	จำนวนเข้าชม
1	ยาฆ่าแมลง	621
2	มาตรฐานสารลดแรงตึงผิวภายนอกกว่า	393
3	ยาเบื้องหน้า	148
4	ผลิตภัณฑ์ซักล้าง	143
5	น้ำยาเช็ดกระจุก	108

เว็บบอร์ด คำค้นที่มีการตั้งในเว็บบอร์ดตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2546 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2549 มีทั้งหมด 182 หัวข้อ โดยเป็นการตั้งคำค้นในปี พ.ศ. 2546 (6 เดือน), 2547, 2548 และ 2549 (9 เดือน) จำนวน 9, 40, 67 และ 66 หัวข้อ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจำนวนคำค้นเฉพาะในปี พ.ศ. 2549 จำแนก

ตามรายเดือนพบว่า ในเดือนกันยายนมีคำถามเพิ่มขึ้นกว่าในเดือนก่อนหน้ามาก (ตารางที่ 2-14) ทั้งนี้ อาจเนื่องจากได้นำคำถามที่มีการถามเข้ามาใหม่แสดงในหน้าแรกและมีการตอบคำถามสม่ำเสมอ

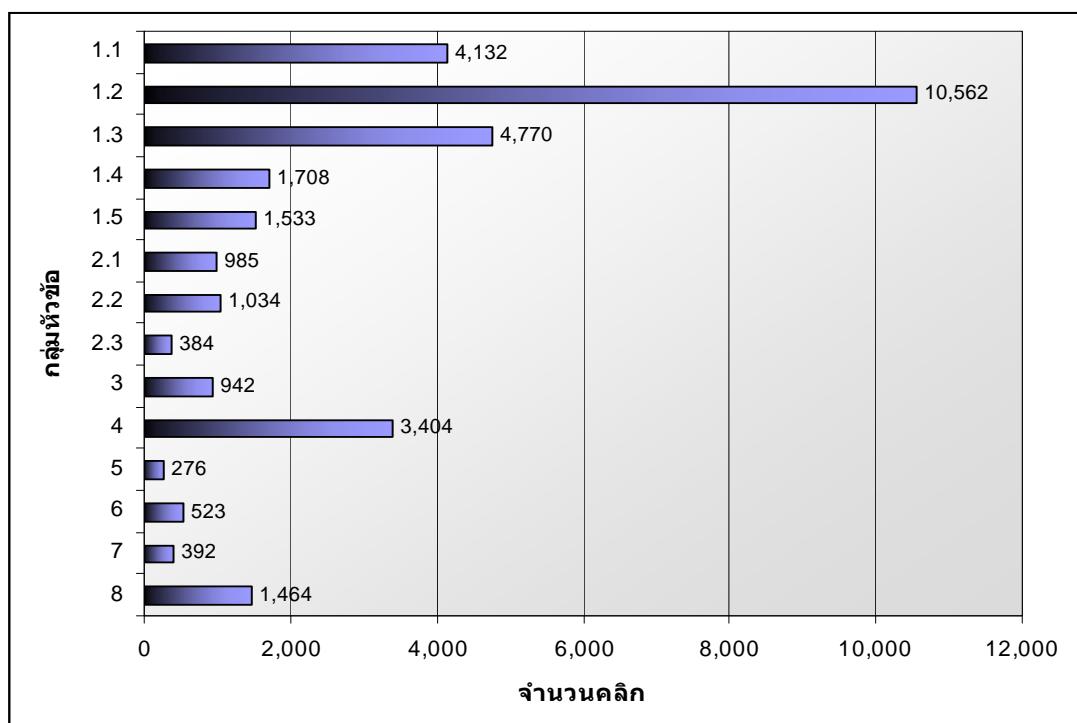
ตารางที่ 2-14 จำนวนคำถามในปี พ.ศ. 2549 จำแนกเป็นรายเดือน

เดือน	จำนวนคำถาม
มกราคม	8
กุมภาพันธ์	2
มีนาคม	2
เมษายน	4
พฤษภาคม	-
มิถุนายน	5
กรกฎาคม	7
สิงหาคม	15
กันยายน	23

คำถามทั้งหมดสามารถจัดกลุ่มได้เป็น 8 กลุ่มหัวข้อ ดังแสดงในตารางที่ 2-15 จำนวนครั้งรวมของการเข้าชมคำถามต่าง ๆ ในแต่ละกลุ่มแสดงในรูปที่ 2-43

ตารางที่ 2-15 จำนวนคำถามในกลุ่มหัวข้อต่าง ๆ

กลุ่มหัวข้อ	รายละเอียด	จำนวนคำถาม
1	ข้อมูลทั่วไป, การใช้ประโยชน์, การผลิต, คุณสมบัติ, อันตราย, มาตรฐานป्रิมาณในผลิตภัณฑ์/สิ่งแวดล้อม	
1.1	สารเคมีรายชนิด, กลุ่มสารเคมี	51
1.2	สารเคมีในผลิตภัณฑ์ประจำวัน - ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือน, เครื่องสำอาง	15
1.3	สารเคมีในอาหาร	10
1.4	สารเคมีในการเกษตร	6
1.5	สารเคมีในผลิตภัณฑ์อื่นๆ	11
2	การจัดการความปลอดภัยสารเคมี	
2.1	ในห้องปฏิบัติการ	4
2.2	ในโรงงาน	5
2.3	ทั่วไป	4
3	กฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบปฏิบัติต่างๆ	11
4	MSDS, รหัสอ้างอิงต่าง ๆ	29
5	REACH	5
6	การวิเคราะห์ ตรวจสอบ สารเคมี	6
7	ของเสีย	9
8	อื่นๆ	16



รูปที่ 2-43 จำนวนการเข้าชมคำถามรวมในแต่ละกลุ่มหัวข้อ

กลุ่มหัวข้อที่มีการเข้าชมมากที่สุดคือ กลุ่มหัวข้อ 1.2 ซึ่งหมายถึงข้อมูลทั่วไป, การใช้ประโยชน์, การผลิต, คุณสมบัติ, อันตราย, มาตรฐานปริมาณสารเคมี ที่ประกอบอยู่ในผลิตภัณฑ์ประจำวัน รองลงมาคือ กลุ่มหัวข้อ 1.3, 1.1 และ 4 ตามลำดับ

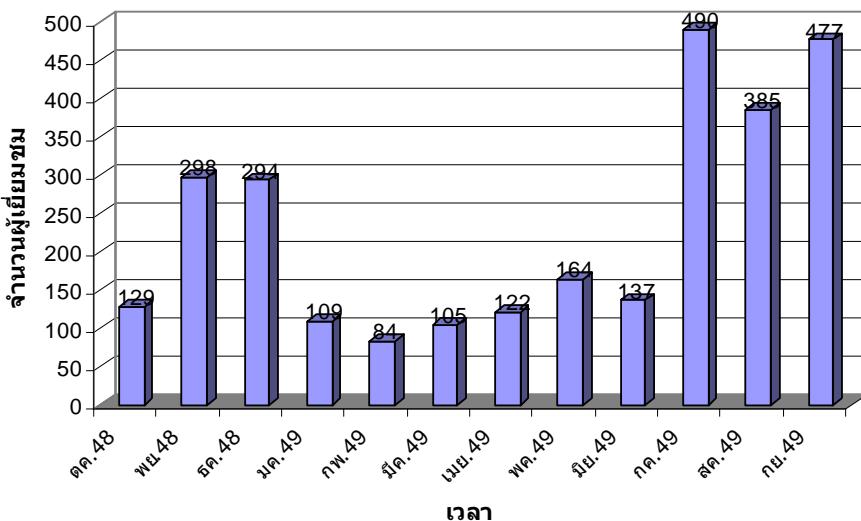
ตัวอย่างคำถามที่มีการเข้าชมมากที่สุด 10 ลำดับแรก แสดงในตารางที่ 2-16

ตารางที่ 2-16 คำถามที่มีการเข้าชมมากที่สุด 10 ลำดับแรก

ลำดับที่	คำถาม	จำนวนเข้าชม	จำนวนตอบ
1	สารเคมีในชีวิตประจำวัน	6,163	88
2	สารเคมีในอาหาร	3,742	31
3	ประโยชน์ของสารเคมีในชีวิตประจำวัน	2,248	24
4	สารเคมีทางการเกษตร	1,283	6
5	อยากร้าววิธีการจัดเก็บสารเคมี	777	4
6	มาตรฐานความปลอดภัย	496	5
7	สารเคมีทินเนอร์	453	1
8	โครเมียม (อยากรู้ด้วย)	449	5
9	msds ของผลิตภัณฑ์ที่มีเคมีหลายๆ ตัวเป็นองค์ประกอบ	393	2
10	ขอสูตรการทำโลชั่นหน่อยครับ	352	4

ข. ส่วนเว็บไซต์ REACH WATCH

เมื่อพิจารณาจากจำนวนผู้เข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ที่ทำการนับโดย Truehits.net ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2548 ถึง กันยายน พ.ศ. 2549 (รูปที่ 2-44) พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งเห็นได้จากสถิติในช่วง 3 เดือนหลัง อย่างไรก็ดี ผู้เข้าชมเว็บไซต์มีจำนวนไม่มากนัก



รูปที่ 2-44 สถิติการเยี่ยมชมเว็บ REACH WATCH

2.2.3 การจัดเสนา

การดำเนินงานในส่วนนี้ สำนักหอสมุด กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นผู้ดำเนินการโดยจัดทำเป็นโครงการเรียนรู้ร่วมกันเรื่อง REACH ระเบียบสารเคมีของสหภาพยุโรป โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1 ส่งเสริมให้บุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสาระ และข้อกำหนดต่าง ๆ ของระเบียบREACH และเรื่องที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถให้คำปรึกษาแนะนำผู้ประกอบการถึงแนวทางและวิธีปฏิบัติตามข้อกำหนดของระเบียบ REACH ได้

2 เพื่อสร้างความตระหนักรถึงบทบาท และความสำคัญของห้องปฏิบัติการ ในระบบการค้าเสรีที่เป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจปัจจุบัน

3 เพื่อให้เกิดแนวคิดและความร่วมมือในการพัฒนาศักยภาพและการบริการทางห้องปฏิบัติการ ประกอบกับความรู้ทางเคมี ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างความสามารถของภาคอุตสาหกรรมในการแข่งขันทางการค้า ภายใต้ข้อกำหนดของกฎระเบียบทางการค้าและสิ่งแวดล้อมโลก เช่น การพัฒนาการให้บริการการจำแนกความเป็นอันตรายของสินค้า (Hazard identification) และการทำ Safety Data Sheet

4 เพื่อกระตุ้นให้มีการใช้แหล่งเรียนรู้ ReachWatch และข้อมูลที่รวบรวมไว้ให้เกิดประโยชน์

วิธีการดำเนินการ

การบรรยายเพื่อนำเสนอและแลกเปลี่ยนข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับระเบียบ REACH และเรื่องเกี่ยวนี้อย่าง จำนวน 6 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมง

ผลการดำเนินการ

ผลการดำเนินงานแสดงในตารางที่ 2-17

ตารางที่ 2-17 ผลการดำเนินงานโครงการเรียนรู้ร่วมกันเรื่อง REACH

ครั้งที่	วันที่/เรื่อง/วิทยากร/จำนวนผู้เข้าฟัง	สาระนำเสนอและข้อคิดเห็น
1	วันที่: 5 เมษายน 2549 เรื่อง: ห้องปฏิบัติการ: สำหรับผู้ประกอบการเรื่อง REACH วิทยากร: นส. รดาวรรณ ศิลป์โภชาภุล จำนวนผู้เข้าฟัง: 21 คน	<ul style="list-style-type: none"> ห้องปฏิบัติการมีบทบาทสำคัญ ในการเตรียมข้อมูล ที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินงานตามระเบียบ เช่น ปริมาณสารเคมีในผลิตภัณฑ์ การแพร่กระจาย คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ ห้องปฏิบัติการต้องพัฒนาระบบประกันคุณภาพการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์และสารเคมีให้หลากหลายมากขึ้น เพราะระบบประกันคุณภาพ ISO/IEC 17025 ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีขอบเขตการรับรองจำกัดทั้งในเรื่องผลิตภัณฑ์และสารเคมีที่วิเคราะห์ การพัฒนาการประกันคุณภาพการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ควรเริ่มพัฒนาจากการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ที่มีศักยภาพในการแข่งขันมากที่สุดก่อน
2	วันที่: 20 เมย.49 เรื่อง: ระบบประกันคุณภาพ ห้องปฏิบัติการกับระเบียบการค้าและสิ่งแวดล้อมสากล วิทยากร: นส.จันทร์เพ็ญ ใจธีรภาพกุล จำนวนผู้เข้าฟัง: 35 คน	<ul style="list-style-type: none"> ระบบประกันคุณภาพเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการยอมรับและเชื่อถือผลการวิเคราะห์ที่ทดสอบเพื่อประเมินความปลอดภัยจากสารเคมีของผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นข้อกำหนดของระเบียบการค้าและสิ่งแวดล้อมสากล ระบบประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการมีอยู่หลายระบบ แต่ระบบมีข้อกำหนดร่วมเหมือนกัน และแตกต่างกันในส่วนปลีกย่อย เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะงาน ระบบประกันคุณภาพ GLP จะเน้นความสำคัญของผู้บริหารโครงการศึกษาทดลอง เพราะต้องค้นคว้าทดลองเพื่อหาข้อมูลหลายอย่าง สำหรับการประเมินผลการศึกษา แต่ ISO/IEC 17025 มีขอบเขตการตรวจสอบเฉพาะเรื่องได้เรื่องหนึ่งเท่านั้น การรับรองคุณภาพการตรวจสอบทางห้องปฏิบัติการภายใต้ระบบประกันคุณภาพ GLP จึงกว้างกว่า ISO/IEC 17025
3	วันที่: 15 พค.49 เรื่อง: การบูรณาการการวิเคราะห์ทดสอบ เพื่อยืนยันความปลอดภัยจากสารเคมีในผลิตภัณฑ์ (กรณีศึกษา ผลิตภัณฑ์รองเท้า) วิทยากร: นาง Jarvis ฉัตรกิติพิรชัย จำนวนผู้เข้าฟัง: 23 คน	<ul style="list-style-type: none"> ห้องปฏิบัติการไทยสามารถให้บริการวิเคราะห์ทดสอบสารเคมีและผลิตภัณฑ์ได้จำกัด และการเข้าถึงข้อมูลการบริการมีความซับซ้อนมาก ผู้ประกอบการประสบปัญหาในการเข้าถึงการบริการ เพื่อให้มีข้อมูลการวิเคราะห์ยืนยันความปลอดภัยจากสารเคมีที่ควบคุมสำหรับผลิตภัณฑ์นั้นๆ การปรับปรุงการบริการเพื่อสนับสนุนการส่องออกและการเผยแพร่ ข้อมูลการบริการของหน่วยบริการควบคุมถึงปัญหาการใช้บริการด้วยด้วย การสร้างเครือข่ายการวิเคราะห์ทดสอบเป็นเครือข่ายที่จะช่วยเหลือผู้ประกอบการให้มีข้อมูลการวิเคราะห์สารเคมีครบตามข้อกำหนดหรือมาตรฐานของสินค้านั้นได้

ครั้งที่	วันที่/เรื่อง/วิทยากร/จำนวนผู้ฟัง	สาระนำเสนอและข้อคิดเห็น
4	วันที่: 7 มิย. 49 เรื่อง: การสำรวจสถานะภาพและความพร้อมห้องปฏิบัติการเพื่อเตรียมการลดผลกระทบของระบบที่มีการค้าและสิ่งแวดล้อมทางเคมี (กรณีศึกษาของประเทศไทย) วิทยากร: นส.ดวงกมล เชาว์ศรีหมุด จำนวนผู้เข้าฟัง: 15 คน	<ul style="list-style-type: none"> การประเมินศักยภาพการแบ่งขันทางการค้า จำเป็นต้องสำรวจสถานะภาพของห้องปฏิบัติการและหน่วยสนับสนุนงานด้านการวิเคราะห์ทดสอบของประเทศไทย ซึ่งกระจายอยู่ในหน่วยงานต่างๆ สำหรับประเทศไทยการรวมข้อมูลเพื่อประเมินสถานะภาพเป็นเรื่องยาก เพราะระบบการจัดการข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่มีเอกภาพ ทำให้ไม่มีข้อมูลเพียงพอสำหรับการจัดทำแผนการพัฒนาห้องปฏิบัติการทั้งระบบได้
5	วันที่: 14 กค. 49 เรื่อง: Safety data sheet ใบเบิกทางการค้าสากล ? วิทยากร: นส.รตดาวรรณ ศิลป์โภชาภุก จำนวนผู้เข้าฟัง: 36 คน	<ul style="list-style-type: none"> Safety Data Sheet (SDS) เป็นเอกสารที่ระบุข้อมูลทางเคมีที่สำคัญต้องมีอยู่ในห้องปฏิบัติการ เพื่อใช้จัดการความเสี่ยงต่ออันตรายสำหรับผู้ที่ต้องสัมผัสระบบสารเคมีเพื่อการการทำงานได้อย่างเหมาะสม การทำ SDS ต้องใช้ข้อมูลสมบูรณ์และถูกต้อง ประเทศไทยควรพัฒนาห้องปฏิบัติการให้มีคุณภาพตามระบบ GLP เพื่อให้สามารถจัดการการค้นคว้าข้อมูลที่มีความหลากหลายได้ดีกุญแจ ทำให้การทำ SDS ของเคมีภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยเป็นที่เชื่อถือโดยทั่วไป
6	วันที่: 14 กค. 49 เรื่อง: กติกาสากล “การพิเคราะห์ความเป็นอันตรายของสินค้า” เพื่อความปลอดภัยของชีวิตและสิ่งแวดล้อม วิทยากร: รศ.ดร.วราพรรณ ด่านอุตรา จำนวนผู้เข้าฟัง: 36 คน	<ul style="list-style-type: none"> การสื่อสารเกี่ยวกับความเสี่ยงอันตรายของสารเคมีที่มีอยู่ในตัวสินค้า เพื่อความปลอดภัยในการขนส่งและจ่ายแขกเป็นข้อกำหนดของทุกประเทศ เกณฑ์การจำแนกความเสี่ยงอันตรายและฉลากที่ใช้สื่อสารของแต่ละประเทศมีความแตกต่างกันอยู่มากทำให้ผู้ประกอบการประสบความยุ่งยากในการสังสินค้า มีการร่วมกันกำหนดเกณฑ์และฉลากสำหรับการสื่อสารให้เป็นระบบเดียวกัน ผู้ประกอบการต้องดำเนินการป้องกันให้สอดคล้องความเสี่ยงอันตรายของสินค้า หากประเมินผิดพลาดผู้ประกอบการอาจต้องรับผิดชอบกับความเสียหายหรือเสียค่าใช้จ่ายในการป้องกันเกินจำเป็น

* หมายเหตุ การนำเสนอครั้งที่ 5 และ 6 จัดรวมกัน เนื่องจากมีการอบรมตามโครงการพัฒนาบุคลากร วศ. ในช่วงเวลาเดียวกัน

2.2.4 การจัดเวทีสารานะ

การจัดเวทีสารานะเป็นรูปแบบการระดมข้อคิดเห็นจากทุกภาคส่วนในการร่วมและสังเคราะห์ข้อมูลในประเด็นสำคัญสำหรับการดำเนินงานต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการจัดการสารเคมีเพื่อสร้างความปลอดภัยต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน สำหรับการดำเนินงานในส่วนนี้มีกิจกรรมที่ดำเนินการสรุปได้ดังนี้

- ครั้งที่ 1 เรื่องระบบเฝ้าระวังภัยจากสารเคมี: โครงสร้างร่วมได้บ้าง อย่างไร
- ครั้งที่ 2 เรื่อง ข้อมูลสารเคมี: ใบเบิกทางการค้าสากล วันที่ 19 ธันวาคม 2548
- จัดประชุมเวทีสารานะ มองอนาคต: การจัดการสารเคมีของประเทศไทย รวม 7 เรื่อง ในระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2549 คือ

เรื่องที่ 1 การเรียนรู้ผ่านกระบวนการจัดทำ National Chemicals Management Profile,

26 มกราคม 2549

เรื่องที่ 2 ศักดิ์ศรีห้องปฏิบัติการไทย: ความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติ,

9 กุมภาพันธ์ 2549

เรื่องที่ 3 มองการจัดการความปลอดภัยสารเคมีผ่านข้อมูล : สารเคมี,

23 กุมภาพันธ์ 2549

เรื่องที่ 4 มองการจัดการความปลอดภัยสารเคมีผ่านข้อมูล : ของเสียอันตราย,

2 มีนาคม 2549

เรื่องที่ 5 ธุรกิจเอกชน: ความรับผิดชอบต่อสังคม,

20 เมษายน 2549

เรื่องที่ 6 มองการจัดการความปลอดภัยสารเคมีผ่านกลไกกฎหมาย,

25 พฤษภาคม 2549

เรื่องที่ 7 การจัดการอุบัติภัยจากสารเคมี: สืบจากประสบการณ์,

1 มิถุนายน 2549

การจัดเวทีสาระครั้งที่ 1 เป็นการนำผลการดำเนินงานในรายงานระยะที่ 1 เกี่ยวกับเรื่องระบบการรวบรวมข้อมูลและรูปแบบการติดตามการจัดการสารเคมีแบบครบวงจรมาเสนอห้องที่มีอุบัติภัยสีนาม เพื่อสื่อให้เห็นความจำเป็นของการมีพื้นฐานข้อมูลและความร่วมมือของทุกภาคส่วนในการเริ่มพัฒนาระบบการเฝ้าระวัง เพื่อการป้องกันและแก้ไขเหตุลุกเฉิน แต่การประชุมไม่ประสบผลมากนัก สาเหตุส่วนหนึ่งอาจมาจากการความพยายามในการสื่อสารสาระที่เป็นเรื่องใหญ่ให้กับภาคส่วนหลายภาคส่วนที่มีความหลากหลาย มีพื้นฐานความสนใจและความตระหนักรถกต่างกันในคราวเดียวกัน ทำให้การสื่อสารทำได้จำกัดเพียงสาระเบื้องต้น การสื่อสารเชิงลึกโดยเฉพาะด้านการจัดการให้เกิดนโยบายจึงควรสื่อสารให้แคบลงกว่าเดิม

ด้วยเหตุดังกล่าว ในการจัดประชุมครั้งที่ 2 คณะผู้วิจัยจึงได้เลือกหัวเรื่องเฉพาะคือ ข้อมูลสารเคมี ซึ่งมีความสำคัญกับอุตสาหกรรมทุกประเภทที่ใช้สารเคมี เนื่องจากสภาพภูมิภาคได้ออกระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมหลายระเบียบ รวมทั้งระเบียบว่าด้วยสารเคมี REACH ซึ่งจะประกาศใช้ต้นปี พ.ศ. 2550 แต่การประชุมดังกล่าวเป็นการประชุมลักษณะให้ความรู้เพื่อการเตรียมตัวมากกว่าการแลกเปลี่ยนให้ข้อคิดเห็น เนื่องจากผู้เข้าประชุมทั้งภาครัฐและเอกชนยังไม่ได้ตระหนักรและให้ความสำคัญกับการเตรียมตัวรับผลกระทบเท่าที่ควร

สำหรับการจัดประชุม 7 ครั้งต่อมา คณะกรรมการที่ปรึกษาการจัดประชุมเวทีสาระจะได้พิจารณาเห็นว่าการกิจกรรมจัดทำ National Chemicals Management Profile; NCMP ระหว่างปี พ.ศ. 2547 – 2548 เป็นภารกิจที่หน่วยงานหลักและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกหน่วยงานได้มีส่วนร่วมในการจัดทำ จึงน่าจะใช้การจัดประชุมเวทีสาระในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และวิเคราะห์สาระสำคัญที่เกี่ยวข้องเพื่อสรุปไปพัฒนาการจัดการสารเคมีที่เป็นรูปธรรมต่อไป โดยจัดเป็นอนุกรรมของการจัดประชุมเวทีสาระ มองอนาคต: การจัดการสารเคมีของประเทศไทย และเพื่อเป็นการสรุปสาระและประเด็นจากการประชุม 7 ครั้งดังกล่าว จึงได้จัดประชุมระดมความคิดเห็น เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2549 โดยจัดทำประเดิ่นที่สรุปจากการประชุมแต่ละครั้ง พร้อมทั้งวิเคราะห์การจัดการ/ช่องว่าง และผลกระทบ เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป ผลจากการประชุมได้นำเสนอในตารางที่ 2-18

ตารางที่ 2-18 สรุปประเด็นจากการจัดการความปลอดภัยท้านสารเคมี ของอนาคต: การจัดการสารเคมีของประเทศไทย

ก. เรื่อง: ข้อมูลสารเคมี			
ประเด็น	การจัดการ / ช่องว่าง	ผลกระทบของช่องว่าง	ข้อเสนอ
<ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลต้นทางเพื่อการจัดการ 	<ul style="list-style-type: none"> ขาดการเก็บและการใช้ข้อมูลจากต้นทาง เช่น <ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลการนำเข้าสารเคมีของกรมศุลกากรมีการรายงานอย่างเป็นระบบ และมีการวิเคราะห์เบื้องต้น เสนอโดยหน่วยข้อสันเทศฯ แต่ขาดการใช้ประโยชน์โดยหน่วยงานอนุญาต ไม่มีการนำเสนอด้วยวิธีการที่มีสารเคมีเป็นองค์ประกอบ นอกจากกลุ่มเคมีภัณฑ์เบ็ดเตล็ด (พิกัด 38) ไม่มีรายงานข้อมูลการผลิตสารเคมี และผลิตภัณฑ์ที่ใช้สารเคมีจากหน่วยงานควบคุม 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่สามารถติดตามการกระจายสารเคมีได้ตลอดเส้นทาง ทั้งชนิดและปริมาณ 	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิรูปการจัดเก็บข้อมูลสารเคมีทั้งระบบเพื่อบูรณาการข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการจัดการ ควรมีคุณย์ข้อมูลสารเคมีที่มีผู้รับผิดชอบประจำ
<ul style="list-style-type: none"> การกระจาย / flow ข้อมูลชนิด - ปริมาณ Data Accessibility 	<ul style="list-style-type: none"> ขาดข้อมูลการกระจายการใช้ <ul style="list-style-type: none"> กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีการติดตามการใช้ แต่มีเฉพาะ 54 รายการ และไม่มีการเผยแพร่รายงาน หน่วยงานอื่นๆ ไม่มีรายงานการเก็บข้อมูลที่เผยแพร่ จึงไม่สามารถติดตามได้ 		
<ul style="list-style-type: none"> ระบบการเก็บข้อมูล ความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ระบบการเก็บข้อมูลแตกต่างกัน <ul style="list-style-type: none"> หน่วยงานรับผิดชอบมีรูปแบบและระบบการเก็บข้อมูลแตกต่างกัน 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลเชื่อมโยงกันไม่ได้ 	
<ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลสารเคมีไม่สะท้อน risk & hazard (ไม่ครบถูกมิด : สุขภาพ – สิ่งแวดล้อม - exposure) 	<ul style="list-style-type: none"> ขาดการจัดการความปลอดภัย เช่น <ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลการประเมินความเสี่ยง ทั้งโรงงาน อุตสาหกรรม แม้กรองโรงงาน อุตสาหกรรมจะมีประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2542) เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน ลงวันที่ 18 พ.ย. 2542 ให้มีการจัดทำการประเมินความเสี่ยงของโรงงาน อุตสาหกรรมบางกลุ่ม แต่ก็ไม่ปรากฏว่ามีรายงานการจัดทำและการติดตามให้เกิดผล ข้อมูลการใช้สารเคมีในโรงงาน อุตสาหกรรมตามรูปแบบที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย 	<ul style="list-style-type: none"> ขาดความปลอดภัย กับผู้ใช้สารเคมีใน การประกอบอาชีพ 	<ul style="list-style-type: none"> ทำ risk assessment หรือ hazard classification ที่เป็นระบบเดียวกัน

ก. เรื่อง: ข้อมูลสารเคมี (ต่อ)			
ประเด็น	การจัดการ / ช่องว่าง	ผลกระทบของช่องว่าง	ข้อเสนอ
	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลการใช้สารเคมีทั้งการเกษตร จะมีรายงานวิจัยเฉพาะบางสารและบางพืชที่ 		
<ul style="list-style-type: none"> • ข้อมูลความปลอดภัยที่จำเปาะสำหรับการใช้ • การส่งต่อข้อมูลความปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> • ขาดข้อมูลความปลอดภัย (material safety data sheet) <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ใช้สารเคมีไม่ทราบความสำคัญของ MSDS - ขาดการบังคับใช้ให้เกิดการร้องขอข้อมูลที่ทันสมัย - ข้อมูล MSDS ไม่สมบูรณ์ตามรูปแบบสากล - ยังไม่มีรายงานการส่งต่อข้อมูลตามแบบสากลการรายงานข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> • ทำให้ขาดเอกสารสำคัญในการสื่อสารข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> • หน่วยงานที่รับผิดชอบควรเริ่มพัฒนาระบบการร้องขอการใช้ข้อมูล MSDS
<ul style="list-style-type: none"> • ความตระหนักต่อประโยชน์ของข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ใช้ข้อมูลขาดความสนใจและความตระหนัก <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ใช้ข้อมูลระดับผู้บริหารหน่วยงานขาดความสนใจต่อความสำคัญของข้อมูล - ผู้บริโภคขาดความตระหนักต่อข้อมูลความปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> • แผนความปลอดภัยด้านเคมีตั้งแต่แห่งชาติยังขาดการปฏิบัติการที่เกิดผลเป็นรูปธรรม • การใช้สารเคมีอย่างไม่ปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> • พัฒนาระบบการจัดการข้อมูลและการนำไปใช้ประโยชน์ - พัฒนาระบบการติดตามและตัวชี้วัดที่สะท้อนภาพจริง - พัฒนาสาระความรู้และรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้ใช้

ข. เรื่อง: ข้อมูลของเสีย			
ประเด็น	การจัดการ / ช่องว่าง	ผลกระทบของช่องว่าง	ข้อเสนอ
• ภาพรวมข้อมูลของเสียอันตราย	<ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลของเสียไม่สมบูรณ์ <ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลของเสียอุตสาหกรรมมีระบบการรายงาน (Manifest system) ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม แต่ไม่มีการเผยแพร่ ข้อมูลของเสียชุมชน/โรงพยาบาลมีการดำเนินงานโดยหน่วยงานรับผิดชอบเป็นพื้นที่และในลักษณะต่างกัน ขาดข้อมูลของเสียอันตรายจากห้องปฏิบัติการสถาบันการศึกษา และหน่วยงานต่างๆ ขาดการจัดการความปลอดภัย <ul style="list-style-type: none"> ขาดเทคโนโลยีความปลอดภัยของเสียอันตราย ขาดการวิเคราะห์ผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> ผลกระทบ <ul style="list-style-type: none"> การลักลอบทิ้งของเสียมากขึ้น การปนเปื้อนของเสียสูงแวดล้อม ต้องพื้นฟูแหล่งทิ้งของเสียที่เกิดการปนเปื้อน การบังคับใช้กฎหมายขาดประสิทธิภาพ ขาดฐานการวางแผนป้องกัน 	<ul style="list-style-type: none"> ควรมีระบบการดูแลของเสียแบบบูรณาการเป็นพื้นที่ การจัดการของเสียควรดำเนินการบนฐานขอบเขตปัญหามากกว่าขอบเขตความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน จัดทำระบบติดตามของเสียอันตรายที่สามารถสืบย้อนกลับไปยังผู้ก่อกำเนิดได้ ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาความรู้การวิเคราะห์ผลกระทบ
• ของเสียนอกระบบ	<ul style="list-style-type: none"> ขาดเงื่อนไขทางกฎหมาย <ul style="list-style-type: none"> การดูแลเรื่องของเสียในการลงทุนไม่มีนโยบายการใช้ของเสียเป็นเงื่อนไขในการลงทุน 	<ul style="list-style-type: none"> อาจเกิดการย้ายฐานการผลิตของเสียนอกระบบ 	<ul style="list-style-type: none"> ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือเพื่อสร้างความเข้มแข็งในการติดตามอย่างเป็นระบบ ดำเนินการให้มีมาตรการหรือนโยบายเกี่ยวกับจัดการของเสียในกลุ่มหรือหน่วยงานที่ขาดอยู่ กำหนดกระบวนการพิสูจน์ความผิดของคนที่ลักลอบ บังคับใช้กฎหมายให้เกิดระบบการรายงานการขันส่งของเสีย (manifest) ให้เป็นไปอย่างเข้มแข็ง กระตุ้นภาคประชาชนเฝ้าระวัง

ค. เรื่อง: อุบัติภัย			
ประเด็น	การจัดการ / ช่องว่าง	ผลกระทบของช่องว่าง	ข้อเสนอ
<ul style="list-style-type: none"> ระบบการป้องกันและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> มีการเก็บข้อมูลอุบัติภัยแต่ขาดการวิเคราะห์ ขาดการวางแผนการป้องกันอุบัติภัยในระดับต่างๆ ขาดโครงสร้างการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ 	<ul style="list-style-type: none"> การตอบโต้เหตุฉุกเฉินอาจไม่ทันการและก่อให้เกิดความเสียหายมาก 	<ul style="list-style-type: none"> เมื่อเกิดเหตุควรมีการวิเคราะห์สาเหตุและถอดบทเรียนเพื่อใช้ประโยชน์ ความมีการจัดตั้งกรรมการเฉพาะกิจเพื่อสอบสวนหาสาเหตุกรณีการเกิดอุบัติภัยที่ร้ายแรงหรือเป็นกรณีที่สำคัญ (Criminal Investigation team) เพื่อให้สามารถบูรณาการการแก้ไขปัญหาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พัฒนาเครือข่ายแจ้งเหตุ ทำหลักสูตรอบรมการป้องกันและการตอบโต้เหตุฉุกเฉินให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย สนับสนุนการดำเนินงานภาคธุรกิจกับความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility)

ง. เรื่อง: กฎหมาย			
ประเด็น	การจัดการ / ช่องว่าง	ผลกระทบของช่องว่าง	ข้อเสนอ
<ul style="list-style-type: none"> สารที่ไม่อยู่ในบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (ความไม่ยืดหยุ่นของกฎหมาย) 	<ul style="list-style-type: none"> การควบคุมสารเคมีนอกบัญชี ใช้ Risk and benefit ในกระบวนการจัดการน้อย การใช้กฎหมายไม่เพียงพอ 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่ปลอดภัย การใช้สารอันตรายมากเกินจำเป็น ผู้ประกอบการไม่ให้ความสำคัญกับการปฏิบัติตามกฎหมาย 	<ul style="list-style-type: none"> มาตรการดูแลทั้งระบบ (notify – registration – etc) เปลี่ยนแนวคิดจากการยึดตามขอบเขตอำนาจหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานเป็นยึดตามขอบเขตของปัญหา พัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่ออกและใช้กฎหมาย Product Stewardship Precautionary measures

จ. เรื่อง: ความรับผิดชอบทางสังคม			
ประเด็น	การจัดการ / ช่องว่าง	ผลกระทบของช่องว่าง	ข้อเสนอ
<ul style="list-style-type: none"> มีรูปแบบ Responsible Care Corporate. Social Responsibility 	<ul style="list-style-type: none"> Voluntary - เฉพาะกลุ่มใหญ่ ขาดประสิทธิภาพการควบคุมการโฆษณา/ กลยุทธ์การซื้อขาย Monitoring health /safety Labour welfare improvement SME ทำไม่ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> ความไม่เท่าเทียมกันระหว่างผู้ที่ปฏิบัติกับผู้ที่ละเลย 	<ul style="list-style-type: none"> ทำตัวอย่างให้ SME เห็นประโยชน์ในเชิงช่วยลดต้นทุน – ขยายโอกาสทางการค้า ทำเป็นระบบการจัดการความรู้ (Knowledge Management, KM) – best practices จัดตั้งกองทุนเพื่อบำบัดน้ำพิษ-อบรมให้ความรู้-พื้นที่ สร้างจิตสำนึกร่วมกับการ (SMEs) และผู้บริโภคโดย Economic Incentive Eco efficiency production

ฉ. เรื่อง: การใช้ / การบริโภค			
ประเด็น	การจัดการ / ช่องว่าง	ผลกระทบของช่องว่าง	ข้อเสนอ
การใช้/การบริโภค	<ul style="list-style-type: none"> การใช้อย่างเหมาะสม/ เพียงพอ ถูกต้อง ปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่ปลอดภัย สิ้นเปลือง สูญเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> Sustainable/Responsible Consumption Safety Culture ของผู้บริโภค แรงงาน

ช. เรื่อง: ห้องปฏิบัติการ			
ประเด็น	การจัดการ / ช่องว่าง	ผลกระทบของช่องว่าง	ข้อเสนอ
<ul style="list-style-type: none"> ทำเพื่อตรวจสอบคุณภาพสินค้า ทำเพื่อจัดการความเสี่ยง ไม่มีกฎหมายองค์กร 	<ul style="list-style-type: none"> มีความสามารถไม่เพียงพอในการวิเคราะห์ เทคนิคิวเคราะห์สินค้าส่งออก + safety ระบบรับรองห้องปฏิบัติการเป็นระบบสมัครใจ 	<ul style="list-style-type: none"> กระบวนการต่อผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ กระบวนการต่อการส่งออก 	<ul style="list-style-type: none"> National Reference LAB. จัดลำดับกลุ่มสินค้าสำคัญ และต้องการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ จัดลำดับห้องปฏิบัติการที่ต้องการยกระดับ Mutual Acceptance of Data (MAD) and Mutual Recognition Agreement (MRA) นำร่อง GLP ให้เข้าสู่การพัฒนาห้องปฏิบัติการ

สรุปประเด็นปัญหา ช่องว่างการดำเนินการและผลกระทบ

ประเด็นปัญหาสำคัญที่สรุปได้จากการจัดประชุมเวทีสาธารณะมี 4 ประเด็นหลักคือ

- 1) การดำเนินงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบเชิงกำกับดูแล
- 2) อุบัติภัยจากสารเคมี การป้องกันและแก้ไข
- 3) ความไม่ปลอดภัยอันเกิดจากการขาดความรู้และการจัดการ
- 4) กฎหมายและการบังคับใช้
- 5) การยกระดับความสามารถของห้องปฏิบัติการ

- 1) การดำเนินงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบเชิงกำกับดูแล

การดำเนินงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบเชิงกำกับดูแลซึ่งจะทำให้เกิดข้อมูลทั้งชนิดและปริมาณของสารเคมีชนิดต่าง ๆ ที่เคลื่อนไหวอยู่ในประเทศไทย ซึ่งเมื่อประกอบกับข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีที่ถูกต้องและทันสมัย ก็จะทำให้สามารถกำหนดแนวทางการบริหารจัดการหรือกำหนดมาตรการดูแลเชิงป้องกันได้เหมาะสมกับสภาพการณ์จริงของประเทศไทยได้ โดยเฉพาะการป้องกันและแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉิน สถานภาพจริงของประเทศไทยไม่สมบูรณ์ตั้งแต่ต้นทางทั้งในแง่ชนิดและปริมาณสารเคมี เนื่องจากการดูแลสารเคมีตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตรายให้สำนักงานห่วงงานรับผิดชอบหลายหน่วยงาน แต่ละหน่วยงานมีการเก็บข้อมูลสถิติสารเคมีเฉพาะที่อยู่ในความรับผิดชอบเพื่อการกิจเฉพาะของตน โดยไม่มีการประสานข้อมูลระหว่างกัน การติดตามปริมาณสารเคมีแบ่งเป็นส่วน ๆ ไม่มีภาพที่ต่อเนื่อง ทำให้ไม่สามารถเฝ้าระวังปริมาณและการกระจายของสารเคมีในประเทศไทย ซึ่งกลยุทธ์ในการเปิดโอกาสให้เกิดการลักลอบกระทำผิดกฎหมาย โดยเฉพาะการลักลอบทิ้งของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม

ระบบติดตามข้อมูลของเสียของประเทศไทยพบว่า “ไม่มีข้อมูลภาพรวมที่จริงและทันสมัย ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลที่ได้จากการประมาณการณ์ซึ่งไม่มีผู้รับผิดชอบดำเนินการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ในส่วนของการป้องกันการลักลอบทิ้งของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม หน่วยงานรับผิดชอบได้นำระบบเอกสารกำกับการขึ้นส่งเข้ามาบังคับใช้ ซึ่งน่าจะช่วยลดการกระทำผิดได้ แต่ปรากฏว่าการกระทำผิดยังคงมีอยู่ นั่นแสดงว่ามีการดำเนินการอุปกรณ์การติดตามข้อมูลของเสียของหน่วยงาน และเมื่อประกอบกับความไม่พร้อมของการตรวจพิสูจน์สารเคมีหรือกระบวนการสืบสวนหาผู้กระทำผิด ยิ่งทำให้ผู้กระทำผิดไม่ถูกลงโทษและกระทำผิดได้เรื่อย ๆ นอกจากนี้ยังขาดการจัดการความปลอดภัยของเสียอันตราย ซึ่งเป็นผลลัพธ์เนื่องจากขาดเทคนิคการวิเคราะห์เพื่อระบุความเป็นอันตรายของของเสีย อันเป็นข้อมูลสำคัญในการวางแผนการป้องกันหรือควบคุมผลกระทบด้านลบของของเสียอันตราย

ช่องว่างที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ประเทศไทยขาดการจัดการความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีและผลิตภัณฑ์ ไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบหลักในการจัดทำ ตรวจสอบ และเผยแพร่ความรู้ที่ถูกต้องให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงทั้งเกษตรกร ผู้ใช้แรงงาน และประชาชนทั่วไป ความพยายามในการดำเนินการเรื่อง ระบบสารสนเทศการจัดการสารเคมี/ผลิตภัณฑ์และการติดฉลาก (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals;GHS) ยังอยู่ในระยะเริ่มต้นด้วยการจัดการแปลงบังคับและจัดอบรม แต่ยังไม่มีการเน้นที่มาและความถูกต้องของสารของ Safety Data Sheet (SDS) ทั้งของสารเคมีและผลิตภัณฑ์

การได้มาของข้อมูลเหล่านี้ต้องอาศัยการวิเคราะห์ทดสอบในห้องปฏิบัติการ สำหรับห้องปฏิบัติการในประเทศไทยพบว่า มีความสามารถไม่เพียงพอในการวิเคราะห์ทดสอบเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องใช้ในการทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีและผลิตภัณฑ์ และหากสามารถวิเคราะห์ได้ก็ยังมีปัญหาเรื่องการ

ยอมรับผลการวิเคราะห์ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการนีการส่งออกสินค้าไปยังประเทศไทยที่มีมาตรการด้านสารเคมีที่เข้มงวด ส่งผลกระทบต่อการส่งออกสินค้าของประเทศไทย

ผลกระทบของช่องว่างข้างต้นทำให้การดำเนินงานเพื่อให้เกิดนโยบายและแผนพัฒนาความปลดภัยด้านเคมีวัตถุแห่งชาติตั้งแต่แผนที่ 1 (พ.ศ. 2540 – 2544) จนถึงแผนที่ 3 (พ.ศ. 2550 – 2554) เป็นไปด้วยความยากลำบาก ส่งผลให้ไม่มีประสิทธิภาพในการจัดทำและดำเนินงานแผนการปฏิบัติ

2) อุบัติภัยจากสารเคมี การป้องกันและแก้ไข

ปรากฏการณ์ของอุบัติภัยสารเคมีที่เกิดต่อเนื่อง แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยยังมีปัญหากับการจัดการสารเคมีทั้งระบบ ประเด็นนี้เป็นปัญหาที่มีอยู่แล้วและยังเป็นปัญหาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งว่างที่สำคัญคือ ขาดระบบการติดตามและแก้ไขเหตุฉุกเฉินแบบบูรณาการ การดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดทำแผนการป้องกันและระงับอุบัติภัยขึ้นอยู่กับความสนใจของหน่วยงานและพื้นที่ และมักจะจัดทำเป็นแผนเฉพาะกิจเพื่อร่วมรับการบริหารงบประมาณประจำปี ขาดแนวปฏิบัติที่ชัดเจนเกี่ยวกับอำนาจการสั่งการและการประสานงานแก่ไขเหตุฉุกเฉินอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังขาดหน่วยงานที่เป็นเจ้าภาพจริงในการสืบสานหน้าที่

ในหลายกรณีการสืบสวนต้องการผลตรวจสอบยืนยันทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งต้องอาศัยเวลาและความชำนาญของผู้ตรวจสอบ ไม่มีผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการรวบรวมผลการสืบสวนและประสบการณ์ตลอดจนการถอดบทเรียนเพื่อนำไปใช้ ทำให้การวิเคราะห์สถิติอยู่บัดบัดกัยทำได้เพียงแต่การจัดประเภทของอุบัติภัยที่เกิดขึ้น ผลกระทบที่สำคัญคือ ทำให้ไม่มีฐานข้อมูลเพียงพอในการวางแผนนโยบายและจัดทำแผนป้องกันอุบัติภัยจากสารเคมี

3) ความไม่ปลอดภัยอันเกิดจากการขาดความรู้และการจัดการ

การจัดทำและการสื่อสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีและผลิตภัณฑ์ที่มีสารเคมีผสมอยู่ เป็นความรับผิดชอบหลักของผู้ผลิตที่จะต้องให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเพียงพอไปกับผลิตภัณฑ์ของตน ในขณะเดียวกัน ฝ่ายผู้ใช้สารเคมีและผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ก็ต้องให้ความใส่ใจและทำความเข้าใจ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ข้อมูลความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อย่างถูกต้อง ความปลอดภัยเกี่ยวกับเรื่องของการใช้ผลิตภัณฑ์ยังมีช่องว่างในการจัดการอย่างมากจากผู้ผลิต ฝ่ายผู้ใช้และผู้บริโภค

ผู้ประกอบการมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการป้องกันปัญหาความไม่ปลอดภัยจากการทำงานและการใช้สินค้าที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี เนื่องจากเป็นผู้ที่มีความสามารถในการจัดทำและสื่อสารข้อมูลความปลอดภัยไปยังคนงานที่เกี่ยวข้องและผู้บริโภค ในส่วนนี้พบว่าภาคธุรกิจมีโครงการหรือรูปแบบในการรับผิดชอบต่อสังคมอยู่หลายโครงการ ที่สำคัญและดำเนินการกว้างขวางในกลุ่มอุตสาหกรรมเคมีได้แก่ โครงการ Responsible Care (RC) แต่ก็ยังจำกัดอยู่เฉพาะกลุ่มโรงงานขนาดใหญ่ที่พัฒนาไปสู่การใช้การดำเนินงานด้านความปลอดภัยนี้เป็นกลยุทธ์ในการทำงานได้แล้ว ส่วนโรงงานในกลุ่มขนาดกลางและเล็กยังไม่มีความสามารถในการดำเนินการตามข้อกำหนดของโครงการได้ นอกจากนี้ RC ยังเป็นเรื่องของความสมัครใจ ผลที่เกิดจึงยังจำกัด

ในส่วนของผู้ใช้และผู้บริโภคนั้น คุณงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีเป็นกลุ่มคนที่ได้รับอันตรายโดยตรง แต่เป็นกลุ่มที่ได้รับความรุนแรงอยามากเมื่อเทียบกับความจำเป็น การดำเนินงานในส่วนนี้ยังทำได้อีกมากสำหรับผลิตภัณฑ์ซึ่งมีอยู่หลากหลายกลุ่มผู้ได้รับอันตรายมาก คือ กลุ่มเกษตรกร ผู้ใช้ทั่วไปที่ได้รับอันตราย แม้จะน้อยกว่าทั้งสองกลุ่มที่กล่าว แต่ก็จำเป็นที่จะต้องได้รับความรู้ที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อช่วยตันเองให้ปลอดภัยจากการใช้ผลิตภัณฑ์สารเคมีอย่างไม่ถูกต้อง

ผลกระทบที่สำคัญที่เกิดเนื่องจากการขาดความรู้ของผู้ใช้สารเคมีประการหนึ่งคือ ทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ด้านชีวอนามัย โดยเฉพาะทางด้านโรคที่เกิดจากการประกอบการ สาเหตุการตาย ทำได้ยากและขาดความเชื่อถือได้

4) กฎหมายและการบังคับใช้

การทำให้เกิดประสิทธิภาพของการจัดการระบบความปลอดภัยด้านสารเคมีของประเทศต้องอาศัยเครื่องมือที่สำคัญคือ กลไกกฎหมายซึ่งมีอยู่หลายฉบับ แต่การดูแลจัดการเกี่ยวกับสารเคมีของประเทศอยู่ภายใต้กฎหมายหลักคือพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 สำหรับพระราชบัญญัติฉบับแรก มีกลไกการควบคุมคือ การขึ้นทะเบียน การขออนุญาต การแจ้งข้อเท็จจริง และการห้ามใช้ และมีการออกประกาศรายชื่อสารเคมีที่ถูกควบคุมที่จำแนกเป็นชนิดวัตถุอันตรายซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติฉบับแรก มีกลไกการควบคุม ทำให้มีสารเคมีถูกควบคุมเฉพาะที่อยู่ในประกาศฯ เท่านั้น ซึ่งหมายถึงมีสารเคมีจำนวนมากที่มีการใช้แต่ไม่ถูกควบคุม ปัญหาสำคัญอีกประการคือ การมีหน่วยงานรับผิดชอบหลายหน่วยงาน โดยไม่มีระบบประสานข้อมูล แม้ว่าตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 จะกำหนดให้ต้องมีศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตรายขึ้นมาทำหน้าที่ในเชิงวิชาการเพื่อสนับสนุนการทำงานของคณะกรรมการวัตถุอันตราย และภาคส่วนอื่น ๆ ส่วนพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เน้นที่การกำกับดูแลจัดการสารเคมีของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งวงจรตั้งแต่การผลิต การใช้ และการจัดการของเสีย ดังนั้นหากมีการบังคับใช้กฎหมายทั้งสองฉบับ ก็จะทำให้ประเทศมีข้อมูลสำหรับใช้ในการวางแผนนโยบายและแผนการดำเนินงานการจัดการสารเคมีได้

5) การยกระดับความสามารถของห้องปฏิบัติการ

ประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับความสามารถของห้องปฏิบัติการนั้น เป็นประเด็นสำคัญในเชิงโครงสร้างรองรับเพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการรับรองคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้า ซึ่งว่างที่สำคัญคือ ยังขาดห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐานตามระบบสากล และยังขาดการพัฒนาระบบการมาตรฐานของประเทศไปสู่ระบบสากล

สรุปข้อเสนอแนะจากการประชุมเวทีสารานะ

- กำหนดแผนการระดับชาติเพื่อจัดตั้งศูนย์ข้อมูลสารเคมีที่รับผิดชอบดำเนินการปฏิรูประบบการจัดเก็บข้อมูลสารเคมีที่จำเป็นต่อการจัดการความปลอดภัยทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงเทคนิคของสารเคมี และเพื่อพัฒนามาตรการหรือกลไกให้เกิดการจัดทำ ตรวจสอบ และส่งต่อ MSDS รวมทั้งการรณรงค์ให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมีเพื่อสร้างความตื่นตัวให้กับผู้บริโภค

- บูรณาการการกำกับดูแลของเสียของหน่วยงานรับผิดชอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้สอดรับกันอย่างเหมาะสม ไม่ซ้อนทับกันหรือเกิดซ่องว่างในการจัดการ สำหรับกฎหมายที่มีอยู่แล้วต้องบังคับใช้อย่างเข้มแข็ง และกำหนดมาตรฐานการดูแลในส่วนผู้ก่อของเสียที่ยังไม่มีการดูแล ในส่วนการติดตามเฝ้าระวังของเสียอันตรายควรเพิ่ม ศักยภาพภาคประชาชนให้มีบทบาทในการเฝ้าระวังการลักลอบทิ้ง และสร้างกระบวนการพิสูจน์ความผิดของผู้ลักลอบทิ้ง รวมทั้งการสร้างระบบติดตามของเสียอันตรายที่สามารถสืบย้อนกลับไปยังผู้ก่อทำนิดได้

- จัดให้มีรูปแบบการสืบสานสอบสวนสาเหตุของอุบัติภัย อาจเป็นในรูปของคณะกรรมการร่วมของหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องทั้งหลาย เพื่อสรุปสาเหตุอันจะนำไปสู่มาตรการเชิงป้องกันที่เหมาะสม พัฒนาเครื่องข่ายรับแจ้งเหตุและจัดทำหลักสูตรอบรมการป้องกันและการตอบโต้เหตุแก่เจ้าหน้าที่หน่วยงานกลุ่มเป้าหมาย แต่ละระดับ

- กฎหมายด้านสารเคมีควรมีแนวคิดการจัดการบนฐานของเขตของเรื่องสารเคมีทั้งระบบ ไม่ควรแบ่งแยกหรือตั้งอยู่บนขอบเขตอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และควรดำเนินถึงการดูแลจัดการ

สารเคมีทั้งหมดที่มีการใช้ในประเทศไทยด้วยมาตรการที่เหมาะสมสมบูรณ์หลักการ Precautionary Principle และ Product Stewardship

- ภาคธุรกิจขยายโครงการความรับผิดชอบต่อสังคมไปยังธุรกิจขนาดกลางและเล็ก โดยจัดทำระบบการจัดการความรู้เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีและประโยชน์ที่ได้รับจากการทำโครงการความรับผิดชอบต่อสังคม ใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการสร้างจิตสำนึกรู้ภัยของผู้ประกอบการและผู้บริโภค

- สร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยพร้อมกับการจัดทำและสื่อสารข้อมูลความปลอดภัยที่ถูกต้องเพียงพอ และเหมาะสมสมกับผู้รับข้อมูลกลุ่มต่าง ๆ

- ความมั่งคั่งปัจจัยการข้างของประเทศไทย และจัดลำดับห้องปฏิบัติการที่ควรเพิ่มศักยภาพให้สามารถรองรับการวิเคราะห์ทดสอบที่จำเป็นได้ และมีการดำเนินการเพิ่มศักยภาพการวิเคราะห์และการได้รับการยอมรับผลการวิเคราะห์จากสากล โดยนำเรื่อง Good Laboratory Practice (GLP) เข้ามาดำเนินการ

2.3 งานวิจัย

ดำเนินงานโดยมุ่งเน้นให้เกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงานปฏิบัติการและหน่วยงานวิจัย เพื่อพัฒนาเครื่องมือหรือรูปแบบที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง งานวิจัยที่ดำเนินการในระยะเตรียมการและระยะที่ 1 ของโครงการฯ ประกอบด้วย

ก. การพัฒนาโปรแกรมการจัดการสารเคมี Chemtrack
ข. โครงการแนวคิดการประสานงานการสร้างความปลอดภัยด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย
ค. โครงการสร้างระบบประสานงานข้อมูลการนำเสนอสารเคมีอันตราย ซึ่งดำเนินการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องคือ กรมศุลกากร กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมวิชาการเกษตร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กรมประมง และกรมอุตสาหกรรมทหาร

ง. โครงการพัฒนาระบบการตรวจสอบความเคลื่อนไหววัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย ดำเนินการร่วมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อสร้างรูปแบบในการติดตามข้อมูลสารเคมีที่มีการประกอบการในประเภท ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

จ. โครงการนำร่องแนวทางการจัดเก็บข้อมูลวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตรายจากโรงงานอุตสาหกรรม : จังหวัดสมุทรปราการ ดำเนินงานร่วมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ฉ. โครงการจังหวัดต้นแบบการจัดการสารเคมีและของเสียอันตราย จังหวัดปทุมธานี เป็นงานวิจัยที่ดำเนินงานร่วมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมและสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อสร้างเครื่องมือในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสารเคมีและของเสียเพื่อใช้ประกอบการวางแผนบริหารจัดการสารเคมีภายในพื้นที่จังหวัด

สำหรับในระยะที่ 2 มีกิจกรรมที่ได้ดำเนินการดังนี้

2.3.1 การขยายรูปแบบการดำเนินงานระดับจังหวัด

ตามแผนการดำเนินงานเดิมได้เตรียมการดำเนินงานต่อเนื่องจากโครงการจังหวัดต้นแบบการจัดการสารเคมีและของเสียอันตราย จังหวัดปทุมธานีโดยร่วมมือกับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี และกระทรวงอุตสาหกรรม ในการสำรวจข้อมูลสารเคมีและของเสียของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดปทุมธานี พร้อมกับการปรับปรุงรหัสการจำแนกของเสียตามระบบสหภาคพยุโรป แต่ไม่สามารถดำเนินการต่อเนื่องได้ครบตามแผน สำหรับในส่วนที่จัดทำได้คือ

1) การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจำแนกของเสียตามระบบสหภพยุโรป ให้กับ อุตสาหกรรมกลุ่มต่างๆ รวม 2 ครั้ง ได้แก่ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ โลหะ น้ำมัน สี อิเล็กทรอนิกส์ ยา เครื่องสำอาง อาหารและสเน็นไย มีผู้เข้าร่วม 60 คน

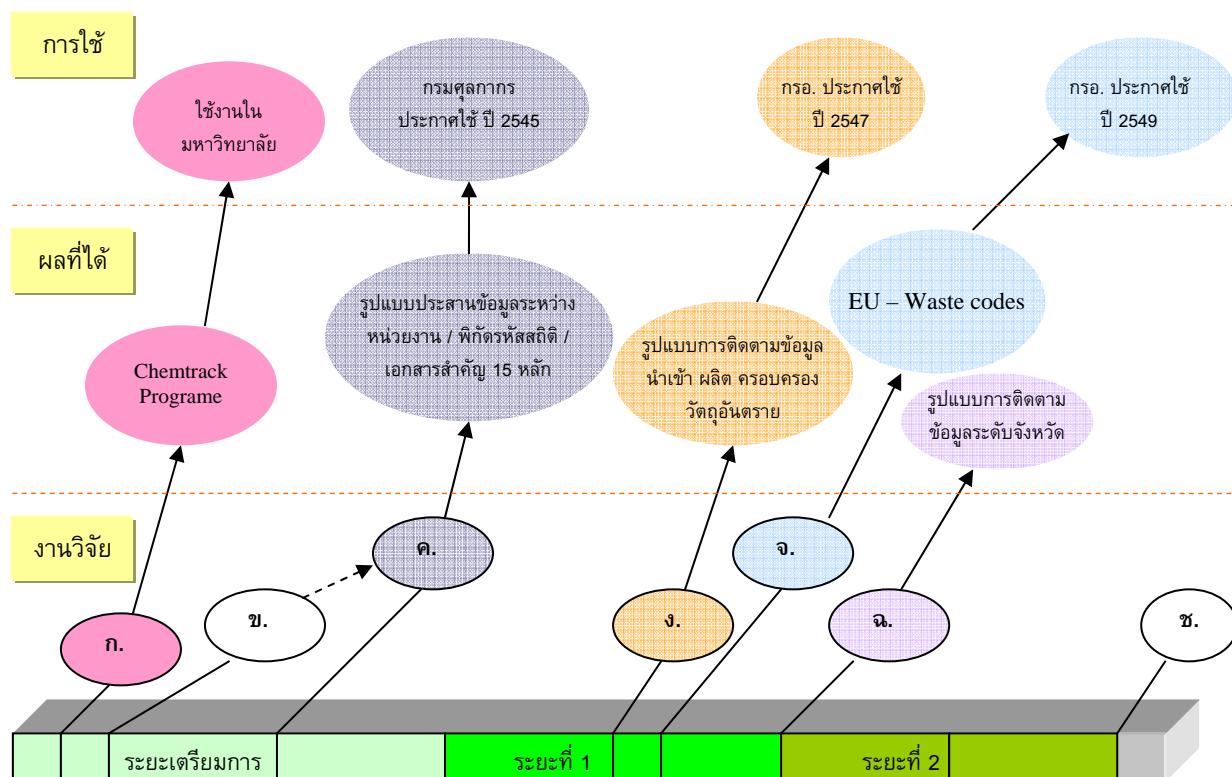
2) จัดตั้งคณะกรรมการและจัดทำคู่มือ “แนะนำการใช้รหัสของเสียตามระบบสหภพยุโรป” เป็น เอกสารรวม 79 หน้า

2.3.2 การพัฒนาและดำเนินงานวิจัยโครงการใหม่

ประสานงานการพัฒนาและการดำเนินงานโครงการการพัฒนากรอบนโยบายการเพิ่ม ศักยภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย ในการรับ ผลกระทบจากการประการใช้ระเบียบว่าด้วยสารเคมี (REACH) ของสหภพยุโรป ซึ่งเป็นการดำเนินงาน ร่วมกันระหว่างกรมวิทยาศาสตร์บริการ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และหน่วยงานในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยโครงการดังกล่าวมีระยะเวลา 1 ปี ซึ่งได้เริ่มทำการศึกษาตั้งแต่ เดือนกุมภาพันธ์ 2549

2.3.3 การทำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

รูปที่ 2-45 แสดงผลงานวิจัยและการนำไปใช้ประโยชน์ตลอดการดำเนินงาน ตั้งแต่ระยะ เตรียมการ การดำเนินงานระยะที่ 1 และการดำเนินงานระยะที่ 2



รูปที่ 2-45 งานวิจัย ผลลัพธ์ และการนำไปใช้ประโยชน์

2.4 กิจกรรมอื่นๆ

การนำเสนอผลงานวิจัยและการดำเนินงานเผยแพร่ความรู้ “ได้แก่การบรรยายและอบรมในหัวข้อต่างๆ เช่น การนำเสนอผลงานวิจัยโครงการจังหวัดดันแบบการจัดการสารเคมีและของเสียอันตราย การอบรมการใช้โปรแกรมจัดการสารเคมี CHEMTRACK ความรู้เกี่ยวกับระบบเปียบสหภาพยุโรปว่าด้วยสารเคมี (REACH) เป็นต้น (รายละเอียดดูในภาคผนวก ข)

บทที่ 3 บทวิเคราะห์

ในบทนี้เป็นการวิเคราะห์ผลสำเร็จ ปัญหา อุปสรรค และแนวทางปั้นปูรุ่งการดำเนินงานของโครงการ ฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี ระยะที่ 2 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 การรวบรวม จัดประเภท และการสังเคราะห์ข้อมูล

ผลสำเร็จ

โครงการฯ มีผลสำเร็จพอสมควรในส่วนฐานข้อมูล โดยจะเห็นว่าสามารถเพิ่มฐานข้อมูลใหม่เข้ามาในฐานข้อมูลของโครงการทั้งฐานข้อมูลของหน่วยงานอื่นภายนอกประเทศ เช่นฐานข้อมูลทะเบียนผลิตภัณฑ์ของกรมวิชาการเกษตร และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา นอกจากนี้มีการเพิ่มฐานข้อมูลเกี่ยวกับทะเบียนสารเคมี REACH เช่นฐานข้อมูลใน Annex I ของ Directive 67/548/EEC ฐานข้อมูลสารที่มีการผลิตสูง High Production Volumes, HPVs

ความร่วมมือในการจัดทำฐานข้อมูลกับศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ หอสมุด คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทำให้สามารถให้บริการสืบค้นข้อมูลแบบเบ็ดเสร็จ คือสืบค้นข้อมูลเครือข่ายได้ในการค้นครั้งเดียว สามารถใช้คำค้นภาษาไทยได้ และทำให้ได้สาระในการสืบค้นเพิ่มขึ้นในส่วนที่เกี่ยวกับปริมาณนำเข้า กว้างหมายความคุณ ข้อมูลความปลอดภัย ทำให้ได้ข้อมูลวิทยานิพนธ์ งานวิจัย และยังสามารถขอสำเนาบทความจากเจ้าของข้อมูลได้อีกด้วย

ปัญหาอุปสรรค

พบปัญหาสำคัญคือข้อจำกัดในการทำให้ฐานข้อมูลทันสมัย ทั้งนี้สาเหตุเนื่องจากฐานข้อมูลที่นำมาใช้ส่วนใหญ่เป็นของหน่วยงานอื่น การทำให้ฐานข้อมูลที่ได้รับมาทันสมัยจึงต้องได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานเจ้าของฐานข้อมูล นอกจากนี้ฐานข้อมูลที่นำเข้ามีโครงสร้างแตกต่างกัน การจัดการจึงไม่สามารถทำได้โดยง่าย ในส่วนเครือข่ายผู้ให้บริการฐานข้อมูลพบปัญหา Server ของบางฐานข้อมูล เกิดปัญหาการให้บริการบ่อยครั้ง จึงต้องมีการตรวจสอบสม่ำเสมอ

แนวทางปั้นปูรุ่ง

การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการให้มีการทำความตกลงประสานงานระดับหน่วยงาน เพื่อให้การจัดทำข้อมูลให้ทันสมัยทำได้สมบูรณ์และสะดวก และมีระบบตรวจสอบความถูกต้อง แสวงหาและเชื่อมโยงฐานข้อมูลในลักษณะเครือข่ายเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ควรเพิ่มปริมาณงานในส่วนการสังเคราะห์ข้อมูลในประเด็นที่สังคมควรเฝ้าระวังทั้งในระดับประเทศและท้องถิ่นให้มากขึ้น

3.2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งดำเนินการผ่านเว็บไซต์และเวทีสาธารณะดังกล่าวไว้ในหัวข้อ 2.3 สามารถวิเคราะห์ผลสำเร็จ ปัญหาอุปสรรค และแนวทางเพิ่มคุณค่าดังนี้

3.2.1 เว็บไซต์

ก. เว็บไซต์ Chemtrack.org

ผลสำเร็จ ของเว็บไซต์ Chemtrack อาจกล่าวได้เป็น 2 ส่วนคือ ส่วนนีอุหสาระและการใช้บริการ ในส่วนแรกสามารถกล่าวได้ว่า Chemtrack นับได้ว่าเป็นเว็บไซต์ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีครอบคลุมทั้งเชิงเทคนิค และปริมาณมากที่สุดแห่งหนึ่งในประเทศไทย แม้ว่าข้อมูลดังกล่าวจะอยู่ในรูปแบบที่มีความจำเพาะ แต่ก็เป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะสามารถต่อยอดไปสู่การใช้ประโยชน์ในวงกว้างได้ ส่วนการใช้บริการ สำหรับเว็บไซต์ที่ให้บริการทางวิชาการ โดยเฉพาะในเรื่องที่เกี่ยวกับความปลอดภัยด้านสารเคมี คงไม่อาจใช้จำนวนผู้เข้าชม เว็บไซต์เป็นต้นนี้ชี้วัดความสำเร็จได้ อย่างไรก็ได้ เว็บไซต์ Chemtrack มีจำนวนผู้เข้าชมเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ นอกจากเนื้อหสาระที่สื่อสารกับผู้เข้าชมได้แล้ว การประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ Chemtrack.org โดยการเพิ่มชื่อ เว็บไซต์ Chemtrack.org ลงใน Web directory ได้แก่ webindex.sanook.com และ truehit.net เว็บ <http://www.chemtrack.org> ทำให้ Search engine ต่าง ๆ สืบค้นมายังเว็บไซต์ Chemtrack.org ได้ โดยคำค้นหาที่มีผู้ใช้กันมาก ได้แก่ “สารเคมี” “สารเคมีในชีวิตประจำวัน” “สารกัมมันตรังสี” “สารเคมีในอาหาร” “ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี” “ฐานเคมี” “สาร organic phosphate” “อาหารและยา” “สารกัดกร่อน” “ฯลฯ”

นอกจากนี้เนื่องจากเว็บไซต์ Chemtrack ได้นำเสนอข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องหลายสาขาอาชีพ ดังนั้นพบว่าเว็บไซต์ของหน่วยงาน/สถาบันที่เกี่ยวข้องได้มีการเชื่อมโยงมายัง chemtrack ได้แก่

- www.shawpat.or.th (สมาคมส่งเสริมความปลอดภัย และอนามัยในการทำงาน ประเทศไทย)
- www.chemistry.sc.chula.ac.th (ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาฯ)
- siweb.dss.go.th (สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)
- www.disaster.go.th (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย)
- occ.ddc.moph.go.th (สำนักโรคจากการประมงอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข)
- www.jorpor.com (เว็บไซต์เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ จป.)
- www.chiangmaitox.com (ศูนย์พิชวิทยาภาคเหนือ)
- www.npc-se.co.th (บริษัท เอ็นพีซี เชฟตี้ แอนด์ เอ็น ไวนิล เมนทอล เชอร์วิส จำกัด)
- www.thaisafety.net (เว็บไซต์ไทยเชฟตี้ดอทเน็ท)
- www.siamsafety.com (เว็บไซต์สยามเชฟตี้ดอทคอม)

ปัญหา อุปสรรค จากการดำเนินงานเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเว็บไซต์ที่ผ่านมาพบปัญหาหลัก 2 ประการ คือ

ประการแรก สารการจัดทำเว็บไซต์ Chemtrack เริ่มจากการจัดทำฐานข้อมูลวัตถุอันตราย ข้อมูลความปลอดภัย (MSDS และ SG) ข้อมูลการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย ข้อมูลเชิงกฎหมาย ซึ่งเป็นสาระเฉพาะที่ต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้เฉพาะด้าน การปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญที่สนใจและรับผิดชอบต่อเนื่อง การขยายงานด้านฐานข้อมูลกับหน่วยงานอื่นทำให้เพิ่มความจำเป็นในการประสานงานกับเจ้าของฐานข้อมูล

สารที่จัดทำในส่วนอื่น ๆ เช่น บทความ สารเคมีภัณฑ์ ตามตอบ ก็เป็นส่วนที่ต้องการนักวิชาการที่มีความรู้และสนใจติดตามความรู้เพื่อนำมาสังเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบที่น่าสนใจ จากการดำเนินงานที่ผ่านมา โครงการยังไม่ประสบความสำเร็จในการสร้างทีมงานที่สามารถรับผิดชอบในการผลิตเนื้อหาสาระได้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งทีมงานหรือแหล่งความรู้ที่จะใช้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและตอบคำถามของผู้ที่เข้าชมเว็บไซต์ เพื่อสร้างบรรยากาศการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้เกิดขึ้น

ปัญหาอีกประการหนึ่งคือจำนวนผู้เข้าชมยังมีน้อย อาจเนื่องมาจากสาระค่อนข้างเฉพาะกับผู้ปฏิบัติงาน และผู้ประกอบการ ประกอบกับการขาดการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง

แนวทางปรับปรุง สร้างที่มีการรับผิดชอบการผลิตเนื้อหาสาระ โดยขยายสาระและรูปแบบให้เป็นเรื่องที่ใกล้ตัวและกว้างขวางมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากสถิติการคลิกดูป่าว-บทความหรือคำถามในหมวด “ถาม-ตอบ” ซึ่งบทความที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ประชาชนทั่วไปคุ้นเคยจะมีการคลิกดูมาก หรืออาจสอบถามความคิดเห็นผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์ถึงประเด็นที่สนใจ เพื่อเป็นแนวทางการขยายเนื้อหาสาระต่อไป นอกจากนี้ เนื่องจากมีแนวโน้มว่าจำนวนคำถามจะเพิ่มมากขึ้นในอนาคตจึงควรมีทีมงานหรือแหล่งความรู้ซึ่งอาจอยู่ในรูปของเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญ เพื่อขยายงานในเมนู “ถาม-ตอบ” ให้มีประโยชน์มากยิ่งขึ้น

เว็บไซต์ให้บริการค้นหาข้อมูล เช่น Search engine หรือ Web directory เป็นทางหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วไป ได้มีโอกาสที่จะรู้จักเว็บไซต์ เพราะหากที่จะทำให้ผู้ใช้ทราบว่า เว็บไซต์ดังกล่าวตั้งอยู่ที่ใด และมีเนื้อหาสาระเป็นอย่างไร ซึ่ง Search Engine หรือ Web directory นี้เองที่จะช่วยให้ผู้สนใจและเว็บไซต์ได้มาพบกัน นอกจากนั้นยังมีวิธีการแลกเปลี่ยนแบบเนอร์ (ป้ายโฆษณาเว็บไซต์) หรือแลกเปลี่ยน Link ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่นิยมใช้กันมาก สำหรับผู้ที่ทำเว็บไซต์ในประเทศไทย เพราะเป็นการประชาสัมพันธ์แบบที่ไม่ต้องเสียเงิน และได้ประโยชน์ร่วมกันทั้งสองฝ่าย ทั้งการแลกเปลี่ยนแบบเนอร์หรือ Link ควรจะดำเนินถึงสาระของเว็บที่จะขอแลกเปลี่ยน หรือให้แลกเปลี่ยนแบบเนอร์นั้นๆ ด้วยว่าเหมาะสมหรือไม่ โดยที่เว็บนั้น ควรจะมีสาระที่สอดคล้องกัน/ที่ไม่ขัดแย้งกัน

นอกจากนั้นการใช้จดหมายข่าว หรือ Mailing List เพื่อให้ผู้ที่สนใจได้สมัครเป็นสมาชิก โดยสามารถใช้รายชื่อ อีเมล์ของสมาชิก เหล่านั้น ในการช่วยเพิ่มการประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์ โดยแจ้ง ข่าวสาร และความเคลื่อนไหวต่างๆ ของเว็บไซต์ ให้สมาชิกได้วันทราบความเปลี่ยนแปลงต่างๆ จะทำให้สมาชิกเห็นเว็บไซต์ มีการเปลี่ยนแปลงอยู่อย่างสม่ำเสมอ

ข. เว็บไซต์ REACH WATCH

ผลสำเร็จ การรวบรวมและประมวลข้อมูลเพื่อทำฐานข้อมูลสามารถนำมาถ่ายทอดให้ผู้สนใจได้ ทำให้ได้เอกสารเกี่ยวกับนโยบายสารเคมีและแนวทางปฏิบัติของการจัดการสารเคมีที่เป็นประโยชน์แก่การศึกษา ตลอดจนข้อมูลทางเทคนิคของการประเมินความเสี่ยงของสารเคมีอย่างเป็นระบบ

ปัญหาอุปสรรค ข้อมูลที่มีการเผยแพร่บนเว็บไซต์อาจมีการเปลี่ยน url ที่ใช้เผยแพร่ จึงทำให้ผู้ใช้ไม่สามารถเรียกข้อมูลฉบับเดิมมาดูได้ การบำรุงรักษาฐานข้อมูลจึงต้องหมั่นดูและการเชื่อมโยงให้ถูกต้องทันสมัย ซึ่งต้องใช้เวลา หากมีการเชื่อมโยงข้อมูลมาก การตรวจสอบแก้ไขการเชื่อมโยงจะเป็นภาระหนัก และอาจใช้เวลามากกว่าการเพิ่มข้อมูลใหม่

แนวทางปรับปรุง ขณะนี้ร่างระเบียบ REACH กำลังอยู่ในระหว่างการพิจารณา และ ผ่านการพิจารณาในวาระแรกเมื่อเดือนพฤษจิกายน 2549 โดยเห็นชอบในหลักการ แต่ในส่วนของแนวทางและเทคนิคของการปฏิบัติตามข้อกำหนดของระเบียบมีการปรับปรุง ซึ่งคาดว่าจะประกาศใช้เป็นกฎหมายควบคุมการผลิตและใช้สารเคมีในสหภาพยุโรปในต้นปี 2550 การติดตามข้อมูลข่าวสารยังเป็นสิ่งจำเป็น เพราะอาจมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อกำหนด นอกจากนี้คณะกรรมการธาริการสหภาพยุโรปยังได้พยายามเผยแพร่คำแนะนำแนวทางปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เป็นประโยชน์แก่ผู้ประกอบการด้วย

การเผยแพร่ความรู้เรื่อง REACH จำเป็นต้องทำอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ประกอบการตระหนักรถึงความจำเป็นในการเตรียมตัวเพื่อลดผลกระทบของระเบียบนี้ และเพื่อช่วยลดข้อจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่ในการ

จัดทำฐานข้อมูล จึงควรจัดทำ Template สำหรับการทำฐานข้อมูลไว้ในระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้หน่วยงานหรือผู้สนใจเข้าร่วมติดตามข้อมูลข่าวสารรายงานที่เกี่ยวข้องสามารถทำงานร่วมกัน รวมถึง การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเผยแพร่ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้ REACH Watch มีข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ REACH และเรื่องที่เกี่ยวข้องที่สมบูรณ์และมีคุณภาพมากขึ้น

ค. เว็บไซต์ข่าวการໂຄສະນາສາຍ

ผลสำเร็จ เว็บไซต์ข่าวการໂຄສະນາສາຍเป็นกิจกรรมที่ริเริ่มขึ้นจากแนวคิดของการให้ความรู้พื้นฐานทางด้านความปลอดภัยจากสารเคมีและการดูแลสิ่งแวดล้อมให้กับเยาวชน เพื่อให้กระบวนการของโครงการ “ฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี ระยะที่ 2” สมบูรณ์ขึ้น โดยมีการดำเนินงานทั้งส่วนที่เป็นการให้ข้อมูลแก่บุคคลทั่วไป และการปูพื้นฐานความรู้และความตระหนักรถึงความสำคัญของความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมให้กับเยาวชนไปพร้อม ๆ กัน

ผลการดำเนินงานใน 2 ปีที่ผ่านมาพบว่าอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจระดับหนึ่ง กล่าวคือ สามารถสร้างสื่อกลางความรู้ให้กับเยาวชน โดยเน้นไปที่ (ก) การให้ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะสารที่มีศักยภาพความเป็นพิษสูง เช่น ยาฆ่าแมลง หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย ฯลฯ เพื่อให้เยาวชนตระหนักรถึงความอันตรายและให้ใช้งานสิ่งเหล่านี้อย่างระมัดระวังและมีการกำจัดซากที่ถูกวิธีมากขึ้น และ (ข) การให้ความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมพื้นฐานต่าง ๆ ที่พบเจอกันในโลกปัจจุบัน เช่น ปัญหาโลกร้อน ปัญหาฝนกรด รุนแรงโโซน น้ำเน่าเสีย ฯลฯ โดยให้รายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุของปัญหาเหล่านี้ และรณรงค์ให้เยาวชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อดูแลไม่ให้ปัญหาเหล่านี้ทวีความรุนแรงมากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ทีมงานได้มีกลยุทธ์ในการซักจุ่งให้เยาวชนเข้ามีส่วนร่วมกับกิจกรรมของเว็บไซต์ เช่นการประชาสัมพันธ์โครงการในงานจุฬาภิชาการ 48 และการจัดโครงการประกวดต่าง ๆ โดยมีสมาชิกเข้าร่วมโครงการมากกว่า 200 คน นอกจากนี้ยังมีเกมส์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เป็นสื่อความรู้ไปยังเยาวชนได้อีกด้วย หนึ่ง และได้รับการตอบรับค่อนข้างดี

ปัญหาอุปสรรค การทำงานของข่าวการໂຄສະນາສາຍที่ผ่านมาอยู่ในรูปแบบของอาสาสมัครจากนิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ทำให้ขาดความต่อเนื่องของงาน เนื่องจากเมื่อหมดเวลาของกิจกรรมแล้ว อาสาสมัครเหล่านี้ต้องกลับไปให้ความสนใจกับงานประจำของตนเองต่อไป นอกจากนี้แล้วในส่วนของกิจกรรมในการจัดประกวดภาพวาด เรียงความ และ คำขวัญ ได้รับการสนับสนุนการจัดกิจกรรมจากคณาจารย์คณะศิลปกรรมศาสตร์ และ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในคราวนี้เป็นครั้งการตัดสินรางวัล ซึ่งทำงานโดยใช้เวลาว่างและด้วยความชອบส่วนตัวเป็นหลัก ระยะเวลาของการจัดกิจกรรมล่าช้า ไม่เป็นไปตามแผนระยะเวลาที่กำหนด และมีอีกหลายชั้นงานที่ไม่สามารถทำให้มากกว่าที่นำเสนอได้ เช่น การพัฒนาเกมส์เกี่ยวกับความปลอดภัยจากสารเคมี การ์ตูนเกี่ยวกับสารเคมีในชีวิตประจำวัน ฯลฯ

แนวทางการปรับปรุง ถึงแม้ว่าการดำเนินงานที่ผ่านมาจะอยู่ในรูปของอาสาสมัคร แต่พบว่าที่เห็นได้ชัดคือ การสร้างทีมงานที่มีศักยภาพในการสร้างสรรค์ผลงานอันเป็นที่น่าพอใจ และทุกคนยินดีทำงานร่วมกัน แต่เนื่องด้วยข้อจำกัดทางด้านเวลา ทรัพยากรบุคคล และอื่น ๆ ทำให้ผลงานสำเร็จช้ากว่ากำหนดเวลาที่วางไว้เดิม ดังนั้นแนวทางการปรับปรุง คือ การสร้างพื้นฐานขององค์กรให้มีความแข็งแรงมากขึ้น ให้ทีมงานสามารถทำงานได้โดยปราศจากความกดดันภายนอกอื่น ๆ ภายใต้หลักการ/ความเชื่อจากประสบการณ์ที่ผ่านมาว่า ยังมีบุคลากรอีกมากที่สนใจ และรักงานทางด้านนี้ และหากโครงการสามารถให้โอกาสในการทำงานที่มั่นคง บุคลากรเหล่านี้จะสามารถผลิตผลงานที่มีคุณภาพออกสู่สังคม ทำให้เกิดประโยชน์กับประเทศชาติได้สูงสุด โดย

เน้นการพัฒนาคุณภาพของเยาวชนชาวไทยให้ดีขึ้น และมีความตระหนักรถึงความปลอดภัยทั้งกับตนเอง และผู้อื่น ตลอดจนการบำรุงรักษาสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืนสืบไป

3.2.2 การจัดการเสนา

ผลสำเร็จ บุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของการจัดเวทีเสนา มีความตื่นตัวและตระหนักรถึงความจำเป็นของการติดตามการเปลี่ยนแปลงระเบียบกฎหมายคับเกี่ยวกับสารเคมี เพราะมีผลกระทบต่องานด้านวิเคราะห์ทดสอบด้วยไม่มากก็น้อย

ปัญหาอุปสรรค ภาระงานประจำที่ทำมีมาก ทำให้บุคลากรไม่มีเวลาในการสำรวจและร่วมเรียนรู้ และเปลี่ยนข้อมูลและความเห็นทางวิชาการ

แนวทางการปรับปรุง การจัดเสนาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันความมือย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บุคลากรมีข้อมูลข่าวสารสำหรับการปรับปรุงและพัฒนางานอย่างสม่ำเสมอ ทำให้สามารถสนองความต้องการและเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันทางการของภาคอุตสาหกรรมได้ทันก้าว และหากมีการเสนาเรื่องดังกล่าวในกลุ่มนักศึกษาด้านอื่นๆ จะทำให้ได้ข้อคิดมุ่งมั่นสำหรับการปรับปรุงพัฒนาศักยภาพของอุตสาหกรรมไทยที่รอบด้านมากขึ้น

3.2.3 เวทีสารานะ

ผลสำเร็จ การจัดประชุมเวทีสารานะที่ผ่านมาร่วม 9 ครั้ง เป็นความพยายามในการนำเสนอประเด็นที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดทำข้อมูลในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมี เพื่อเน้นความสำคัญของความจำเป็นในการพัฒนาระบบการรวมข้อมูลสารเคมีและของเสียอันตรายอย่างต่อเนื่อง เพื่อชี้ถึงสถานการณ์ แนวโน้มและติดตามปัญหา แม้ว่าการประชุมแต่ละครั้งกลุ่มเป้าหมายอาจจะจำกัดวงเฉพาะผู้ปฏิบัติงานที่มีความเกี่ยวข้องด้านสารเคมี ด้านความปลอดภัย แต่หากจะพิจารณาในเชิงกว้างของการจัดประชุมเวทีในลักษณะนี้แล้วคือเป็นเวทีปฏิสัมพันธ์ของผู้มีความรู้ และประสบการณ์ มีความเชี่ยวชาญ เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การขยายโอกาสในการรับรู้ความเคลื่อนไหวและติดตามสถานการณ์ใหม่ๆ จากวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการติดตามประเด็นและขยายต่อยอดในการดำเนินงานต่อไปได้

ปัญหาอุปสรรค ข้อจำกัดที่พบในการจัดเวทีสารานะที่ผ่านมา คือ

1. จำนวนผู้สนใจเข้าประชุมยังมีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับผู้ที่ได้รับเชิญจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ขาดการจัดเตรียมสาระในการประชุมแต่ละครั้งให้กับผู้เข้าประชุมได้ศึกษาก่อนเข้าประชุม
3. ขาดกระบวนการที่มีประสิทธิภาพในการส่งต่อสาระความเห็นและข้อเสนอแนะที่เกิดขึ้นไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ประโยชน์ทั้งในการปฏิบัติการกิจประจำหรือการทำให้เกิดการประสานความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานในการเชื่อมโยงระบบการจัดเก็บข้อมูลที่สามารถติดตามและตรวจสอบกันระหว่างหน่วยงาน เพื่อการจัดทำภารกิจตามแผนแม่บทการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีของประเทศไทยได้

แนวทางการปรับปรุง ในการลดปัญหาอุปสรรคของการจัดเวทีสารานะที่กล่าวข้างต้น มีข้อเสนอแนะดังนี้

- 1) จัดเตรียมสาระการประชุมและประเด็นหลักเพื่อขอรับความเห็นล่วงหน้าก่อนการประชุม
- 2) พัฒนารูปแบบการนำเสนอสาระที่ได้จากเวทีการประชุม เผยแพร่ผ่านสื่อทุกรูปแบบ องค์กรที่ทำหน้าที่ในการกำกับดูแลด้านความปลอดภัยของประเทศไทย องค์กรและหน่วยงานที่ทำหน้าที่คุ้มครองผู้บริโภค เพื่อสร้างกระแสการตื่นตัว เฝ้าระวัง ในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของหน่วยงานนั้น หรือภาคส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.3 งานวิจัย

ผลสำเร็จ

การดำเนินงานระยะที่ 2 นี้ สามารถผลักดันให้เกิดโครงการจัดการความปลอดภัยท้านสารเคมี ระยะที่ 2 ที่มีศักยภาพ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยในการรับผลกระทบจากการการประการใช้ระเบียบว่าด้วยสารเคมี (REACH) ของสหภาพยุโรป ซึ่งทำให้เกิดภาคีความร่วมมือในการดำเนินงาน เพื่อจัดทำกรอบนโยบายของประเทศไทยด้านการจัดการสารเคมีและของเสียอันตราย นั้นไม่ประสบผลสำเร็จใน

การขยายรูปแบบการดำเนินงานให้เกิดความต่อเนื่องตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ปัญหา อุปสรรค

การขยายการดำเนินงานของโครงการจัดการสารเคมีและของเสียอันตราย นั้นพบว่า งานวิจัยของโครงการเป็นงานวิจัยที่มุ่งเน้นในเรื่องของการนำไปใช้งานจริง จึงต้องอาศัยเงื่อนไขสนับสนุน จำนวนมาก เงื่อนไขที่สำคัญคือ การมีส่วนร่วมของหน่วยงานปฏิบัติการในฐานะผู้ใช้งานตั้งแต่ต้นและอย่างต่อเนื่องเป็นนักวิจัยของโครงการ ผู้ใช้งานต้องเห็นประโยชน์ในการพัฒนาและใช้ประโยชน์ มิฉะนั้นเสร็จสิ้น โครงการแล้วจะเกิดประโยชน์น้อยและไม่เกิดความยั่งยืน

แนวทางปรับปรุง

ขยายกรอบงานวิจัยจากที่มุ่งเน้นให้ผลงานวิจัยถูกนำไปใช้ปฏิบัติจริงโดยร่วมมือกับหน่วยงานราชการ ที่กำกับดูแลสารเคมีเป็นหลัก สร้างนวัตกรรมที่ส่งเสริมศักยภาพภาคประชาธิรัฐ เยาวชน ผู้บริโภค หรือผู้ใช้งาน ในการป้องกันและสังคมและตนเองด้านความปลอดภัยสารเคมีได้อย่างเหมาะสม

ກາດພນວກ

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ช่วยการประกวดกิจกรรมโครงการเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแก่เยาวชน

1. ผลการประกวดภาพวาด (สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา อายุ 6-9 ปี) มีผู้ได้รับรางวัล 4 ราย
 - 1.1) รางวัลที่ 1
ด.ญ.กนิษฐา ภูมิชนาศิลป์ (ได้รับรางวัลเงินสดจำนวน 2,000 บาท)
 - 1.2) รางวัลที่ 2
ด.ญ.ภัทรพร รัฐภูพันธ์ (ได้รับรางวัลเงินสดจำนวน 1,000 บาท)
 - 1.3) รางวัลชมเชย
ด.ญ.ภูริสา ดำรงค์ศักดิ์กุล (ได้รับรางวัลเป็นเงินสดจำนวนรางวัลละ 500 บาท)
 - 1.4) ด.ช.ชนาธิป รัชชานนท์ (ได้รับรางวัลเป็นเงินสดจำนวนรางวัลละ 500 บาท)
2. ผลการประกวดภาพวาด (สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา อายุ 10-12 ปี) มีผู้ได้รับรางวัล 3 ราย
 - 2.1) รางวัลที่ 1
ด.ญ.เบญจารัตน์ ภูมิใหญ่ (ได้รับรางวัลเงินสดจำนวน 2,000 บาท)
 - 2.2) รางวัลที่ 2
ด.ญ.อรทัย เกตุดี (ได้รับรางวัลเงินสดจำนวน 1,000 บาท)
 - 2.3) รางวัลชมเชย
ด.ญ.ศุภิสรา ภูมิชนาศิลป์ (ได้รับรางวัลเป็นเงินสดจำนวน 500 บาท)
3. ผลการประกวดเขียนเรียงความ (สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาอายุ 12-18 ปี) มีผู้ได้รับรางวัล 4 ราย
 - 3.1) รางวัลที่ 1
นาย ธนา กมลอาภา (ได้รับรางวัลเงินสดจำนวน 3,000 บาท)
 - 3.2) รางวัลที่ 2
นาย เอนกพล คงเกลี้ยง (ได้รับรางวัลเงินสดจำนวน 1,500 บาท)
 - 3.3) รางวัลชมเชย
นางสาว เปมิกา ศานติอาภา (ได้รับรางวัลเป็นเงินสดจำนวน 800 บาท)
 - 3.4) รางวัลชมเชย
ด.ช. ชนาธิป ไชยเหล็ก (ได้รับรางวัลเป็นเงินสดจำนวน 800 บาท)
4. ผลการประกวดคำขวัญ มีผู้ได้รับรางวัล 7 ราย
 - 4.1) รางวัลเด่น (เงินรางวัล 1,500 บาท)
ใช้สารเคมีถูกวิธี ทุกชีวีปลอดภัย สิ่งแวดล้อมไทยไว้มั่นพิชัย
ด.ญ. ประศิตา นุ่นสังข์ ชั้น ม. 2/3 โรงเรียนคริบุญยานนท์ จังหวัดนนทบุรี
 - 4.2) รางวัลชมเชย (เงินรางวัล 1,000 บาท)
สุขภาพที่ดีเริ่มต้นจากปลอดสารเคมีที่ไม่จำเป็น
นาย ชาติชาย พิทักษ์ผ่าสกุล โรงเรียนบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

- 4.3) รางวัลชมเชย (เงินรางวัล 1,000 บาท)
ใช้สารเคมีถูกต้อง ชีวีจะปลอดภัย
ด.ญ. พัทธ์ธีรา กนกพานนท์ อายุ 9 ปี โรงเรียนสำเร็จวิทยา จังหวัดสระแก้ว
- 4.4) รางวัลชมเชย (เงินรางวัล 1,000 บาท)
สิ่งแวดล้อมจะสดใส ถ้าคนไทยร่วมใจ ลดใช้สารเคมี
นาย คงกริช ก้าวแสง น.4 โรงเรียนบ้านกาศประชาชนเคราะห์ จังหวัดแพร่
- 4.5) รางวัลประทับใจคณะกรรมการ (เงินรางวัล 500 บาท)
สารเคมีนั้นมีพิษ บ่นทอนชีวิตเราทุกวัน มาเดิดร่วมใจกัน เลิกใช้สารเคมี
ด.ช. ชานนท์ สนั่น โรงเรียนบ้านกาศประชาชนเคราะห์ จังหวัดแพร่
- 4.6) รางวัลประทับใจคณะกรรมการ (เงินรางวัล 500 บาท)
สารเคมีเป็นพิษ รู้จักคิดก่อนใช้ สุขภาพปลอดภัย ใส่ใจสิ่งแวดล้อม
ด.ญ. ณัฏฐาภานต์ เล็กประยูร ป.6/2 โรงเรียนวิชาการ ก.ท.ม.
- 4.7) รางวัลประทับใจคณะกรรมการ (เงินรางวัล 500 บาท)
จะต้องคิดให้รอบคอบ ก่อนจะใช้สารเคมี
ด.ญ. อรรถยา พิณพิมาย ป.6 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

ภาคผนวก ข

ตารางการนำเสนอผลงานวิจัยและการดำเนินงานเผยแพร่ความรู้

ลำดับ	วันที่	เรื่อง/หัวข้อบรรยาย	หน่วยงานจัดประชุม/การประชุม
	17 มิถุนายน 2548	นำเสนอผลงานวิจัยโครงการจังหวัดต้นแบบการจัดการสารเคมีและของเสียอันตราย จังหวัดปทุมธานี	จังหวัดปทุมธานี และ ผู้แทนจังหวัดในกลุ่มยุทธศาสตร์บริหารจังหวัด
	9 มิถุนายน 2548	นำเสนอผลการดำเนินงานเรื่อง Industrial Environmental Information Collection Model-A Pilot Project at Pathumthani Province	การประชุมประจำเดือนของคณะกรรมการ the American Chamber of Commerce in Thailand (AMCHAM) และนำเสนอเป็นบทความใน Thai-American Business Magazine ฉบับประจำเดือน พฤษภาคม – มิถุนายน 2548
	20 กรกฎาคม 2548	นำเสนอผลงานวิจัยโครงการจังหวัดต้นแบบการจัดการสารเคมีและของเสียอันตราย จังหวัดปทุมธานี	คณะกรรมการส่งเสริมการดำเนินการพัฒนาประสิทธิภาพสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ซึ่งประกอบด้วย อุตสาหกรรมจังหวัด 8 จังหวัดได้แก่ พระนครศรีอยุธยา อ่างทอง นนทบุรี ปทุมธานี ลพบุรี ราชบุรี สิงห์บุรี ชัยนาท
1.	28 พฤศจิกายน 2548	การอบรมการใช้โปรแกรมการจัดการสารเคมี CHEMTRACK	ศูนย์นโนนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
2.	19 ธันวาคม 2548	ข้อมูลสารเคมี : ในเบิกทางการค้าสากล REACH UPDATE	กรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมกับ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และ ศูนย์วิจัยแห่งชาติต้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย
3.	12 มกราคม 2549	Industrial Environmental Information Collection Model : a Pilot Project at Pathumthani Province	ศูนย์วิจัยแห่งชาติต้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย, การประชุม International conference on Hazardous Waste Management for a Sustainable Future, 10 -12 มกราคม 2549
4.	25 มกราคม 2549	การแบ่งประเภทชุดทดสอบที่ใช้ในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ การแพทย์	วิทยาลัยการสาธารณสุข, การประชุมการสำรวจและประเมินด้านการตลาดของชุดทดสอบด้านชั้นสูตรโรค

ลำดับ	วันที่	เรื่อง/หัวข้อบรรยาย	หน่วยงานจัดประชุม/การประชุม
5.	26 มกราคม 2549	ฐานข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, การประชุมเครือข่ายความรู้เรื่องเคมี
6.	23 กุมภาพันธ์ 2549	มองการจัดการความปลอดภัยสารเคมีผ่านข้อมูล : สารเคมี	เวทีสาธารณะ มองอนาคต : การจัดการสารเคมีของประเทศไทย ครั้งที่ 3
7.	1 มีนาคม 2549	ความตื่นตัวของภาคอุตสาหกรรมไทยต่อระเบียบ REACH	สภาพอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, การประชุมคณะกรรมการองค์กรการค้าระหว่างประเทศ, ครั้งที่ 15-2/2549
8	2 มีนาคม 2549	มองการจัดการความปลอดภัยสารเคมีผ่านข้อมูล : ของเสียอันตราย	เวทีสาธารณะ มองอนาคต : การจัดการสารเคมีของประเทศไทย ครั้งที่ 4
9	16 มีนาคม 2549	การรายงานชนิดและปริมาณของเสีย	เครือข่ายมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการโครงการฝึกงานเทคโนโลยีสะอาด ปี พ.ศ. 2549
10	30 สิงหาคม 2549	ฐานข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี	คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมสถาบันบัณฑิตพัฒนาบริหารศาสตร์