



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ “ฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี ระยะที่ 2”

โดย

รองศาสตราจารย์ ดร. วราพรรณ ด้านอุตรา และคณะ

พฤศจิกายน 2550

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ “ฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี ระยะที่ 2”

หน่วยข้อเสนอเทศวัตถุอันตรรายและความปลอดภัย

ศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วราพรรณ ตำนอุตรา

วลัยพร มุขสุวรรณ

ธเนศ เตชะเลิศ

ประชุม ศุภาลัยวัฒน์

สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วรรณิ พฤติถาวร

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประเสริฐ ภาสันต์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

นุรักษ์ กฤษดานุรักษ์

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

รดาวรรณ ศิลปโกษากุล

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ประดิษฐา ศิริพันธ์

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อารีย์ ัญญกิจจานุกิจ

หอสมุด คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กฤษณา มุลานนท์

ปรียาพร ฤกษ์พันธ์

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

สรุปสำหรับผู้บริหาร

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้ให้ความสนับสนุนหน่วยข้อเสนอเทคโนโลยีและนวัตกรรมและความปลอดภัย ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินงานโครงการการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมีระยะที่ 1 เป็นเวลา 2 ปี (1 กรกฎาคม 2545 ถึง 1 กรกฎาคม 2547) การดำเนินงานโครงการดังกล่าวดำเนินไปด้วยดี โดยใช้กลไกหลัก 3 ประการคือ การพัฒนาให้เกิดฐานการจัดการความรู้ (Knowledge Platform) พร้อมกับการดำเนินงานวิจัย (Research) และสังเคราะห์ประเด็นความรู้ที่เกิดจากงานวิจัยเพื่อระดมความคิดเห็นในเวทีสาธารณะ (Public Forum) เพื่อนำไปสู่ผู้ใช้ประโยชน์ในภาคส่วนต่างๆ ผลการดำเนินงานด้วยกลไกดังกล่าว ทำให้เกิดผลงานที่สำคัญหลายด้าน ได้แก่ การพัฒนาฐานข้อมูล และการรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูลเชิงนโยบาย รูปแบบการติดตามความเคลื่อนไหวของสารเคมีและวัตถุอันตราย เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการใช้ประโยชน์จากงานเดิม สกว. จึงสนับสนุนหน่วยข้อเสนอฯ ให้ดำเนินงานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมีต่อเนื่องจากระยะที่ 1 ในชื่อโครงการ “ฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมีระยะที่ 2” เป็นเวลา 2 ปี (1 กันยายน 2547- 1 สิงหาคม 2549) โดยมีเป้าหมายคือ ให้มีศูนย์การจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมีที่เป็นแหล่งอ้างอิงของประเทศได้

การดำเนินงานได้ใช้กลยุทธ์ 3 ด้านคือ

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

ผลการดำเนินงานต่อเนื่องตลอดระยะเวลาประมาณ 5 ปี (พ.ศ. 2544-2549) ของหน่วยข้อเสนอฯ สามารถสรุปการดำเนินงานในด้านต่างๆ ได้คือ

- 1) การรวบรวม จัดประเภท และการสังเคราะห์ข้อมูล
- 2) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้
- 3) งานวิจัย

1) การรวบรวมจัดประเภทและการสังเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินงานในส่วนนี้เริ่มตั้งแต่การพัฒนาและเผยแพร่ซอฟต์แวร์การจัดการสารเคมี Chemtrack ซึ่งใช้สำหรับติดตามการซื้อและการใช้สารเคมีในมหาวิทยาลัยไปยังมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่สนใจ โดยมีงานต่อเนื่องในการจัดทำฐานข้อมูลอ้างอิงบัญชีวัตถุอันตราย เพื่อใช้อ้างอิงในการติดตามการนำเข้าสารเคมีระดับประเทศ

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

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

การจัดทำฐานข้อมูลอ้างอิงบัญชีวัตถุอันตรายนี้เป็นผลสืบเนื่องให้มีการพัฒนาฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องอีก 5 ฐานข้อมูลและการขยายศักยภาพในการให้บริการสืบค้นได้รวดเร็วโดยการสร้างเป็นเครือข่ายฐานข้อมูล คือ

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

ข. ฐานข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) และคำแนะนำความปลอดภัย (SG) ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีภาษาอังกฤษของบริษัท Merck ประมาณ 12,000 รายการ ซึ่งได้มีการแปลเป็นภาษาไทย โดยคณาจารย์จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับนักวิชาการจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 และเผยแพร่อย่างต่อเนื่องจนปัจจุบัน นอกจากนี้ในการดำเนินงานระบะที่ 1 หน่วยข้อเสนอเทศฯ ได้จัดทำฐานข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีของกลุ่ม Sigma-Aldrich ทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทยกว่า 1700 รายการ และแปลภาษาไทยใหม่ครั้งที่ 2 เพื่อให้ทันสมัยสอดคล้องกับภาษาอังกฤษในการดำเนินงานระบะที่ 2 ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีนี้สามารถเชื่อมโยงไปยังข้อมูลในคู่มือการระบะอุบัติเหตุ (Emergency Response Guide Book, 2004) ทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทยได้ด้วย

ค. ฐานข้อมูลสารเคมีที่อาจเข้าข่ายถูกควบคุมตามระเบียบว่าด้วยสารเคมี (Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals; REACH) ของสหภาพยุโรป จัดทำเมื่อปี พ.ศ. 2547 ซึ่งเป็นช่วงที่มีความตื่นตัวทั่วโลกในการศึกษาผลกระทบของระเบียบนี้ 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 เป็นฐานข้อมูลที่ได้รับการร่วมมือจากกรมวิชาการเกษตรและสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โดยทั้ง 2 หน่วยงานได้มอบฐานข้อมูลทะเบียนผลิตภัณฑ์ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชและทะเบียนผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือน ประกอบด้วยฐานข้อมูลทะเบียนผลิตภัณฑ์ป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ขึ้นทะเบียนในช่วงปี พ.ศ. 2538 ถึง พ.ศ. 2548 จำนวน 30,430 ทะเบียน และฐานข้อมูลทะเบียนผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือน จำนวน 5,671 ทะเบียน

จ. ฐานข้อมูลการนำเข้าเคมีภัณฑ์ เป็นฐานข้อมูลสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายในพิกัดตอนที่ 25 - 38 ที่ได้รับมาจากกรมศุลกากรเป็นประจำ ในการดำเนินงานได้นำสถิติที่ได้รับจากกรมศุลกากรตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 มาจัดทำเป็นสถิตินำเข้าประจำปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 เรียงตามพิกัดรหัสสถิติและเรียงตามตัวอักษร นอกจากนี้ยังนำสถิตินำเข้าประจำปีของปริมาณและมูลค่า ปริมาณและมูลค่าการนำเข้า 20 ลำดับแรก สรุปจำนวนรายการ ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าตามบัญชีควบคุมจำแนกตามกฎหมาย เป็นต้น ในระบะที่ 2 ได้เพิ่มเติมการแสดงผลการนำเข้าจำแนกตามลักษณะอันตราย 9 ประเภท (UN Class)

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

ฐานข้อมูลที่จัดทำทั้งหมดสามารถสืบค้นและเชื่อมโยงกันทุกฐานด้วยชื่อและรหัสอ้างอิงสากลที่จัดทำไว้ นอกจากนี้ยังได้จัดทำเป็นสิ่งพิมพ์ “ฐานข้อมูลอ้างอิงบัญชีวัตถุอันตราย” เผยแพร่เป็นระยะๆ เมื่อมีการปรับปรุงบัญชีวัตถุอันตรายด้วย

เพื่อขยายศักยภาพในการสืบค้นได้รวดเร็วและเพิ่มสาระที่เกี่ยวข้องจากฐานข้อมูลอื่นๆ หน่วยข้อเสนอพิเศษ ได้ร่วมมือกับศูนย์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (STKC) สำนักหอสมุดคณะแพทยศาสตร์ และสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการทำเครือข่ายฐานข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี ซึ่งทำให้การสืบค้นเพียงครั้งเดียวจะได้ข้อมูลจากฐานข้อมูลหลัก 4 ฐานคือ ฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย Thai Index Medicus และฐานข้อมูลองค์ความรู้เกษตรไทย

2) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ งานในส่วนนี้ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ

(1) การดำเนินงานผ่านเว็บไซต์ ซึ่งได้มีการจัดทำเว็บไซต์ซึ่งมีเป้าหมายและเนื้อหาสาระแตกต่างกันขึ้น 3 เว็บไซต์ คือ

www.chemtrack.org สำหรับแลกเปลี่ยนความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี โดยใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลต่างๆ ที่จัดทำไว้ได้แก่ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย ทะเบียนผลิตภัณฑ์ การควบคุมตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง สถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์ และได้มีการจัดกลุ่มข้อมูลเป็นระดับความรู้สำหรับผู้ใช้ที่มีพื้นฐานแตกต่างกัน โดยจัดทำเป็นเมนูหลักเพื่อง่ายต่อการสืบค้น ได้แก่เมนูค้นหา ข่าว/บทความ การประชุมและสัมมนา เอกสารเผยแพร่ ข้อมูลสถิติ ข้อมูลนำรู้และถามตอบ แต่ละเมนูจะมีเนื้อหากลุ่มย่อยแตกต่างกัน

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

ขบวนการโลกแสนสวย (www.modern-planet.com/kids) เป็นเว็บไซต์ที่จัดทำร่วมกับภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อส่งเสริมบทบาทของเยาวชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการรับรู้ เข้าใจ ตระหนักถึงความสำคัญและผลกระทบของสารเคมีต่อชีวิตประจำวันและสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานเว็บไซต์ได้มีการติดตามผลโดยเก็บสถิติการเข้าชมและใช้บริการในส่วนต่างๆ ของผู้ใช้เว็บไซต์ Chemtrack และ REACH WATCH ซึ่งสำหรับเว็บไซต์ Chemtrack พบว่าจำนวนผู้เข้าชมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อมีการประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ผ่านเว็บไดเรกทอรีและเพิ่มขึ้นมากเมื่อปรับเปลี่ยนหน้าเว็บไซต์ให้ทันสมัยและน่าสนใจมากขึ้น

(2) การจัดเสวนา เป็นกิจกรรมที่จัดทำขึ้นในการดำเนินงานระยะที่ 2 โดยทำเป็นโครงการเรียนรู้ร่วมกันเรื่อง REACH ระเบียบสารเคมีของสหภาพยุโรป เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องระเบียบ REACH และตระหนักถึงบทบาทของห้องปฏิบัติการในระบบการค้าเสรี และเกิดแนวคิดความร่วมมือในการพัฒนาศักยภาพและการบริการทางห้องปฏิบัติการ

(3) การจัดเวทีสาธารณะ เป็นรูปแบบที่ดำเนินการต่อเนื่องจากระยะที่ 1 เพื่อระดมข้อคิดเห็นจากทุกภาคส่วนในการรวบรวมและสังเคราะห์ข้อเสนอแนะในประเด็นสำคัญ สำหรับการดำเนินงานในระยะที่ 2 ได้จัดให้มีเวทีสาธารณะทั้งสิ้น 9 ครั้ง ในจำนวนนี้เป็นการจัดต่อเนื่องภายใต้หัวข้อ **มองอนาคต : การจัดการสารเคมีของประเทศไทย 7 เรื่อง** ผลการจัดเวทีสาธารณะสามารถสรุปประเด็นปัญหา ช่องว่าง การดำเนินการและผลกระทบได้ 4 ประเด็นหลักได้แก่ การดำเนินงานของหน่วยงานรับผิดชอบเชิงกำกับดูแล อนุรักษ์จากสารเคมี การป้องกันและแก้ไข ความไม่ปลอดภัยอันเกิดจากการขาดความรู้และการจัดการ กฎหมายและการบังคับใช้ และการยกระดับความสามารถของห้องปฏิบัติการ

3) งานวิจัย

การดำเนินงานวิจัยของหน่วยข้อเสนอเทคโนโลยีอุบัติการณ์และความปลอดภัย เริ่มจากผลการศึกษาเมื่อปี พ.ศ. 2543 ของโครงการ “แนวคิดการประสานงานการสร้างความปลอดภัยด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย” ที่ว่าการเก็บข้อมูลสถิติของหน่วยงานต่างๆ เป็นไปโดยอิสระ เพื่อสนองวัตถุประสงค์และนโยบายที่แตกต่างกัน การเก็บข้อมูลไม่อยู่ในรูปแบบและระบบที่จะนำมาเชื่อมกันได้โดยง่าย ทำให้ไม่สามารถติดตามให้เกิดภาพรวมที่แสดงความเคลื่อนไหวของสารอันตรายที่จะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาของประเทศได้อย่างเป็นรูปธรรม สกว. จึงได้ให้ความสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยเพื่อสร้างรูปแบบการติดตามความเคลื่อนไหวของสารเคมีและวัตถุอันตราย โดยใช้ยุทธศาสตร์การดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมจากผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้ประโยชน์ได้จริง

การดำเนินงานในระยะที่ 1 ได้พัฒนารูปแบบการติดตามความเคลื่อนไหวของสารเคมีและวัตถุอันตรายไว้ 4 รูปแบบคือ

- ระบบประสานงานข้อมูลการนำเข้าสารเคมีอันตราย เป็นระบบสำหรับการติดตามการนำเข้าวัตถุอันตรายซึ่งพัฒนาด้วยความร่วมมือของกรมศุลกากร และหน่วยงานในควบคุม 5 หน่วยงานคือ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมวิชาการเกษตร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กรมประมง และกรมการอุตสาหกรรมทหาร ระบบดังกล่าวสามารถใช้ตรวจสอบข้อมูลระหว่างหน่วยงานได้ว่าการนำเข้าวัตถุอันตรายชนิดใด และได้รับอนุญาตจากหน่วยงานใด เริ่มใช้งานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 ต่อมาเมื่อมีการปรับปรุงบัญชีวัตถุอันตราย และเพิ่มหน่วยงานควบคุมเข้ามาอีก 2 หน่วยงานคือ กรมธุรกิจพลังงาน และสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ไม่ได้มีการประสานงานเพื่อขยายการดำเนินงานกับหน่วยงานทั้งสอง
- ระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหววัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย เป็นระบบติดตามการผลิต การนำเข้า การส่งออก และการควบคุมวัตถุอันตราย ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้รับผิดชอบรวม 45 รายการ ซึ่งกรมโรงงานได้นำผลงานวิจัยไปปรับปรุงแก้ไขเป็นประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการให้แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้มิไว้ในครอบครอง ซึ่งวัตถุอันตราย ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ พ.ศ. 2547 ลงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2547 โดยเพิ่มจำนวนวัตถุอันตรายเป็น 54 รายการ แต่ยังไม่มียางานผลการดำเนินการเผยแพร่
- รูปแบบการจัดประเภทของเสียตามระบบของสหภาพยุโรป หรือ European Waste Code (EWC)-Hazardous Waste List (HWL) ซึ่งมีทั้งของเสียอันตรายและของเสียที่ไม่เป็นของ

เสียชีวิตร้าย และจัดทำรูปแบบประเภทของเสียข้างต้นให้สอดคล้องกับการจัดประเภทอุตสาหกรรมตามระบบ Thailand Standard Industrial Classification (TSIC) และนำไปทดสอบในโรงงานประเภทต่างๆ ปรากฏว่าสามารถใช้ได้ดี โดยศึกษาเป็นโครงการนำร่องแนวทางการจัดเก็บข้อมูลวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตรายจากโรงงานอุตสาหกรรม: จังหวัดสมุทรปราการ ผลงานนี้ได้ใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาโครงการจังหวัดต้นแบบการจัดการสารเคมีและของเสียอันตราย

- โครงการจังหวัดต้นแบบการจัดการสารเคมีและของเสียอันตราย เป็นโครงการที่ดำเนินงานตามแผนพัฒนาจังหวัดโดยความร่วมมือของผู้รับผิดชอบระดับจังหวัดด้านต่างๆ ได้แก่ด้านอุตสาหกรรม โยธาธิการและผังเมือง ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยใช้ประโยชน์ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่พัฒนาสำหรับการติดตามงานระดับจังหวัด (Provincial Operating Center, POC) ซึ่งมีการตรวจสอบแผนที่ภูมิศาสตร์ตำแหน่งที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมเชื่อมโยงข้อมูลพื้นฐานของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดปทุมธานี และฐานข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อให้ตรวจสอบซึ่งกันและกันและปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา รูปแบบที่พัฒนาขึ้นทำให้ผู้บริหารสามารถเรียกดูข้อมูลสำหรับการตัดสินใจได้ ทั้งในเชิงเศรษฐกิจ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม แต่การใช้ประโยชน์ต่อเนื่องจำเป็นต้องมีผู้รับผิดชอบระดับจังหวัดในการนำเข้าและตรวจสอบข้อมูล ซึ่งต้องอาศัยการดำเนินงานเชิงนโยบายที่ต่อเนื่องกัน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารระดับจังหวัด

การดำเนินงานในระยะที่ 2 เพื่อขยายการใช้รูปแบบฯ ไปยังจังหวัดอื่นๆ ไม่ประสบผลสำเร็จ แต่หน่วยข้อเสนอฯ ได้พัฒนาโครงการวิจัยเรื่องโครงการพัฒนารอบนโยบายการเพิ่มศักยภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยในการรับผลกระทบจากการประกาศใช้ระเบียบว่าด้วยสารเคมี (REACH) ของสหภาพยุโรป

ปัญหาและข้อเสนอแนะ

1. การรวบรวม จัดประเภท และสังเคราะห์ข้อมูล

ผลการดำเนินงานของหน่วยข้อเสนอฯ วัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัยได้ทำให้ฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมีและมีการจัดกลุ่มความรู้เป็นหลายระดับและหลายรูปแบบสำหรับผู้ใช้ซึ่งมีพื้นฐานความรู้แตกต่างกันและสามารถจะใช้เป็นที่ยอ้างอิงได้ อย่างไรก็ตามในส่วนของการจัดทำเพื่อรวบรวมสารความรู้สำหรับหน่วยงานที่รับผิดชอบควบคุมวัตถุอันตราย และผู้ประกอบการ ดังนั้นผู้ใช้งานจึงอาจจะอยู่ในวงจำกัด สำหรับการวิเคราะห์สถิติต่างๆ เป็นส่วนที่ผู้จัดทำนำเสนอในรูปแบบที่ผู้เกี่ยวข้องสามารถนำไปต่อยอดใช้ประโยชน์ได้ และได้จัดเผยแพร่ในลักษณะของการจัดเวทีสาธารณะหลายครั้ง แต่ผลการตอบรับไม่มาก และไม่ได้รับข้อคิดเห็นเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์กับการพัฒนาปรับปรุงมากนัก

ข้อจำกัดที่สำคัญในการจัดทำฐานข้อมูลคือการทำให้ฐานข้อมูลทันสมัย โดยเฉพาะในกรณีของแหล่งข้อมูลส่วนใหญ่ที่นำมาใช้สังเคราะห์ วิเคราะห์เพื่อใช้ประโยชน์นั้นเป็นของหน่วยงานอื่น การทำให้ฐานข้อมูลที่ได้รับมาทันสมัยจึงต้องได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานเจ้าของฐานข้อมูล

แนวทางปรับปรุง

การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการให้มีการทำความตกลงประสานงานระดับหน่วยงาน เพื่อให้การจัดทำข้อมูลให้ทันสมัยทำได้สมบูรณ์และสะดวก และมีระบบตรวจสอบความถูกต้อง แสวงหาและเชื่อมโยงฐานข้อมูลในลักษณะเครือข่ายเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ควรเพิ่มปริมาณงานในส่วนการสังเคราะห์ข้อมูลในประเด็นที่สังคมควรเฝ้าระวังทั้งในระดับประเทศและท้องถิ่นให้มากขึ้น

2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งดำเนินการผ่านเว็บไซต์ 3 ส่วนหลัก คือ เว็บไซต์ Chemtrack.org เว็บไซต์ REACH WATCH และเว็บไซต์ขบวนการโลกแสนสวย รวมทั้งเวทีของการจัดเสวนาและเวทีสาธารณะ มีประเด็นปัญหาที่ควรพิจารณาและหาแนวทางปรับปรุงดังนี้

ก. เว็บไซต์แต่ละเว็บไซต์

มีองค์ประกอบของสาระเนื้อหาที่ต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้เฉพาะด้าน การปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญที่สนใจและรับผิดชอบต่อเนื่อง ในการติดตามความรู้เพื่อนำมาสังเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบที่น่าสนใจ

แนวทางปรับปรุง สร้างทีมงานรับผิดชอบการผลิตเนื้อหาสาระหรือแหล่งความรู้ และขยายสาระและรูปแบบให้กว้างขวางและเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวและอยู่ในความสนใจของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม เพื่อขยายฐานผู้ใช้บริการ

ข. เวทีสาธารณะ

การจัดประชุมเวทีสาธารณะมีข้อจำกัด คือ

- จำนวนผู้สนใจเข้าประชุมยังมีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับผู้ที่ได้รับเชิญจากหน่วยงานที่

เกี่ยวข้อง

- ขาดการจัดเตรียมสาระในการประชุมแต่ละครั้งให้กับผู้เข้าประชุมได้ศึกษาก่อนเข้าประชุม
- ขาดกระบวนการที่มีประสิทธิภาพในการส่งต่อสาระความเห็นและข้อเสนอแนะที่เกิดขึ้นไป

ยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ประโยชน์ทั้งในการปฏิบัติการประจำหรือการทำให้เกิดการประสานความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานในการเชื่อมโยงระบบการจัดเก็บข้อมูลที่สามารถติดตามและตรวจสอบกันระหว่างหน่วยงาน

แนวทางการปรับปรุง

- จัดเตรียมสาระการประชุมและประเด็นหลักเพื่อขอระดมข้อคิดเห็นล่วงหน้าก่อนการประชุม
- พัฒนารูปแบบการนำเสนอสาระที่ได้จากเวทีการประชุม เผยแพร่ผ่านสื่อทุกรูปแบบ องค์กรที่ทำหน้าที่ในการกำกับดูแลด้านความปลอดภัยของประเทศ องค์กรและหน่วยงานที่ทำหน้าที่คุ้มครองผู้บริโภคเพื่อ

สร้างกระแสการตื่นตัว เฝ้าระวัง ในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของหน่วยงานรัฐ หรือภาคส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. งานวิจัย

เป็นลักษณะการดำเนินงานที่เริ่มต้นจากงานวิจัยพร้อมกับภาคส่วนต่างๆ ในการสร้างความรู้และรูปแบบการดำเนินงานที่หน่วยปฏิบัติหรือหน่วยงานรับผิดชอบสามารถนำไปดำเนินงานเป็นประจำได้ ภาระหลักในการดำเนินงานเป็นลักษณะการประสานงานกับหน่วยงาน องค์กร หรือนักวิชาการให้เกิดความสนใจในการร่วมกันผลิต

สารความรู้ พร้อมทั้งปรับปรุงให้ทันสมัย การทำให้เกิดความยั่งยืนจึงยังต้องอาศัยการสร้างสาระและเผยแพร่ความรู้ในระดับต่างๆ ให้เหมาะสมกับผู้ใช้ พร้อมทั้งรวบรวมข้อคิดเห็นจากผู้ใช้ และระดมความคิดเห็นให้สามารถพัฒนารูปแบบการดำเนินงานต่อไปในอนาคต

แนวทางปรับปรุง

ขยายกรอบงานวิจัยจากที่มุ่งเน้นให้ผลงานวิจัยถูกนำไปใช้ปฏิบัติจริงโดยร่วมมือกับหน่วยงานราชการที่กำกับดูแลสารเคมีเป็นหลัก สู่งานวิจัยที่ส่งเสริมศักยภาพภาคประชาสังคม เยาวชน ผู้บริโภค หรือผู้ใช้แรงงาน ในการปกป้องดูแลสังคมและตนเองด้านความปลอดภัยสารเคมีได้อย่างเหมาะสม

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ: RDG4730035

ชื่อโครงการ: ฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมีระยะที่ 2

ชื่อนักวิจัย: รศ. ดร. วราพรรณ ด่านอุตรา และ คณะ
หน่วยข้อเสนอเทคโนโลยีอันตรายและความปลอดภัย
ศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย

e-mail address: รศ. ดร. วราพรรณ ด่านอุตรา <dvarapan@chula.ac.th>

ระยะเวลาโครงการ: 1 กันยายน 2547 - พฤศจิกายน 2550

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

1. การรวบรวม จัดประเภท และการสังเคราะห์ข้อมูล

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

2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

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

3. งานวิจัย

พัฒนาโครงการวิจัยเรื่องโครงการพัฒนารอบนโยบายการเพิ่มศักยภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยในการรับผลกระทบจากการประกาศใช้ระเบียบว่าด้วยสารเคมี (REACH) ของสหภาพยุโรป

ข้อเสนอแนะ:

1. ข้อจำกัดที่สำคัญในการจัดทำฐานข้อมูลคือการทำให้ฐานข้อมูลทันสมัย โดยเฉพาะในกรณีของแหล่งข้อมูลส่วนใหญ่ที่นำมาใช้สังเคราะห์ วิเคราะห์เพื่อใช้ประโยชน์นั้นเป็นของหน่วยงานอื่น การทำให้ฐานข้อมูลที่ได้รับมาทันสมัยจึงต้องได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานเจ้าของฐานข้อมูล ซึ่งควรดำเนินการให้มีการทำความตกลงประสานงานระดับหน่วยงาน นอกจากนี้ควรเพิ่มการสังเคราะห์ข้อมูลในประเด็นที่สังคมควรเฝ้าระวังทั้งในระดับประเทศและท้องถิ่น

2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งดำเนินการผ่านเว็บไซต์ จะต้องมีผู้ที่มีความรู้เฉพาะด้านในการผลิตเนื้อหาสาระหรือแหล่งความรู้ มีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย และนำเสนอในรูปแบบที่น่าสนใจ

3. พัฒนารูปแบบการนำเสนอสาระที่ได้จากเวทีการประชุม เผยแพร่ผ่านสื่อทุกรูปแบบ องค์กรที่ทำหน้าที่ในการกำกับดูแลด้านความปลอดภัยของประเทศ องค์กรและหน่วยงานที่ทำหน้าที่คุ้มครองผู้บริโภค เพื่อสร้างกระแสการตื่นตัวในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของหน่วยงานรัฐ หรือภาคส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

4. ขยายกรอบงานวิจัยจากที่มุ่งเน้นให้ผลงานวิจัยถูกนำไปใช้ปฏิบัติจริงโดยร่วมมือกับหน่วยงานราชการที่กำกับดูแลสารเคมีเป็นหลัก ส่งงานวิจัยที่ส่งเสริมศักยภาพภาคประชาสังคม เยาวชน ผู้บริโภค หรือผู้ใช้งาน ในการปกป้องดูแลสังคมและตนเองด้านความปลอดภัยสารเคมีได้อย่างเหมาะสม

คำหลัก: ฐานข้อมูลสารเคมี การนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย ความปลอดภัยของสารเคมี การเฝ้าระวังสารเคมี

สารบัญเรื่อง

	หน้า
สรุปสำหรับผู้บริหาร	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญเรื่อง	ฅ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ฐ
บทที่ 1 ความเป็นมา	
1. บทนำ	1
2. เป้าหมาย	3
3. วัตถุประสงค์	3
4. ระยะเวลาการดำเนินงาน	3
5. กลยุทธ์ของการดำเนินงาน	3
6. ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน	3
6.1 ขอบเขตของการดำเนินงาน	3
6.2 กลไกและวิธีการดำเนินงาน	4
บทที่ 2 ผลการดำเนินงาน	9
2.1 การรวบรวม จัดประเภท และสังเคราะห์ข้อมูล	9
2.1.1 ฐานข้อมูล	10
2.1.2 บทความ / เอกสาร และสถิติ	12
2.1.3 การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำเอกสารเผยแพร่	15
2.2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้	15
2.2.1 เว็บไซต์	16
2.2.2 การติดตามผลการดำเนินงานเว็บไซต์	56
2.2.3 การจัดเสวนา	64
2.2.4 การจัดเวทีสาธารณะ	66
2.3 งานวิจัย	76
2.3.1 การขยายรูปแบบการดำเนินงานระดับจังหวัด	76
2.3.2 การพัฒนาและดำเนินงานวิจัยโครงการใหม่	77
2.3.3 การนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	77
2.4 กิจกรรมอื่น ๆ	78

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 การจัดการเสวนา	83
3.2.3 การจัดเวทีสาธารณะ	83
3.3 งานวิจัย	84
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ชนะการประกวดกิจกรรมโครงการเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแก่ เยาวชน	ภ-1
ภาคผนวก ข ตารางการนำเสนอผลงานวิจัยและการดำเนินงานเผยแพร่ความรู้	ภ-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 ถึงเดือน กันยายน พ.ศ. 2549	56
2-7 สารเคมีที่มีการเข้าชม MSDS สูงสุด 20 ลำดับแรก ระหว่างมิถุนายน พ.ศ. 2548 ถึง กันยายน 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 “เคมีทรศนะ” 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 สรุปประเด็นจากการจัดประชุมเวทีสาธารณะ มองอนาคต: การจัดการสารเคมีของประเทศไทย	68

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1-1 กลไกหลักในการดำเนินงานโครงการการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี	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 พิกัดอันตรายจากการ	21
2-7 หน้าแสดงผลการค้นหาโดยใช้ชื่อผลิตภัณฑ์	22
2-8 หน้าเว็บของ “ข่าว-บทความ”	23
2-9 ตัวอย่างหน้าเนื้อหาบทความเรียนรู้จากข่าว	24
2-10 มุมมองปฏิทินการประชุม	25
2-11 มุมมองเอกสารการประชุม	26
2-12 หน้าเอกสารเผยแพร่	27
2-13 หน้าสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย	28
2-14 หน้าสถิติการนำเข้าสารกลุ่มที่น่าสนใจ	29
2-15 หน้าสถิติอุบัติเหตุภัยวัตถุเคมี	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 หน้ารายละเอียดของระเบียบ 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 หน้ากระดาน 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 หน้ากระดานแสดงความคิดเห็น	51
2-36 เกมส์	52
2-37 การ์ตูน	53
2-38 ดาวนิโหลด	54
2-39 กิจกรรมรับสมัครสมาชิกและร่วมกิจกรรมประกวด	55
2-40 สถิติการเยี่ยมชมเว็บไซต์ Chemtrack ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2548 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2549	57
2-41 สถิติการเข้าชมข้อมูลสารเคมีรวมทั้งเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2548 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2549	58
2-42 จำนวนชนิดสารเคมีและจำนวนผู้เข้าชม MSDS และ SG	58
2-43 จำนวนการเข้าชมคำถามรวมในแต่ละกลุ่มหัวข้อ	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.) ได้ให้ความสนับสนุนหน่วยข้อเสนอเทคโนโลยีอุบัติการณ์และความปลอดภัย ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินงานโครงการการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมีระยะที่ 1 เป็นเวลา 2 ปี (1 กรกฎาคม 2545 ถึง 1 กรกฎาคม 2547) การดำเนินงานโครงการดังกล่าวดำเนินไปด้วยดี โดยใช้กลไกหลัก 3 ประการ คือ การพัฒนาให้เกิดฐานการจัดการความรู้ (Knowledge Platform) พร้อมกับการดำเนินงานวิจัย (Research) และสังเคราะห์ประเด็นความรู้ที่เกิดจากงานวิจัยเพื่อระดมข้อคิดเห็นในเวทีสาธารณะ (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 โดยขยายครอบคลุมความสนใจไปยังอนุสัญญาสากลต่าง ๆ ด้วย และล่าสุดเมื่อสหภาพยุโรปประกาศเมื่อปี พ.ศ. 2544 ว่าจะมีการใช้ระเบียบ REACH (Registration Evaluation and Authorization of Chemicals) ใน ปี พ.ศ. 2550 หน่วยข้อเสนอฯ ได้มีการพัฒนาฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระเบียบ REACH พร้อมทั้งติดตามและเผยแพร่ความรู้ให้กับภาคอุตสาหกรรมและภาครัฐที่เกี่ยวข้อง

1.2 ด้านงานวิจัย

ได้พัฒนารูปแบบการติดตามการเคลื่อนไหวของวัตถุอันตรายตั้งแต่จุดนำเข้า การใช้ การครอบครอง ตลอดจนการก่อให้เกิดของเสียอันตรายจนครบวงจร โดยการดำเนินงานวิจัยในส่วนนี้ได้เน้นการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่รับผิดชอบควบคุมวัตถุอันตรายโดยร่วมกันพัฒนาโจทย์และดำเนินงานตามกรอบกิจกรรมที่กำหนด ให้เกิดผลผลิตที่สามารถนำไปใช้ในงานประจำและมีหน่วยงานที่ร่วมงานอย่างต่อเนื่อง ผลงานที่สำคัญ คือ ระบบประสานข้อมูลการนำเข้าสารเคมีอันตราย ซึ่งดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานควบคุม 5 หน่วยงาน คือ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมวิชาการเกษตร กรมประมง สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และหน่วยงานตรวจสอบการนำเข้าคือกรมศุลกากร ได้มีระบบการใช้ประโยชน์จริงจากรูปแบบที่พัฒนาขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 ทำให้สามารถตรวจสอบความตรงกันของข้อมูลอนุญาตกับข้อมูลการนำเข้า รูปแบบนี้กระทรวงอุตสาหกรรมได้มีการขยายไปใช้ติดตามสารที่นำไปใช้ในทางอุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังมีการนำไปใช้ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการติดตามสารควบคุมในกลุ่มสารตั้งต้นยาเสพติดและยาที่อาจตกค้างในอาหารสัตว์ และการจัดทำแผนงานเชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูลภาครัฐเพื่ออำนวยความสะดวกด้านการนำเข้า การส่งออก และโลจิสติกส์ด้วย

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 หน่วยข้อเสนอฯ มีผลงานที่ได้ดำเนินการขยายต่อเนื่องเพื่อให้เกิดระบบการติดตามสารเคมีอย่างครบวงจร คือ การเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบรายงานข้อมูลวัตถุอันตรายต่อจากจุด

นำเข้าของสำนักควบคุมวัตถุอันตราย กรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้เชื่อมโยงกับสถิตินำเข้าของกรมศุลกากร โดยได้ดำเนินงาน “โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหววัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย” ซึ่งสำนักควบคุมวัตถุอันตรายได้นำผลงานวิจัยไปปรับปรุงประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับเดิม และจัดทำเป็นประกาศฉบับใหม่ ใน ปี พ.ศ. 2547 การดำเนินงานดังกล่าวเป็นพื้นฐานในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การพัฒนาเครือข่ายข้อมูลสารเคมีแห่งชาติตามแผนพัฒนาความปลอดภัยด้านเคมีวัตถุแห่งชาติ ในอันที่จะทำให้เกิดระบบถาวรในการจัดการข้อมูลวัตถุอันตรายที่มีประสิทธิภาพ ครบวงจร ตั้งแต่การผลิต การเก็บ การขนส่ง การใช้ และการกำจัดของเสียซึ่งจะส่งผลให้เกิดความปลอดภัยในการใช้วัตถุอันตรายที่ทำให้ทรัพยากรพอเพียงและรักษาภาวะแวดล้อม

ผลงานที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งของหน่วยข้อเสนอฯ คือ การพัฒนารูปแบบการจัดเก็บข้อมูลวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นของเสียอันตรายจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่บุคลากรภาครัฐและผู้ประกอบการสามารถนำไปจัดเก็บข้อมูลปฐมภูมิที่เชื่อถือได้และสามารถใช้ติดตาม ประเมิน และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาสำหรับใช้ในการดำเนินงานเพื่อวางแผนและกำหนดนโยบายการจัดการของเสียอันตรายในภาพรวม รูปแบบที่พัฒนาขึ้นอาศัยพื้นฐานรูปแบบการจัดประเภทของเสียอุตสาหกรรมตามระบบของสหภาพยุโรป (European Waste Codes) ซึ่งสามารถใช้เชื่อมโยงกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจในระบบมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย (Thailand Standard Industrial Classification: TSIC) การดำเนินงานข้างต้นเป็นผลความร่วมมือของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และกรมโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งเป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การจัดการของเสียของประเทศ ซึ่งได้นำรูปแบบดังกล่าวไปใช้งานแล้ว

1.3 การรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเชิงนโยบาย

งานส่วนนี้เริ่มตั้งแต่การจัดทำรายงานสถิตินำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายติดต่อกัน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 ถึงปัจจุบัน โดยเสนอรายงานข้อมูลการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายเรียงตามอักษร พิกัดรหัสสถิติ ปริมาณ พร้อมทั้งแสดงว่ารายการที่นำเข้าเป็นวัตถุอันตรายหรือไม่ ควบคุมตามพระราชบัญญัติฉบับใด พร้อมบทวิเคราะห์เบื้องต้นให้เห็นภาพรวมการนำเข้าในแต่ละปี นอกจากนี้ได้จัดทำรายงานเฉพาะเพื่อชี้ความสำคัญของการวิเคราะห์สถิติสำหรับดำเนินงานด้านต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์สถิติอุบัติเหตุ ให้เห็นความสำคัญของการดำเนินงานด้านการป้องกันอุบัติเหตุสารเคมี รายงานสถิติการนำเข้าสารกลุ่มที่ควรมีความระมัดระวังเป็นพิเศษ เช่น วัตถุระเบิด สารก่อมะเร็ง สารตั้งต้นยาเสพติด เป็นต้น

ผลของการดำเนินงานในระยะที่ 1 ได้ถ่ายทอดไปอีกประการหนึ่งคือ การจัดเวทีสาธารณะ เพื่อใช้เป็นการสร้างฐานความรู้ การสื่อความรู้ และสร้างกระแสการรับรู้ความตื่นตัว และการมีส่วนร่วมของสาธารณชนเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีในประเด็นต่างๆ เช่นในปี พ.ศ. 2546 มีการประชุมเวทีสาธารณะอย่างต่อเนื่องเพื่อนำเสนอข้อวิเคราะห์และประเด็นการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีทั้งในระดับประเทศ และระหว่างประเทศ ในการประชุม International Forum on Chemical Safety ครั้งที่ 4 ที่ประเทศไทยเป็นเจ้าภาพการจัดประชุมที่ประเทศไทย ซึ่งแสดงถึงความพร้อมของประเทศไทยในการจัดการสารเคมีอย่างปลอดภัย และยิ่งแสดงถึงความจริงจังที่ประเทศไทยได้ปฏิบัติตามพันธกรณีต่าง ๆ ซึ่งประเทศอื่นอาจใช้เป็นแนวทางไปขยายผลต่อ

เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการใช้ประโยชน์จากงานเดิม สกว. จึงสนับสนุนให้หน่วยข้อเสนอวัตถุอันตรายและความปลอดภัยดำเนินการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมีต่อเนื่องมาจากระยะที่ 1 ขึ้น ในชื่อโครงการ “ฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี ระยะที่ 2”

2. เป้าหมาย

1. เป็นแหล่งอ้างอิงข้อมูลและการสังเคราะห์ความรู้เพื่อการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีของประเทศ
2. เป็นศูนย์ประสานการพัฒนาและดำเนินงานวิจัยแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของทุกภาคส่วนในการจัดการสารเคมีของประเทศ
3. ผลิตผลงานวิจัยที่สามารถชี้แนะนโยบายการจัดการสารเคมีของประเทศ

3. วัตถุประสงค์

สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยข้อเสนอเทคโนโลยีอันตรายและความปลอดภัย ให้ทำหน้าที่เป็นฐานจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี เพื่อ

- ศึกษาวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีและความปลอดภัย
- รวบรวม และสังเคราะห์ ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีและความปลอดภัยเพื่อเสนอแนะเชิงนโยบาย
- บริหารข้อมูลและข้อความรู้เพื่อสร้างความปลอดภัยต่อสาธารณะชนอย่างยั่งยืนและพึ่งพาตนเอง
- พัฒนาและแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อการจัดการสารเคมีและความปลอดภัยกับหน่วยงาน องค์กรทั้งในประเทศและต่างประเทศ

4. ระยะเวลาการดำเนินงาน

24 เดือน (1 กันยายน 2547 – 31 สิงหาคม 2549)

5. กลยุทธ์ของการดำเนินงาน

1. สร้างเครือข่ายการแลกเปลี่ยนการใช้บริการฐานข้อมูลที่มีบริการอยู่เดิม โดยการสร้างรูปแบบที่ทำให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการของผู้มีส่วนร่วม
2. ประสานการจัดการฐานความรู้ กลไกการวิจัย และเวทีสาธารณะ บนฐานคิดของการมีข้อมูลและการไหลของข้อมูล (flow of information) การมีธรรมาภิบาล (governance) และการเฝ้าระวังความปลอดภัย (chemical safety watch) ในการขับเคลื่อนเพื่อสร้างกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการสร้างรูปแบบการรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูลให้สามารถเข้าใจสภาพการณ์การใช้สารเคมีของประเทศ
3. สร้างกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการสร้างรูปแบบการรวบรวมและการสังเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสมกับผู้มีส่วนร่วม

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

งานส่วนนี้เป็นการสังเคราะห์ข้อมูลนำเข้า การจัดทำสถิติรายเดือน รายปี และสถิติการนำเข้าตามประเภทของสารเคมี การสังเคราะห์ข้อมูลสถิติอุบัติเหตุเพื่อชี้สถานการณ์ และการสังเคราะห์ภาพรวมของการใช้สารเคมีของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งที่เป็นภาพรวม และระดับจังหวัด อำเภอต่างๆ ประเทศไทย

6.1.3 การดำเนินงานวิจัย

ได้นำรูปแบบการจัดการสารเคมีในระดับจังหวัดที่ดำเนินการไว้แล้วเพื่อขยายไปสู่การใช้งานจริง

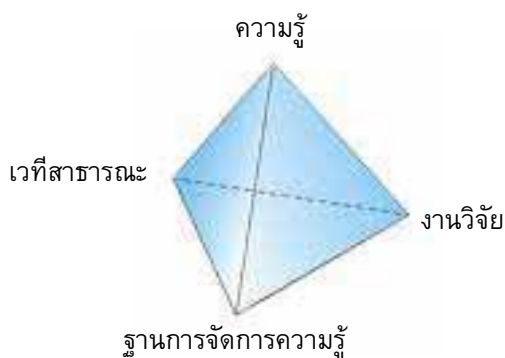
6.1.4 การจัดเวทีสาธารณะ

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

6.2 กลไกและวิธีการดำเนินงาน

6.2.1 กลไกการดำเนินงาน

การดำเนินงานของโครงการฯ ใช้กลไกหลัก 3 ประการ คือการพัฒนาให้เกิดฐานการจัดการความรู้ การดำเนินงานวิจัย และการสังเคราะห์ประเด็นความรู้ที่เกิดจากงานวิจัยเพื่อระดมความคิดเห็นในเวทีสาธารณะเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์ในภาคส่วนต่าง ๆ ดังรูปที่ 1-1



รูปที่ 1-1 กลไกหลักในการดำเนินงานโครงการการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี

6.2.2 วิธีดำเนินงาน

(1) การพัฒนาฐานการจัดการความรู้

(1.1) การพัฒนาฐานข้อมูลสารเคมี

ก. เพิ่มข้อมูลผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน ซึ่งกำกับดูแลโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และผลิตภัณฑ์ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ซึ่งกำกับดูแลโดยกรมวิชาการเกษตร

ข. พัฒนาฐานข้อมูลใหม่เพิ่มเติมทั้งส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสารเคมีระดับประเทศและระดับสากลคือ จัดทำฐานข้อมูลสารเคมีที่อยู่ในข่ายต้องขออนุญาตตามระเบียบ REACH

(1.2) การปรับปรุงฐานข้อมูล

ก. ปรับปรุงฐานข้อมูลบัญชีวัตถุอันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

- ปรับปรุงข้อมูลรายการวัตถุอันตรายให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องบัญชีรายชื่อวัตถุอันตรายที่ประกาศใหม่ทุกฉบับ

ข. พัฒนาโปรแกรมการเตรียมข้อมูลความปลอดภัยภาษาอังกฤษ สำหรับการแปลและจัดทำข้อมูลความปลอดภัยภาษาไทยให้ทันสมัย

- แปลข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีกลุ่ม Sigma Aldrich

ค. การติดตามผลการให้บริการใช้งานบนเว็บไซต์ www.chemtrack.org และการเก็บสถิติการใช้งาน

(1.3) การเพิ่มคุณค่าสาระฐานข้อมูล

ก. เพิ่มคุณค่าและสาระให้แกฐานข้อมูลพิษภัยใกล้ตัว โดยการพัฒนาโครงการต้นแบบเครือข่ายฐานข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี เพื่อขยายสาระของสารเคมีจากฐานข้อมูล Chemtrack ให้เชื่อมโยงเชิงลึกกับฐานข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ข้อมูลทางด้านเกษตร และ สุขภาพ

ข. พัฒนาโปรแกรมการจัดการเว็บไซต์เพื่อรองรับการทำงานของผู้เชี่ยวชาญและเจ้าหน้าที่

ค. จัดระบบและคำค้นบทความ “พิษภัยใกล้ตัว” และเชื่อมโยงกับข้อมูลความปลอดภัย

ง. สร้างกลุ่มการพัฒนา รูปแบบการจัดการสารเคมีในระดับมหาวิทยาลัย ในลักษณะเครือข่ายที่สามารถถ่ายทอดประสบการณ์ในการใช้ประโยชน์ในวงกว้าง

(1.4) การพัฒนากิจกรรม

ก. จัดทำกิจกรรม REACH Watch โดยการ

- จัดทำข้อมูลเผยแพร่บนเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม และหน่วยงานที่มีหน้าที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมและการส่งสินค้าออกไปจำหน่ายในต่างประเทศ ใช้เป็นแหล่งเรียนรู้เรื่องระเบียบสารเคมีของสหภาพยุโรปและใช้ติดตามข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแก้ไขระเบียบเพื่อประกาศใช้เป็นกฎหมายใหม่สำหรับการควบคุมการใช้สารเคมีของประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป โดยผ่านการสืบค้นข้อมูลบนเว็บไซต์ และได้สำรองข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (download) ไว้บริการ

- การจัดประชุมสัมมนาเกี่ยวกับสาระความรู้เกี่ยวกับ ระเบียบสหภาพยุโรป REACH

- การจัดการความรู้ โดยสนับสนุนให้นักวิชาการของกรมวิทยาศาสตร์บริการได้เรียนรู้ร่วมกันด้วยการเสวนาแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง REACH และบทบาทหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดของระเบียบ REACH

ข. พัฒนาระบบเครือข่ายสำหรับการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมโดยเยาวชน โดย

- จัดทำข้อมูลความรู้เผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์

- จัดทำการ์ตูนเพื่อสิ่งแวดล้อม เกมส์

- จัดกิจกรรมประกวดวาดภาพและเขียนเรียงความ

(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 มีการปรับปรุงเนื้อหาสาระและรูปแบบการนำเสนอเป็นระยะ ๆ สำหรับการดำเนินงานในระยะที่ 2 ได้มีการปรับปรุงรูปแบบการนำเสนอใหม่และเพิ่มระบบจัดการเว็บไซต์ เพื่อความสะดวกในการทำงาน โดยมีวิธีการดังนี้

- จัดกลุ่มการนำเสนอเนื้อหาสาระให้เหมาะสมมากขึ้น
- ออกแบบหน้าเว็บไซต์ใหม่ โดยมีการรวมเมนูการค้นหาที่มีอยู่คือ ค้นหาสารเคมี ค้นหา MSDS ค้นหา REACH เข้าด้วยกันเพื่อให้สามารถสืบค้นข้อมูลดังกล่าวทั้งหมดได้ในครั้งเดียว พร้อมทั้งเพิ่มการค้นหาผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายเข้าไว้ด้วย
- จัดทำโปรแกรมการจัดการเว็บไซต์ซึ่งสามารถจัดการเพิ่ม ลด เนื้อหาสาระ ส่วนใหญ่ของเว็บไซต์ได้แบบอัตโนมัติ

(1.5.3) การติดตามผลการให้บริการ ทางโครงการฯ ติดตามการใช้บริการเว็บไซต์ chemtrack ผ่านการให้บริการของ Truehits ซึ่งเป็นสถิติการเยี่ยมชมหน้าแรกของเว็บ และเก็บสถิติการคลิกดูข้อมูลบางอย่างเองได้แก่ สถิตินค้นหาสารเคมี สถิติการคลิกดู MSDS และ SG สถิติการคลิกดูเอกสารในหมวดข่าว บทความ

(2) การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำสัทธิรายงาน

- ก. จัดทำรายงานสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายประจำปี พ.ศ. 2547 และ 2548
- ข. สังเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสารเคมีในโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งดำเนินการโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม ในปี พ.ศ. 2545 - 2546 เพื่อเผยแพร่ข้อมูลสารเคมีจำแนกตามประเภทอันตราย และนำเสนอปริมาณการเก็บสารเคมีในรูปแบบที่ของทุกจังหวัดในประเทศไทย

(3) การดำเนินงานวิจัย

- ก. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการให้กับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในจังหวัดปทุมธานี เรื่องการจำแนกของเสียตามระบบสหภาพยุโรป รวม 2 ครั้ง ในเดือนสิงหาคม 2548
- ข. จัดตั้งคณะทำงานเพื่อจัดทำคู่มือ “แนะนำการใช้รหัสของเสียตามระบบสหภาพยุโรป”
- ค. การวิจัยศักยภาพของการทดสอบห้องปฏิบัติการ โดยจัดทำข้อเสนอโครงการพัฒนากรอนนโยบายการเพิ่มศักยภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยในการรับผลกระทบจากการประกาศใช้ระเบียบว่าด้วยสารเคมี (REACH) ของสหภาพยุโรป

(4) การจัดเวทีสาธารณะ

เป็นรูปแบบการระดมความคิดเห็นจากทุกภาคส่วนในการรวบรวมและสังเคราะห์ข้อเสนอแนะในประเด็นสำคัญสำหรับการดำเนินงานต่อเนื่องเพื่อให้เกิดการจัดการสารเคมีเพื่อสร้างความปลอดภัยต่อสุขภาพและสภาพแวดล้อมอย่างยั่งยืน รวม 9 ครั้ง ซึ่งในการจัดเวทีสาธารณะในปี พ.ศ. 2549 ได้มีการปรับหัวข้องาน

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

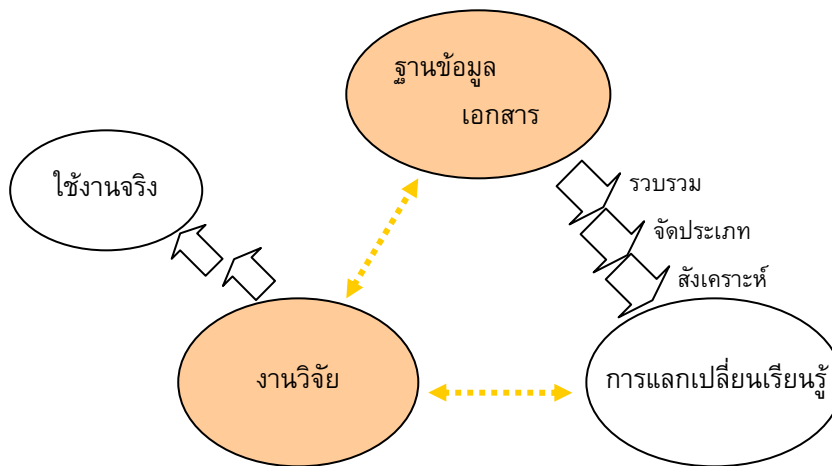
(5) กิจกรรมอื่นๆ

- ก. นำเสนอผลงานวิจัย
- ข. วิทยากรบรรยาย

บทที่ 2 ผลการดำเนินงาน

จากขอบเขต กลไก และวิธีการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ การรายงานผลการดำเนินงานได้นำเสนอสรุปผลการดำเนินงานในระยที่ 1 ไว้ด้วย เพื่อให้เห็นความต่อเนื่องของการดำเนินกิจกรรมระยะที่ 2 และการรายงานผลการดำเนินงานนำเสนอโดยไม่อ้างอิงขอบเขตและวิธีดำเนินงาน แต่นำเสนอในรูปแบบของการรวมกลุ่มกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกันที่นำไปสู่ผลผลิตเดียวกัน

กิจกรรมที่ดำเนินการประกอบด้วยกลุ่มงาน 3 กลุ่ม กลุ่มแรกได้แก่การรวบรวมข้อมูล การจัดการข้อมูล ที่รวบรวมเช่น จัดประเภท รวมทั้งการสังเคราะห์ข้อมูล กลุ่มที่ 2 คืองานวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือหรือรูปแบบที่เกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยสารเคมี โดยมุ่งหมายเพื่อให้เป็นเครื่องมือช่วยในภาคปฏิบัติ และกลุ่มที่ 3 คืองานด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อขยายความรู้สู่วงกว้าง (รูปที่ 2-1)



รูปที่ 2-1 องค์ประกอบของกิจกรรม

2.1 การรวบรวม จัดประเภท และสังเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินงานได้ยึดหลักสำคัญ 5 ประการ คือ

- เชื่อถือได้ คือข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลต่าง ๆ ต้องผ่านการตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำเข้าฐานข้อมูล เพื่อให้เป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้
- แก้ไขตามการเปลี่ยนแปลง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในฐานข้อมูล เช่น เมื่อมีการออกประกาศ บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย ฉบับใหม่ จะต้องทำการปรับแก้ข้อมูลในฐานข้อมูลให้ทันสมัยอย่างรวดเร็ว
- เพิ่มเติมองค์ความรู้ใหม่ ๆ คือการเพิ่มเติมชุดข้อมูลใหม่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อขยายการใช้ประโยชน์ฐานข้อมูลให้กว้างขวางขึ้น
- สร้างเครือข่ายผู้ให้และผู้ให้บริการข้อมูล เพื่ออำนวยความสะดวกให้เกิดการใช้ประโยชน์ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว คุ่มค่าและครอบคลุมองค์ความรู้รอบด้านยิ่งขึ้น
- สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะเป็นประจำ

การดำเนินงานในกลุ่มงานนี้มีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 2 ลักษณะคือ ข้อมูลที่เก็บในรูปแบบข้อมูล และข้อมูลที่ไม่อยู่ในรูปแบบข้อมูล ได้แก่ บทความ/เอกสารและสถิติ การดำเนินงานในส่วนนี้สามารถสรุปได้ดังนี้

2.1.1 ฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลที่รวบรวมอยู่ในการดำเนินงานของโครงการฯ ประกอบด้วยฐานข้อมูลย่อย 6 ฐาน ได้แก่

(1) ฐานข้อมูลเอกสารความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) คำแนะนำความปลอดภัย (SG) และคู่มือการระงับอุบัติเหตุ (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 พิภพสารพิษสากล การดำเนินงานในระยะที่ 2 ได้แก่ การปรับปรุง UN Class, UN Number และ UN Guide ให้ทันสมัย สอดคล้องกับ 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 เป็นฐานข้อมูลสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายในพิภพตอนที่ 25 – 38 ที่ได้รับมาจากกรมศุลกากรเป็นประจำทุกเดือน ในการดำเนินโครงการฯ ระยะที่ 2 ข้อมูลการนำเข้าเคมีภัณฑ์ที่นำเข้าในฐานข้อมูลของโครงการฯ ได้เพิ่มเติมการแสดงผลตามลักษณะอันตราย 9 ประเภท (UN Class) ของสารเคมี กลุ่มสารเคมีที่ควรให้ความสนใจในการติดตามเช่น กลุ่มสารก่อมะเร็ง ก่อการกลายพันธุ์ สารพิษต่อระบบสืบพันธุ์ วัตถุระเบิด สารตั้งต้นและเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการลักลอบผลิตยาเสพติด 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 กลุ่มสารก่อมะเร็ง, ก่อการกลายพันธุ์, เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (CMR) 838 รายการ และสารพิษที่สะสมได้ในสิ่งมีชีวิต (PBT) 16 รายการ

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

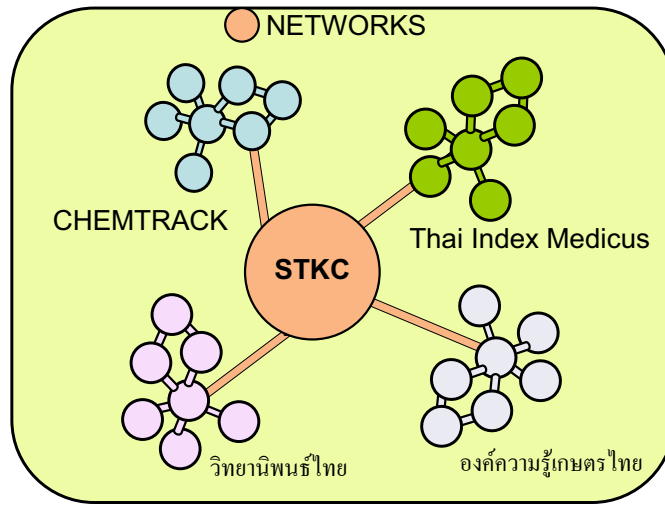
ผลการดำเนินงานสรุปได้ดังตารางที่ 2-1

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"> พิกัดรหัสสถิติ, 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 เนื่องจากการออกประกาศ ใหม่ 4 ครั้ง
ข้อมูลการนำเข้า	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาณ, มูลค่า, ชื่อ, รหัสสถิติ 	<ul style="list-style-type: none"> สถิติย้อนหลังถึงปี พ.ศ. 2538 เชื่อมโยงความสัมพันธ์กับกฎหมายไทย จำแนกหน่วยงานควบคุม 	<ul style="list-style-type: none"> สถิติรายเดือน จำแนกลักษณะอันตราย สถิติกลุ่มสารเคมีเฝ้าระวัง
REACH chemicals			<ul style="list-style-type: none"> สารเคมีที่อาจเข้าข่ายควบคุมตามระเบียบ REACH ได้แก่ สารเคมีตาม Annex I จำนวน 2,796 รายการ, CMR 838 รายการ, PBT16 รายการ สาร HPVs
ทะเบียนผลิตภัณฑ์			<ul style="list-style-type: none"> ทะเบียนผลิตภัณฑ์ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช 30,430 ทะเบียนและผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือน 5,671 ทะเบียน

การดำเนินงานเกี่ยวกับฐานข้อมูลที่สำคัญประการหนึ่งได้แก่ การสร้างเครือข่ายฐานข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี ซึ่งเป็นการรวมตัวของผู้ให้บริการฐานข้อมูล เพื่อขยายศักยภาพการให้บริการสืบค้นข้อมูลได้รวดเร็ว 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” บทความนำเสนอแง่คิด มุมมอง สารระคายักรู้ อันสืบเนื่องมาจากเหตุการณ์อุบัติภัยด้านสารเคมี รวมทั้งข่าวอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นข่าวเผยแพร่ตามหน้าหนังสือพิมพ์ทั่วไป

“พิษภัยใกล้ตัว” เป็นคอลัมน์ที่ สกว. ให้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ใครคือกลุ่มเสี่ยงและจะมีวิธีป้องกันแก้ไขอย่างไร เคยตีพิมพ์ต่อเนื่องในหนังสือพิมพ์เดลินิวส์ ฉบับวันอาทิตย์ ในช่วง พ.ศ. 2545 ในการดำเนินงานระยะที่ 1 ได้นำบทความดังกล่าวมาจัดกลุ่มและทำคำค้นชื่อสารเคมี และ กลุ่มสารเคมี เพื่อให้สืบค้นได้ และในระยะที่ 2 ได้จัดทำบทความเพิ่มอีก 9 บทความ พร้อมทั้งเชื่อมโยงชื่อสารเคมีและผลิตภัณฑ์ในแต่ละบทความไปยังข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (MSDS) และข้อมูลทะเบียนผลิตภัณฑ์

“เคมีทรศนะ” เป็นการจัดทำบทความลักษณะใหม่ โดยส่งเสริมให้มีผู้เขียนบทความเกี่ยวกับสารและข้อคิดเห็นด้านนโยบายการจัดการสารเคมีทั้งในระดับนานาชาติและระดับประเทศ มี 7 เรื่อง

“สารเคมีภัณฑ์” บทความที่นำเสนอในหมวดนี้เป็นบทความลักษณะใหม่เช่นเดียวกันและเป็นเรื่องราวของสารและข้อความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับสารเคมีที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน จำนวน 6 เรื่อง

ข้อมูลสารเคมีในอุตสาหกรรม ไม่มีการดำเนินงานเพิ่มเติมในระยะที่ 2

เอกสารเกี่ยวกับระเบียบฯ REACH เช่น ข่าว บทความ งานวิจัย งานนำเสนอ เป็นต้น โดยได้ทำการรวบรวมจากแหล่งต่างๆ การดำเนินงานในส่วนนี้ได้แก่ การรวบรวมเอกสารในรูปแบบต่างๆ ดังกล่าวจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งจัดทำหมวดหมู่เอกสารเพื่อความสะดวกของผู้ใช้ในการค้นหาเอกสารหรือข้อมูลที่น่าสนใจได้รวดเร็วขึ้น โดยให้บริการที่เว็บไซต์ REACH WATCH

เอกสารความรู้เกี่ยวกับสารเคมีและสิ่งแวดล้อมสำหรับเยาวชน เป็นการรวบรวมและจัดทำ ข้อมูลสารเคมีในสิ่งแวดล้อมเพื่อเพิ่มพูนความรู้และความตระหนักในกลุ่มเยาวชน โดยในการดำเนินการ โครงการระยะที่ 2 ได้จัดทำชุดข้อมูลสำหรับเยาวชนด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม 5 เรื่อง ด้านสารเคมีที่เกี่ยวข้องใน ชีวิตประจำวัน 26 เรื่อง การ์ตูนและเกมส์ที่ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมจำนวน 54 ตอน และเกมส์ 2 เกมส์ ตามลำดับ ข้อมูลที่จัดทำเหล่านี้ได้นำเผยแพร่เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตและการจัด นิทรรศการและกิจกรรมต่าง ๆ

สถิติอุบัติภัยสารเคมี ได้รวบรวมสถิติเหตุการณ์อุบัติภัยสารเคมีที่เกิดขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521 ในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2548 แหล่งข้อมูลหลักคือ หนังสือมหันตภัยจากวัตถุเคมี โดย ภิญโญ พาณิชพันธ์ และพิณ ทิพ รื่นวงษา จัดพิมพ์ โดย บวท. สวทช. สกว. (ธันวาคม 2544) ข้อมูลรวบรวมโดย สุเมธา วิเชียรเพชร ฝ่าย ติดตามและฟื้นฟูกองจัดการสารอันตราย และกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ และข้อมูลรวบรวมโดย รศ. สุชา ตา ชินะจิตร ผู้ช่วยผู้อำนวยการ สกว. ส่วนสถิติตั้งแต่กลางปี พ.ศ. 2548 เป็นต้นมาเป็นการรวบรวมข้อมูลจาก หนังสือพิมพ์

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

การดำเนินงานในส่วนบทความ/เอกสารและสถิติสรุปตั้งตารางที่ 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 ○ เคมีทรรศนะ 7 เรื่อง ○ สารเคมีภัณฑ์ 6 เรื่อง
สารเคมีใน อุตสาหกรรม		<ul style="list-style-type: none"> ○ รวบรวมข้อมูลความรู้ด้านกระบวนการผลิตเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม การผลิตสารเคมี การผลิตวัสดุก่อสร้าง และการผลิตอื่นๆ เชื่อมโยงสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตกับเอกสารความปลอดภัยของสารนั้น 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"> ○ เนื้อหาความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ 5 เรื่อง ○ เนื้อหาความรู้ด้านสารเคมี 26 เรื่อง ○ เกมสิ่งแวดล้อม 2 เกมส์ ○ การ์ตูน 54 ตอน
สถิติอุบัติเหตุสารเคมี		<ul style="list-style-type: none"> ○ สถิติอุบัติเหตุวัตถุอันตรายจำแนกตามประเภทสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Update สถิติ เป็นประจำทุกเดือน
สถิติการใช้และเก็บ สารเคมีในโรงงาน อุตสาหกรรม			<ul style="list-style-type: none"> ○ ตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลชื่อ และ CAS Number สารเคมีในอุตสาหกรรมที่ได้จากการสำรวจ ○ จัดกลุ่มและทำแผนที่การกระจายสารเคมีในประเทศไทย จำแนกตามจังหวัดและอำเภอ

2.1.3 การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะ

ในช่วงการดำเนินโครงการได้สังเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น 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.)
รหัสอ้างอิงสารเคมีและการควบคุมตามกฎหมายไทย		<ul style="list-style-type: none"> หนังสือฐานข้อมูลอ้างอิงบัญชีวัตถุอันตราย เล่ม 1 และเล่ม 2 	<ul style="list-style-type: none"> หนังสือฐานข้อมูลอ้างอิงบัญชีวัตถุอันตราย เล่ม 2 ฉบับปรับปรุง 2 ครั้ง เมื่อเดือนสิงหาคม 2547 และเดือนกันยายน 2548
การนำเข้า		<ul style="list-style-type: none"> รายงานสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายประจำปี พ.ศ. 2544 ในรูปสื่อสิ่งพิมพ์ และ พ.ศ. 2545 และ 2546 ในรูปสื่อสิ่งพิมพ์และอิเล็กทรอนิกส์ 	<ul style="list-style-type: none"> รายงานสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายประจำปี พ.ศ. 2547 และ 2548 ทั้งในรูปสื่อสิ่งพิมพ์และอิเล็กทรอนิกส์
ระเบียบฯ REACH		<ul style="list-style-type: none"> เอกสารสาระและข้อคิดเห็นต่อสมุดปกขาวร่างระเบียบของสหภาพยุโรปว่าด้วยสารเคมีและข้อเสนอ การเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดกับ อุตสาหกรรมไทย 	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารการเตรียมตัวเพื่อรับการประกาศใช้ระเบียบว่าด้วยสารเคมีของสหภาพยุโรป
อุบัติภัยสารเคมี			<ul style="list-style-type: none"> เอกสาร “อุบัติภัยสารเคมี : การจัดทำและการวิเคราะห์สถิติ
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



- ขบวนการโลกแสนสวย



ก. เว็บไซต์ ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี (www.chemtrack.org)

วัตถุประสงค์

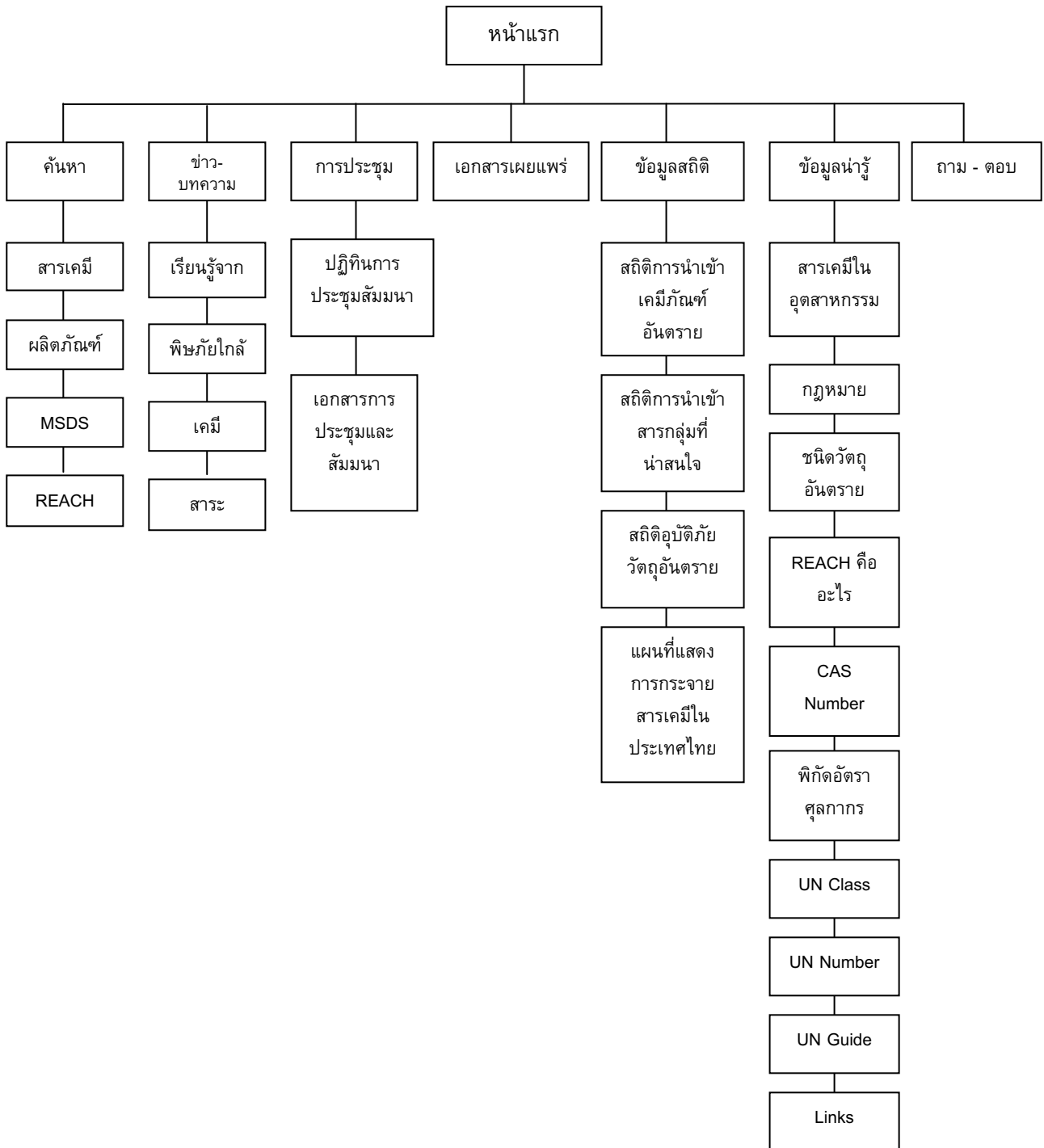
เว็บไซต์ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแหล่งรวบรวมความรู้ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านสารเคมีและความปลอดภัยของบุคคลในภาคส่วนต่างๆ ของสังคม และเป็นช่องทางในการเผยแพร่ผลงานของหน่วยข้อเสนอเทคโนโลยีอันตรายและความปลอดภัย ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เนื้อหาหลัก / บริการ

เนื้อหาของเว็บไซต์แยกเป็นส่วนต่างๆ ได้ดังนี้

- **ค้นหา** สารเคมี และผลิตภัณฑ์ ที่เป็นวัตถุอันตราย รวมถึงข้อมูลและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- **ข่าว-บทความ** บทความที่ช่วยเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุอันตราย ในแง่มุมต่างๆ
- **การประชุมและสัมมนา** ปฏิทินการประชุมและเอกสารประกอบการประชุมและสัมมนาที่จัดขึ้นโดยหน่วยข้อเสนอฯ
- **เอกสารเผยแพร่** รายงาน และเอกสารเผยแพร่ต่างๆ ที่หน่วยข้อเสนอฯ จัดทำขึ้น
- **ข้อมูลสถิติ** ข้อมูลต่างๆ ที่หน่วยฯ วิเคราะห์และจัดทำขึ้นเป็นสถิติในแต่ละช่วงเวลา เพื่อแสดงถึงภาพรวมการจัดการเรื่องวัตถุอันตรายและความปลอดภัยของประเทศ
- **ข้อมูลน่ารู้** ข้อมูลอ้างอิง และคำอธิบายที่ควรรู้เกี่ยวกับวัตถุอันตราย รวมไปถึงแหล่งข้อมูลภายนอกที่สามารถสืบค้นได้
- **ถาม-ตอบ** กระดานสนทนาที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นสื่อกลางในการ สอบถาม หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นที่เกี่ยวข้อง 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

ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี

www.chemtrack.org สนับสนุนโดย สกว. NRC-EHWM

**ค้นหาข้อมูลสารเคมี
จากหลายแหล่ง ณ จุดเดียว**

ค้นหาด้วยชื่อสารหรือผลิตภัณฑ์

[รายละเอียดและวิธีการค้นหา]

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

กฎหมายที่ควรรู้

ประกาศของ กัญญาวิมล วรวิมล
อินตราย ตาม พ.ร.บ. วัตถุ
อันตราย พ.ศ. 2535

**โครงการเสริมสร้างศักยภาพ
ห้องปฏิบัติการไทย**

Download เอกสารงานสัมมนา
"ห้องปฏิบัติการไทยไปสู่อะไร? OECD-
GLP ได้หรือไม่?"

เวทีสาธารณะ

ติดตามการประชุมเวทีสาธารณะ
ภายใต้หัวข้อ มลพิษอากาศ: การ
จัดการสารเคมีของประเทศไทย
ล่าสุด

**โครงการเสริมสร้างศักยภาพ
ห้องปฏิบัติการไทย**

ดูผลการดำเนินงานโครงการ
สาธิต: ความร่วมมือเพื่อเพิ่ม
คุณภาพสินค้าไทย
วันที่ 10 พฤษภาคม 2549

โลหะหนัก

ความจริงของประเทศไทยทำให้การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การส่งเสริมอุตสาหกรรม การพัฒนาทางด้านการเกษตร ... [\[อ่านต่อ\]](#)

ลูกโป่งสวรรค์มี

เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2549 นักท่องเที่ยวซึ่งเป็นกลุ่มนักเรียน
ไฮสคูลจากแคนาดาได้นำลูกโป่งสวรรค์เกือบ 30 ลูก ... [\[อ่านต่อ\]](#)

โครงการนำร่องเรียกคืนซากหลอดฟลูออเรสเซนต์

กรมควบคุมมลพิษร่วมกับบริษัทผลิตหลอดไฟรายใหญ่ 2
แห่งดำเนินโครงการเรียกคืนซากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ... [\[อ่านต่อ\]](#)

โทษของเค็มในสหรัฐอเมริกา

เป็นที่ทราบกันทั่วไปแล้วว่าในอาหารพวกเนื้อสัตว์ที่ปรุงด้วย
การปิ้งหรือย่าง จะมีสารพวก heterocyclic amine ... [\[อ่านต่อ\]](#)

ไบโอดีเซล

เชื้อเพลิงทดแทนน้ำมันดีเซลจากบีโอดีเซล ซึ่งสามารถผลิต
ได้จากแหล่งพลังงานหมุนเวียนเช่น น้ำมันพืช ไขมันสัตว์... [\[อ่านต่อ\]](#)

ถาม-ตอบ

[ดูทุกคำถาม / ฟังก์ชัน]

- [อยากทราบว่าความตกลงGMSที่เกี่ยวข้องกับวัตถุอันตราย/สินค้าอันตราย ประเทศไทยให้สิทธิขั้นหรือมี \(อ่าน 4 /ตอบ 0\)](#)
- [Xylene \(อ่าน 9 /ตอบ 0\)](#)
- [อยากทราบว่ามีที่ไหนได้รถยนต์มาให้เข้า chloroform ได้นั่ง \(อ่าน 14 /ตอบ 1\)](#)
- [ก๊าซเรือนกระจกที่ใช้เชื่อมแอสแตทส์ต่างๆไปมีอันตรายหรือไม่ \(อ่าน 33 /ตอบ 3\)](#)
- [Tinuvin 320 \(CAS NO. 3846-71-7\) เป็นสารที่เป็นอันตรายหรือไม่ \(อ่าน 28 /ตอบ 0\)](#)
- [อยากทราบว่า Tinuvin 320 \(CAS NO. 3846-71-7\) \(อ่าน 39 /ตอบ 4\)](#)
- [น้ำเข้าสารที่ละลาย\(solvent\) \(อ่าน 30 /ตอบ 0\)](#)

เรื่องน่าสนใจ

- [หนังสือฐานข้อมูลอ้างอิงวัตถุอันตราย](#)
ประกอบด้วยสาระเกี่ยวกับกฎหมาย และมีบัญชีวัตถุอันตราย CAS-Number UN-Class UN-Number และ Commodity Code
- [สถิติปริมาณนำเข้าสารกลุ่มที่น่าสนใจ](#)
ดูสถิติการนำเข้ารายเดือน รายปี สารก่อมะเร็ง ก๊าซพิษต่อระบบสืบพันธุ์ วัตถุระเบิด สารเสพติดและสารที่ใช้ฉีกลบผลผลิตยาเสพติด สารกระตุ้นประสาท
- [สถิติอุบัติเหตุเกี่ยวกับสารเคมี](#)
รวมเหตุการณ์อุบัติเหตุเกี่ยวกับสารเคมีจำนวนตามประเภทอันตรายของสารเคมี
- [สารเคมีในอุตสาหกรรม](#)
ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีในอุตสาหกรรม พร้อมผังกระบวนการผลิตหลัก

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

จำนวนผู้เข้าชม
136396
ตั้งแต่ 17 กรกฎาคม 2546

รูปที่ 2-4 หน้าแรกของเว็บไซต์ www.chemtrack.org

รายละเอียดเนื้อหาสาระของส่วนต่าง ๆ มีดังนี้

1. เมนูค้นหา

เมนูค้นหาแสดง ดังรูปที่ 2-5

18

สนับสนุนโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี

www.chemtrack.org สนับสนุนโดย สกว. NRC-EHWM

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

ค้นหาสารเคมีและผลิตภัณฑ์

จากการค้นหาท่านจะได้ข้อมูลดังนี้

- รหัสอ้างอิงสากล CAS Number, UN Class, UN Number, UN Guide
- พิกัดอัตราตุลภากร
- ทะเบียนผลิตภัณฑ์กำจัดศัตรูพืชของกรมวิชาการเกษตร และ ทะเบียนผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
- MSDS ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- การควบคุมตามกฎหมายไทยที่ประกาศใช้ล่าสุด และการควบคุมตามระเบียบ REACH ของสหภาพยุโรป
- บทความ / เอกสารที่เกี่ยวข้อง
- เชื่อมโยงไปยังเครือข่ายฐานข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี

ค้นหาจาก:

คำค้นหา:

รูปแบบการค้นหา: มีทุกคำที่ค้นหา มีบางคำที่ค้นหา เหมือนคำค้นหาเท่านั้น

วิธีการค้นหา [\[คลิกที่นี่เพื่อดูรายละเอียด\]](#)

หากค้นหาด้วยคำว่า : **acetic acid** ในรูปแบบต่างๆ จะได้ผลลัพธ์ต่างกัน ดังนี้

"มีบางคำที่ค้นหา" - ผลลัพธ์จะแสดงรายการทุกสารเคมีที่มีคำว่า acetic และ/หรือ acid เป็นส่วนหนึ่งของชื่อสารเคมี

"มีทุกคำที่ค้นหา" - ผลลัพธ์ที่ได้จะแสดงรายการสารเคมีที่มีคำว่า acetic และ acid เป็นส่วนหนึ่งของชื่อสารเคมี (อาจไม่จำเป็นต้องอยู่ติดกัน)

"เหมือนคำค้นหาเท่านั้น" - ผลลัพธ์ที่ได้จะแสดงรายการสารเคมีที่ชื่อตรงกับคำค้นหาเท่านั้น ในที่นี้คือ acetic acid

คำขอขอบคุณ

ขอขอบคุณ กรมวิชาการเกษตร และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ที่ให้การสนับสนุนข้อมูลทะเบียนผลิตภัณฑ์ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช และผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน

© 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)
- พิกัดอัตราตุลภากร
- UN Number

เมื่อสืบค้นแล้ว จะได้ข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องดังนี้

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

รูปที่ 2-6 แสดงหน้าผลการสืบค้นโดยใช้ชื่อสารเคมีหรือ CAS Number หรือ พิกัดอันตรายสุขภาพ หรือ UN Number เป็นคำสำคัญในการสืบค้น ส่วนรูปที่ 2-7 แสดงหน้าผลการสืบค้นโดยใช้ชื่อผลิตภัณฑ์เป็นคำสำคัญในการค้นหา ซึ่งข้อมูลทะเบียนผลิตภัณฑ์จะเชื่อมโยงถึงข้อมูลสารเคมีผ่านสารสำคัญที่เป็นองค์ประกอบในผลิตภัณฑ์

ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี

www.chemtrack.org สนับสนุนโดย สกว. NRC-EHWM

ข้อมูลสารเคมี (โดยย่อ)

Hydrochloric acid [\[คลิกเพื่อดูข้อมูลโดยละเอียด\]](#)

ชื่อสาร: Hydrochloric acid

CAS Number:	7647-01-0
UN Class / Number / Guide:	8/1789/157
พิกัดอันตรายสากล:	2806.10 0 101 ; 2806.10 0 103 ; 2806.10 0 102 ; 2806.10 0 201 ; 2806.10 0 005 ; 2806.10 0 202
ควบคุมโดย:	<input checked="" type="checkbox"/> กฎหมายไทย <input checked="" type="checkbox"/> ระเบียบฯ REACH

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (MSDS)			คำแนะนำความปลอดภัย (SG)			International Chemical Safety Cards (ICSC)		
สกว.:	ไม่มี เอกสารไทย	ไม่มี เอกสาร อังกฤษ	สกว.:	ไม่มี เอกสารไทย	ไม่มี เอกสาร อังกฤษ	0163	เอกสารไทย	เอกสารอังกฤษ
เมอร์ค:	เอกสารไทย	เอกสาร อังกฤษ	เมอร์ค:	เอกสารไทย	เอกสาร อังกฤษ			

<p>ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสารนี้ [ดูทั้งหมด]</p> <ul style="list-style-type: none"> OKAY PLUS [เลขทะเบียน 4500832(832/45)] กรีนพาวเวอร์(GREEN POWER) [เลขทะเบียน 4200324 (324/42)] 	<p>ข่าวบทความที่เกี่ยวข้องกับสารนี้ [ดูทั้งหมด]</p> <ul style="list-style-type: none"> เขียนรักจากข่าว - แก๊สพิษร้าย! โรงงานนวนคร พิษภัยใกล้ตัว - น้ำยาล้างห้องน้ำ (1)
---	---

จากฐานข้อมูลเครือข่าย พบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสารนี้ดังนี้

ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย:	พบ 5 รายการ [ดูรายการที่พบ]
Thai Index Medicus:	พบ 8 รายการ [ดูรายการที่พบ]
ฐานข้อมูลองค์ความรู้ภาษาไทย:	พบ 30 รายการ [ดูรายการที่พบ]

** สามารถสืบค้นเพิ่มเติมได้ที่ [\[ห้องสมุดเสมือน ศูนย์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี\]](#)

[\[คลิกเพื่อดูข้อมูลโดยละเอียด\]](#)

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

จำนวนผู้เข้าชม
148212
ตั้งแต่ 17 กรกฎาคม 2546

รูปที่ 2-6 หน้าแสดงผลการค้นหาสารเคมีจากชื่อ หรือ CAS Number หรือ พิกัดอันตรายสากลการ

ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี

www.chemtrack.org สนับสนุนโดย สกว. NRC-EHWM

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

กรั่มมือโกโซน

ทะเบียนผลิตภัณฑ์

หน่วยงานที่ดูแล:	กรมวิชาการเกษตร
เลขที่ทะเบียน:	442845
วันที่ขึ้นทะเบียน:	-
ผู้ขอขึ้นทะเบียน:	ธินจนา ทศรอป โปรเทคชั่น บจก.
แหล่งผลิต:	-
ผู้นำเข้า:	-
ผู้จัดจำหน่าย:	ธินจนา ทศรอป โปรเทคชั่น บจก.
ประเภทการใช้:	กำจัดวัชพืช
รูปแบบ:	-

ส่วนประกอบ

สาร	อัตราส่วน
paraquat dichloride	27.6 % W/V SL

ข่าว-บทความที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์นี้ [\[ดูทั้งหมด\]](#)

- [พิษภัยไกลด์ตัว - พาราควอต](#)

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

จำนวนผู้เข้าชม
087533
 ตั้งแต่ 17 กรกฎาคม 2546

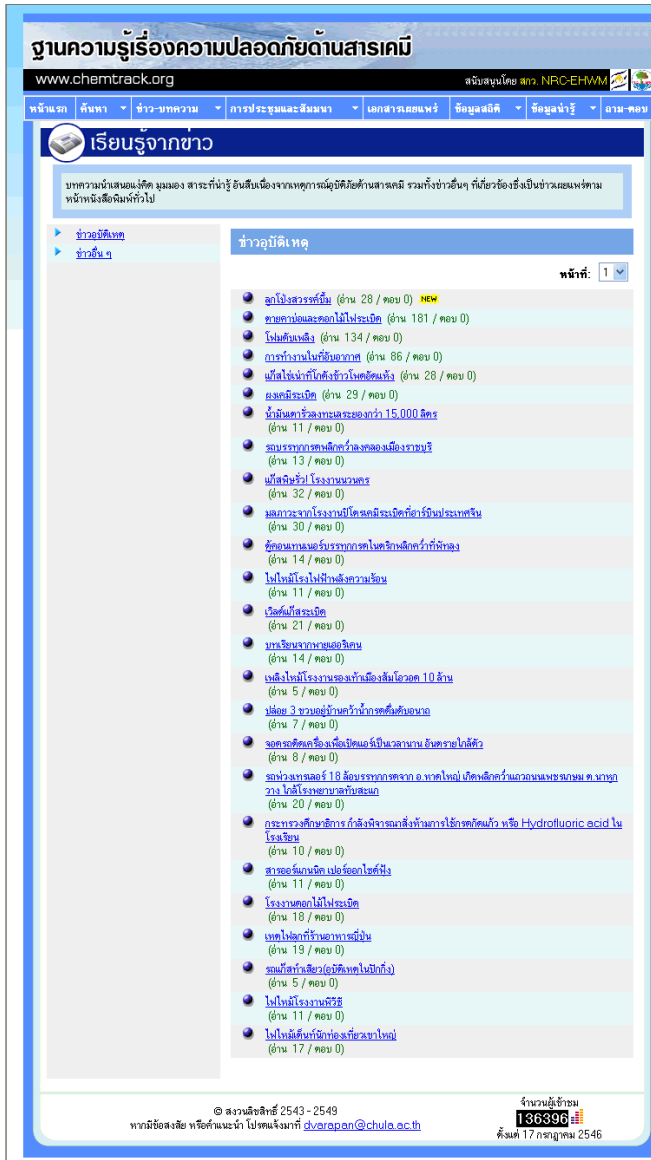
รูปที่ 2-7 หน้าแสดงผลการค้นหาโดยใช้ชื่อผลิตภัณฑ์

2. ข่าว-บทความ

บทความที่ช่วยเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุอันตราย ในแง่มุมต่างๆ ประกอบด้วย

- *เรียนรู้จากข่าว* บทความนำเสนอแง่คิด มุมมอง สารที่น่ารู้ อันสืบเนื่องจากเหตุการณ์ อุบัติภัยด้านสารเคมี รวมทั้งข่าวอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นข่าวเผยแพร่ตามหน้าหนังสือพิมพ์ทั่วไป
- *พิษภัยไกลด์ตัว* บทความที่นำเสนอความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้กันอยู่ในชีวิตประจำวัน โดยชี้ว่าใครคือกลุ่มเสี่ยง และจะมีวิธีป้องกันแก้ไขอย่างไร
- *เคมีทรศนะ* บทความ รายงาน และงานเขียนต่าง ๆ เกี่ยวกับสารและข้อคิดเห็นด้านนโยบายการจัดการสารเคมีทั้งในระดับนานาชาติและระดับประเทศ
- *สารเคมีภัณฑ์* บทความที่นำเสนอเรื่องราวของสารและข้อความรู้ เกี่ยวกับสารเคมีที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน

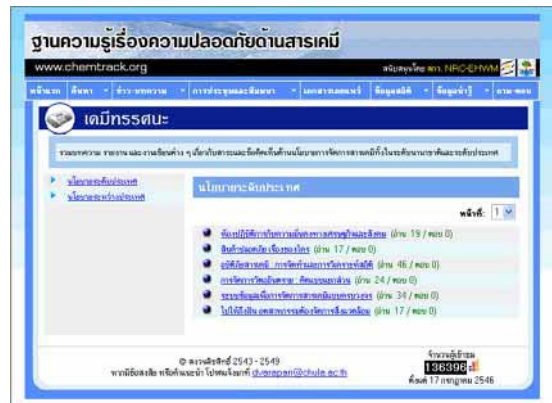
ทั้งนี้ท้ายบทความแต่ละเรื่องจะแสดงการเชื่อมโยงไปยังข้อมูลสารเคมี และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องหรืออ้างอิงในบทความนั้น และมีส่วนที่เปิดโอกาสให้ผู้อ่านได้แสดงความคิดเห็นต่อบทความด้วย (รูปที่ 2-8 และ รูปที่ 2-9)



ก. "เรียนรูจากข่าว"



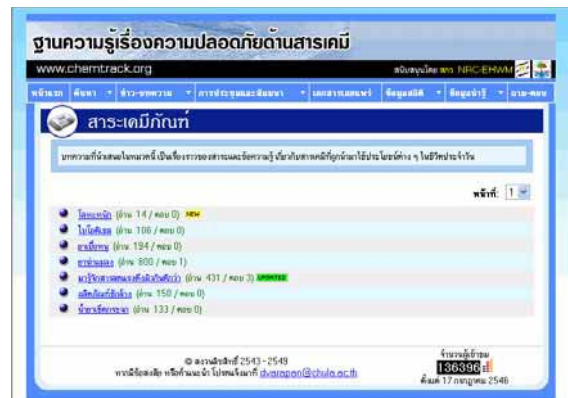
ข. "พิษภัยใกล้ตัว"



ค. "เคมีทรสณะ"

รูปที่ 2-8 หน้าเว็บของ "ข่าว-บทความ"

- ก. "เรียนรูจากข่าว"
- ข. "พิษภัยใกล้ตัว"
- ค. "เคมีทรสณะ"
- ง. "สารเคมีภัณฑ์"



ง. "สารเคมีภัณฑ์"

ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี

www.chemtrack.org สนับสนุนโดย สวท. NRC-EHWM

หน้าแรก | ค้นหา | ข่าว-บทความ | การประชุมและสัมมนา | เอกสารเผยแพร่ | ข้อมูลสถิติ | ข้อมูลข่าว | ถาม-ตอบ

เรียนรู้จากข่าว

ร้านอาหารหม้อไฟ

ผู้เขียน: จศ. สุชาดา ชินะจิตร
วันที่: 31 ส.ค. 2549

กรณีที่จะเล่านี้อาจไม่เป็นข่าวในหน้าหนังสือพิมพ์แต่เป็นการเล่าสู่กันฟังในอินเทอร์เน็ต ซึ่งน่าจะน่ามาเป็นหลักฐานสอนใจได้เช่นกัน เหตุเกิดในร้านอาหารที่มีบริการอาหารประเภทหม้อไฟ ซึ่งลูกค้าจะเด็ก ไม่มีการระบายอากาศเพียงพอ ลูกค้าก็มาก จึงมีคนเป็นลมเพราะขาดอากาศหายใจ มีเจียมมีคนล้มพับไปมากกว่า 1 ราย จึงเป็นที่สังเกต มีคนนั้นก็คิดว่าเป็นการเผาเพื่อระดมเอา ผู้เข้ายื่นยื่นว่าคนที่เป็นลมไปไม่ได้ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และทางร้านก็ขอโทษมาก่อน เพราะเคยมีคนเป็นลมมาก่อนหน้าแล้วก็รีบไปเอาพัดลมมาเป่า เราลองวิเคราะห์กับบริษัทยาสดดูก็ได้ว่าหม้อไฟใช้ถ่านในการเผาไหม้ การเผาไหม้นั้นจะต้องมีการใช้ออกซิเจนในอากาศจึงจะเสียดังที่เมื่อเพลิงติดไฟอยู่ได้ คนต้องใช้ออกซิเจนในการหายใจ เมื่อมีผู้คนมากมายการหายใจออกและการเผาไหม้จะดึงเอาออกซิเจนในอากาศไปหมดจนเหลือออกซิเจนน้อยลงเรื่อยๆจนกระทั่งไม่พอสำหรับการหายใจคนจึงเกิดการขาดอากาศ ต้องขอขอบคุณผู้ที่นำมาเล่าสู่กันฟัง บทเรียนที่เราพึงสังวรก็คือ ในที่คับแคบมีผู้คนมากมายแถมยังมีการเผาไหม้ใช้ออกซิเจน มีสิทธิ์จะขาดอากาศหายใจได้

สารเคมีที่เกี่ยวข้อง:

- Carbon dioxide
- Oxygen

ความคิดเห็น

ความคิดเห็นที่ 1:

ชอบกินนะ รักเริ่มกลัวแล้ว —อยากรู้จักเรื่องหนึ่งว่าเค้าใช้อะไรล้างกะทะของร้านหม้อกะทะ ที่สงสัยเพราะเห็นว่ามันน่าจะล้างยาก มีส่วนไหม้ๆติดกะทะ คงใช้เวลานานมากถ้าล้างเอง ขัดเองนะค่ะ (มีเพื่อนบอกมาว่า มีร้านมีชื่อแห่งหนึ่งที่เค้าไปทำงานอยู่ ล้างด้วยน้ำยาขัดห้องน้ำ (ขอไม่ระบุชื่อ) ไม่รู้ว่าไม่จริงป่านต์ทุกวันนี้เพื่อนก็ไม่ไปกินหม้อกะทะอีกเลย ถ้าเรื่องนี้เป็นจริงมันจะมีผลกระทบต่อกะทะไหมละ (กินแล้วจะตายไหมเนี่ย)

โดย: หม้อกะทะก็ใช้ถ่าน(กัลลังะ) [20 ก.ย. 2549 21:21]

ความคิดเห็นที่ 2:

ไม่เคยคิด ถึงเรื่องใกล้ตัวมาก่อนเลย กินอย่างเดี๋ยวนั้น ไม่ได้นึกถึงอันตรายเลย ยิ่งร้านอาหารบุฟเฟ่ต์แบบนี้ไม่รู้เอาอะไรทำอะไรกัน แต่ก็ยังไม่ไปดูสภาพหลังร้านอาหารจำพวกนั้นะ ถ้าเห็นกรรมวิธีในการผลิตอาหารแล้วไม่อยากรับประทานเลย...

โดย: สาวน้อยผู้น่ารัก [8 ส.ค. 2549 15:01]

ขอเชิญร่วมแสดงความคิดเห็นค่ะ

จาก:

e-mail:

ความคิดเห็น:

ส่งข้อความ

© สงวนลิขสิทธิ์ 2543 - 2549 จำนวนผู้เข้าชม

หากมีข้อสงสัย หรือคำแนะนำ โปรดแจ้งมาที่ dvarapan@chula.ac.th 148212

ตั้งแต่ 17 กรกฎาคม 2546

รูปที่ 2-9 ตัวอย่างหน้าเนื้อหาบทความเรียนรู้จากข่าว

3. การประชุมและสัมมนา

แบ่งออกเป็น 2 มุมมอง คือ

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

ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี
www.chemtrack.org สนับสนุนโดย สกว. NRC-EHWM

หน้าแรก ค้นหา ข่าว-บทความ การประชุมและสัมมนา เอกสารเผยแพร่ ข้อมูลสถิติ ข้อมูลความรู้ ลาม-ตอบ

ปฏิทินการประชุมและสัมมนา หน้าที่: 1

การประชุม	สถานที่ประชุม	วันที่ประชุม
เวทีสาธารณะ การจัดการอุบัติภัยจากสารเคมี : สืบจากประสบการณ์	ห้องประชุม 1 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย อาคาร เอส เอ็ม เทาเวอร์ ชั้น 14	1 มิถุนายน 2549 เวลา 13.30-16.30 น.
การประชุมเสริมสร้างศักยภาพห้องปฏิบัติการไทย การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการไทยเข้าสู่มาตรฐานสากล: ความร่วมมือเพื่อเพิ่มคุณภาพสินค้าไทย	ณ ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 6 อาคารเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ถนนโยธี	10 พฤษภาคม 2549 เวลา 12.30 - 16.30 น.
เวทีสาธารณะ ธุรกิจเอกชนกับความรับผิดชอบต่อสังคม	ห้องประชุม 1 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย อาคาร เอส เอ็ม เทาเวอร์ ชั้น 14	20 เมษายน 2549 เวลา 13.30 - 16.30 น.
การประชุมเสริมสร้างศักยภาพห้องปฏิบัติการไทย ห้องปฏิบัติการไทยไปสู่ OECD - GLP ได้หรือไม่	ห้องกึ่งเพชร โรงแรมเอเชีย รามเทวี กรุงเทพฯ	27 มีนาคม 2549 เวลา 12:30 - 17:00 น.
เวทีสาธารณะ มองการจัดการความปลอดภัยสารเคมีผ่านข้อมูล : ของเสียอันตราย	ห้องประชุม 1 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย อาคาร เอส เอ็ม เทาเวอร์ ชั้น 14	2 มีนาคม 2549 เวลา 13.30 - 16.30 น.
เวทีสาธารณะ มองการจัดการความปลอดภัยสารเคมีผ่านข้อมูล : สารเคมี	ห้องประชุม 1 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย อาคาร เอส เอ็ม เทาเวอร์ ชั้น 14	23 กุมภาพันธ์ 2549 เวลา 13.30 - 16.30 น.
เวทีสาธารณะ ศักดิ์ศรีห้องปฏิบัติการไทย: ความปลอดภัยของผู้บริโภค	ห้องประชุม 1 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย อาคาร เอส เอ็ม เทาเวอร์ ชั้น 14	9 กุมภาพันธ์ 2549 เวลา 13.30 -16.30 น.
เวทีสาธารณะ การเรียนรู้ผ่านกระบวนการจัดทำ National Chemicals Management Profile	ห้องประชุม 1 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย อาคาร เอส เอ็ม เทาเวอร์ ชั้น 14	26 มกราคม 2549 เวลา 13.30 - 16.30 น.
เวทีสาธารณะ ข้อมูลสารเคมี: โฉมใหม่ทางการค้าสากล	ห้องราชเทวีแกรนด์บอลรูม ชั้น 3 โรงแรมเอเชีย (ราชเทวี)	19 ธันวาคม 2548 เวลา 12:30 - 16:30 น.
เวทีสาธารณะ ระบบเฝ้าระวังภัยจากสารเคมี : ใครมีส่วนร่วมได้บ้าง อย่างไร?	ห้องประชุมสารนิเทศ 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 กรกฎาคม 2546

รูปที่ 2-10 มุมมองปฏิทินการประชุม

รูปที่ 2-11 มุมมองเอกสารการประชุม

4. เอกสารเผยแพร่

รายงานและเอกสารเผยแพร่ต่างๆ ที่หน่วยข้อเสนอเทศฯ จัดทำขึ้นจะนำมาจัดทำให้อยู่ในรูปแบบเอกสารที่สามารถดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ได้ (รูปที่ 2-12) ตัวอย่างเช่น

- รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการนำร่องแนวทางการจัดเก็บข้อมูลวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นของเสียอันตราย จากโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดสมุทรปราการ
- รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการพัฒนาระบบการตรวจสอบความเคลื่อนไหววัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย
- ฐานข้อมูลอ้างอิงบัญชีวัตถุอันตราย
- รายงานสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายในแต่ละปี

- สารและข้อคิดเห็นต่อสมุดปกขาวร่างระเบียบของสหภาพยุโรปว่าด้วยสารเคมี และข้อเสนอการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดกับอุตสาหกรรมไทย
- เอกสารการเตรียมตัวเพื่อรับการประกาศใช้ระเบียบว่าด้วยสารเคมีของสหภาพยุโรป

The screenshot shows the Chemtrack website interface. At the top, there is a navigation menu with options like 'หน้าแรก', 'ค้นหา', 'ข่าวบทความ', 'การประชุมและสัมมนา', 'เอกสารเผยแพร่', 'ข้อมูลสถิติ', 'ข้อมูลน้ำรั', and 'ถาม-ตอบ'. The main content area is titled 'เอกสารเผยแพร่' and contains a list of documents with blue arrow icons. The last document in the list is: 'สารและข้อคิดเห็นต่อสมุดปกขาวร่างระเบียบของสหภาพยุโรปว่าด้วยสารเคมี และข้อเสนอการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดกับอุตสาหกรรมไทย'. At the bottom of the page, there is contact information: 'สงวนลิขสิทธิ์ 2543 - 2549', 'หากมีข้อสงสัย หรือคำแนะนำ โปรดแจ้งมาที่ dvarapan@chula.ac.th', and a QR code with the number '136396' and the date 'ตั้งแต่ 17 กรกฎาคม 2546'.

รูปที่ 2-12 หน้าเอกสารเผยแพร่

5. ข้อมูลสถิติ

ข้อมูลต่างๆ ที่หน่วยฯ วิเคราะห์และจัดทำขึ้นเป็นสถิติในแต่ละช่วงเวลา เพื่อแสดงถึงภาพรวมการจัดการเรื่องวัตถุอันตรายและความปลอดภัยของประเทศ รวบรวมไว้เป็นหมวดหมู่ให้ดาวน์โหลดได้ประกอบไปด้วย

- สถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย ที่ประมวลจากข้อมูลนำเข้าของกรมศุลกากร (รูปที่ 2-13)
- สถิติการนำเข้าสารกลุ่มที่น่าสนใจ เช่น สารก่อมะเร็ง สารก่อการกลายพันธุ์ สารพิษต่อระบบสืบพันธุ์ วัตถุระเบิด สารกระตุ้น (Doping Agents) สารตั้งต้นและเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการลักลอบผลิตยาเสพติด (รูปที่ 2-14)
- สถิติอุบัติเหตุวัตถุเคมี ที่รวบรวมจากแหล่งต่างๆ (รูปที่ 2-15)
- แผนที่แสดงการกระจายสารเคมีในประเทศไทย โดยรวบรวมจากโรงงานต่างๆ โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม (รูปที่ 2-16)

ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี

www.chemtrack.org สนับสนุนโดย สกว. NRC-EHWM

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

สถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย

- ▶ ปริมาณนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย 20 ลำดับแรก มูลค่า และข้อมูลการควบคุม ประจำปี
 - [\[2545\]](#) [\[2546\]](#) [\[2547\]](#) [\[2548\]](#)
- ▶ ปริมาณนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายในหน่วยต่าง ๆ ประจำปี
 - [\[2545\]](#) [\[2546\]](#) [\[2547\]](#) [\[2548\]](#)
- ▶ ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย ในหน่วยกิโลกรัม ประจำปี
 - [\[2545\]](#) [\[2546\]](#) [\[2547\]](#) [\[2548\]](#)
- ▶ สถิติปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย 20 ลำดับแรก เฉพาะหน่วยกิโลกรัม
 - สถิติปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย 20 ลำดับแรก เฉพาะหน่วยกิโลกรัม พ.ศ. 2546
 - ▶ [\[พิกัดที่ 25\]](#) [\[พิกัดที่ 26\]](#) [\[พิกัดที่ 27\]](#) [\[พิกัดที่ 28\]](#) [\[พิกัดที่ 29\]](#) [\[พิกัดที่ 30\]](#) [\[พิกัดที่ 31\]](#) [\[พิกัดที่ 32\]](#) [\[พิกัดที่ 33\]](#) [\[พิกัดที่ 34\]](#) [\[พิกัดที่ 35\]](#) [\[พิกัดที่ 36\]](#) [\[พิกัดที่ 37\]](#) [\[พิกัดที่ 38\]](#)
 - สถิติปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย 20 ลำดับแรก เฉพาะหน่วยกิโลกรัม พ.ศ. 2547
 - ▶ [\[พิกัดที่ 25\]](#) [\[พิกัดที่ 26\]](#) [\[พิกัดที่ 28\]](#) [\[พิกัดที่ 30\]](#) [\[พิกัดที่ 31\]](#) [\[พิกัดที่ 32\]](#) [\[พิกัดที่ 33\]](#) [\[พิกัดที่ 34\]](#) [\[พิกัดที่ 35\]](#) [\[พิกัดที่ 36\]](#) [\[พิกัดที่ 37\]](#) [\[พิกัดที่ 38\]](#)
 - สถิติปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย 20 ลำดับแรก เฉพาะหน่วยกิโลกรัม พ.ศ. 2548
 - ▶ [\[พิกัดที่ 25\]](#) [\[พิกัดที่ 26\]](#) [\[พิกัดที่ 27\]](#) [\[พิกัดที่ 28\]](#) [\[พิกัดที่ 29\]](#) [\[พิกัดที่ 30\]](#) [\[พิกัดที่ 31\]](#) [\[พิกัดที่ 32\]](#) [\[พิกัดที่ 33\]](#) [\[พิกัดที่ 34\]](#) [\[พิกัดที่ 35\]](#) [\[พิกัดที่ 36\]](#) [\[พิกัดที่ 37\]](#) [\[พิกัดที่ 38\]](#)
- ▶ สถิติปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย เฉพาะที่มีหน่วยกิโลกรัม
 - [ประจำปี พ.ศ. 2545](#) [เรียงตามพิกัดรหัสสถิติ](#)
 - [ประจำปี พ.ศ. 2545](#) [เรียงตามอักษร](#)
 - [ประจำปี พ.ศ. 2546](#) [เรียงตามพิกัดรหัสสถิติ](#)
 - [ประจำปี พ.ศ. 2546](#) [เรียงตามอักษร](#)
 - [ประจำปี พ.ศ. 2547](#) [เรียงตามพิกัดรหัสสถิติ](#)
 - [ประจำปี พ.ศ. 2547](#) [เรียงตามอักษร](#)
 - [ประจำปี พ.ศ. 2548](#) [เรียงตามพิกัดรหัสสถิติ](#)
 - [ประจำปี พ.ศ. 2548](#) [เรียงตามอักษร](#)
- ▶ ตัวอย่างข้อมูลการนำเข้าวัตถุอันตรายชนิดที่ 4
- ▶ ตัวอย่างข้อมูลการนำเข้าวัตถุอันตรายที่มีระดับการควบคุมแตกต่างกัน
- ▶ สถิติปริมาณและลำดับที่การนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย (พ.ศ. 2538 - พ.ศ. 2548)
- ▶ สรุปจำนวนรายการ ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายตามบัญชีควบคุม พิกัดตอนที่ 25 - 38 พ.ศ. 2545 - 2548 จำแนกตามกฎหมายควบคุม

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

จำนวนผู้เข้าชม
136396
 ตั้งแต่ 17 กรกฎาคม 2546

รูปที่ 2-13 หน้าสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย

ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี

www.chemtrack.org สนับสนุนโดย สกว. NRC-EHWM

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

สถิติการนำเข้าสารกลุ่มที่น่าสนใจ

- สารก่อมะเร็ง สารก่อการกลายพันธุ์ สารพิษต่อระบบสืบพันธุ์
 - สถิตินำเข้ารายเดือนของสารก่อมะเร็ง สารก่อการกลายพันธุ์ สารพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ปี พ.ศ. 2549
 - ▶ [มกราคม](#) [กุมภาพันธ์](#) [มีนาคม](#) [เมษายน](#) [พฤษภาคม](#) [มิถุนายน](#)
 - สถิตินำเข้ารายปีของสารก่อมะเร็ง สารก่อการกลายพันธุ์ สารพิษต่อระบบสืบพันธุ์ รายพิภพครึ่งสถิติเรียงตามปริมาณ
 - ▶ [\[2545\]](#) [\[2546\]](#) [\[2547\]](#) [\[2548\]](#)
 - สถิตินำเข้าสารก่อมะเร็ง สารก่อการกลายพันธุ์ สารพิษต่อระบบสืบพันธุ์ สรุปย้อนหลังตั้งแต่ พ.ศ. 2545 - 2548
- วัตถุระเบิด
 - สถิตินำเข้ารายเดือนของสารกลุ่มวัตถุระเบิด ปี พ.ศ. 2549
 - ▶ [มกราคม](#) [กุมภาพันธ์](#) [มีนาคม](#) [เมษายน](#) [พฤษภาคม](#) [มิถุนายน](#)
 - สถิตินำเข้ารายปีของสารกลุ่มวัตถุระเบิด รายพิภพครึ่งสถิติเรียงตามปริมาณ
 - ▶ [\[2545\]](#) [\[2546\]](#) [\[2547\]](#) [\[2548\]](#)
 - สถิตินำเข้าสารกลุ่มวัตถุระเบิด สรุปย้อนหลังตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2545 -2548
- สารกระตุ้น (Doping Agents)
 - สถิตินำเข้ารายเดือนของสารกลุ่มกระตุ้นประสาท ปี พ.ศ. 2549
 - ▶ [มกราคม](#) [กุมภาพันธ์](#) [มีนาคม](#) [เมษายน](#) [พฤษภาคม](#) [มิถุนายน](#)
 - สถิตินำเข้ารายปีของสารกระตุ้นประสาท รายพิภพครึ่งสถิติเรียงตามปริมาณ
 - ▶ [\[2545\]](#) [\[2546\]](#) [\[2547\]](#) [\[2548\]](#)
 - สถิตินำเข้าสารกลุ่มกระตุ้นประสาท สรุปย้อนหลังตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 -2548
- สารตั้งต้นและเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการลักลอบผลิตยาเสพติด
 - สถิตินำเข้ารายเดือนของสารตั้งต้นและเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการลักลอบผลิตยาเสพติด ปี พ.ศ. 2549
 - ▶ [มกราคม](#) [กุมภาพันธ์](#) [มีนาคม](#) [เมษายน](#) [พฤษภาคม](#) [มิถุนายน](#)
 - สถิตินำเข้ารายปีของสารตั้งต้นและเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการลักลอบผลิตยาเสพติด รายพิภพครึ่งสถิติเรียงตามปริมาณ
 - ▶ [\[2545\]](#) [\[2546\]](#) [\[2547\]](#) [\[2548\]](#)
 - สถิตินำเข้าสารตั้งต้นและเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการลักลอบผลิตยาเสพติด สรุปย้อนหลังตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2545 - 2548

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

จำนวนผู้เข้าชม
136396
 ตั้งแต่ 17 กรกฎาคม 2546

รูปที่ 2-14 หน้าสถิติการนำเข้าสารกลุ่มที่น่าสนใจ

ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี
www.chemtrack.org

สนับสนุนโดย สกว. NRC-EHWM

หน้าแรก ค้นหา ข่าว-บทความ การประชุมและสัมมนา เอกสารเผยแพร่ ข้อมูลสถิติ ข้อมูลข่าวสาร ลาม-ตอบ

สถิติอุบัติภัยวัตถุเคมี

สถิติสรุป

1. จำนวนสถิติรายปี
2. จำนวนสถิติจำแนกตามประเภทวัตถุเคมี
3. สถิติช่วง 5 ปีจำแนกตามประเภทวัตถุเคมี

สถิติจำแนกตามประเภทวัตถุเคมี

1. วัตถุระเบิด
2. ก๊าซไวไฟ/น้ำมัน
3. สารเคมีกลุ่มอื่น

3.1 แอมโมเนีย / ต่างเข้มข้น / ไนโตรเจน

3.2 กรด / ก๊าซพิษจากกรด และอื่น ๆ

3.3 สี / กิ๊นเนอร์ / ตัวทำละลาย

3.4 สารเคมีอื่น ๆ

3.5 อากาศลงเสียง

เหตุการณ์อุบัติภัยวัตถุเคมี (พ.ศ. 2521 - ปัจจุบัน)

จัดทำโดย
หน่วยข้อเสนอ ศศวัตถุอันตรายและความปลอดภัย
ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลเหตุการณ์อุบัติภัยวัตถุเคมีเหล่านี้รวบรวมมาจาก 3 แหล่ง คือ

1. หนังสือมหันตภัยจากวัตถุเคมี โดย ภิญโญ หานิชพันธ์ และพิณทิพ จินวงษา จัดพิมพ์ โดย บวท. สวทช. สกว. (ธันวาคม 2544)
2. ข้อมูลรวบรวมโดย สุเมธา วิเชียรเพชร ฝ่ายติดตามและฟื้นฟูกองจัดการสารอันตราย และภาคของเสีย กรมควบคุมมลพิษ
3. ข้อมูลรวบรวมโดย รศ. สุชาติา ชินะจิตร ผู้ช่วยผู้อำนวยการ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
4. ข้อมูลรวบรวมจากหนังสือพิมพ์

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

จำนวนผู้เข้าชม
136396
ตั้งแต่ 17 กรกฎาคม 2546

รูปที่ 2-15 หน้าสถิติอุบัติภัยวัตถุเคมี

ปริมาณสารเคมีในโรงงานอุตสาหกรรม

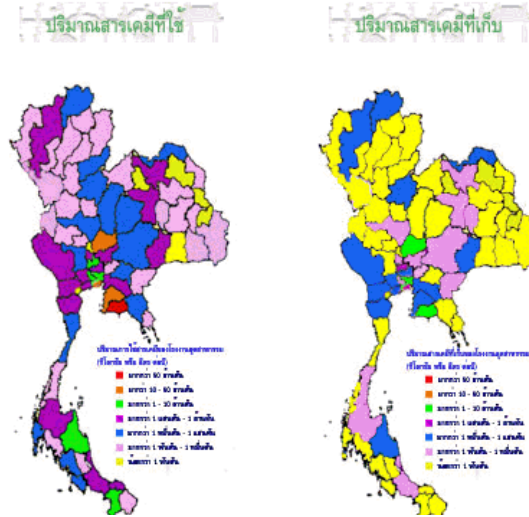
ที่มาของข้อมูล : กรมโรงงานอุตสาหกรรม

สังเคราะห์และจัดทำโดย : หน่วยข้อเสนอเทคโนโลยีอันตรายและความปลอดภัย ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย

ปริมาณสารเคมีในโรงงานอุตสาหกรรมเป็นรายจังหวัด จำแนกเป็นกลุ่มได้ดังนี้

- มากกว่า 50 ล้านตัน
- มากกว่า 10 - 50 ล้านตัน
- มากกว่า 1 - 10 ล้านตัน
- มากกว่า 1 แสนตัน - 1 ล้านตัน
- มากกว่า 1 หมื่นตัน - 1 แสนตัน
- น้อยกว่า 1 พันตัน

ท่านสามารถคลิกที่จังหวัดเพื่อดูรายละเอียดปริมาณสารเคมีจำแนกตาม UN Class ของจังหวัดนั้น ๆ ได้



รูปที่ 2-16 หน้าแผนที่การกระจายสารเคมีในประเทศไทย

6. ข้อมูลน่ารู้

ข้อมูลอ้างอิง และคำอธิบายที่ควรรู้เกี่ยวกับวัตถุอันตราย รวมไปถึงแหล่งข้อมูลภายนอกที่สามารถสืบค้นได้ ตัวอย่างเช่น

- สารเคมีในอุตสาหกรรม กระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ โดยมีการแจกแจงว่าแต่ละขั้นตอนใช้วัตถุใดบ้าง และเชื่อมโยงวัตถุที่ใช้ไปยังข้อมูลสารเคมีที่เกี่ยวข้อง
- กฎหมายควรรู้ ประกาศกระทรวงที่เกี่ยวข้องฉบับต่างๆ รวมทั้งบัญชีท้ายประกาศ ที่เชื่อมโยงไปยังข้อมูลสารเคมี
- ชนิดวัตถุอันตราย ความหมายของวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย มาตรา 18
- REACH คืออะไร ความหมายของ REACH และเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ REACH WATCH
- CAS Number ความหมายของ CAS Number และตัวอย่าง CAS Number ของสารต่างๆ
- พิกัดอันตรายสุขภาพ ความหมายของพิกัดอันตรายสุขภาพแต่ละหลัก
- UN Class ความหมายของ UN Class ประเภทต่างๆ และ รายการ UN Class
- UN Number ความหมายของ UN Number และ รายการ UN Number
- UN Guide ความหมายของ UN Guide และรายการ UN Guide
- Links เชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์แหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

7. ถาม-ตอบ

กระดานสนทนาที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นสื่อกลางในการ สอบถาม หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นที่เกี่ยวกับ เรื่องความปลอดภัยในการใช้สารเคมี และสิ่งแวดล้อม

8. เครือข่าย

เว็บไซต์ของหน่วยข้อเสนอเทศฯ ที่มีเนื้อหาเฉพาะที่จัดทำขึ้นเพื่อรองรับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ โดยเฉพาะ รวมไปถึงเว็บไซต์ที่เป็นเครือข่ายในการเชื่อมโยงข้อมูลถึงกัน ประกอบไปด้วย

- *REACH WATCH* แหล่งเรียนรู้เรื่อง ระเบียบ REACH ที่รวบรวมข้อมูลเอกสารและข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ระเบียบ REACH จากการค้นหาคัดเลือกข้อมูลข่าวสารรายงาน ที่เผยแพร่ในระบบอินเทอร์เน็ต โดยคณะกรรมการสหภาพยุโรป องค์กร และสถาบันที่มีหน้าที่โดยตรงเกี่ยวกับระเบียบ REACH ตลอดจนข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะแนวทางปฏิบัติตามระเบียบ ของหน่วยงานองค์กรเอกชนทั้งกลุ่มที่สนับสนุน และคัดค้าน

- *ขบวนการโลกแสนใจดี* โครงการเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับสารเคมีและสิ่งแวดล้อมสำหรับเยาวชน โดยการออกแบบและจัดทำสื่อให้เหมาะสมกับเยาวชน เช่น เกมส์ การ์ตูน และกิจกรรมต่าง ๆ

- *เครือข่ายฐานข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี* ความร่วมมือระหว่างศูนย์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (STKC) สกว. ฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยี สวทช. ที่ทำให้การค้นหาข้อมูลทำได้ที่จุดเดียว และเชื่อมโยงการค้นหาไปยังเครือข่ายที่เข้าร่วมโครงการ

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

วัตถุประสงค์

- เพื่อรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับนโยบายสารเคมีและระเบียบ REACH ให้ผู้ประกอบการค้าและอุตสาหกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ และผู้สนใจเกี่ยวกับระเบียบ REACH

- เพื่อสร้างช่องทางเข้าถึงข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับ REACH ของแหล่งเผยแพร่ต่าง ๆ

- เพื่อสร้างสื่อสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับระเบียบ REACH และนโยบายสารเคมีอื่น ๆ ในกลุ่มคนที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินงาน

สร้างระบบการบันทึก (Template) ข้อมูลกลุ่มต่าง ๆ ไว้ในระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อบันทึกข้อมูลบรรณานุกรมและสร้างการเชื่อมโยงกับแหล่งเผยแพร่เอกสารที่คัดเลือกรวบรวมมาเผยแพร่ และ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้สนใจภายนอกสามารถเข้าร่วมกิจกรรมการจัดการและเผยแพร่ข้อมูลความรู้เรื่อง REACH ได้ด้วย

สาระหลักและบริการ

เผยแพร่ข้อมูลความรู้ข่าวสารเรื่องระเบียบ REACH และเรื่องเกี่ยวเนื่องอื่น ๆ ในระบบอินเทอร์เน็ต url: <http://siweb.dss.go.th> ข้อมูลและเอกสารเกี่ยวกับระเบียบ REACH และเรื่องที่เกี่ยวข้องที่เผยแพร่จัดแบ่งเป็นกลุ่ม ดังแสดงในรูปที่ 2-17



รูปที่ 2-17 แผนที่เว็บไซต์ REACH WATCH

ข่าวเกี่ยวกับ REACH

เลือกเมนู

- ข่าวเกี่ยวกับ REACH
- คำตามศัพท์บ่อย
- บทความเกี่ยวกับ REACH
- REACH Content
- รวมลิงค์ที่เกี่ยวข้อง
- เอกสารรายงานเกี่ยวกับ REACH
- งานนำเสนอเกี่ยวกับ REACH
- คำศัพท์เกี่ยวกับ REACH (Glossary)
- คำย่อเกี่ยวกับ REACH
- กฎหมายควบคุมสารอันตราย

เครื่องมือการเรียนรู้

- สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศฯ
- ศูนย์ความรู้ วท. (STKC)
- Journal Link
- ความปลอดภัยด้านสารเคมี
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
- กระดานถาม-ตอบ

บทความ Reach

REACH watch

เอกสารการเตรียมตัวเพื่อรับการประกาศใช้ระเบียบว่าด้วยสารเคมีของสหภาพยุโรป

โดย.. รตาวรรณ ศิลปโภชากุล, ทนิงฤทัย แสงสงสิริรุ่ง และ วราพรธรรม ต่านจุตรา

เอกสารการเตรียมตัวเพื่อรับการประกาศใช้ระเบียบว่าด้วยสารเคมีของสหภาพยุโรป (Registration Evaluation an... อ่านต่อ

สาระและข้อคิดเห็นต่อสมุดปกขาวร่างระเบียบของสหภาพยุโรปว่าด้วยสารเคมี และข้อเสนอการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดกับอุตสาหกรรมไทย

โดย.. วราพรธรรม ต่านจุตรา และ รตาวรรณ ศิลปโภชากุล

เอกสารสาระและข้อคิดเห็นต่อร่างระเบียบของสหภาพยุโรปว่าด้วยสารเคมี (EU White Paper on Chemicals) และชี... อ่านต่อ

REACH ระเบียบว่าด้วยสารเคมีของสหภาพยุโรป

โดย.. รตาวรรณ ศิลปโภชากุล

ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับสารเคมีเป็นสิ่งที่ช่วยให้สามารถจัดการระบบป้องกันชีวิตและสิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัย... อ่านต่อ

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศฯ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์ และหน่วยงานข้อมูลสหภาพยุโรป และหน่วยงานข้อมูลสหภาพยุโรป

ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม และของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผ่นที่เว็บไซต์ | หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง | บัญชีสารเคมี | ความเป็นมา | กลับหน้าแรก

Download Acrobat Reader

Best view with IE 5.0 or later version at 800x600

All comments please mail to: Webmaster

This site is copyright © 2005 สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศฯ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 75/7 ถ.พระรามหก แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทร 0 2201 7256 แฟกซ์ 0 2354 3792 Email : info@dss.go.th

ปรับปรุง : Monday, October 3, 2005 10:06 AM

สถิติจาก truehit.net

รูปที่ 2- 18 หน้าแรกของเว็บไซต์ REACH WATCH

ผลการดำเนินงาน

สรุปผลการดำเนินงานและตัวอย่าง แสดงในตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-4 สรุปผลการดำเนินงานและตัวอย่าง

ประเภท	ข้อมูลที่น่าสนใจ	*จำนวน รายการ	ตัวอย่าง รูปที่
ข่าวเกี่ยวกับ REACH	ข้อมูลข่าวสารและรายงานความเคลื่อนไหวของกลุ่มต่าง ๆ เกี่ยวกับ REACH	91	2-19
คำถามที่พบบ่อย (REACH FAQ)	เนื้อหาและข้อมูลคร่าว ๆ เกี่ยวกับระเบียบและวิธีปฏิบัติตามข้อกำหนดและผลกระทบที่เกิดจากระเบียบ REACH	31	2-20
บทความเกี่ยวกับ REACH	บทความและรายงานการศึกษาของไทยเกี่ยวกับ REACH	3	2-21
REACH content	รายละเอียดของระเบียบ REACH (REACH proposal)	6	2-22
รวมลิงค์ที่เกี่ยวข้อง	รายชื่อหน่วยงานองค์กรและสถาบันที่เกี่ยวข้องกับระบบREACH หรือเผยแพร่รายงานเรื่องเกี่ยวกับREACH อย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งขอบเขตของเนื้อหาข้อมูลและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับระเบียบ REACH ที่แหล่งข้อมูลเหล่านี้นำเสนอ	15	2-23
เอกสาร/รายงานเกี่ยวกับ REACH	เอกสารและรายงานการศึกษาวិเคราะห์ระเบียบและผลกระทบของ REACHของหน่วยงานและองค์กรต่าง 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 ซึ่งคณะกรรมการฯได้รวบรวมสาระสำคัญของกฎหมายเหล่านี้ไปปรับปรุงเป็นร่างระเบียบ REACH	6	-
กระดาน ถาม - ตอบ	พื้นที่สำหรับการแลกเปลี่ยนความรู้เรื่อง REACH		2-28

สามารถสืบค้นข่าวจากคำสำคัญได้

เนื้อหาข่าว(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.

อ่าน Fulltext

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 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

รูปที่ 2-19 หน้าข่าวเกี่ยวกับ REACH

The screenshot shows the REACH Watch website interface. At the top, there is a banner with the text 'สำนักงานสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี' and 'หน่วยวิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม'. Below the banner, there are navigation links: 'แผนที่เว็บไซต์', 'หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง', and 'บัญชีรายชื่อ'. A search bar is present with a dropdown menu for 'เลือกหมวด' (Select category) and a 'สืบค้น' (Search) button. A list of 25 questions is displayed, with the first question highlighted: '1 How much will REACH cost? ที่มา : http://europa.eu.int/'. A green arrow points from a text box on the right to the search bar area. Another green arrow points from the first question in the list to a detailed answer box. The answer box contains the following text:

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/>

At the bottom of the page, there is a footer with the text: 'This site is copyright © 2005 สำนักงานสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 75/7 ต.พระรามหก แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทร 0 2201 7256 แฟกซ์ 0 2354 3792 Email: info@dss.go.th ปรับปรุง : Friday, June 30, 2006 6:32 PM'.

คำถามพบย่อยจัดแบ่งเป็น 3 หมวดคือ

- REACH Impact
- REACH Procedure
- Chemical Policy

สามารถสืบค้นคำถามในหมวดต่าง ๆ หรือทุกหมวดได้

รูปที่ 2-20 หน้า คำถามที่พบย่อย

The screenshot shows the REACH Watch website interface. At the top, there is a banner with the text: "สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับ หน่วยวิจัยแห่งชาติด้านการจัดการความเสี่ยงและของเสียอันตราย จุดประกายนวัตกรรมไทย" and "ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการความเสี่ยงและของเสียอันตราย จุดประกายนวัตกรรมไทย". Below the banner are navigation tabs: "แผนที่เว็บไซต์", "หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง", "บัญชีสารเคมี", "ความเป็นมา", and "กลับไปหน้าแรก".

The main content area is titled "บทความเกี่ยวกับ REACH" and shows "ข้อมูลที่ 1 ถึง 3 จากที่พบ 3 เรื่อง". It contains a list of three articles:

ลำดับ	บทความ/ผู้เขียน
1	REACH ระเบียบว่าด้วยสารเคมีของสหภาพยุโรป โดย : รดาพรรณ ศิลปโกษากุล
2	สารและข้อคิดเห็นต่อสมุดปกขาวร่างระเบียบของสหภาพยุโรปว่าด้วยสารเคมี และข้อเสนอการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอุตสาหกรรมไทย โดย : วราพรรณ ด่านสุดรา และ รดาพรรณ ศิลปโกษากุล
3	เอกสารการเตรียมตัวเพื่อรับการประกาศใช้ระเบียบว่าด้วยสารเคมีของสหภาพยุโรป โดย : รดาพรรณ ศิลปโกษากุล, หนึ่งฤทัย แสงสงสีรุ่ง และ วราพรรณ ด่านสุดรา

The sidebar on the right contains a "เลือกเมนู" section with links to various content types, a "เครือข่ายการเรียนรู้" section with links to related organizations, and a "กระดานถาม-ตอบ" section. At the bottom of the sidebar, there is a "Reach Watch" logo and a link to the website: "<a href='http://siweb.dss.g" (partially cut off).

At the bottom of the page, there is a footer with the following text: "This site is copyright © 2005 สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 75/7 ถ.พระรามหก แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทร 0 2201 7256 แฟกซ์ 0 2354 3792 Email : info@dss.go.th" and "ปรับปรุง : Friday, June 30, 2006 6:44 PM".

รูปที่ 2-21 หน้า บทความเกี่ยวกับ REACH

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ร่วมกับ
หน่วยวิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนที่เว็บไซต์
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
บัญชีสารเคมี
ความเป็นมา
กลับไปแรก

เอกสารร่างระเบียบ REACH ฉบับที่เสนอให้สภายุโรป

เอกสารร่างระเบียบ REACH ฉบับที่เสนอให้สภายุโรป แบ่งออกเป็น 6 ส่วน ดังต่อไปนี้ :-
*Note. คลิ๊กที่ Volume เพื่อดูเอกสารฉบับเต็ม

VOLUME I

- » Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restrictions of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency and amending Directive 1999/45/EC and Regulation (EC) (on Persistent Organic Pollutants)
- » Proposal for a **Directive** of the European Parliament and of the Council amending Council Directive 67/548/EEC adapting it to the "REACH Regulation"

VOLUME II

Annex I	General provisions for Assessing Substances and Preparing Chemical Safety Reports
Annex II	Exemptions from obligation to register in accordance with article 6 (a)
Annex III	Exemptions from the obligation to register in accordance with article 6 (b)
Annex IV	Information requirements referred to in article 9
Annex V	Standard information requirements for substances manufactured or imported in quantities of 1 tonne or more
Annex VI	Additional standard information requirements for substances manufactured or imported in quantities of 10 tonnes or more
Annex VII	Additional standard information requirements for substances manufactured or imported in quantities of 100 tonnes or more
Annex VIII	Additional standard information requirements for substances manufactured or imported in quantities of 1000 tonnes or more
Annex IX	General rules for adaptation of the standard testing regime set out in Annexes V to VIII

VOLUME III

Annex X to the Proposal for a Regulation (Test Methods) part A

VOLUME IV

Annex X to the Proposal for a Regulation (Test Methods) part B

VOLUME V

Annex X to the Proposal for a Regulation (Test Methods) part C

VOLUME VI

Annex XI	General provisions for Downstream Users to Assess substances and prepare Chemical safety reports
Annex XII	Criteria for the identification of Persistent, Bioaccumulative and Toxic Substances, and Very Persistent and Very Bioaccumulative Substances
Annex XIII	List of substances subject to authorisation
Annex XIV	Dossiers
Annex XV	Socio-economic analysis
Annex XVI	Restrictions on the manufacture, placing on the market and use of certain dangerous substances, preparations and articles
Annex XVII	Persistent organic pollutants (POPs)

เลือกเมนู

- ✦ ข่าวเกี่ยวกับ REACH
- ✦ คำตามที่ตอบรับ
- ✦ บทความเกี่ยวกับ REACH
- ✦ REACH Content
- ✦ รวมถึงที่เกี่ยวข้อง
- ✦ เอกสาร/รายงานเกี่ยวกับ REACH
- ✦ งานนำเสนอเกี่ยวกับ REACH
- ✦ คำศัพท์เกี่ยวกับ REACH (Glossary)
- ✦ คำย่อเกี่ยวกับ REACH
- ✦ กฎหมายควบคุมสารอันตราย

เครือข่ายการเรียนรู้

- ✦ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศฯ
- ✦ ศูนย์ความรู้ วท. (STKC)
- ✦ Journal Link
- ✦ ความปลอดภัยด้านสารเคมี
- ✦ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
- ✦ กระดานถาม-ตอบ

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

ถ้าได้โปรดติดต่อที่เว็บของท่านแล้ว
กรุณาแจ้งเราทาง E-mail ที่
[Webmaster](mailto:Webmaster@siweb.dss.go.th)

สถิติจาก truehit.net

Download 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.พระรามหก แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทร 0 2201 7256 แฟกซ์ 0 2354 3792
Email : info@dss.go.th
ปรีชมปรง : Friday, June 30, 2006 6:31 PM

รูปที่ 2- 22 หน้ารายละเอียดของระเบียบ REACH

REACH Watch

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ร่วมกับ
หน่วยข้อค้นพบ วัตถุประสงค์และความปลอดภัย
ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการความเสี่ยงและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนที่เว็บไซต์ | หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง | บัญชีสารเคมี | ความเป็นมา | กลับหน้าแรก

รวมเว็บไซต์เกี่ยวกับ REACH

เลือกหมวด: ทั้งหมด | หรือพิมพ์ชื่อเว็บไซต์ที่ต้องการ |

เลือกเมนู

- ข่าวเกี่ยวกับ REACH
- คำถามที่พบบ่อย
- บทความเกี่ยวกับ REACH
- REACH Content

ค้นหาที่: ทั้งหมด 15 รายการ

ลำดับ	รายชื่อเว็บไซต์
1.	American Chemistry Council แหล่งรวบรวมข้อคิดเห็นขององค์กรอุตสาหกรรมเคมีของประเทศสหรัฐอเมริกาของสหภาพยุโรปและวิธีปฏิบัติของข้อกำหนดต่าง ๆ ของระเบียบประเทศ : REACH study
2.	Centre National de la Recherche Scientifique แหล่งเรียนรู้เรื่องระเบียบและวิธีปฏิบัติตามข้อกำหนดของระเบียบ Department of the French National Centre for Scientific Research เพราะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้สะดวกรวดเร็ว นอกจากนี้เนื้อหาของระเบียบ REACH แล้ว ยังมีสารเคมี และ ระเบียบ REACH บริการด้วย ประเทศ : REACH
3.	EurActiv.com EurActiv เป็นองค์กรอิสระ ที่เผยแพร่ข่าวสารต่าง ๆ ของยุโรปของยุโรป EurActiv ได้ติดตามและเสนอข่าวคราวเกี่ยวกับการจัดการสารเคมีของสหภาพยุโรป รวมทั้งแนวคิด ความเห็นขององค์กรต่างๆ ยุโรปอย่างสม่ำเสมอ จึงเป็นแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับใช้ติดตามข้อมูลและความคิดเห็นที่ทันสมัยในการปรับปรุงสาระสำคัญของระเบียบ REACH ประเทศ :
4.	European Chemical Industry Council แหล่งเสนอข่าวสาร และความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับการพิจารณาร่างระเบียบ REACH เพื่อประกาศใช้เป็นกฎหมาย รวมถึงรายงานการประชุม และการศึกษาผลกระทบของระเบียบ REACH ต่ออุตสาหกรรมต่าง ๆ และข้อเสนอแนะทางเทคนิคในการปฏิบัติตามข้อกำหนดของระเบียบ REACH ประเทศ : Technical guidance
5.	Great Lakes Flame Retardants แหล่งข้อมูลซึ่งใช้ติดตามการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในกฎระเบียบควบคุมเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีของเอเชีย สหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป ที่มีผลกระทบต่อการผลิตและใช้สารทนไฟ ประเทศ : Technical guidance
6.	International Chemical Secretariat แหล่งข้อมูลที่ใช้ติดตามข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมและการวิจัยเพื่อเร่งรัดให้มีการบังคับใช้ระเบียบ REACH ของกลุ่มลุ่มรัฐกิจสิ่งแวดล้อม ประเทศ : REACH
7.	IPCS INCHEM IPCS INCHEM เป็นช่องทางเข้าถึงข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการประเมินความเป็นอันตรายของสารเคมีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลกและมีป็นเบ้าอยู่ในในอาหารและสิ่งแวดล้อม ซึ่งข้อมูลความรู้มีการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ประเทศ : Technical guidance
8.	Objection แหล่งข้อมูลความคิดเห็นของกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมที่คัดค้านข้อกำหนดของระเบียบ REACH เพราะได้อยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง ในแหล่งข้อมูลนี้มีการนำเสนอเกี่ยวกับผลกระทบของระเบียบต่อการประกอบอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดย่อมในแง่มุมต่าง ๆ ตลอดจนข่าวความเคลื่อนไหว การรณรงค์ให้มีการแก้ไขระเบียบเพื่อลดผลกระทบ ประเทศ : REACH
9.	SPORT project website European Commission, Member States and Industry (Cefic, UNICE, UEAPME and DUCC). ร่วมกันทำโครงการศึกษานานทางปฏิบัติตามข้อกำหนดของระเบียบ REACH ในเรื่องการจดทะเบียนและการประเมินอันตรายของสารเคมี โดยเริ่มโครงการเมื่อ ตุลาคม 2005 และได้เริ่มเผยแพร่รายงานการศึกษาของกลุ่มผู้ประกอบการและประเทศสมาชิกชั้นนำ กรกฎาคม 2005 ประเทศ : Technical guidance
10.	The European Chemicals Bureau (ECB) คณะกรรมการบริหารระบบกฎหมายของสหภาพยุโรปที่เกี่ยวกับการจัดการสารเคมี หน่วยงานนี้มีฐานข้อมูลสารเคมีที่กฎหมายต่าง ๆ ของสหภาพยุโรปควบคุมอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ ฐานข้อมูล ESIS ซึ่งสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการจำแนกลักษณะและความเป็นอันตราย(Classification & Labeling) ทั้งการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) ของสาร โดยใช้ชื่อสารเคมี รหัสสารเคมีทั้ง CAS Registry number และ EC number ได้ นอกจากนี้ ECB ยังเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับระบบ REACH และคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติตามข้อกำหนดของระบบ REACH ด้วย ประเทศ : Technical guidance
11.	The European Commission, Environment DG คณะกรรมการสหภาพยุโรปได้จัดทำแหล่งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้ผู้สนใจใช้ติดตามความก้าวหน้าของการพิจารณาร่างระเบียบ และการศึกษาผลกระทบ และวิธีปฏิบัติของระเบียบ REACH ของคณะกรรมการสหภาพยุโรป และสถาบันต่าง ๆ ได้ ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนได้รับข้อมูลที่เป็นทางการอย่างถูกต้องและทันสมัยจากแหล่งข้อมูลนี้ ประเทศ :

เว็บไซต์เกี่ยวกับ REACH จัดกลุ่มไว้ 3 กลุ่มได้แก่

- REACH
- REACH Study
- Technical Guidance

สามารถเลือกดูเว็บไซต์ในแต่ละกลุ่มหรือค้นหาด้วยชื่อเว็บไซต์ได้

กระดานถาม-ตอบ

<http://siweb.dss.g>

หากได้โปรดติดต่อเว็บของท่านแล้ว กรุณาแจ้งเราทาง E-mail ที่ Webmaster

สถิติจาก truehit.net

รูปที่ 2- 23 หน้ารวมลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

เลือกหมวด **ทุกหมวด** พิมพ์เรื่องที่ต้องการ

ลำดับ	ชื่อเอกสาร/รายงาน
1	Revision of the Detergent Ingredients Database List- Ecolabelling Norway ดู Fulltext
2	The Danish product register – A national register of chemical substances and ดู Fulltext
3	1990 HPV Chemical List ดู Fulltext
4	1994 HPV Chemical List ดู Fulltext
5	2005 Roadmap for U.S.-EU Regulatory Cooperation ดู Fulltext
6	A project aimed at developing methodology for follow-up of chemical contents in articles ดู Fulltext
7	A SPECIAL INTER-CASE STUDY: THE CHEMICAL INDUSTRY, THE AND EUROPEAN PARTS TO REGULATE CHEMICALS ดู Fulltext
8	Ad hoc Report on Chemicals: Comparative Analysis of REACH and Other Instruments ดู Fulltext
9	AMCHAM EU - CEP FECC DISCUSSION PAPER ON THE TRADE IMPACTS OF REACH ดู Fulltext
10	An Impact Assessment of the Proposed EU An Impact Assessment of the Proposed EU ดู Fulltext
11	Assessment of additional testing needs under REACH ดู Fulltext
12	Assessment of the advantages and disadvantages of a mandatory "One Substance ดู Fulltext
13	Assessment tools used in the new European Union chemicals policy ดู Fulltext
14	Branch- and product-based emission estimation tool for manufacturers, importers and downstream users within the REACH-system ดู Fulltext

เอกสาร/รายงานเกี่ยวกับ REACH แบ่งออกเป็น 8 หมวด ดังนี้

- REACH
- Industry Impact
- Chemical Policy
- Impact study
- Technical guidance
- High Production Volume
- Chemical Information
- Eco-label

สามารถสืบค้นในหมวดต่าง ๆ ได้

คลิกที่ชื่อเรื่องจะปรากฏข้อมูลสรุปของเอกสาร

ชื่อเรื่อง : A project aimed at developing methodology for follow-up of chemical contents in articles
หน่วยงาน : the Swedish Monitoring Board.
ผู้เขียน : Eva Ljung
วันที่เผยแพร่ : January 2002

คลิกที่ "ดู fulltext" เมื่อต้องการดูเอกสารฉบับเต็ม

รูปที่ 2-24 หน้าเอกสารรายงานเกี่ยวกับ REACH

เลือกหมวด: ทุกหมวด | พิมพ์เรื่องที่ต้องการ |

เลือกเมนู

- ข่าวเกี่ยวกับ REACH
- คำถามที่พบบ่อย
- บทความเกี่ยวกับ REACH
- REACH Content
- รวมถึงที่เกี่ยวข้อง
- เอกสาร/รายงานเกี่ยวกับ REACH

1 P2 Framework and Sustainable Futures : Desiging / Selecting Safer Chemicals
ดู Fulltext

2 A EU regulatory framework for managing consumer product risks:
ดู Fulltext

3 Business Competitiveness for Surviving Eco-Design: Globalization
ดู Fulltext

4 Campaigning and Collaborating on REACH in Europe.
ดู Fulltext

5 Chemical Policy in the European Union
ดู Fulltext

6 Chemical Safety Report (CSR) Content, tonnage triggers, assessment
ดู Fulltext

7 Chemicals Industry Scenarios
ดู Fulltext

8 Closing the production loop: How Europe is grappling with waste
ดู Fulltext

9 Data collection needs for hazard and risk assessment of chemical substances.
ดู Fulltext

งานนำเสนอแบ่งเป็น 3 หมวดได้แก่

- Chemical Policy
- REACH
- Industry Impact

สามารถสืบค้นงานนำเสนอในแต่ละหมวดหรือทุกหมวดได้

คลิกที่ชื่อเรื่องจะปรากฏข้อมูลสรุปของเอกสาร

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

เอกสารฉบับเต็มสามารถเรียกดูได้โดยคลิกที่ "ดู fulltext" หรือ คลิกที่ชื่อเรื่องในหน้าข้อมูลสรุปของเอกสาร

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?
ดู Fulltext

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 2005
ดู Fulltext

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

รูปที่ 2- 25 หน้างานนำเสนอเกี่ยวกับ REACH

คำศัพท์เกี่ยวกับ REACH (Glossary)

เลือกหมวด **ทั้งหมด** หรือชื่อคำศัพท์ที่ต้องการ

คำศัพท์เกี่ยวกับ REACH แบ่งเป็น 3 หมวดได้แก่

- นิยามศัพท์ REACH
- ศัพท์ทั่วไป
- กฎหมายยุโรป

สามารถสืบค้นคำศัพท์ในแต่ละหมวดหรือทุกหมวดได้

ลำดับ	รายชื่อคำศัพท์
1	<p>Acute toxicity ความหมาย : Damage (fatal or not fatal), resulting from (one or more) 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. ที่มา : http://www.panda.org/ ประเภท : ศัพท์ทั่วไป</p>
2	<p>Aldrin ความหมาย : An obsolete organo-chlorine insecticide- classified as a neurotoxicant. ที่มา : http://www.wwf.org.uk/ ประเภท : ศัพท์ทั่วไป</p>
3	<p>Allergenic ความหมาย : Anything (a chemical or otherwise) able to cause an allergic reaction. ที่มา : http://www.wwf.org.uk/ ประเภท : ศัพท์ทั่วไป</p>
4	<p>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. ที่มา : http://www.panda.org/ ประเภท : ศัพท์ทั่วไป</p>
5	<p>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. ที่มา : http://www.eurocommerce.be/ ประเภท : นิยามศัพท์ Reach</p>
6	<p>Bioaccumulation ความหมาย : The uptake of substances from the environment, and their concentration and retention by organisms, e.g. in fatty tissues. ที่มา : http://64.233.179.104/ ประเภท : ศัพท์ทั่วไป</p>
7	<p>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 (bioconcentration) and via food biomagnification). ที่มา : http://www.panda.org/ ประเภท : ศัพท์ทั่วไป</p>
8	<p>Bioaccumulative ความหมาย : Having the property of building-up in living things. ที่มา : http://www.wwf.org.uk/ ประเภท : ศัพท์ทั่วไป</p>
9	<p>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. ที่มา : http://www.nickelinstitute.org/ ประเภท : ศัพท์ทั่วไป</p>
10	<p>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. ที่มา : http://www.wwf.org.uk/ ประเภท : ศัพท์ทั่วไป</p>
11	<p>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. ที่มา : http://www.wwf.org.uk/ ประเภท : ศัพท์ทั่วไป</p>

รูปที่ 2-26 หน้าคำศัพท์เกี่ยวกับ REACH

The screenshot shows the REACH Watch website interface. At the top, there is a navigation bar with links like 'แผนที่เว็บไซต์', 'หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง', 'บัญชีสารเคมี', 'ความเป็นมา', and 'กลับมาแรก'. Below this is a search section with a dropdown menu for 'เลือกหมวด' (set to 'ทุกหมวด'), a search box for 'พิมพ์คำที่ต้องการ', and a 'สืบค้น' button. A table below lists search results with columns for 'ลำดับ' and 'คำย่อ'. An arrow points to the first result, 'BAT'. A callout box on the right explains that the results are divided into three categories: 'ศัพท์ทั่วไป', 'ศัพท์ REACH', and 'ชื่อกลุ่มสารเคมี', and notes that they can be filtered. Below the table, a detailed view of the 'คำย่อ' 'BAT' is shown, including its definition: 'Best Available Technique. BAT describes the environment related "state of the art," at European level. Techniques which are already realised in industry are described.' and a source link: 'แหล่งที่มา : http://www.panda.org/downloads/toxics/balticreport.pdf'. A list of other terms like DEHP, EDCs, EINECS, ELINCS, ENIESG, EU, HCH, HELCOM, and OSPAR is visible at the bottom.

รูปที่ 2-27 หน้าคำย่อเกี่ยวกับ REACH

รูปที่ 2-28 หน้ากระดาน ถาม-ตอบ

ค. เว็บไซต์ขบวนการโลกแสนสวย

วัตถุประสงค์

การจัดทำเว็บไซต์ขบวนการโลกแสนสวย มีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะส่งเสริมบทบาทของเยาวชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการรับรู้เกี่ยวกับความสำคัญและผลกระทบของสารเคมีต่อชีวิตประจำวัน และ กิจกรรมต่างๆ ที่มีการใช้สารเคมี ซึ่งหากมีการใช้อย่างไม่ถูกวิธีหรือไม่เหมาะสมแล้ว อาจจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย และ คุณภาพชีวิตได้ สำหรับการดำเนินงานจัดทำเว็บไซต์นี้ได้กำหนดกรอบของการดำเนินงานเพื่อพัฒนาเครือข่ายการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมโดยเยาวชน โดยมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน ดังนี้คือ

- 1) เพื่อให้ความรู้แก่เยาวชนในเรื่องเกี่ยวกับสารเคมีที่พบเห็นใกล้ตัวในชีวิตประจำวัน
- 2) เพื่อสร้างความเข้าใจแก่เยาวชนเกี่ยวกับการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย
- 3) เพื่อให้เยาวชนเกิดความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงปัญหาที่จะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย
- 4) เพื่อรณรงค์ให้เยาวชนมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

กิจกรรมที่ได้ดำเนินการคือการจัดทำเว็บไซต์ “ขบวนการโลกแสนสวย” ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นเพื่อให้ความรู้เบื้องต้นทางด้านสารเคมีและสิ่งแวดล้อมแก่เยาวชนไทย โดยจัดทำเป็นภาษาไทย และใช้ภาษาอังกฤษทับศัพท์ ในกรณีที่ไม่สามารถหาคำแปลที่เหมาะสมได้

ข้อมูลที่เผยแพร่

ได้จัดทำความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสารเคมีที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน อาทิ สารเคมีในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน หรือในโรงเรียน เน้นวิธีการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย รวมถึงให้ความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน โดยรณรงค์ให้เยาวชนมีแนวทางการใช้ชีวิตประจำวันที่เป็นการช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหาทั้งสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

รายละเอียดเว็บไซต์

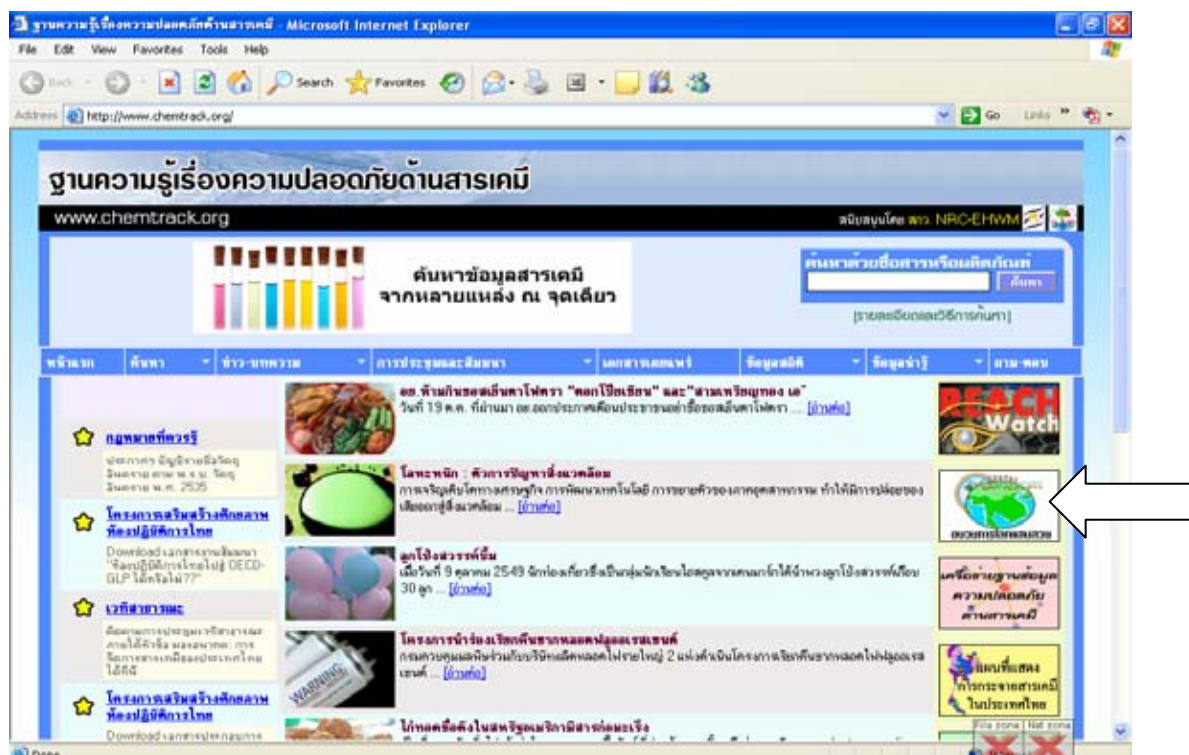
การจัดทำเว็บไซต์ขบวนการโลกแสนสวย ได้แบ่งองค์ประกอบดังนี้

1) หน้าหลัก

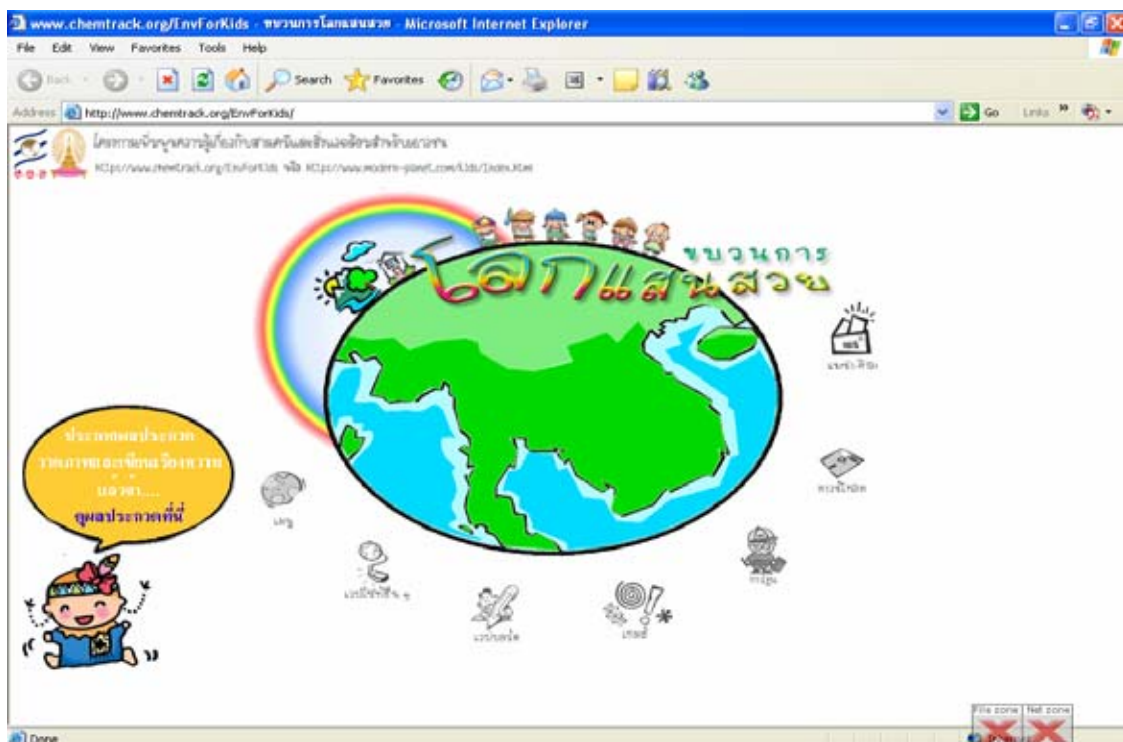
สามารถเข้าชมเว็บไซต์ได้ 2 ทาง คือ โดยการเชื่อมโยงจากหน้าแรกของเว็บไซต์ “ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี” โดยมี url คือ <http://www.chemtrack.org> (รูปที่ 2-29) แล้วลิงค์เข้าไปที่เวปบอร์ดของขบวนการโลกแสนสวย หรือสามารถเข้าชมเว็บไซต์ได้โดยตรงที่ url คือ <http://www.chemtrack.org/EnvForKids> หรือ <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 หน้าเมนูของเว็บไซต์โครงการโลกแสนสวย

2) หมวดเมนู

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 รั้วไอโซน ฝนกรดหมอกในเมือง และน้ำเปลี่ยนสี

2.2) ความรู้เกี่ยวกับสารเคมี (<http://www.modern-planet.com/kids/chemicals.html>) (รูปที่ 2-33) ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับสารเคมีในผลิตภัณฑ์ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน 26 ชนิด อาทิเช่น ผลิตภัณฑ์ล้างห้องน้ำ ยาสีฟัน ลูกเหม็น ผลิตภัณฑ์กำจัดสิ่งอุดตัน ผลิตภัณฑ์ฟอกผ้าขาว ผลิตภัณฑ์ไล่ยุง ยาฆ่าแมลง ยาเบื่อหนู และหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังทำการเชื่อมโยงข้อสารเคมีที่พบในบทความความกับข้อมูลสารเคมีในฐานข้อมูลสารเคมีของ “ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี” (<http://www.chemtrack.org/EnvForKids/>) ด้วย



ตัวอย่างเช่น



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

ความเชื่อมโยงกับสารเคมี

ภาพทำความเข้าใจกับสารเคมีรอบๆ ตัวกันเถอะ

1. ผลิตภัณฑ์ล้างห้องน้ำ	2. ยาสีฟัน	3. ลูกเหม็น
4. ผลิตภัณฑ์กำจัดสิ่งอุดตัน	5. ผลิตภัณฑ์ฟอกผ้าขาว	6. ผลิตภัณฑ์ไล่ยุง
7. ยารักษาแมลง	8. ยาเบื่อหนู	9. ทอลดีโนฟลูออเรสเซนต์
10. กัมขัดผมและแมลงสาบ	11. น้ำมันซีดงาเฟอร์นิเจอร์	12. เมทริกซ์ฟอกและน้ำยาซักผ้า
13. น้ำยาทำความสะอาดระนาดม	14. น้ำยาล้างจาน	15. น้ำยาเช็ดกระจกและเครื่องแก้ว
16. น้ำหอมปรับอากาศ	17. สีทาบ้านและสารเคลือบเนื้อไม้	18. น้ำยาอเนกประสงค์
19. น้ำยาทำความสะอาดเตา	20. ยารักษาแมลงในสัตว์เลี้ยง	21. ยากำจัดริชมิชในบ่อน้ำ
22. ยากำจัดริชมิช	23. ยารักษาแบคทีเรีย	24. น้ำมันเครื่อง
25. แบลเตอร์	26. ยารักษา	

ตัวอย่างเช่น

ความเชื่อมโยงกับสารเคมี

ผลิตภัณฑ์ล้างห้องน้ำ (Bathroom cleaners)

ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ล้างห้องน้ำมีหลากหลายชนิด ที่เป็นที่นิยมและมีให้เลือกมากในห้องตลาดคือชนิดที่ใช้กรดเป็นสารออกฤทธิ์ และยังมียาชนิดที่ผสมสารฆ่าเชื้อโรค และชนิดที่เป็นผงขัดซึ่งเคยเป็นที่นิยมในอดีตด้วย

ผลิตภัณฑ์ล้างห้องน้ำชนิดที่มีกรดเป็นสารเคมีหลัก

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 หน้าลิ้งค์

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

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

แบ่งกระดานแสดงความคิดเห็นออกเป็นฟอรัมจำนวน 2 ฟอรัมได้แก่ *ข่าวสารสิ่งแวดล้อม* ซึ่งรวบรวมข่าวกิจกรรมและสารน่ารู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเพื่อเด็กๆ เอาไว้ และ *ถามมา-ตอบไป* ซึ่งรวบรวมสารพันปัญหา ถาม-ตอบ และนันทนาการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในมุมมองของเด็กๆ 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



เว็บไซต์ชุมชนทางโลกแสนสวย

ช่วยเหลือ ค้นหา รายชื่อสมาชิก กลุ่มผู้ใช้ สมัครสมาชิก(Register)
 ข้อมูลส่วนตัว(Profile) เข้าสู่ระบบเพื่อเช็คข้อความส่วนตัว เข้าสู่ระบบ(Log in)

เวลาขณะนี้ Tue Oct 24, 2006 5:54 pm
 เว็บไซต์ชุมชนทางโลกแสนสวย ดูข้อความที่ฝังไม่ได้ตอบ

Forum	หัวข้อ	ตอบ	ตอนล่าสุด
เว็บไซต์ชุมชนทางโลกแสนสวย			
ข่าวสารสิ่งแวดล้อม รวมข่าวกิจกรรมและสารานุกรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสำหรับเด็ก	53	876	Tue Oct 24, 2006 4:22 pm Magrbk →
ถาม-ตอบ สารพันปัญหา ถาม-ตอบ และนานาชาติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในมุมมองของเด็ก	13	76	Thu Oct 19, 2006 1:09 pm Emma1161292197 →

บันทึกว่าอ่านทุก forum หมดแล้ว ปรับเวลา GMT

ผู้ที่กำลัง online

Post ทั้งหมด **952** หัวข้อ
 สมาชิกทั้งหมด **513** คน
 สมาชิกล่าสุดคือ [prsln 1](#)

ผู้ที่ online ทั้งหมด **4** คน :: ลงทะเบียน **0** คน, ซ่อน **0** คน และ **4** ผู้เยี่ยมชม [[Administrator](#)] [[Moderator](#)]
 มีผู้ใช้ online พร้อมกันสูงสุด **15** คน เมื่อ Tue Oct 24, 2006 8:09 am
 ผู้ใช้ที่ลงทะเบียน: (ไม่มี)

ข้อมูลนี้เป็นการทำงานล่าสุดเมื่อ 5 นาทีก่อน



เว็บไซต์ชุมชนทางโลกแสนสวย

ช่วยเหลือ ค้นหา รายชื่อสมาชิก กลุ่มผู้ใช้ สมัครสมาชิก(Register)
 ข้อมูลส่วนตัว(Profile) เข้าสู่ระบบเพื่อเช็คข้อความส่วนตัว เข้าสู่ระบบ(Log in)

ข่าวสารสิ่งแวดล้อม

Moderators: (ไม่มี)

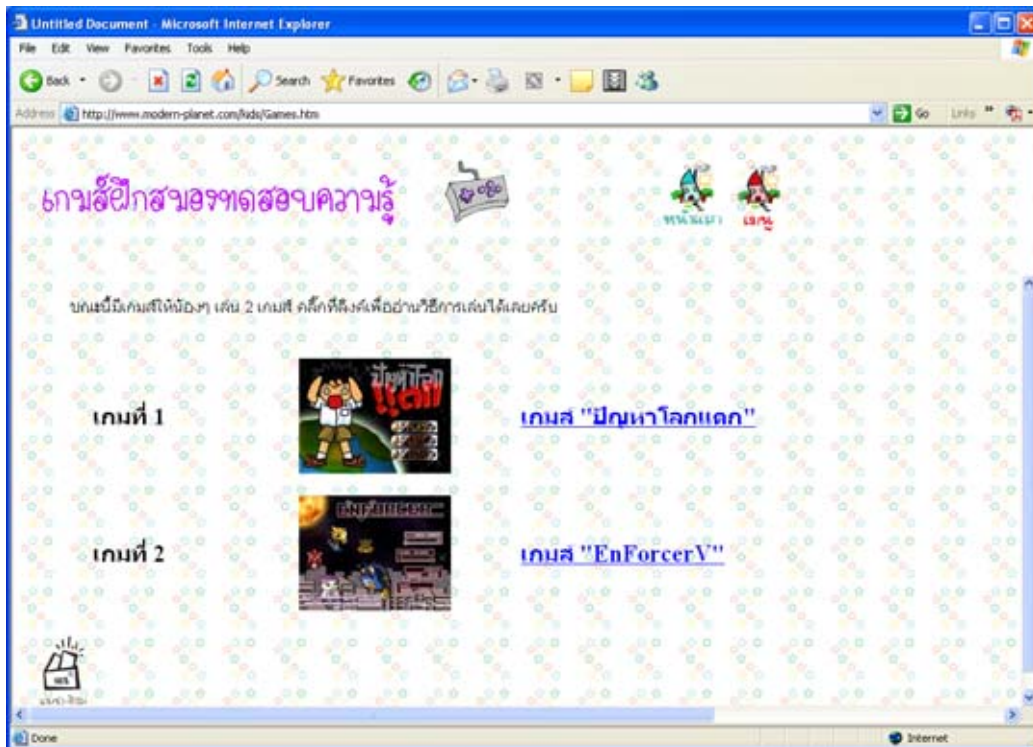
ผู้ที่กำลังอ่าน forum นี้: (ไม่มี) ไปที่หน้า 1, 2 ถัดไป

หัวข้อใหม่ เว็บไซต์ชุมชนทางโลกแสนสวย -> **ข่าวสารสิ่งแวดล้อม** บันทึกว่าอ่านทุกหัวข้อแล้ว

หัวข้อ	ตอบ	ผู้ตั้ง	อ่าน	ตอนล่าสุด
ยินดีต้อนรับสู่เว็บไซต์ชุมชนทางโลกแสนสวย [D 'ไปที่หน้า: 1 ... 50, 51, 52]	773	admin	965	Tue Oct 24, 2006 4:22 pm Magrbk →
ชุมชนทางโลกแสนสวย [D 'ไปที่หน้า: 1, 2]	27	ผู้เยี่ยมชม	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 intresting	0	pidor	7	Fri Oct 20, 2006 4:47 am pidor →

รูปที่ 2-35 หน้ากระดานแสดงความคิดเห็น

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



รูปที่ 2-36 เกมส์

ขณะนี้ก็มีเกมส์ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมจำนวน 2 เกมส์คือ

- เกมส์ “ปัญหาโลกแตก” เป็นเกมส์ตอบคำถามเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเน้นที่ปรากฏการณ์เรือนกระจกสามารถเล่นได้ทั้งบนเว็บไซต์หรือดาวน์โหลดเกมไปติดตั้งเพื่อเล่นบนเครื่อง pc
- เกมส์ “EnForcerV” สำหรับดาวน์โหลดไปติดตั้งเพื่อเล่นบนเครื่อง pc เป็นเกมส์การต่อสู้กับสัตว์ประหลาดที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม และผู้เล่นต้องเลือกใช้อาวุธที่สามารถแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้นๆ

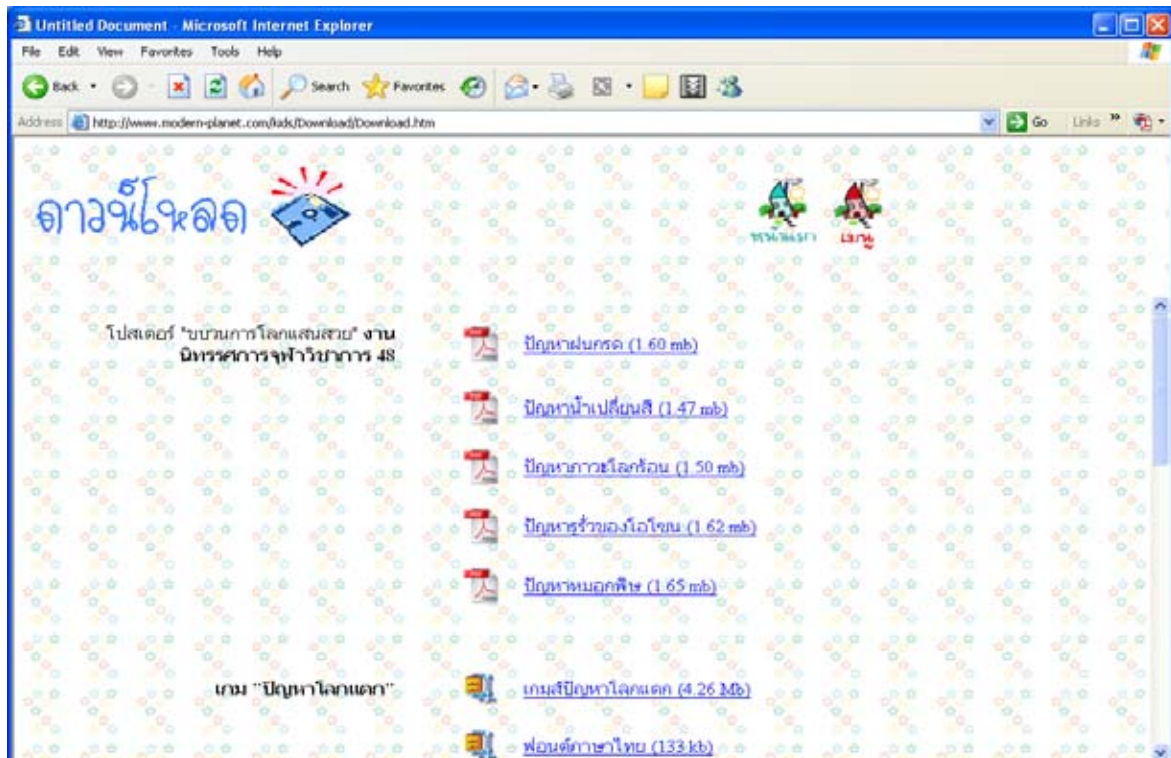
6) การ์ตูน (<http://www.modern-planet.com/kids/Cartoon/Cartoon.htm>) (รูปที่ 2-37)



รูปที่ 2-37 การ์ตูน

แบ่งออกเป็นการ์ตูนให้ความรู้และรณรงค์เรื่องการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและการ์ตูนให้ความรู้ด้านสารเคมีสำหรับเยาวชน ขณะนี้ได้มีการ์ตูนเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมจำนวน 54 ตอน

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



รูปที่ 2-38 ดาวโหลด

หน้ารวบรวมไฟล์สำหรับดาวโหลด ประกอบด้วย

- ไฟล์โปรแกรม "ขบวนการโลกแสนสวย" ที่ใช้ประชาสัมพันธ์ใน "งานนิทรรศการจุฬาราชการ 48"
- ไฟล์โปรแกรมติดตั้งเกม "ปัญหาโลกแตก" และเกม "EnForcerV" และ
- ไฟล์บทความ "ความรู้เกี่ยวกับสารเคมี"

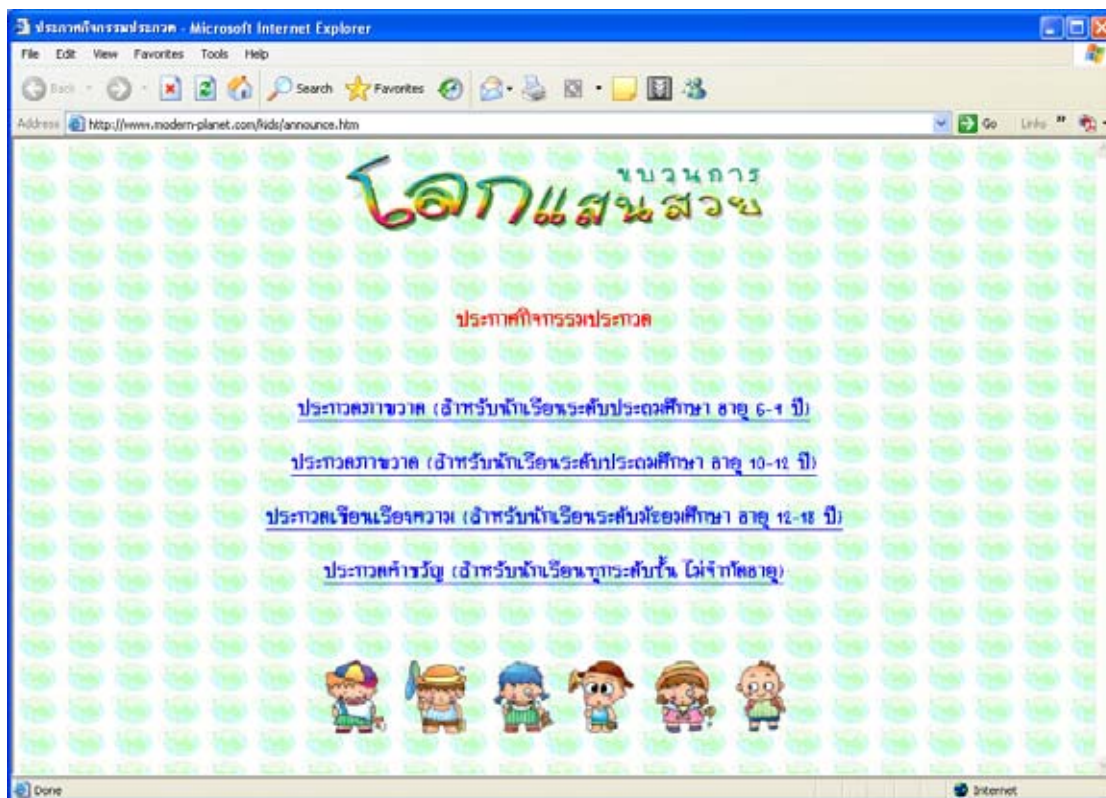
8) แนะนำ-ติชม (<mailto:supersert@gmail.com>)

สำหรับผู้เยี่ยมชมเพื่อเสนอความคิดเห็นและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อเว็บไซต์

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

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

- ประกวดภาพวาด (สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา อายุ 6-9 ปี)
- ประกวดภาพวาด (สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา อายุ 10-12 ปี)
- ประกวดเขียนเรียงความ (สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อายุ 12-18 ปี)
- ประกวดคำขวัญ (สำหรับนักเรียนทุกระดับชั้น ไม่จำกัดอายุ)



รูปที่ 2-39 กิจกรรมรับสมัครสมาชิกและร่วมกิจกรรมประกวด

ผลการดำเนินงาน

ตารางที่ 2- 5 แสดงรายละเอียดกิจกรรมประกวดโครงการเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแก่เยาวชน และรายชื่อผู้ชนะการประกวดแสดงในภาคผนวก ก

ตารางที่ 2-5 รายละเอียดกิจกรรมประกวดโครงการเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแก่เยาวชน

ประเภทกิจกรรม	ระดับ	จำนวนผู้ส่งประกวด (ราย)	ผลการประกวด (ราย)
ประกวดภาพวาด	นักเรียนระดับประถมศึกษา อายุ 6-9 ปี	6	4
ประกวดภาพวาด	นักเรียนระดับประถมศึกษา อายุ 10-12 ปี	8	3
ประกวดเขียนเรียงความ	นักเรียนระดับมัธยมศึกษาอายุ 12-18 ปี	12	4
ประกวดหัวข้อเรียงความ	นักเรียนระดับมัธยมศึกษาอายุ 12-18 ปี	5	
ประกวดคำขวัญ	ไม่จำกัดอายุ	200	7
รวม		231	18

สำหรับการตัดสินรางวัล ได้รับความสนับสนุนจากคณาจารย์คณะศิลปกรรมศาสตร์ และ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านศิลปกรรมและภาษาศาสตร์ร่วมเป็นกรรมการตัดสินภาพวาด เรียงความ และ คำขวัญ

2.2.2 การติดตามผลการดำเนินงานเว็บไซต์

ก. ส่วนเว็บไซต์ chemtrack

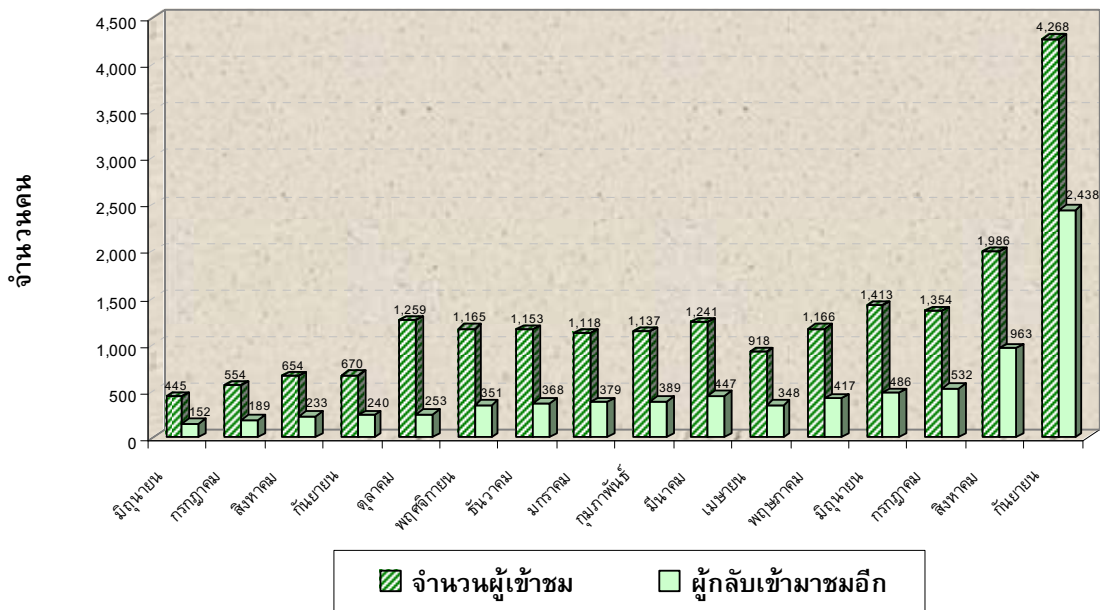
การติดตามผลการดำเนินงานกระทำโดยการเก็บสถิติการเยี่ยมชมและพฤติกรรมของผู้ใช้เว็บไซต์ ซึ่งสำหรับเว็บไซต์ www.chemtrack.org ได้ทำการเก็บสถิติที่นับโดย truehits.net และสถิติที่จัดเก็บเอง สถิติทั้ง 2 ส่วนสามารถแสดงได้ดังนี้

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
	พฤศจิกายน	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

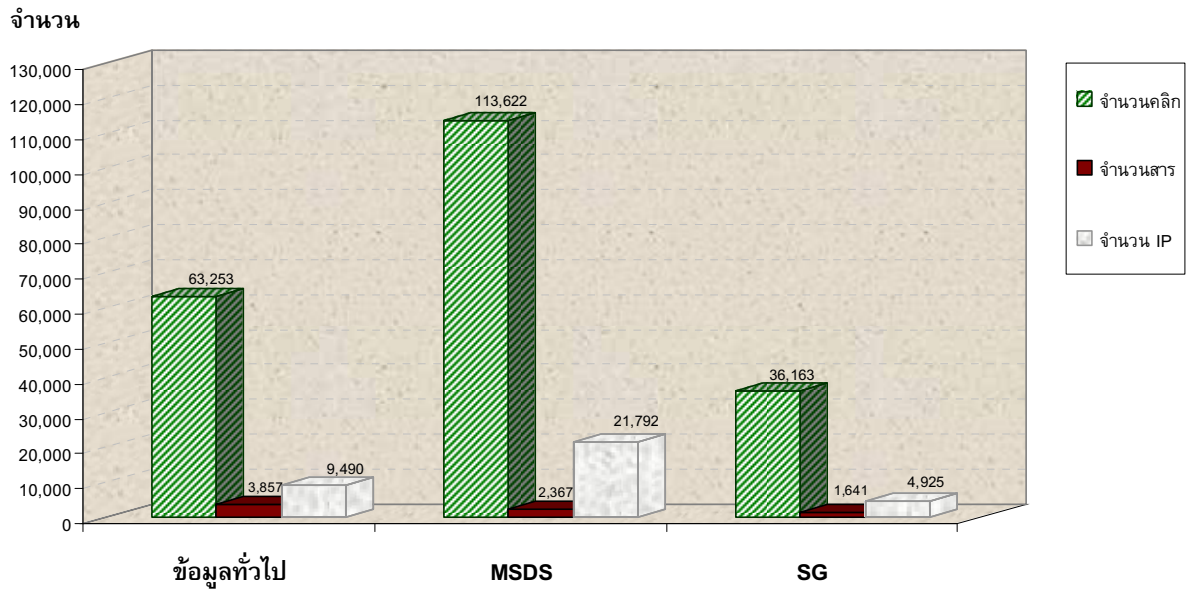
ที่มา: www.truehits.net



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

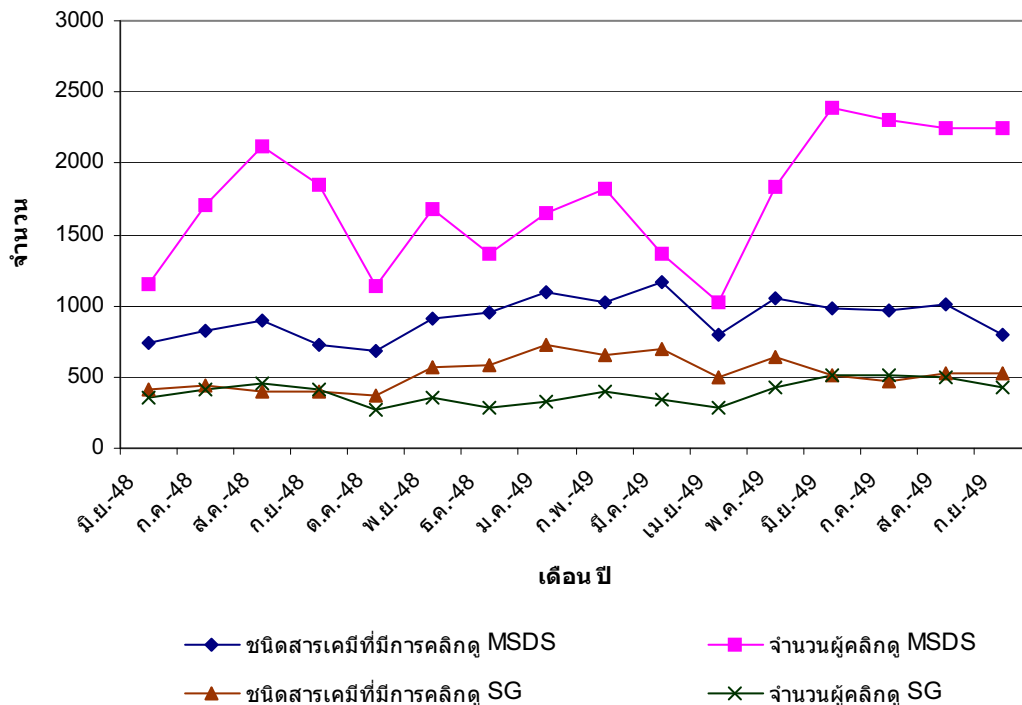
จากรูปที่ 2-40 จะเห็นว่าจำนวนผู้เข้าชมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยสามารถแบ่งได้เป็น 3 ช่วงคือ ช่วงแรกระหว่างเดือนมิถุนายน – กันยายน พ.ศ. 2548 ซึ่งมีจำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ยเดือนละประมาณ 581 คน ช่วงที่สองระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2548 ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2549 ซึ่งมีจำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ยประมาณเดือนละ 1,265 คน และช่วงที่สาม เดือนกันยายน พ.ศ. 2549 ซึ่งมีจำนวนผู้เข้าชม 4,268 คน ผลดังกล่าวน่าจะมาจากการดำเนินงานของหน่วยข้อเสนอเทศฯ คือ ในช่วงต้นเดือนตุลาคม พ.ศ. 2548 ได้ทำการประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ผ่านเว็บไซต์เครือข่ายต่าง ๆ ทำให้จำนวนผู้เข้าชมเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 118 เมื่อเทียบกับจำนวนผู้ใช้เฉลี่ยของช่วงแรก สำหรับจำนวนผู้เข้าชมที่เพิ่มขึ้นในเดือนกันยายน พ.ศ. 2549 น่าจะเป็นผลมาจากการปรับเปลี่ยนหน้าเว็บไซต์ใหม่ที่น่าสนใจและนำเสนอเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ชีวิตประจำวันของคนทั่วไปและเพิ่มความต่อเนื่องเพื่อให้เห็นความเคลื่อนไหวของข้อมูลมากขึ้น ทำให้เพิ่มโอกาสหรือจำนวนที่ผู้เข้าชมโดยการค้นหาผ่าน 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



รูปที่ 2-41 สถิติการเข้าชมข้อมูลสารเคมีรวมทั้งตั้งแต่เดือนมิถุนายน 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 ซึ่งอาจกล่าวได้ว่ากลุ่มผู้ชมที่เข้าชมเว็บไซต์ที่เพิ่มมากขึ้นในช่วงดังกล่าวเป็นกลุ่มผู้เข้าชมทั่วไปที่อาจไม่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี โดยตรง 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 ซึ่งเริ่มเก็บสถิติพร้อมกับการปรับเปลี่ยนหน้าเว็บใหม่ตั้งแต่วันที่ 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
พิษภัยใกล้ตัว	102	1,243
เคมีทรรณะ	7	126
สาระเคมีภัณฑ์	6	1,456

จากตารางที่ 2-9 พบว่าผู้เข้าชมสนใจอ่านบทความในหมวดสาระเคมีภัณฑ์ ซึ่งเป็นบทความที่นำเสนอสาระ ข้อความรู้ เกี่ยวกับเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ที่มีสารเคมีเกี่ยวข้องด้วย บทความหมวดนี้เพิ่มขึ้นมาในช่วงที่ปรับเปลี่ยนหน้าเว็บไซต์ การนำเสนอข่าว-บทความในหน้าแรกด้วยรูปแบบใหม่มีส่วนสำคัญทำให้มีผู้เข้าชมมากขึ้น เพราะผู้เข้าชมสามารถเห็นได้ง่าย นอกจากนี้ข้อบทความที่ผู้ใช้มีส่วน

ทำให้บทความไปปรากฏในผลการค้นหาผ่านคำสำคัญตาม Search engine ต่าง ๆ ตัวอย่างบทความที่มีการเข้าชมมากที่สุด 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	นักร้องคอนแทคเลนส์ ‘เรณู’ เสี่ยงติดเชื้อในตาสูง	200
3	ตายคาบ่อและดอกไม้ไฟระเบิด	174
4	โพนตัมเพลิง	113
5	การทำงานในที่อับอากาศ	71

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

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

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

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

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

ลำดับที่	เรื่อง	จำนวนเข้าชม
1	ยาฆ่าแมลง	621
2	มารู้จักสารลดแรงตึงผิวกันดีกว่า	393
3	ยาเบื่อหนู	148
4	ผลิตภัณฑ์ซักล้าง	143
5	น้ำยาเช็ดกระจก	108

เว็บไซต์ คำถามที่มีการตั้งในเว็บไซต์ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2546 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2549 มีทั้งหมด 182 หัวข้อ โดยเป็นการตั้งคำถามในปี พ.ศ. 2546 (6 เดือน), 2547, 2548 และ 2549 (9 เดือน) จำนวน 9, 40, 67 และ 66 หัวข้อ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจำนวนคำถามเฉพาะในปี พ.ศ. 2549 จำแนก

ตามรายเดือนพบว่า ในเดือนกันยายนมีคำถามเพิ่มขึ้นกว่าในเดือนก่อนหน้ามาก (ตารางที่ 2-14) ทั้งนี้ อาจเนื่องจากได้นำคำถามที่มีการถามเข้ามาใหม่แสดงในหน้าแรกและมีการตอบคำถามสม่ำเสมอ

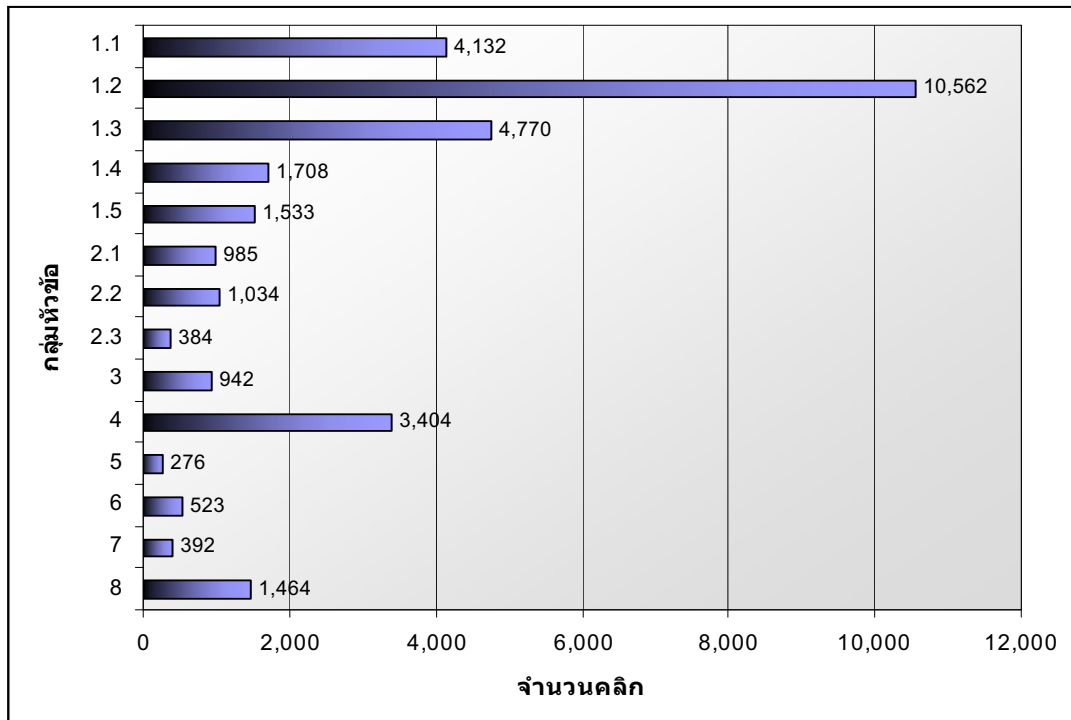
ตารางที่ 2-14 จำนวนคำถามในปี พ.ศ. 2549 จำแนกเป็นรายเดือน

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, มาตรฐานปริมาณในผลิตภัณฑ์/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

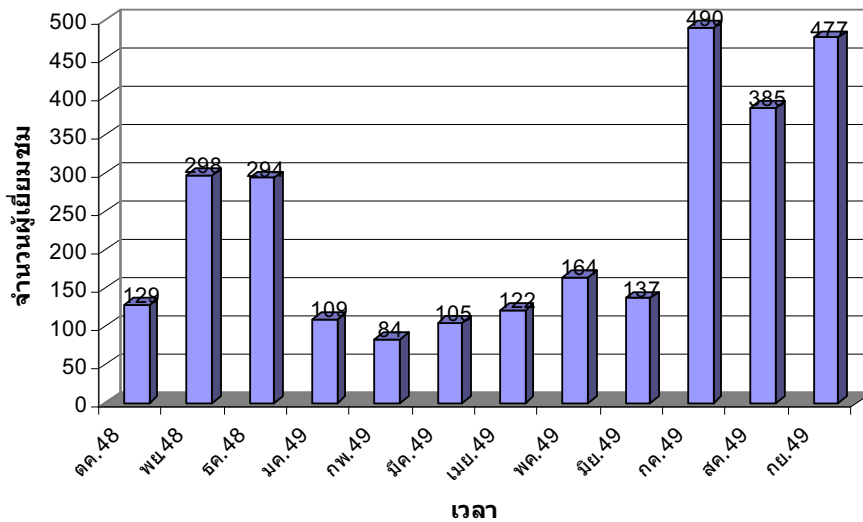
ตัวอย่างคำถามที่มีการเข้าชมมากที่สุด 10 ลำดับแรก แสดงในตารางที่ 2-16

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	อยากทราบวิธีการจัดเก็บสารเคมี	777	4
6	มาตรฐานความปลอดภัย	496	5
7	สารเคมีทินเนอร์	453	1
8	โครเมียม (อยากได้ข้อมูล)	449	5
9	msds ของผลิตภัณฑ์ที่มีเคมีหลายๆ ตัวเป็นองค์ประกอบ	393	2
10	ขอสูตรการทำโลชั่นหน่อยครีบ	352	4

ข. ส่วนเว็บไซต์ REACH WATCH

เมื่อพิจารณาจากจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ที่ทำการนับโดย Truehits.net ตั้งแต่ เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2548 ถึง กันยายน พ.ศ. 2549 (รูปที่ 2-44) พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งเห็นได้จากสถิติในช่วง 3 เดือนหลัง อย่างไรก็ตาม ผู้เข้าชมเว็บไซต์มีจำนวนไม่มากนัก



รูปที่ 2-44 สถิติการเยี่ยมชมเว็บไซต์ REACH WATCH

2.2.3 การจัดเสวนา

การดำเนินงานในส่วนนี้ สำนักหอสมุด กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นผู้ดำเนินการโดยจัดทำเป็นโครงการเรียนรู้ร่วมกันเรื่อง REACH ระเบียบสารเคมีของสหภาพยุโรป โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 1 ส่งเสริมให้บุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสาร และข้อกำหนดต่าง ๆ ของระเบียบ REACH และเรื่องที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถให้คำปรึกษาแนะนำผู้ประกอบการถึงแนวทางและวิธีปฏิบัติตามข้อกำหนดของระเบียบ REACH ได้

- 2 เพื่อสร้างความตระหนักถึงบทบาท และความสำคัญของห้องปฏิบัติการ ในระบบการค้าเสรีที่เป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจปัจจุบัน

- 3 เพื่อให้เกิดแนวคิดและความร่วมมือในการพัฒนาศักยภาพและการบริการทางห้องปฏิบัติการ ประกอบกับความรู้ทางเคมี ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างความสามารถของภาคอุตสาหกรรมในการแข่งขันทางการค้า ภายใต้ข้อกำหนดของกฎระเบียบทางการค้าและสิ่งแวดล้อมโลก เช่น การพัฒนาการให้บริการการจำแนกความเป็นอันตรายของสินค้า (Hazard identification) และ การทำ Safety Data Sheet

- 4 เพื่อกระตุ้นให้มีการใช้แหล่งเรียนรู้ ReachWatch และข้อมูลที่รวบรวมไว้ให้เกิดประโยชน์

วิธีการดำเนินการ

การบรรยายเพื่อนำเสนอและแลกเปลี่ยนข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับระเบียบ REACH และเรื่องเกี่ยวเนื่อง จำนวน 6 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมง

ผลการดำเนินการ

ผลการดำเนินงานแสดงในตารางที่ 2-17

ตารางที่ 2-17 ผลการดำเนินงานโครงการเรียนรู้ร่วมกันเรื่อง REACH

ครั้งที่	วันที่/เรื่อง/วิทยากร/จำนวนผู้ฟัง	สาระนำเสนอและข้อคิดเห็น
1	วันที่: 5 เมษายน 2549 เรื่อง: ห้องปฏิบัติการ: ฮีโร่ของ ผู้ประกอบการเรื่อง REACH วิทยากร: นส. รดาวรรณ ศิลปโภชากุล 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 เม.ย.49 เรื่อง: ระบบประกันคุณภาพ ห้องปฏิบัติการกับระเบียบการค้าและสิ่งแวดล้อมสากล วิทยากร: นส.จันทร์เพ็ญ ใจธีรภาพกุล จำนวนผู้เข้าฟัง: 35 คน	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ระบบประกันคุณภาพเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการยอมรับและเชื่อถือผลการวิเคราะห์ทดสอบเพื่อประเมินความปลอดภัยจากสารเคมีของผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นข้อกำหนดของระเบียบการค้าและสิ่งแวดล้อมสากล ▪ ระบบประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการมีอยู่หลายระบบ แต่ละระบบมีข้อกำหนดตรงเหมือนกัน และแตกต่างกันในส่วนปลีกย่อย เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะงาน ▪ ระบบประกันคุณภาพ GLP จะเน้นความสำคัญของผู้บริหารโครงการศึกษาทดลอง เพราะต้องค้นคว้าทดลองเพื่อหาข้อมูลหลายอย่าง สำหรับการประเมินผลการศึกษา แต่ ISO/IEC 17025 มีขอบขอบการตรวจสอบเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่งเท่านั้น การรับรองคุณภาพการตรวจสอบทางห้องปฏิบัติการภายใต้ระบบประกันคุณภาพ GLP จึงกว้างกว่า ISO/IEC 17025
3	วันที่: 15 พค.49 เรื่อง: การบูรณาการการวิเคราะห์ทดสอบ เพื่อยืนยันความปลอดภัยจากสารเคมีในผลิตภัณฑ์ (กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์รองเท้า) วิทยากร: นางจรรุณี ฉัตรกิตติพรชัย จำนวนผู้เข้าฟัง: 23คน	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ห้องปฏิบัติการไทยสามารถให้บริการวิเคราะห์ทดสอบสารเคมีและผลิตภัณฑ์ได้จำกัด และการเข้าถึงข้อมูลการบริการมีความซับซ้อนมาก ▪ ผู้ประกอบการประสบปัญหาในการเข้าถึงการบริการ เพื่อให้มีข้อมูลการวิเคราะห์ที่ยืนยันความปลอดภัยจากสารเคมีที่ควบคุมสำหรับผลิตภัณฑ์นั้นๆ ▪ การปรับปรุงการบริการเพื่อสนับสนุนการส่งออกและการเผยแพร่ข้อมูลการบริการของหน่วยบริการควรคำนึงถึงปัญหาการใช้บริการด้วย ▪ การสร้างเครือข่ายการวิเคราะห์ทดสอบเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยเหลือผู้ประกอบการให้มีข้อมูลการวิเคราะห์สารเคมีครบตามข้อกำหนดหรือมาตรฐานของสินค้านั้นได้

ครั้งที่	วันที่/เรื่อง/วิทยากร/จำนวนผู้ฟัง	สาระนำเสนอและข้อคิดเห็น
4	วันที่: 7 มิ.ย. 49 เรื่อง: การสำรวจสถานะภาพและความพร้อมห้องปฏิบัติการเพื่อเตรียมการลดผลกระทบของระเบียบการค้าและสิ่งแวดล้อมสากล (กรณีศึกษาของประเทศโรมาเนีย) วิทยากร: นส.ดวงกมล เชาว์ศรีหมุด จำนวนผู้เข้าฟัง: 15 คน	<ul style="list-style-type: none"> การประเมินศักยภาพการแข่งขันทางการค้า จำเป็นต้องสำรวจสถานะภาพของห้องปฏิบัติการและหน่วยสนับสนุนงานด้านการวิเคราะห์ทดสอบของประเทศ ซึ่งกระจายอยู่ในหน่วยงานต่างๆ สำหรับประเทศไทยการรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินสถานะภาพเป็นเรื่องยาก เพราะระบบการจัดการข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่มีเอกภาพ ทำให้ไม่มีข้อมูลเพียงพอสำหรับการจัดทำแผนการพัฒนาห้องปฏิบัติการทั้งระบบได้
5	วันที่: 14 กค.49 เรื่อง: Safety data sheet ไปเบิกทางการค้าสากล ? วิทยากร: นส.รดาพรรณ ศิลปโกษากุล จำนวนผู้เข้าฟัง: 36 คน	<ul style="list-style-type: none"> Safety Data Sheet (SDS) เป็นเอกสารที่ระเบียบการควบคุมสารเคมีกำหนดให้ผู้ผลิตต้องมอบให้ผู้ซื้อ เพื่อใช้จัดการความเสี่ยงต่ออันตรายสำหรับผู้ที่ต้องสัมผัสสารเคมีเพราะการทำงานได้อย่างเหมาะสม การทำ SDS ต้องใช้ข้อมูลคุณสมบัติและความเป็นพิษของสารที่ต้องการ ประเทศไทยควรพัฒนาห้องปฏิบัติการให้มีคุณภาพตามระบบ GLP เพื่อให้สามารถจัดการการค้าข้อมูลที่มีความหลากหลายได้รัดกุม 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"> การสื่อสารเกี่ยวกับความเป็นอันตรายของสารเคมีที่มีอยู่ในตัวสินค้าเพื่อความปลอดภัยในการขนส่งและแจกจ่ายเป็นข้อกำหนดของทุกประเทศ เกณฑ์การจำแนกความเป็นอันตรายและฉลากที่ใช้สื่อสารของแต่ละประเทศยังมีความแตกต่างกันอยู่มากทำให้ผู้ประกอบการประสบความยุ่งยากในการส่งสินค้า มีการร่วมกันกำหนดเกณฑ์และฉลากสำหรับการสื่อสารให้เป็นระบบเดียวกัน ผู้ประกอบการต้องดำเนินการป้องกันให้สอดคล้องความเป็นอันตรายของสินค้า หากประเมินผิดพลาดผู้ประกอบการอาจต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายหรือเสียค่าใช้จ่ายในการป้องกันเกินจำเป็น

* หมายเหตุ การเสวนาครั้งที่ 5 และ 6 จัดรวมกัน เนื่องจากมีการอบรมตามโครงการพัฒนาบุคลากร วศ. ในช่วงเวลานั้นหลายเรื่อง

2.2.4 การจัดเวทีสาธารณะ

การจัดเวทีสาธารณะเป็นรูปแบบการระดมข้อคิดเห็นจากทุกภาคส่วนในการรวบรวมและสังเคราะห์ข้อเสนอแนะในประเด็นสำคัญสำหรับการดำเนินงานต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการจัดการสารเคมีเพื่อสร้างความปลอดภัยต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน สำหรับการดำเนินงานในส่วนนี้มีกิจกรรมที่ดำเนินการสรุปได้ดังนี้

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

เรื่องที่ 1 การเรียนรู้ผ่านกระบวนการจัดทำ National Chemicals Management Profile,
26 มกราคม 2549

เรื่องที่ 2 ศักดิ์ศรีห้องปฏิบัติการไทย: ความปลอดภัยของผู้บริโภค,
9 กุมภาพันธ์ 2549

เรื่องที่ 3 มมองการจัดการความปลอดภัยสารเคมีผ่านข้อมูล : สารเคมี,
23 กุมภาพันธ์ 2549

เรื่องที่ 4 มมองการจัดการความปลอดภัยสารเคมีผ่านข้อมูล : ของเสียอันตราย,
2 มีนาคม 2549

เรื่องที่ 5 ธุรกิจเอกชน: ความรับผิดชอบต่อสังคม,
20 เมษายน 2549

เรื่องที่ 6 มมองการจัดการความปลอดภัยสารเคมีผ่านกลไกกฎหมาย,
25 พฤษภาคม 2549

เรื่องที่ 7 การจัดการอุบัติเหตุจากสารเคมี: สืบจากประสบการณ์,
1 มิถุนายน 2549

การจัดเวทีสาธารณะครั้งที่ 1 เป็นการนำผลการดำเนินงานในรายงานระยะที่ 1 เกี่ยวกับเรื่องระบบการรวบรวมข้อมูลและรูปแบบการติดตามการจัดการสารเคมีแบบครบวงจรมาเสนอหลังจากที่มีอุบัติภัยสีนามิ เพื่อสื่อให้เห็นความจำเป็นของการมีพื้นฐานข้อมูลและความร่วมมือของทุกภาคส่วนในการเริ่มพัฒนาระบบการเฝ้าระวัง เพื่อการป้องกันและแก้ไขเหตุฉุกเฉิน แต่การประชุมไม่ประสบผลมากนัก สาเหตุส่วนหนึ่งอาจจะมาจากความพยายามในการสื่อสารสาระที่เป็นเรื่องใหญ่ให้กับภาคส่วนหลายภาคส่วนที่มีความหลากหลาย มีพื้นฐานความสนใจและความตระหนักแตกต่างกันในคราวเดียวกัน ทำให้การสื่อสารทำได้จำกัดเพียงสาระเบื้องต้น การสื่อสารเชิงลึกโดยเฉพาะด้านการจัดการให้เกิดนโยบายจึงควรสื่อสารให้แคบลงกว่าเดิม

ด้วยเหตุดังกล่าว ในการจัดประชุมครั้งที่ 2 คณะผู้วิจัยจึงได้เลือกหัวเรื่องเฉพาะคือ ข้อมูลสารเคมี ซึ่งมีความสำคัญกับอุตสาหกรรมทุกประเภทที่ใช้สารเคมี เนื่องจากสหภาพยุโรปได้ออกระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมหลายระเบียบ รวมทั้งระเบียบว่าด้วยสารเคมี REACH ซึ่งจะประกาศใช้ต้นปี พ.ศ. 2550 แต่การประชุมดังกล่าวเป็นการประชุมลักษณะให้ความรู้เพื่อการเตรียมตัวมากกว่าการแลกเปลี่ยนให้ข้อคิดเห็น เนื่องจากผู้เข้าประชุมทั้งภาครัฐและเอกชนยังไม่ได้ตระหนักและให้ความสำคัญกับการเตรียมตัวรับผลกระทบเท่าที่ควร

สำหรับการจัดประชุม 7 ครั้งต่อมา คณะกรรมการที่ปรึกษาการจัดประชุมเวทีสาธารณะ ได้พิจารณาเห็นว่าภารกิจการจัดทำ National Chemicals Management Profile; NCMP ระหว่างปี พ.ศ. 2547 – 2548 เป็นภารกิจที่หน่วยงานหลักและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกหน่วยงานได้มีส่วนร่วมในการจัดทำ จึงน่าจะใช้การจัดประชุมเวทีสาธารณะในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และวิเคราะห์สาระสำคัญที่เกี่ยวข้องเพื่อสรุปไปพัฒนาการจัดการสารเคมีที่เป็นรูปธรรมต่อไป โดยจัดเป็นอนุกรมของการจัดประชุมเวทีสาธารณะ มมองอนาคต: การจัดการสารเคมีของประเทศไทย และเพื่อเป็นการสรุปสาระและประเด็นจากการประชุม 7 ครั้งดังกล่าว จึงได้จัดประชุมระดมความคิดเห็น เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2549 โดยจัดทำประเด็นที่สรุปจากการประชุมแต่ละครั้งพร้อมทั้งวิเคราะห์การจัดการ/ช่องว่าง และผลกระทบ เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อไป ผลจากการประชุมได้นำเสนอในตารางที่ 2-18

ตารางที่ 2-18 สรุปประเด็นจากการจัดประชุมเวทีสาธารณะ มองอนาคต: การจัดการสารเคมีของประเทศไทย

ก. เรื่อง: ข้อมูลสารเคมี			
ประเด็น	การจัดการ / ช่องว่าง	ผลกระทบของช่องว่าง	ข้อเสนอ
<ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลต้นทางเพื่อการจัดการ 	<ul style="list-style-type: none"> ขาดการเก็บและ การใช้ข้อมูลจากต้นทาง เช่น <ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลการนำเข้าสารเคมีของกรมศุลกากรมีการรายงานอย่างเป็นระบบ และมีการวิเคราะห์เบื้องต้น เสนอโดยหน่วยข้อเสนอเทศฯ แต่ขาดการใช้ประโยชน์โดยหน่วยงานอนุญาต ไม่มีการนำเสนอข้อมูลการนำเข้าผลิตภัณฑ์ที่มีสารเคมีเป็นองค์ประกอบ นอกจากกลุ่มเคมีภัณฑ์เบ็ดเตล็ด (พิกัด 38) ไม่มีรายงานข้อมูลการผลิตสารเคมี และผลิตภัณฑ์ที่ใช้สารเคมีจากหน่วยงานควบคุม 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่สามารถติดตามการกระจายสารเคมีได้ตลอดเส้นทาง ทั้งชนิดและปริมาณ 	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิรูปการจับเก็บข้อมูลสารเคมีทั้งระบบเพื่อบูรณาการข้อมูลที่สำคัญสำหรับการจัดการ ควรมีสุนัขข้อมูลสารเคมีที่มีผู้รับผิดชอบประจำ
<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 (ไม่ครบทุกมิติ : สุขภาพ – สิ่งแวดล้อม - exposure) 	<ul style="list-style-type: none"> ขาดการจัดการความปลอดภัย เช่น <ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลการประเมินความเสี่ยง ทั้งโรงงาน อุตสาหกรรม แม้กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะมีประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2542) เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน ลงวันที่ 18 พ.ย. 2542 ให้มีการจัดทำ การประเมินความเสี่ยงของโรงงานอุตสาหกรรมบางกลุ่ม แต่ก็ไม่ปรากฏว่ามีรายงานการจัดทำและการติดตามให้เกิดผล ข้อมูลการใช้สารเคมีในโรงงานอุตสาหกรรมตามรูปแบบที่กำหนดตามประกาศกระทรวงมหาดไทย 	<ul style="list-style-type: none"> ขาดความปลอดภัยกับผู้ใช้สารเคมีในการประกอบอาชีพ 	<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"> - ข้อมูลการใช้สารเคมีทางการเกษตร จะมีรายงานวิจัยเฉพาะบางสารและบางพื้นที่ 		
<ul style="list-style-type: none"> • ข้อมูลความปลอดภัยที่จำเพาะสำหรับการใช้ • 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"> • แผนความปลอดภัยด้านเคมีวัตถุแห่งชาติ ยังขาดการปฏิบัติการที่เกิดผลเป็นรูปธรรม • การใช้สารเคมีอย่างไม่ปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> • พัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลและการนำไปใช้ประโยชน์ <ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาระบบการติดตามและตัวชี้วัดที่สะท้อนภาพจริง - พัฒนาสาระความรู้และรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้ใช้

ข. เรื่อง: ข้อมูลของเสีย			
ประเด็น	การจัดการ / ช่องว่าง	ผลกระทบของช่องว่าง	ข้อเสนอ
<ul style="list-style-type: none"> 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"> ขาดเทคนิคการวิเคราะห์ของเสียอันตราย ขาดการวิเคราะห์ผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> ผลกระทบ <ul style="list-style-type: none"> การลักลอบทิ้งของเสียมากขึ้น การปนเปื้อนของเสียสู่สิ่งแวดล้อม ต้องฟื้นฟูแหล่งทิ้งของเสียที่เกิดการปนเปื้อน การบังคับใช้กฎหมายขาดประสิทธิภาพ ขาดฐานการวางแผนป้องกัน 	<ul style="list-style-type: none"> ควรมีระบบการดูแลของเสียแบบบูรณาการเป็นพื้นที่ การจัดการของเสียควรดำเนินการบนฐานขอบเขตปัญหามากกว่าขอบเขตความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน จัดทำระบบติดตามของเสียอันตรายที่สามารถสืบย้อนกลับไปยังผู้ก่อกำเนิดได้ ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาความรู้การวิเคราะห์ผลกระทบ
<ul style="list-style-type: none"> ของเสียนอกระบบ 	<ul style="list-style-type: none"> ขาดเงื่อนไขทางกฎหมาย <ul style="list-style-type: none"> การดูแลเรื่องของเสียในการลงทุน ไม่มีนโยบายการใช้ของเสียเป็นเงื่อนไขในการลงทุน 	<ul style="list-style-type: none"> อาจเกิดการย้ายฐานการผลิตของเสียนอกระบบ 	<ul style="list-style-type: none"> ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือเพื่อสร้างความเข้มแข็งในการติดตามอย่างเป็นระบบ ดำเนินการให้มีมาตรการหรือนโยบายเกี่ยวกับจัดการของเสียในกลุ่มหรือหน่วยงานที่ขาดอยู่ กำหนดกระบวนการพิสูจน์ความผิดของคนที่ลักลอบ บังคับใช้กฎหมายให้เกิดระบบการรายงานการขนส่งของเสีย (manifest) ให้เป็นไปอย่างเข้มแข็ง กระตุ้นภาคประชาชนเฝ้าระวัง

ค. เรื่อง: อุบัติภัย			
ประเด็น	การจัดการ / ช่องว่าง	ผลกระทบของช่องว่าง	ข้อเสนอ
<ul style="list-style-type: none"> ระบบการป้องกันและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> มีการเก็บข้อมูลอุบัติเหตุแต่ขาดการวิเคราะห์ ขาดการวางแผนการป้องกันอุบัติเหตุในระดับต่างๆ ขาดโครงสร้างการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจ 	<ul style="list-style-type: none"> การตอบโต้เหตุฉุกเฉินอาจไม่ทันการและก่อให้เกิดความเสียหายมาก 	<ul style="list-style-type: none"> เมื่อเกิดเหตุควรมีการวิเคราะห์สาเหตุและถอดบทเรียนเพื่อใช้ประโยชน์ ควรมีการจัดตั้งกรรมการเฉพาะกิจเพื่อสอบสวนหาสาเหตุกรณีการเกิดอุบัติเหตุที่ร้ายแรงหรือเป็นกรณีที่สำคัญ (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 (ความไม่ยึดหยุ่นของกฎหมาย) 	<ul style="list-style-type: none"> การควบคุมสารเคมีนอกบัญชี ใช้ Risk and benefit ในกระบวนการจัดการน้อย การใช้กฎหมายไม่เพียงพอ 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่ปลอดภัย การใช้สารอันตรายมากเกินไป 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"> ความไม่เท่าเทียมกันระหว่างผู้ที่ปฏิบัติกับผู้ที่ไม่ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> ทำตัวอย่างให้ SME เห็นประโยชน์ในเชิงช่วยลดต้นทุน – ขยายโอกาสทางการค้า ทำเป็นระบบการจัดการความรู้ (Knowledge Management, KM) – best practices จัดตั้งกองทุนเพื่อบำบัดมลพิษ-อบรมให้ความรู้-ฟื้นฟู สร้างจิตสำนึกผู้ประกอบการ (SMEs) และผู้บริโภคโดย Economic Incentive Eco efficiency production

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

ช. เรื่อง: ห้องปฏิบัติการ			
ประเด็น	การจัดการ / ช่องว่าง	ผลกระทบของช่องว่าง	ข้อเสนอ
<ul style="list-style-type: none"> ทำเพื่อตรวจคุณภาพสินค้า ทำเพื่อจัดการความเสี่ยง ไม่มีกฎหมายองค์กร 	<ul style="list-style-type: none"> มีความสามารถไม่เพียงพอในการวิเคราะห์ เทคนิควิเคราะห์สินค้าส่งออก + safety ระบบรับรองห้องปฏิบัติการเป็นระบบสมัครใจ 	<ul style="list-style-type: none"> กระทบต่อผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ กระทบต่อการส่งออก 	<ul style="list-style-type: none"> National Reference LAB. จัดลำดับกลุ่มสินค้าสำคัญและต้องการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ จัดลำดับห้องปฏิบัติการที่ต้องการยกระดับ Mutual Acceptance of Data (MAD) and Mutual Recognition Agreement (MRA) นำเรื่อง GLP ให้เข้าสู่การพัฒนาห้องปฏิบัติการ

สรุปประเด็นปัญหา ช่องว่างการดำเนินการและผลกระทบ

ประเด็นปัญหาสำคัญที่สรุปได้จากการจัดประชุมเวทีสาธารณะมี 4 ประเด็นหลักคือ

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

1) การดำเนินงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบเชิงกำกับดูแล

การดำเนินงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบเชิงกำกับดูแลซึ่งจะทำให้เกิดข้อมูลทั้งชนิดและ

ปริมาณของสารเคมีชนิดต่าง ๆ ที่เคลื่อนไหวอยู่ในประเทศ ซึ่งเมื่อประกอบกับข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี ที่ถูกต้องและทันสมัย ก็จะทำให้สามารถกำหนดแนวทางการบริหารจัดการหรือกำหนดมาตรการดูแลเชิงป้องกัน ได้เหมาะสมกับสภาพการณ์จริงของประเทศได้ โดยเฉพาะการป้องกันและแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉิน สถานภาพจริงของประเทศคือข้อมูลไม่สมบูรณ์ตั้งแต่ต้นทางทั้งในแง่ชนิดและปริมาณสารเคมี เนื่องจากการดูแลสารเคมี ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตรายให้อำนาจหน่วยงานรับผิดชอบหลายหน่วยงาน แต่ละหน่วยงานมีการเก็บ ข้อมูลสถิติสารเคมีเฉพาะที่อยู่ในความรับผิดชอบเพื่อภารกิจเฉพาะของตน โดยไม่มีการประสานข้อมูลระหว่าง กัน การติดตามปริมาณสารเคมีแบ่งเป็นส่วน ๆ ไม่มีภาพที่ต่อเนื่อง ทำให้ไม่สามารถกะรอยปริมาณและการ กระจายของสารเคมีในประเทศ ซึ่งกลายเป็นการเปิดโอกาสให้เกิดการลักลอบกระทำผิดกฎหมาย โดยเฉพาะ การลักลอบทิ้งของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม

ระบบติดตามข้อมูลของเสียของประเทศพบว่า ไม่มีข้อมูลภาพรวมที่จริงและทันสมัย ส่วนใหญ่ เป็นข้อมูลที่ได้จากการประมาณการณ์ซึ่งไม่มีผู้รับผิดชอบดำเนินการอย่างเป็นทางการเป็นระบบและต่อเนื่อง ในส่วนของ การป้องกันการลักลอบทิ้งของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม หน่วยงานรับผิดชอบได้นำระบบเอกสารกำกับ การขนส่งเข้ามาบังคับใช้ ซึ่งน่าจะช่วยลดการกระทำผิดได้ แต่ปรากฏว่าการกระทำผิดยังคงมีอยู่ นั้นแสดงว่ามีการ ดำเนินการนอกระบบการติดตามข้อมูลของเสียของหน่วยงาน และเมื่อประกอบกับความไม่พร้อมของการตรวจ พิสูจน์สารเคมีหรือกระบวนการสืบสวนหาผู้กระทำผิด ยิ่งทำให้ผู้กระทำผิดไม่ถูกลงโทษและกระทำผิดได้เรื่อย ๆ นอกจากนี้ยังขาดการจัดการความปลอดภัยของเสียอันตราย ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากขาดเทคนิคการวิเคราะห์ เพื่อระบุความเป็นอันตรายของของเสีย อันเป็นข้อมูลสำคัญในการวางมาตรการป้องกันหรือควบคุมผลกระทบ ด้านลบของของเสียอันตราย

ช่องว่างที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ประเทศขาดการจัดการความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของ ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีและผลิตภัณฑ์ ไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบหลักในการจัดหา ตรวจสอบ และ เผยแพร่ความรู้ที่ถูกต้องให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงทั้งเกษตรกร ผู้ใช้แรงงาน และประชาชนทั่วไป ความ พยายามในการดำเนินการเรื่อง ระบบสากลการจัดกลุ่มสารเคมี/ผลิตภัณฑ์และการติดตามผล (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals;GHS) ยังอยู่ในระยะเริ่มต้นด้วยการ จัดการแปลข้อบังคับและการจัดอบรม แต่ยังไม่มีการเน้นที่มาและความถูกต้องของสารของ Safety Data Sheet (SDS) ทั้งของสารเคมีและผลิตภัณฑ์

การได้มาของข้อมูลเหล่านี้ต้องอาศัยการวิเคราะห์ทดสอบในห้องปฏิบัติการ สำหรับ ห้องปฏิบัติการในประเทศไทยพบว่า มีความสามารถไม่เพียงพอในการวิเคราะห์ทดสอบเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องใช้ ในการทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีและผลิตภัณฑ์ และหากสามารถวิเคราะห์ได้ก็ยังมีปัญหาเรื่องการ

ยอมรับผลการวิเคราะห์ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในกรณีการส่งออกสินค้าไปยังประเทศที่มีมาตรการด้านสารเคมีที่เข้มงวด ส่งผลกระทบต่อ การส่งออกสินค้าของประเทศ

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

2) อุปสรรคจากสารเคมี การป้องกันและแก้ไข

ปรากฏการณ์ของอุปสรรคสารเคมีที่เกิดต่อเนื่อง แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยยังมีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการสารเคมีทั้งระบบ ประเด็นนี้เป็นปัญหาที่มีอยู่แล้วและยังเป็นปัญหาอย่างต่อเนื่อง ช่องว่างที่สำคัญคือ ขาดระบบการตอบโต้และแก้ไขเหตุฉุกเฉินแบบบูรณาการ การดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดทำแผนการป้องกันและระงับอุบัติภัยขึ้นอยู่กับความสนใจของหน่วยงานและพื้นที่ และมักจะจัดทำเป็นแผนเฉพาะกิจเพื่อรองรับการบริหารงบประมาณประจำปี ขาดแนวปฏิบัติที่ชัดเจนเกี่ยวกับอำนาจการสั่งการและการประสานงานแก้ไขเหตุฉุกเฉินอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังขาดหน่วยงานที่เป็นเจ้าภาพจริงในการสืบสวนหาสาเหตุ

ในหลายกรณีการสืบสวนต้องการผลตรวจสอบยืนยันทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งต้องอาศัยเวลาและความชำนาญของผู้ตรวจสอบ ไม่มีผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการรวบรวมผลการสืบสวนและประสบการณ์ ตลอดจนการถอดบทเรียนเพื่อนำไปใช้ ทำให้การวิเคราะห์สถิติอุบัติภัยทำได้เพียงแต่การจัดประเภทของอุบัติภัยที่เกิดขึ้น ผลกระทบที่สำคัญคือ ทำให้ไม่มีพื้นฐานข้อมูลเพียงพอในการวางนโยบายและจัดทำแผนป้องกันอุบัติภัยจากสารเคมี

3) ความไม่ปลอดภัยอันเกิดจากการขาดความรู้และการจัดการ

การจัดทำและการสื่อสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีและผลิตภัณฑ์ที่มีสารเคมีผสมอยู่ เป็นความรับผิดชอบหลักของผู้ผลิตที่จะต้องให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเพียงพอไปกับผลิตภัณฑ์ของตน ในขณะที่เดียวกันฝ่ายผู้ใช้สารเคมีและผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ก็ต้องให้ความสนใจและทำความเข้าใจ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ข้อมูลความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อย่างถูกต้อง ความปลอดภัยเกี่ยวกับเรื่องของการใช้ผลิตภัณฑ์ยังมีช่องว่างในการจัดการอยู่ทั้งจากผู้ผลิต ฝ่ายผู้ใช้และผู้บริโภค

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

ในส่วนของผู้ใช้และผู้บริโภคนั้น คนงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีเป็นกลุ่มคนที่ได้รับอันตรายโดยตรง แต่เป็นกลุ่มที่ได้รับความรู้น้อยมากเมื่อเทียบกับความจำเป็น การดำเนินงานในส่วนนี้ยังทำได้อีกมากสำหรับผลิตภัณฑ์ซึ่งมีอยู่หลากหลายกลุ่มผู้ได้รับอันตรายมาก คือ กลุ่มเกษตรกร ผู้ใช้ทั่วไปก็ได้รับอันตราย แม้จะน้อยกว่าทั้งสองกลุ่มที่กล่าว แต่ก็จำเป็นที่จะต้องได้รับความรู้ที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อช่วยตนเองให้ปลอดภัยจากการใช้ผลิตภัณฑ์สารเคมีอย่างไม่ถูกต้อง

ผลกระทบที่สำคัญที่เกิดเนื่องจากการขาดความรู้ของผู้ใช้สารเคมีประการหนึ่งคือ ทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ด้านชีวอนามัย โดยเฉพาะทางด้านโรคที่เกิดจากการประกอบ การ สาเหตุการตาย ทำได้ยากและขาดความเชื่อถือได้

4) กฎหมายและการบังคับใช้

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

5) การยกระดับความสามารถของห้องปฏิบัติการ

ประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับความสามารถของห้องปฏิบัติการนั้น เป็นประเด็นสำคัญในเชิงโครงสร้างรองรับเพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการรับรองคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้า ช่องว่างที่สำคัญคือยังขาดห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐานตามระบบสากล และยังขาดการพัฒนากระบวนการมาตรฐานของประเทศไปสู่ระบบสากล

สรุปข้อเสนอแนะจากการประชุมเวทีสาธารณะ

- กำหนดแผนการระดับชาติเพื่อจัดตั้งศูนย์ข้อมูลสารเคมีที่รับผิดชอบดำเนินการปฏิรูประบบการจัดเก็บข้อมูลสารเคมีที่จำเป็นต่อการจัดการความปลอดภัยทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงเทคนิคของสารเคมี และเพื่อพัฒนามาตรการหรือกลไกให้เกิดการจัดทำ ตรวจสอบ และส่งต่อ MSDS รวมทั้งการรณรงค์ให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมีเพื่อสร้างความตื่นตัวให้กับผู้บริโภค

- บูรณาการการกำกับดูแลของเสียของหน่วยงานรับผิดชอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกัน อย่างเหมาะสม ไม่ซ้อนทับกันหรือเกิดช่องว่างในการจัดการ สำหรับกฎหมายที่มีอยู่แล้วต้องบังคับใช้อย่างเข้มแข็ง และกำหนดมาตรการดูแลในส่วนผู้ก่อของเสียที่ยังไม่มีการดูแล ในส่วนการติดตามเฝ้าระวังของเสียอันตรายควรเพิ่ม ศักยภาพภาคประชาชนให้มีบทบาทในการเฝ้าระวังการลักลอบทิ้ง และสร้างกระบวนการพิสูจน์ความผิดของผู้ลักลอบทิ้ง รวมทั้งการสร้างระบบติดตามของเสียอันตรายที่สามารถสืบย้อนกลับไปยังผู้ก่อกำเนิดได้

- จัดให้มีรูปแบบการสืบสวนสอบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุ อาจเป็นในรูปของคณะกรรมการร่วมของหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องทั้งหลาย เพื่อสรุปสาเหตุอันจะนำไปสู่มาตรการเชิงป้องกันที่เหมาะสม พัฒนาเครือข่ายรับแจ้งเหตุและจัดทำหลักสูตรอบรมการป้องกันและการตอบโต้เหตุฉุกเฉินให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายแต่ละระดับ

- กฎหมายด้านสารเคมีควรมีแนวคิดการจัดการบนฐานขอบเขตของเรื่องสารเคมีทั้งระบบ ไม่ควรแบ่งแยกหรือตั้งอยู่บนขอบเขตอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และควรคำนึงถึงการดูแลจัดการ

สารเคมีทั้งหมดที่มีการใช้ในประเทศด้วยมาตรการที่เหมาะสมบนหลักการ Precautionary Principle และ Product Stewardship

- ภาคธุรกิจขยายโครงการความรับผิดชอบต่อสังคมไปยังธุรกิจขนาดกลางและเล็ก โดยจัดทำระบบการจัดการความรู้เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีและประโยชน์ที่ได้รับจากการทำโครงการความรับผิดชอบต่อสังคม ใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการสร้างจิตสำนึกผู้ประกอบการและผู้บริโภค
- สร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยพร้อมกับการจัดทำและสื่อสารข้อมูลความปลอดภัยที่ถูกต้องเพียงพอ และเหมาะสมกับผู้รับข้อมูลกลุ่มต่าง ๆ
- ควรมีห้องปฏิบัติการอ้างอิงของประเทศ และจัดลำดับห้องปฏิบัติการที่ควรเพิ่มศักยภาพให้สามารถรองรับการวิเคราะห์ทดสอบที่จำเป็นได้ และมีการดำเนินการเพิ่มศักยภาพการวิเคราะห์และการได้รับการยอมรับผลการวิเคราะห์จากสากล โดยนำเรื่อง Good Laboratory Practice (GLP) เข้ามาดำเนินการ

2.3 งานวิจัย

ดำเนินงานโดยมุ่งเน้นให้เกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงานปฏิบัติการและหน่วยงานวิจัย เพื่อพัฒนาเครื่องมือหรือรูปแบบที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง งานวิจัยที่ดำเนินการในระยะเตรียมการและระยะที่ 1 ของโครงการ ประกอบด้วย

- ก. การพัฒนาโปรแกรมการจัดการสารเคมี Chemtrack
- ข. โครงการแนวคิดการประสานงานการสร้างความปลอดภัยด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย
- ค. โครงการการสร้างระบบประสานงานข้อมูลการนำเข้าสารเคมีอันตราย ซึ่งดำเนินการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องคือ กรมศุลกากร กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมวิชาการเกษตร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กรมประมง และกรมอุตสาหกรรมทหาร
- ง. โครงการพัฒนาระบบการตรวจสอบความเคลื่อนไหววัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย ดำเนินการร่วมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อสร้างรูปแบบในการติดตามข้อมูลสารเคมีที่มีการประกอบการในประเภท ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- จ. โครงการนำร่องแนวทางการจัดเก็บข้อมูลวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นของเสียอันตรายจากโรงงานอุตสาหกรรม : จังหวัดสมุทรปราการ ดำเนินงานร่วมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- ฉ. โครงการจังหวัดต้นแบบการจัดการสารเคมีและของเสียอันตราย จังหวัดปทุมธานี เป็นงานวิจัยที่ดำเนินงานร่วมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมและสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อสร้างเครื่องมือในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสารเคมีและของเสียเพื่อใช้ประกอบการวางแผนบริหารจัดการสารเคมีภายในพื้นที่จังหวัด

สำหรับในระยะที่ 2 มีกิจกรรมที่ได้ดำเนินการดังนี้

2.3.1 การขยายรูปแบบการดำเนินงานระดับจังหวัด

ตามแผนการดำเนินงานเดิมได้เตรียมการดำเนินงานต่อเนื่องจากโครงการจังหวัดต้นแบบการจัดการสารเคมีและของเสียอันตราย จังหวัดปทุมธานีโดยร่วมมือกับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี และกระทรวงอุตสาหกรรม ในการสำรวจข้อมูลสารเคมีและของเสียของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดปทุมธานี พร้อมกับการปรับปรุงรหัสการจำแนกของเสียตามระบบสหภาพยุโรป แต่ไม่สามารถดำเนินการต่อเนื่องได้ครบตามแผน สำหรับในส่วนที่จัดทำได้คือ

1) การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจำแนกของเสียตามระบบสหภาพยุโรป ให้กับอุตสาหกรรมกลุ่มต่างๆ รวม 2 ครั้ง ได้แก่อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ โลหะ น้ำมัน สี อิเล็กทรอนิกส์ ยา เครื่องสำอาง อาหารและเส้นใย มีผู้เข้าประชุมรวม 60 คน

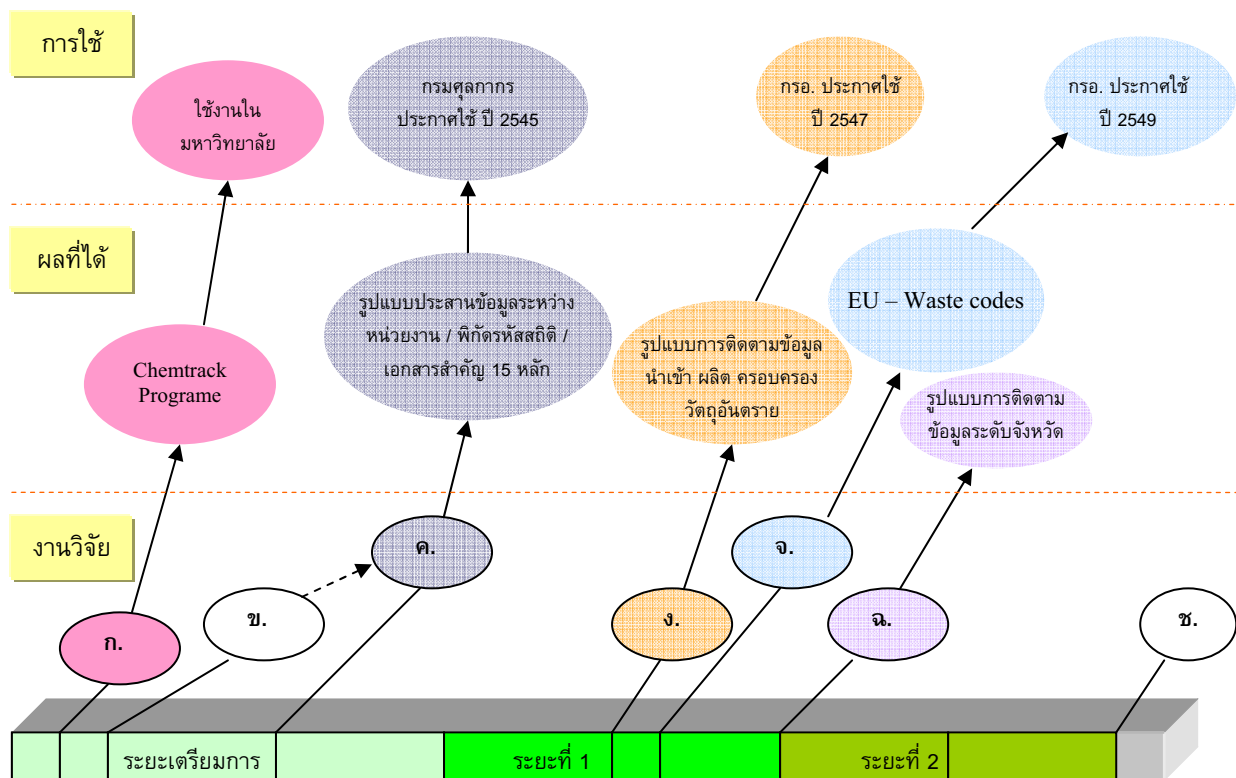
2) จัดตั้งคณะทำงานและจัดทำคู่มือ “แนะนำการใช้รหัสของเสียตามระบบสหภาพยุโรป” เป็นเอกสารรวม 79 หน้า

2.3.2 การพัฒนาและดำเนินงานวิจัยโครงการใหม่

ประสานงานการพัฒนาและการดำเนินงานโครงการพัฒนารอบนโยบายการเพิ่มศักยภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย ในการรับผลกระทบจากการประกาศใช้ระเบียบว่าด้วยสารเคมี (REACH) ของสหภาพยุโรป ซึ่งเป็นการดำเนินงานร่วมกันระหว่างกรมวิทยาศาสตร์บริการ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และหน่วยงานในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยโครงการดังกล่าวมีระยะเวลา 1 ปี ซึ่งได้เริ่มทำการศึกษาดังแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2549

2.3.3 การนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

รูปที่ 2-45 แสดงผลงานวิจัยและการนำไปใช้ประโยชน์ตลอดการดำเนินงาน ตั้งแต่ระยะเตรียมการ การดำเนินงานระยะที่ 1 และการดำเนินงานระยะที่ 2



- ก. = โปรแกรมการจัดการสารเคมี Chemtrack
- ข. = โครงการแนวคิดการประสานงานการสร้างความปลอดภัยด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย
- ค. = โครงการการสร้างระบบประสานงานข้อมูลการนำเข้าสารเคมีอันตราย
- ง. = โครงการพัฒนาระบบการตรวจสอบความเคลื่อนไหววัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย
- จ. = โครงการนำร่องแนวทางการจัดเก็บข้อมูลวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตรายจากโรงงานอุตสาหกรรม: จังหวัดสมุทรปราการ
- ฉ. = โครงการจังหวัดต้นแบบการจัดการสารเคมีและของเสียอันตราย จังหวัดปทุมธานี
- ช. = โครงการการพัฒนากรอบนโยบายการเพิ่มศักยภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ฯ

รูปที่ 2-45 งานวิจัย ผลลัพธ์ และการนำไปใช้ประโยชน์

2.4 กิจกรรมอื่นๆ

การนำเสนอผลงานวิจัยและการดำเนินงานเผยแพร่ความรู้ ได้แก่การบรรยายและอบรมในหัวข้อต่างๆ เช่น การนำเสนอผลงานวิจัยโครงการจังหวัดต้นแบบการจัดการสารเคมีและของเสียอันตราย การอบรมการใช้โปรแกรมการจัดการสารเคมี CHEMTRACK ความรู้เกี่ยวกับระเบียบสหภาพยุโรปว่าด้วยสารเคมี (REACH) เป็นต้น (รายละเอียดดูในภาคผนวก ข)

บทที่ 3 บทวิเคราะห์

ในบทนี้เป็นการวิเคราะห์ผลสำเร็จ ปัญหา อุปสรรค และแนวทางปรับปรุงการดำเนินงานของโครงการฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี ระยะที่ 2 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 การรวบรวม จัดประเภท และการสังเคราะห์ข้อมูล

ผลสำเร็จ

โครงการฯ มีผลสำเร็จพอสมควรในส่วนฐานข้อมูล โดยจะเห็นว่าสามารถเพิ่มฐานข้อมูลใหม่เข้ามาในฐานข้อมูลของโครงการทั้งฐานข้อมูลของหน่วยงานอื่นภายในประเทศ เช่นฐานข้อมูลทะเบียนผลิตภัณฑ์ของกรมวิชาการเกษตร และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา นอกจากนี้มีการเพิ่มฐานข้อมูลเกี่ยวกับระเบียบสารเคมี 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 กฎหมายควบคุม ข้อมูลความปลอดภัย ทำให้ได้ข้อมูลวิทยานิพนธ์ งานวิจัย และยังสามารถขอเอาบทความจากเจ้าของข้อมูลได้อีกด้วย

ปัญหาอุปสรรค

พบปัญหาสำคัญคือข้อจำกัดในการทำให้ฐานข้อมูลทันสมัย ทั้งนี้สาเหตุเนื่องจากฐานข้อมูลที่นำมาใช้ส่วนใหญ่เป็นของหน่วยงานอื่น การทำให้ฐานข้อมูลที่ได้รับมาทันสมัยจึงต้องได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานเจ้าของฐานข้อมูล นอกจากนี้ฐานข้อมูลที่น่าสนใจมีโครงสร้างแตกต่างกัน การจัดการจึงไม่สามารถทำได้โดยง่าย ในส่วนเครือข่ายผู้ให้บริการฐานข้อมูลพบปัญหา Server ของบางฐานข้อมูล เกิดปัญหาการให้บริการบ่อยครั้ง จึงต้องมีการตรวจสอบสม่ำเสมอ

แนวทางปรับปรุง

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 ส่วนเนื้อหาสาระและการให้บริการ ในส่วนแรกสามารถกล่าวได้ว่า Chemtrack นับได้ว่าเป็นเว็บไซต์ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีครอบคลุมทั้งเชิงเทคนิคและปริมาณมากที่สุดแห่งหนึ่งในประเทศไทย แม้ว่าข้อมูลดังกล่าวนี้จะอยู่ในรูปแบบที่มีความจำเพาะ แต่ก็ยังเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะสามารถต่อยอดไปสู่การใช้ประโยชน์ในวงกว้างได้ ส่วนการให้บริการ สำหรับเว็บไซต์ที่ให้บริการทางวิชาการ โดยเฉพาะในเรื่องที่เกี่ยวกับความปลอดภัยด้านสารเคมี คงไม่อาจใช้จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์เป็นดัชนีชี้วัดความสำเร็จได้ อย่างไรก็ตาม เว็บไซต์ Chemtrack มีจำนวนผู้เข้าชมเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ นอกจากเนื้อหาสาระที่สื่อสารกับผู้เข้าชมได้แล้ว การประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ Chemtrack.org โดยการเพิ่มชื่อเว็บไซต์ Chemtrack.org ลงใน Web directory ได้แก่ webindex.sanook.com และ truehit.net เว็บไซต์ <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” “สารกัฏกร่อน” “ฯลฯ

นอกจากนี้เนื่องจากเว็บไซต์ Chemtrack ได้นำเสนอข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องของหลายสาขาอาชีพ ดังนั้นพบว่าเว็บไซต์ของหน่วยงาน/สถาบันที่เกี่ยวข้องได้มีการเชื่อมโยงมายัง chemtrack ได้แก่

- www.shawpat.or.th (สมาคมส่งเสริมความปลอดภัย และอนามัยในการทำงาน ประเทศไทย)
- www.chemistry.sc.chula.ac.th (ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
- siweb.dss.go.th (สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)
- www.disaster.go.th (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย)
- occ.ddc.moph.go.th (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข)
- www.jorpor.com (เว็บไซต์เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ จป.)
- www.chiangmaitox.com (ศูนย์พิษวิทยาภาคเหนือ)
- www.npc-se.co.th (บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด)
- www.thaisafety.net (เว็บไซต์ไทยเซฟตี้ดอทเน็ต)
- www.siamsafety.com (เว็บไซต์สยามเซฟตี้ดอทคอม)

ปัญหา อุปสรรค จากการดำเนินงานเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเว็บไซต์ที่ผ่านมาพบปัญหาหลัก 2 ประการ คือ

ประการแรก สารระงับการจัดทำเว็บไซต์ Chemtrack เริ่มจากการจัดทำฐานข้อมูลวัตถุดิบอันตราย ข้อมูลความปลอดภัย (MSDS และ SG) ข้อมูลการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย ข้อมูลเชิงกฎหมาย ซึ่งเป็นสาระเฉพาะที่ ต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้เฉพาะด้าน การปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญที่สนใจและรับผิดชอบ ต่อเนื่อง การขยายงานด้านฐานข้อมูลกับหน่วยงานอื่นทำให้เพิ่มความจำเป็นในการประสานงานกับเจ้าของ ฐานข้อมูล

สาระที่จัดทำในส่วนอื่น ๆ เช่น บทความ สารเคมีภัณฑ์ ถามตอบ ก็เป็นส่วนที่ต้องการนักวิชาการที่มีความรู้และสนใจติดตามความรู้เพื่อนำมาสังเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบที่น่าสนใจ จากการดำเนินงานที่ผ่านมา โครงการยังไม่ประสบความสำเร็จในการสร้างทีมงานที่สามารถรับผิดชอบในการผลิตเนื้อหาสาระได้อย่าง ต่อเนื่อง รวมทั้งทีมงานหรือแหล่งความรู้ที่จะใช้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและตอบคำถามของผู้ที่เข้าชมเว็บไซต์ เพื่อสร้างบรรยากาศการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้เกิดขึ้น

ปัญหาอีกประการหนึ่งคือจำนวนผู้เข้าชมยังมีน้อย อาจเนื่องมาจากสาระค่อนข้างเฉพาะกับผู้ปฏิบัติงานและผู้ประกอบการ ประกอบกับการขาดการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง

แนวทางปรับปรุง สร้างทีมงานรับผิดชอบการผลิตเนื้อหาสาระ โดยขยายสาระและรูปแบบให้เป็นเรื่องที่ใกล้ตัวและกว้างขวางมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากสถิติการคลิกดูข่าว-บทความหรือคำถามในหมวด “ถาม-ตอบ” ซึ่งบทความที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ประชาชนทั่วไปคุ้นเคยจะมีการคลิกดูมาก หรืออาจสอบถามความคิดเห็นผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์ถึงประเด็นที่สนใจ เพื่อเป็นแนวทางการขยายเนื้อหาสาระต่อไป นอกจากนี้ เนื่องจากมีแนวโน้มว่าจำนวนคำถามจะเพิ่มมากขึ้นในอนาคตจึงควรมีทีมงานหรือแหล่งความรู้ซึ่งอาจอยู่ในรูปของเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญ เพื่อขยายงานในเมนู “ถาม-ตอบ” ให้มีประโยชน์มากยิ่งขึ้น

เว็บไซต์ให้บริการค้นหาข้อมูล เช่น Search engine หรือ Web directory เป็นทางหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วไป ได้มีโอกาสที่จะรู้จักเว็บไซต์ เพราะยากที่จะทำให้ผู้ใช้ทราบว่ามีเว็บไซต์ดังกล่าวตั้งอยู่ที่ใด และมีเนื้อหาสาระเป็นอย่างไร ซึ่ง Search Engine หรือ Web directory นี้เองที่จะช่วยให้ผู้สนใจและเว็บไซต์ได้มาพบกัน นอกจากนี้ยังมีวิธีการแลกเปลี่ยนแบนเนอร์ (ป้ายโฆษณาเว็บไซต์) หรือแลกเปลี่ยน Link ก็นับว่าเป็นอีกวิธีหนึ่งที่นิยมใช้กันมาก สำหรับผู้ที่ทำเว็บไซต์ในประเทศไทย เพราะเป็นการประชาสัมพันธ์แบบที่ไม่ต้องเสียเงิน และได้ประโยชน์ร่วมกันทั้งสองฝ่าย ทั้งนี้การแลกเปลี่ยนแบนเนอร์หรือ Link ควรจะคำนึงถึงสาระของเว็บที่จะขอแลกเปลี่ยน หรือให้แลกเปลี่ยนแบนเนอร์นั้นๆ ด้วยว่าเหมาะสมหรือไม่ โดยที่เว็บนั้น ควรจะมีสาระที่สอดคล้องกัน/ที่ไม่ขัดแย้งกัน

นอกจากนั้นการใช้จดหมายข่าว หรือ Mailing List เพื่อให้ผู้ที่สนใจได้สมัครเป็นสมาชิก โดยสามารถใส่รายชื่อ อีเมลล์ของสมาชิก เหล่านั้น ในการช่วยเพิ่มการประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์ โดยแจ้ง ข่าวสาร และความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ของเว็บไซต์ ให้สมาชิกได้รับทราบความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ จะทำให้สมาชิกเห็นเว็บไซต์ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างสม่ำเสมอ

ข. เว็บไซต์ REACH WATCH

ผลสำเร็จ การรวบรวมและประมวลผลข้อมูลเพื่อทำฐานข้อมูลสามารถนำมาถ่ายทอดให้ผู้สนใจได้ ทำให้ได้เอกสารเกี่ยวกับนโยบายสารเคมีและแนวทางปฏิบัติของการจัดการสารเคมีที่เป็นประโยชน์แก่การศึกษา ตลอดจนข้อมูลทางเทคนิคของการประเมินความเสี่ยงของสารเคมีอย่างเป็นระบบ

ปัญหาอุปสรรค ข้อมูลที่มีการเผยแพร่บนเว็บไซต์อาจมีการเปลี่ยน url ที่ใช้เผยแพร่ จึงทำให้ผู้ใช้ไม่สามารถเรียกข้อมูลฉบับเต็มมาได้ การบำรุงรักษาฐานข้อมูลจึงต้องหมั่นดูแลการเชื่อมโยงให้ถูกต้องทันสมัย ซึ่งต้องใช้เวลา หากมีการเชื่อมโยงข้อมูลมาก การตรวจแก้การเชื่อมโยงจะเป็นภาระหนัก และอาจใช้เวลามากกว่าการเพิ่มข้อมูลใหม่

แนวทางปรับปรุง ขณะนี้ร่างระเบียบ REACH กำลังอยู่ในระหว่างการพิจารณา และ ผ่านการพิจารณาในวาระแรกเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2549 โดยเห็นชอบในหลักการ แต่ในส่วนของแนวทางและเทคนิคของการปฏิบัติตามข้อกำหนดของระเบียบมีการปรับปรุง ซึ่งคาดว่าจะประกาศใช้เป็นกฎหมายควบคุมการผลิตและใช้สารเคมีในสหภาพยุโรปในต้นปี 2550 การติดตามข้อมูลข่าวสารยังเป็นสิ่งจำเป็น เพราะอาจมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อกำหนด นอกจากนี้คณะกรรมการสหภาพยุโรปยังได้ทยอยเผยแพร่คำแนะนำแนวทางปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เป็นประโยชน์แก่ผู้ประกอบการด้วย

การเผยแพร่ความรู้เรื่อง REACH จำเป็นต้องทำอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ประกอบการตระหนักถึงความจำเป็นในการเตรียมตัวเพื่อลดผลกระทบของระเบียบนี้ และเพื่อช่วยลดข้อจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่ในการ

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

ค. เว็บไซต์ขบวนการโลกแสนสวย

ผลสำเร็จ เว็บไซต์ขบวนการโลกแสนสวยเป็นกิจกรรมที่ริเริ่มขึ้นจากแนวคิดของการให้ความรู้พื้นฐานทางด้านความปลอดภัยจากสารเคมีและการดูแลสิ่งแวดล้อมให้กับเยาวชน เพื่อให้กระบวนการของโครงการ “ฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี ระยะที่ 2” สมบูรณ์ขึ้น โดยมีการดำเนินงานทั้งส่วนที่เป็น การให้ข้อมูลแก่บุคคลทั่วไป และการปูพื้นฐานความรู้และความตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมให้กับเยาวชนไปพร้อม ๆ กัน

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

ทีมงานได้มีกลยุทธ์ในการชักจูงให้เยาวชนเข้ามีส่วนร่วมกับกิจกรรมของเว็บไซต์ เช่น การประชาสัมพันธ์โครงการในงานจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 48 และการจัดโครงการประกวดต่าง ๆ โดยมีสมาชิกเข้าร่วมโครงการมากกว่า 200 คน นอกจากนี้ยังมีเกมส์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เป็นสื่อความรู้ไปยังเยาวชนได้อีกทางหนึ่ง และได้รับการตอบรับค่อนข้างดี

ปัญหาอุปสรรค การทำงานของขบวนการโลกแสนสวยที่ผ่านมาอยู่ในรูปแบบของอาสาสมัครจากนิสิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ทำให้ขาดความต่อเนื่องของงาน เนื่องจากเมื่อหมดเวลาของกิจกรรมแล้ว อาสาสมัครเหล่านี้ต้องกลับไปให้ความสนใจกับงานประจำของตนเองต่อไป นอกจากนี้แล้วในส่วนของกิจกรรมในการจัดประกวดภาพวาด เรียงความ และ คำขวัญ ได้รับการสนับสนุนการจัดกิจกรรมจากคณาจารย์คณะศิลปกรรมศาสตร์ และ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการร่วมเป็นกรรมการตัดสินรางวัล ซึ่งทำงานโดยใช้เวลาว่างและด้วยความชอบส่วนตัวเป็นหลัก ระยะเวลาของการจัดกิจกรรมล่าช้าไม่เป็นไปตามแผนระยะเวลาที่กำหนด และมีอีกหลายชิ้นงานที่ไม่สามารถทำให้มากกว่าที่นำเสนอได้ เช่น การพัฒนาเกมส์เกี่ยวกับความปลอดภัยจากสารเคมี การ์ตูนเกี่ยวกับสารเคมีในชีวิตประจำวัน ฯลฯ

แนวทางการปรับปรุง ถึงแม้ว่าการดำเนินงานที่ผ่านมาจะอยู่ในรูปของอาสาสมัคร แต่ผลบวกที่เห็นได้ชัดคือ การสร้างทีมงานที่มีศักยภาพในการสร้างสรรค์ผลงานอันเป็นที่น่าพอใจ และทุกคนยินดีทำงานร่วมกัน แต่เนื่องด้วยข้อจำกัดทางด้านเวลา ทรัพยากรบุคคล และอื่น ๆ ทำให้ผลงานสำเร็จช้ากว่ากำหนดเวลาที่วางไว้เดิม ดังนั้นแนวทางการปรับปรุง คือ การสร้างพื้นฐานขององค์กรให้มีความแข็งแกร่งมากขึ้น ให้ทีมงานสามารถทำงานได้โดยปราศจากความกดดันภายนอกอื่น ๆ ภายใต้อำนาจ/ความเชื่อจากประสบการณ์ที่ผ่านมาว่า ยังมีบุคลากรอีกมากที่สนใจ และรักงานทางด้านนี้ และหากโครงการสามารถให้ออกาสในการทำงานที่มั่นคง บุคลากรเหล่านี้จะสามารถผลิตผลงานที่มีคุณภาพออกสู่สังคม ทำให้เกิดประโยชน์กับประเทศชาติได้สูงสุด โดย

เน้นการพัฒนาคุณภาพของเยาวชนชาวไทยให้ดีขึ้น และมีความตระหนักถึงความปลอดภัยทั้งกับตนเอง และผู้อื่น ตลอดจนการบำรุงรักษาสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืนสืบไป

3.2.2 การจัดการเสวนา

ผลสำเร็จ บุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของการจัดเวทีเสวนา มีความตื่นตัวและตระหนักถึงความจำเป็นของการติดตามการเปลี่ยนแปลงระเบียบกฎข้อบังคับเกี่ยวกับสารเคมี เพราะมีผลกระทบต่องานด้านวิเคราะห์ทดสอบด้วยไม่มากนัก

ปัญหาอุปสรรค ภาระงานประจำที่ทำมีมาก ทำให้บุคลากรไม่มีเวลาในการแสวงหาและร่วมเรียนรู้ แลกเปลี่ยนข้อมูลและความเห็นทางวิชาการ

แนวทางการปรับปรุง การจัดเสวนาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันควรมีอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บุคลากรมีข้อมูลข่าวสารสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาางอย่างสม่ำเสมอ ทำให้สามารถสนองความต้องการและเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันทางการของภาคอุตสาหกรรมได้ทันกาล และหากมีการเสวนาเรื่องดังกล่าวในกลุ่มบุคลากรด้านอื่นๆ จะทำให้ได้ข้อคิดมุมมองสำหรับการปรับปรุงพัฒนาศักยภาพของอุตสาหกรรมไทยที่รอบด้านมากขึ้น

3.2.3 เวทีสาธารณะ

ผลสำเร็จ การจัดประชุมเวทีสาธารณะที่ผ่านมารวม 9 ครั้ง เป็นความพยายามในการนำเสนอประเด็นที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดทำข้อมูลในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมี เพื่อเน้นความสำคัญของความจำเป็นในการพัฒนาระบบการรวบรวมข้อมูลสารเคมีและของเสียอันตรายอย่างต่อเนื่อง เพื่อชี้ถึงสถานการณ์ แนวโน้มและติดตามปัญหา แม้ว่าการประชุมแต่ละครั้งกลุ่มเป้าหมายอาจจะจำกัดเฉพาะผู้ปฏิบัติงานที่มีความเกี่ยวข้องกับด้านสารเคมี ด้านความปลอดภัย แต่หากจะพิจารณาในเชิงบวกของการจัดประชุมเวทีในลักษณะนี้แล้วถือเป็นเวทีปฏิสัมพันธ์ของผู้มีความรู้ และประสบการณ์ มีความเชี่ยวชาญ เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การขยายโอกาสในการรับรู้ความเคลื่อนไหวและติดตามสถานการณ์ใหม่ๆ จากวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการติดตามประเด็นและขยายต่อยอดในการดำเนินงานต่อไปได้

ปัญหาอุปสรรค ข้อจำกัดที่พบในการจัดเวทีสาธารณะที่ผ่านมา คือ

1. จำนวนผู้สนใจเข้าประชุมยังมีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับผู้ที่ได้รับเชิญจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ขาดการจัดเตรียมสาระในการประชุมแต่ละครั้งให้กับผู้เข้าประชุมได้ศึกษาก่อนเข้าประชุม
3. ขาดกระบวนการที่มีประสิทธิภาพในการส่งต่อสาระความเห็นและข้อเสนอแนะที่เกิดขึ้นไปยัง

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ประโยชน์ทั้งในการปฏิบัติภารกิจประจำหรือการทำให้เกิดการประสานความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานในการเชื่อมโยงระบบการจัดเก็บข้อมูลที่สามารถติดตามและตรวจสอบกันระหว่างหน่วยงาน เพื่อการจัดทำภารกิจตามแผนแม่บทการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีของประเทศได้

แนวทางการปรับปรุง ในการลดปัญหาอุปสรรคของการจัดเวทีสาธารณะที่กล่าวข้างต้น มีข้อเสนอแนะดังนี้

- 1) จัดเตรียมสาระการประชุมและประเด็นหลักเพื่อขอระดมข้อคิดเห็นล่วงหน้าก่อนการประชุม
- 2) พัฒนารูปแบบการนำเสนอสาระที่ได้จากเวทีการประชุม เผยแพร่ผ่านสื่อทุกรูปแบบ องค์กรที่ทำหน้าที่

ในการกำกับดูแลด้านความปลอดภัยของประเทศ องค์กรและหน่วยงานที่ทำหน้าที่คุ้มครองผู้บริโภค เพื่อสร้างกระแสการตื่นตัว เฝ้าระวัง ในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของหน่วยงานรัฐ หรือภาคส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.3 งานวิจัย

ผลสำเร็จ

การดำเนินงานระยะที่ 2 นี้ สามารถผลักดันให้เกิดโครงการการพัฒนากรอบนโยบายการเพิ่มศักยภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยในการรับผลกระทบจากการประกาศใช้ระเบียบว่าด้วยสารเคมี (REACH) ของสหภาพยุโรป ซึ่งทำให้เกิดภาคีความร่วมมือในการดำเนินงาน เพื่อจัดทำกรอบนโยบายของประเทศด้านการวิเคราะห์ทดสอบของประเทศ

ในส่วนของโครงการจังหวัดต้นแบบการจัดการสารเคมีและของเสียอันตราย นั้นไม่ประสบผลสำเร็จในการขยายรูปแบบการดำเนินงานให้เกิดความต่อเนื่องตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ปัญหา อุปสรรค

การขยายการดำเนินงานของโครงการจังหวัดต้นแบบการจัดการสารเคมีและของเสียอันตราย นั้นพบว่างานวิจัยของโครงการเป็นงานวิจัยที่มุ่งเน้นในเรื่องของการนำไปใช้งานจริง จึงต้องอาศัยเงื่อนไขสนับสนุนจำนวนมาก เงื่อนไขที่สำคัญคือ การมีส่วนร่วมของหน่วยงานปฏิบัติการในฐานะผู้ใช้งานตั้งแต่ต้นและอย่างต่อเนื่องเป็นนักวิจัยของโครงการ ผู้ใช้งานต้องเห็นประโยชน์ในการพัฒนาและใช้ประโยชน์ มิฉะนั้นเสร็จสิ้นโครงการแล้วจะเกิดประโยชน์น้อยและไม่เกิดความยั่งยืน

แนวทางปรับปรุง

ขยายกรอบงานวิจัยจากที่มุ่งเน้นให้ผลงานวิจัยถูกนำไปใช้ปฏิบัติจริงโดยร่วมมือกับหน่วยงานราชการที่กำกับดูแลสารเคมีเป็นหลัก ส่งงานวิจัยที่ส่งเสริมศักยภาพภาคประชาสังคม เยาวชน ผู้บริโภค หรือผู้ใช้แรงงานในการปกป้องดูแลสังคมและตนเองด้านความปลอดภัยสารเคมีได้อย่างเหมาะสม

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ชนะการประกวดกิจกรรมโครงการเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแก่เยาวชน

1. ผลการประกวดภาพวาด (สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา อายุ 6-9 ปี) มีผู้ได้รับรางวัล 4 ราย
 - 1.1) รางวัลที่ 1
ด.ญ.กนิษฐา ภูมิธนาศิลป์ (ได้รับรางวัลเงินสดจำนวน 2,000 บาท)
 - 1.2) รางวัลที่ 2
ด.ญ.ภทรพร ธัญญพันธ์ (ได้รับรางวัลเงินสดจำนวน 1,000 บาท)
 - 1.3) รางวัลชมเชย
ด.ญ.ภริสา 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.เบญจรัตน์ ภูมิใหญ่ (ได้รับรางวัลเงินสดจำนวน 2,000 บาท)
 - 2.2) รางวัลที่ 2
ด.ญ.อรทัย เกตุดี (ได้รับรางวัลเงินสดจำนวน 1,000 บาท)
 - 2.3) รางวัลชมเชย
ด.ญ.ศุภิสรา ภูมิธนาศิลป์ (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) รางวัลดีเด่น (เงินรางวัล 1,500 บาท)
ใช้สารเคมีถูกวิธี ทุกชีวีปลอดภัย สิ่งแวดล้อมไทยไร้มลพิษ
ด.ญ. ประสิตา นุ่นสังข์ ชั้น ม. 2/3 โรงเรียนศรีบุญยานนท์ จังหวัดนนทบุรี
 - 4.2) รางวัลชมเชย (เงินรางวัล 1,000 บาท)
สุขภาพที่ดีเริ่มต้นจากปลอดภัยสารเคมีที่ไม่จำเป็น
นาย ชาดิชชาย พิทักษ์เผ่าสกุล โรงเรียนบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

- 4.3) รางวัลชมเชย (เงินรางวัล 1,000 บาท)
ใช้สารเคมีถูกต้อง ชีวิตปลอดภัย
ด.ญ. พัทธิชรีรา กนกพานนท์ อายุ 9 ปี โรงเรียนสำเร็จวิทยา จังหวัดสระแก้ว
- 4.4) รางวัลชมเชย (เงินรางวัล 1,000 บาท)
สิ่งแวดล้อมจะสดใส ถ้าคนไทยร่วมมือ
นาย คมกริช กาศแสง ม.4 โรงเรียนบ้านกาศประชานุเคราะห์ จังหวัดแพร่
- 4.5) รางวัลประทับใจคณะกรรมการ (เงินรางวัล 500 บาท)
สารเคมีนั้นมีพิษ ปั่นทอนชีวิตเราทุกวัน มาเถิดร่วมมือกัน เลิกใช้สารเคมี
ด.ช. ชานนท์ สนั่น โรงเรียนบ้านกาศประชานุเคราะห์ จังหวัดแพร่
- 4.6) รางวัลประทับใจคณะกรรมการ (เงินรางวัล 500 บาท)
สารเคมีเป็นพิษ รู้จักคิดก่อนใช้ สุขภาพปลอดภัย ใส่ใจสิ่งแวดล้อม
ด.ญ. ณิชฎกานต์ เล็กประยูร ป.6/2 โรงเรียนวิชาการ ก.ท.ม.
- 4.7) รางวัลประทับใจคณะกรรมการ (เงินรางวัล 500 บาท)
จะต้องคิดให้รอบคอบ ก่อนจะใช้สารเคมี
ด.ญ. อรรธยา 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	คณะกรรมการส่งเสริมการดำเนินงานการพัฒนาประสิทธิภาพสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ซึ่งประกอบด้วยอุตสาหกรรมจังหวัด 8 จังหวัดได้แก่ พระนครศรีอยุธยา อ่างทอง นนทบุรี ปทุมธานี ลพบุรี สระบุรี สิงห์บุรี ชัยนาท
1.	28 พฤศจิกายน 2548	การอบรมการใช้โปรแกรมการจัดการสารเคมี CHEMTRACK	ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
2.	19 ธันวาคม 2548	ข้อมูลสารเคมี : ในเบ็กทางการค้าสากล REACH UPDATE	กรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย
3.	12 มกราคม 2549	Industrial Environmental Information Collection Model : a Pilot Project at Pathumthani Province	ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย, การประชุม International conference on Hazardous Waste Management for a Sustainable Future, 10 -12 มกราคม 2549
4.	25 มกราคม 2549	การแบ่งประเภทชุดทดสอบที่ใช้ในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	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	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, การประชุมคณะกรรมการองค์การการค้า ระหว่างประเทศ, ครั้งที่ 15-2/2549
8	2 มีนาคม 2549	มองการจัดการความปลอดภัยสารเคมีผ่านข้อมูล : ของเสียอันตราย	เวทีสาธารณะ มองอนาคต : การจัดการสารเคมีของประเทศไทย ครั้งที่ 4
9	16 มีนาคม 2549	การรายงานชนิดและปริมาณของเสีย	เครือข่ายมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการโครงการ ฝึกงานเทคโนโลยีสะอาด ปี พ.ศ. 2549
10	30 สิงหาคม 2549	ฐานข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี	คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนาบริหารศาสตร์