



สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ การจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี-กฎระเบียบ REACH

โดย

รองศาสตราจารย์ ดร. วราพรรณ ด้านอุตรา และคณะ

มกราคม 2552

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ

การจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี-กฎระเบียบ REACH

คณะผู้วิจัย

ศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รศ. ดร. วราพรรณ	ด้านอุตรา
นายณภัทร	คุณภาพสิ่งแวดล้อม
นางสาวขวัญนภา	สรโชติ
นางสาวสุวัฒนา	พรมมีเดช

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กรมวิทยาศาสตร์บริการ

นางสาวรดาพรรณ	ศิลปโกชากุล
นายณภดล	แก้วบรรพต
นางสาวจรรณี	ฉัตรกิตติพรชัย
นางสาวสุวสี	เตชะภาส
นางสาวอภิญญา	มุนาวี

สนับสนุนโดย สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) และ
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สมอ./สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

บทสรุปผู้บริหาร

REACH (Registration Evaluation Authorisation and restriction of Chemicals) เป็นกฎหมายที่สหภาพยุโรปประกาศใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2550 เพื่อบังคับให้ผู้ผลิตและผู้นำเข้าสารเคมีในรูปสารเคมี เคมีภัณฑ์ หรือสารเคมีในผลิตภัณฑ์ จัดทะเบียนสารเคมีที่ผลิตหรือนำเข้าตั้งแต่ 1 ตันต่อปี สหภาพยุโรปได้เผยแพร่การพัฒนากฎหมายนี้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 ในเอกสาร “White Paper on the Strategy for a Future Chemicals Policy” ซึ่งสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้เห็นความสำคัญของกฎหมายนี้ว่า จะมีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมที่ใช้สารเคมี จึงสนับสนุนให้หน่วยข้อเสนอเทคโนโลยีอันตรายและความปลอดภัย ศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดทำแหล่งเรียนรู้เรื่อง REACH (<http://www.chemtrack.org/ReachWatch>) เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องใช้ค้นคว้าข้อมูลและศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับระเบียบ REACH และสามารถกำหนดแนวทางการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย REACH ได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ สกว. ยังได้สนับสนุนให้มีการแปลกฎหมาย REACH เป็นฉบับภาษาไทยเพื่อเผยแพร่และจัดสัมมนาเป็นระยะๆ เพื่อสร้างความตระหนักให้กับผู้ประกอบการและผู้เกี่ยวข้อง

ข้อมูลและความรู้ที่เผยแพร่ในแหล่งเรียนรู้ REACH Watch ที่จัดทำขึ้น จึงเป็นข้อมูลการศึกษาผลกระทบและการพัฒนาของกฎหมาย ที่ผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะยังใช้ประโยชน์ได้ต่อไป แต่เนื่องจากสาระของกฎหมายมีมากและซับซ้อน ทำให้ยากแก่การศึกษาและเข้าใจ เมื่อสหภาพยุโรปได้ประกาศใช้กฎหมาย REACH ในปี พ.ศ.2550 จึงได้มีการสรุปสาระและประเด็นสำคัญของข้อกำหนดของกฎหมายเผยแพร่ในแหล่งเรียนรู้ที่จัดทำขึ้นใหม่ คือ REACH Coach (<http://www.chemtrack.org/ReachCoach>) และใช้เทคนิคการเชื่อมโยงข้อมูล เพื่อให้ผู้ประกอบการเรียนรู้ข้อกำหนดและสาระสำคัญที่ถูกต้องได้สะดวกรวดเร็ว เพื่อให้สามารถเตรียมการรองรับผลกระทบได้ทันกาล นอกจากนี้กฎหมายยังกำหนดให้ผู้ประกอบการ ต้องยื่นข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีที่ผลิตหรือนำเข้าสหภาพยุโรปให้องค์กรกลาง (European Chemicals Agency, ECHA) พิจารณา เมื่ออยู่ในเงื่อนไขที่กฎหมายกำหนด ผู้ประกอบการจึงต้องเตรียมข้อมูลของสารเคมีในสินค้าของตนไว้ให้พร้อม ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีที่ต้องใช้ดำเนินการตามข้อกำหนดของกฎหมาย อาจหาได้จากแหล่งเผยแพร่ข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต แต่การค้นหารวบรวมข้อมูลเหล่านี้ต้องใช้ความรู้เกี่ยวกับแหล่งข้อมูล และวิธีการค้นหาข้อมูลจากแหล่งนั้น หากต้องการลดค่าใช้จ่ายที่ใช้ซื้อข้อมูล ก็ต้องค้นหาและรวบรวมข้อมูลที่ต้องใช้ให้ได้มากที่สุด แต่โอกาสที่จะค้นหาข้อมูลให้ได้ครบตามที่ต้องการจากแหล่งข้อมูลเดียวนั้นมีน้อยมาก อีกทั้งข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางพิษวิทยาและนิเวศพิษวิทยาของสารเคมี ที่เป็นปัจจัยสำคัญของการก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม ยังอาจมีการเปลี่ยนแปลง เพราะการค้นคว้าทดลองเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีต่างๆ ยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่อง การค้นหารวบรวมและติดตามข้อมูลสารเคมีที่ทันสมัยจึงเป็นภาระหนัก เพราะแหล่งข้อมูลสารเคมีที่ให้บริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตมีอยู่เป็นจำนวนมาก แต่แหล่งข้อมูลที่มีคุณภาพมีอยู่น้อย ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้ผู้ประกอบการที่ต้องใช้ข้อมูลสารเคมี เพื่อการประกอบธุรกิจ ไม่สามารถค้นหาข้อมูลที่เชื่อถือได้ตามต้องการ เพราะขาดความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับแหล่งข้อมูลและระบบสารสนเทศสารเคมี การจัดทำคลังข้อมูลสารเคมีจะช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นหารวบรวมข้อมูล และเพิ่มประสิทธิภาพในการเตรียมความพร้อมด้านข้อมูล ซึ่งหมายถึงการสร้างโอกาสทางการค้าให้แก่ผู้ประกอบการไทย

นอกเหนือจากการจัดทำแหล่งเรียนรู้และการจัดทำคลังข้อมูลสารเคมีแล้ว ผู้ประกอบการยังมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนาให้สามารถใช้เครื่องมือซึ่งได้แก่แหล่งเรียนรู้และคลังข้อมูลสารเคมีได้ด้วยตนเอง เพื่อดำเนินการในส่วนที่ตนต้องเกี่ยวข้องในอนาคตได้อย่างยั่งยืน ในขณะเดียวกันผู้ประกอบการก็ยังจำเป็นต้องมีแหล่งที่สามารถให้คำปรึกษาเกี่ยวกับความรู้เชิงลึก และการปฏิบัติจริงในการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย แต่บุคลากรที่สามารถให้คำปรึกษาได้มีจำนวนจำกัด จึงจำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรที่สามารถร่วมงานการให้คำปรึกษาได้เพิ่มขึ้นด้วย

หน่วยข้อเสนอเทศวัตถุอันตรายและความปลอดภัย ศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงได้ร่วมกับสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดำเนินงานโครงการนี้ภายใต้ความสนับสนุนของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โดยกำหนดระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2551 - 14 กุมภาพันธ์ 2552

กลยุทธ์การดำเนินงาน

การดำเนินงานใช้กลยุทธ์ 3 ประการ คือ

- ใช้ประสบการณ์จากการดำเนินงานในการติดตามสาระความรู้ที่นำเสนอบน เว็บไซต์ REACH Watch มาปรับรูปแบบการรวบรวมและการนำเสนอให้ติดตามได้สะดวกและทันสมัยบนเว็บไซต์ REACH Coach โดยยังคงเว็บไซต์ REACH Watch ไว้
- ใช้ประสบการณ์ของบุคลากรกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในการติดตามและการให้บริการข้อมูลสารสนเทศ ทำการรวบรวมและจัดทำโครงสร้างข้อมูล เพื่อการจัดทำคลังข้อมูลสารเคมีและสารบบแหล่งข้อมูลที่จะให้บริการ
- ประสานความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและใช้กลุ่มบุคลากรที่มีความรู้อยู่เดิมในการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถเพิ่มขึ้นในการช่วยเหลือผู้ประกอบการ ควบคู่กับการพัฒนาให้ผู้ประกอบการมีขีดความสามารถเพิ่มขึ้น

ผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงานประกอบด้วย การจัดทำแหล่งเรียนรู้ REACH Coach การจัดทำสารบบแหล่งข้อมูลและคลังข้อมูลสารเคมี การพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับข้อกำหนดของกฎหมาย REACH การพัฒนาขีดความสามารถผู้ประกอบการโดยการให้คำปรึกษา และการให้ความรู้โดยการจัดสัมมนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ

1) ผลการจัดทำแหล่งเรียนรู้ REACH Coach

แหล่งเรียนรู้เดิมที่จัดทำไว้คือ REACH Watch เป็นแหล่งเรียนรู้ที่จัดทำและเผยแพร่ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2548 ซึ่งประกอบด้วยสาระที่รวบรวมจากกฎหมายและการดำเนินงานโครงการ REACH Implementation Projects (RIPs) ของ European Chemicals Bureau (ECB) เพื่อจัดทำคู่มือ (Guideline) ขององค์กรกลาง รวมทั้งสาระจากการสัมมนาของหน่วยงานและองค์กรต่างๆ คำถาม-คำตอบ ข่าว ที่เป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและอุตสาหกรรม แหล่งเรียนรู้นี้ได้รับความสนใจในการเข้าชมอย่างสม่ำเสมอสำหรับการจัดทำแหล่งเรียนรู้ REACH Coach (<http://www.chemtrack.org/ReachCoach>) เป็นการปรับสาระให้เหมาะสมกับการดำเนินงานในขั้นต่อจากการจดทะเบียนล่วงหน้า ทั้งนี้เพราะผู้ประกอบการจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม และติดตามความเคลื่อนไหวด้วยตนเอง การจัดทำ REACH Coach จึงมีลักษณะที่ผู้ประกอบการสามารถติดตามเรื่องที่ต้องใช้ในการดำเนินงานได้สะดวก โดยการแนะนำสาระที่ควรจะต้องติดตามต่อไปเรื่อยๆ เช่น สารเคมีที่ได้รับการยกเว้น สารเคมีที่อยู่ในข่ายที่ต้องขออนุญาต ตลอดจนแหล่งและวิธีค้นข้อมูลใหม่ๆ ปัจจุบันมีผู้เข้าชม REACH Coach อย่างสม่ำเสมอประมาณ 700 รายต่อเดือน

2) ผลการจัดทำสารบบแหล่งข้อมูลและคลังข้อมูลสารเคมี

โครงสร้างข้อมูลของสารบบแหล่งข้อมูลสารเคมี กำหนดขึ้นโดยใช้ผลสำรวจแหล่งเผยแพร่ข้อมูลการใช้และประโยชน์ของสารเคมีและวิธีวิเคราะห์ ในสารบบนี้แสดงข้อมูลของแหล่งข้อมูล และข้อมูลต่างๆ ของสารเคมีที่เผยแพร่ในแหล่งข้อมูลนั้น สำหรับโครงสร้างข้อมูลของคลังข้อมูลสารเคมี กำหนดให้แสดงข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ดำเนินการเกี่ยวกับ REACH ในขั้นต้นได้ และข้อมูลในคลังข้อมูลสามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลของแหล่งข้อมูลสารเคมีอื่นๆ ได้ด้วย

การจัดทำสารบบแหล่งข้อมูลสารเคมีนี้ได้จัดทำ template สำหรับการบันทึกข้อมูลไว้ในระบบการจัดการข้อมูล REACH Coach website เพื่อให้สามารถปรับปรุงแก้ไขและเพิ่มเติมสาระในสารบบได้ตามต้องการโดยสะดวก ซึ่งได้เริ่มใช้บันทึกข้อมูลของแหล่งข้อมูลสารเคมีและทดลองใช้แล้ว สำหรับการจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี ได้จัดทำ template สำหรับการบันทึกข้อมูลไว้ในระบบจัดการข้อมูล ที่ URL <http://sci.dss.go.th/backoffice/indexbo.aspx>

3) ผลการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการให้คำปรึกษาตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH

ได้มีการพัฒนาเป็นเครือข่ายของ “ศูนย์ความรู้เรื่อง REACH (REACH Knowledge Center)” ซึ่งทำหน้าที่เป็น Helpdesk เพื่อช่วยตอบคำถามแก่ผู้ประกอบการ และการสัมมนาให้ความรู้ทั่วไปและความรู้เชิงลึกสำหรับผู้ประกอบการ การพัฒนาเครือข่ายศูนย์ฯ มีการดำเนินงานในลักษณะ “Training the Trainer” และมีบุคลากรจากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และนักวิจัยของศูนย์ความเป็นเลิศฯ รวม 8 คน ซึ่งหลังจากผ่านกิจกรรมการรับอบรมให้ความรู้ตามที่กำหนด สามารถจัดเตรียมหัวข้อและสาระความรู้เชิงลึกเรื่อง REACH

และทำหน้าที่เป็นวิทยากรในการสัมมนาให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการซึ่งได้ผลเป็นที่น่าพอใจ และยังสามารถร่วมมือกันวางแผนการใช้ประโยชน์ในหลักการของกฎหมาย REACH เพื่อดำเนินการเรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมีของประเทศ และขยายการดำเนินงานต่อเนื่องในหน่วยงานของตนได้

4) ผลการพัฒนาขีดความสามารถผู้ประกอบการ

การพัฒนาผู้ประกอบการเพื่อให้สามารถตัดสินใจดำเนินการเกี่ยวกับ REACH ได้อย่างเหมาะสมทันเวลานั้น อาจวัดผลสัมฤทธิ์เบื้องต้นจากความสนใจของกลุ่มอุตสาหกรรมรายใหญ่ 3 กลุ่ม ที่จัด In-house Training ให้กับบุคลากรของตน โดยที่ 1 ราย ได้ให้ลูกค้าของตนร่วมกิจกรรมด้วย แต่ผลสัมฤทธิ์ที่เป็นรูปธรรมอาจวัดจากการที่ผู้ประกอบการจำนวน 8 ราย ได้จัดทำแบบร่างหน้าสารเคมีมากกว่า 50 รายการ โดยผู้ประกอบการกลุ่มนี้ทราบความจำเป็นในการต้องเตรียมพร้อมเกี่ยวกับการแบ่งปันข้อมูลใน SIEF (Substance Information Exchange Forum) และการจดทะเบียนในขนาดซึ่งไม่สามารถอาศัยผู้รับมอบอำนาจทำการแทนเฉพาะ (Only Representative) ได้ ผู้ประกอบการจำเป็นต้องมีความรู้ ในการจัดเตรียมข้อมูลและทักษะในการเจรจาต่อรอง และติดตามการดำเนินงานของ Only Representative อย่างใกล้ชิด เพื่อรักษาผลประโยชน์ของตนเอง

การดำเนินงานโครงการนี้ได้รับรางวัลวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทั้งสองประการ คือ สามารถจัดทำแหล่งเรียนรู้สารบบข้อมูลสารเคมีและคลังข้อมูล ที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการติดตามข้อมูลความรู้ที่ทันสมัยเกี่ยวกับข้อกำหนดของกฎหมาย REACH และค้นหาข้อมูลสารเคมีสำหรับดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมาย ผู้ประกอบการไทยสามารถใช้เครื่องมือที่จัดทำขึ้น พัฒนาขีดความสามารถของตนในการดำเนินการต่อไปได้ นอกจากนี้ยังได้ผลสัมฤทธิ์ที่คาดหวังไว้ คือ ผู้ประกอบการในประเทศไทยจำนวนหนึ่งสามารถตัดสินใจดำเนินการจดทะเบียนแบบร่างได้ทันตามกำหนดเวลา โดยที่ส่วนหนึ่งใช้วิธีว่าจ้าง Only Representative ให้ดำเนินการ อีกส่วนหนึ่งจดทะเบียนแบบร่างโดยผู้ร่วมกิจการที่มีถิ่นฐานในสหภาพยุโรป นอกจากนี้ยังมีผู้ประกอบการจำนวนหนึ่งที่สามารถเจรจากับผู้นำเข้าในสหภาพยุโรปให้ดำเนินการจดทะเบียนแบบร่างได้ด้วย

อย่างไรก็ดี การดำเนินงานมีอุปสรรคบางประการที่ควรกล่าวถึง คือ ในการจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี ซึ่งต้องระวังก่อนคุณภาพของข้อมูลสารเคมี แต่ประสบการณ์จากการทำงาน พบว่าแหล่งข้อมูลที่เผยแพร่ยังมีข้อบกพร่อง และผิดพลาด ทั้งที่เกิดจากการรวบรวมข้อมูลของแหล่งข้อมูล และธรรมชาติของข้อมูลนั้นๆ ดังนั้นผู้ใช้งานจึงต้องเข้าใจและระมัดระวังข้อจำกัดนั้นด้วย ในการพัฒนาเครือข่ายและบุคลากรภาครัฐนั้น ได้รับความร่วมมืออย่างดีในการพัฒนาเครือข่าย แต่สมาชิกยังต้องทำงานประจำไม่สามารถใช้เวลาได้มากและต่อเนื่อง แม้จะมีศักยภาพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรให้โอกาสบุคลากรที่ผ่านการพัฒนาและมีความสามารถแล้วนี้ มาร่วมกันดำเนินงานต่อไป โดยช่วยกันพัฒนากิจกรรมที่บุคลากรของหน่วยงานสามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนาดตนเองเพิ่มขึ้นและสามารถช่วยเหลือผู้ประกอบการได้อย่างต่อเนื่อง

ในส่วนของการพัฒนาขีดความสามารถของผู้ประกอบการ ในโครงการนี้ได้ใช้กิจกรรมทั้งการให้คำปรึกษาหลายรูปแบบ การจัดสัมมนา การประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อสร้างความตระหนักและให้ความรู้ แต่ปรากฏว่าผู้ประกอบการเองยังมีจำนวนน้อยที่ให้ความสนใจในการเรียนรู้ และแก้ปัญหาของตนเอง ภาครัฐจึงควรพยายามอย่างจริงจัง ในการทำให้ผู้ประกอบการมีส่วนร่วมในการพัฒนาขีดความสามารถของตนเองให้มากขึ้น โดยเฉพาะการร่วมกันในกลุ่มอุตสาหกรรม เพื่อขยายความรู้ให้กับผู้ที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานเดียวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม

การจัดทำโครงการ “การจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี-กฎระเบียบ REACH” นี้ทำให้เกิดความพร้อมในการช่วยเหลือผู้ประกอบการให้สามารถดำเนินการให้สอดคล้องตามกฎหมายได้ นับตั้งแต่ แหล่งเรียนรู้ และคลังข้อมูลสารเคมีสำหรับสืบค้น นอกจากนี้ยังเกิดความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาเครือข่ายของศูนย์ความรู้เรื่อง REACH ที่มีบุคลากรที่มีความรู้เพื่อทำหน้าที่ Helpdesk ได้เพิ่มขึ้น สิ่งที่ต้องดำเนินการต่อเนื่อง คือ ทุกหน่วยงานควรช่วยกันรักษาเครือข่ายและศึกษาจัดทำข้อมูลที่ต้องใช้ต่อไป ซึ่งนอกจากจะเป็นประโยชน์กับผู้ประกอบการสำหรับการจดทะเบียนสารเคมีโดยตรงแล้ว ยังจะเป็นประโยชน์กับการจัดการความปลอดภัยสารเคมีภายในประเทศอีกด้วย

รหัสโครงการ : RDG 5130013

ชื่อโครงการ : การจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี-กฎระเบียบ REACH

ชื่อนักวิจัย : วราพรรณ ตำนอุตรา¹, รตาวรรณ ศิลปโกชากุล², ฌภัทร คุณาจิตพิมล¹, ขวัญนภัส
สรโชติ¹, สุวัฒนา พรหมมีเดช¹, นกตล แก้วบรรพต², จารุณี จัตรกิติพรชัย², สุวสี เตชะ-
ภาส², อภิญา มุนาวี²

¹ ศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย;

² กรมวิทยาศาสตร์บริการ

Email address : dvarapan@chula.ac.th

ระยะเวลาโครงการ : กุมภาพันธ์ 2551 – กุมภาพันธ์ 2552

บทคัดย่อ

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ให้การสนับสนุนศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย และกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดำเนินโครงการ “การจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี-กฎระเบียบ REACH” กำหนดระยะเวลา 1 ปี (15 กุมภาพันธ์ 2551 – 14 กุมภาพันธ์ 2552) โดยมีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ ประการแรกคือการจัดทำแหล่งเรียนรู้ สารบบข้อมูลสารเคมี และคลังข้อมูลสารเคมี ที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการติดตามข้อมูลความรู้ที่ทันสมัยเกี่ยวกับข้อกำหนดของกฎหมาย REACH และค้นหาข้อมูลสารเคมี วัตถุประสงค์หลักประการที่สอง คือ การช่วยเหลือผู้ประกอบการไทยให้มีขีดความสามารถในการดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมาย

การจัดทำแหล่งเรียนรู้ สารบบข้อมูลสารเคมี และคลังข้อมูลสารเคมีเป็นการใช้ประสบการณ์ของคณะนักวิจัยเดิมในการเผยแพร่ความรู้ในรูปแบบ บทความ หนังสือ เว็บไซต์ และ Helpdesk เพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการ รวมทั้งประสบการณ์ของบุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในการติดตามให้บริการข้อมูลสารสนเทศ ติดตามทำความเข้าใจและพัฒนารูปแบบโครงสร้างคลังข้อมูล สำหรับการช่วยเหลือผู้ประกอบการ ได้ใช้วิธีพัฒนาเครือข่ายการให้ความช่วยเหลือร่วมกับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง โดยจัดกิจกรรม Training the trainer พัฒนาศักยภาพของหน่วยงานเครือข่ายให้สามารถช่วยเหลือผู้ประกอบการได้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาขีดความสามารถของผู้ประกอบการโดยให้ความรู้ผ่านการตอบคำถามทางโทรศัพท์ จัดทำคู่มืออิเล็กทรอนิกส์ กระดานถามตอบของเว็บไซต์ การจัดสัมมนาให้ความรู้เชิงลึก การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการทำ In-house training สำหรับกลุ่มอุตสาหกรรม

ผลการดำเนินงานได้จัดทำแหล่งเรียนรู้ REACH Coach (<http://www.chemtrack.org/ReachCoach/>) ที่ผู้เกี่ยวข้องสามารถใช้ศึกษาและสามารถติดตามความเคลื่อนไหวการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับ

กฎหมาย REACH เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เว็บไซต์ดังกล่าวได้เปิดบริการตั้งแต่เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2551 ปัจจุบันมีผู้เข้าชมประมาณ 700 ครั้งต่อเดือน การจัดทำสารบบแหล่งข้อมูลและคลังข้อมูลสารเคมี ได้สำรวจแหล่งเผยแพร่ข้อมูลของสารเคมี การใช้ ประโยชน์ วิเคราะห์ เพื่อกำหนดโครงสร้างของ ข้อมูล ซึ่งในสารบบจะแสดงข้อมูลของแหล่งข้อมูล และข้อมูลต่างๆ ของสารเคมีที่เผยแพร่ในแหล่งข้อมูล นั้น สำหรับคลังข้อมูลสารเคมี จะแสดงข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ดำเนินการเกี่ยวกับ REACH ในขั้นต้นได้ และข้อมูลในคลังข้อมูลสามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลของแหล่งข้อมูลสารเคมีอื่นๆ ได้ด้วย นอกจากนี้ยังได้ จัดทำ template สำหรับการบันทึกและเปลี่ยนแปลงข้อมูลของแหล่งข้อมูลสารเคมีได้ตามความเหมาะสม

ผลการพัฒนาเครือข่ายและบุคลากรภาครัฐ สามารถพัฒนาบุคลากรเพิ่มขึ้น 8 คน จาก 7 หน่วยงานให้สามารถทำหน้าที่เป็นวิทยากรและตอบคำถามช่วยผู้ประกอบการได้ ในส่วนของการสร้างความตระหนักและพัฒนาผู้ประกอบการ ทำให้ผู้ประกอบการจำนวน 8 ราย จัดทะเบียนล่วงหน้าสารเคมี มากกว่า 50 รายการ และผู้ประกอบการหลายกลุ่มอุตสาหกรรม โดยเฉพาะผู้ประกอบการรายใหญ่ตระหนักและเข้าใจถึงความจำเป็นในการเตรียมความพร้อมของตนในการดำเนินงานขั้นต่อไปได้

การจัดทำโครงการ “การจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี-กฎระเบียบ REACH” นี้ ทำให้เกิดความพร้อมในการช่วยเหลือผู้ประกอบการให้สามารถดำเนินการให้สอดคล้องตามกฎหมายได้ นับตั้งแต่ แหล่งเรียนรู้ และคลังข้อมูลสารเคมีสำหรับสืบค้น นอกจากนี้ยังเกิดความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาเครือข่ายของศูนย์ความรู้เรื่อง REACH ที่มีบุคลากรที่มีความรู้ เพื่อทำหน้าที่ Helpdesk ได้เพิ่มขึ้น สิ่งที่ต้องดำเนินการต่อเนื่อง คือ ให้ทุกหน่วยงานช่วยกันรักษาเครือข่ายและช่วยกันศึกษาจัดทำข้อมูลที่ต้องใช้ต่อไป ซึ่งนอกจากจะเป็นประโยชน์กับผู้ประกอบการสำหรับการจดทะเบียนสารเคมีโดยตรงแล้วยังจะเป็นประโยชน์กับการจัดการความปลอดภัยสารเคมีภายในประเทศอีกด้วย

คำหลัก : แหล่งข้อมูลสารเคมี คลังข้อมูลสารเคมี ระเบียบ REACH

Project Code : RDG 5130013

Project Title : Chemical Information Resources for REACH Management

Investigators : Varapan Danutra¹, Radawarn Silpapochakul², Napatr Kunachitpimol¹, Kwannapat Sorachoti¹, Suwatthana Phrommedetch¹, Nobpadon Keawbunpd², Apinya Moonawee², Jarunee Chatkitipornchai², Suwasri Taechapas²

¹National Center of Excellence for Environmental and Hazardous Waste Management,
Chulalongkorn University;

²Department of Science Service

Email address : dvarapan@chula.ac.th

Project Duration : February 2008 - February 2009

Abstract

Thailand Industrial Standard Institute (TISI) and Thailand Research Fund (TRF) jointly provided a grant to the National Center of Excellence for Environmental and Hazardous Waste Management, Chulalongkorn University, and Department of Science and Service, Ministry of Science and Technology, for a research project on “Chemical Information Resources for REACH Management”. The one-year project was carried out from 15th February 2008, with two main objectives. It aimed to develop practical tools to enhance the understanding of industrial sectors and government institutions about the merits and processes of European Union’s REACH legislative, and the ongoing activities related to REACH compliance in various countries. The other objective was to help build capacity of Thai industrial sectors in complying with REACH requirements.

Two knowledge resources were successfully developed for public use in a web site (<http://www.chemtrack.org/REACHCoach>), operating mainly in Thai with certain contents in English. This website started in July 2008 and has drawn approximately 700 visitors per month. It has menus that offer essential knowledge of the legal text, processes, and outcomes of activities collected from internet resources. The other part is a functioning web page (<http://sci.dss.go.th/index.aspx>) of selected chemical information with focus on chemical safety management. It contains a directory of internet resources with description of chemical information offered on each site and their applications. In addition, a chemical database was constructed, showing a list of chemicals with international reference codes, namely, CAS

Number, EC Number and Annex I code, and information on classification and labeling. Details of industrial uses of the chemicals were also gathered and included into the database. The CAS Number of each chemical was particularly linked to relevant internet resources to obtain information on Safety Data Sheet, both in Thai and English. The database can essentially be updated with new inputs of information using a specially designed template.

For the capacity building program, a network of five government institutions was set up, from which members of the expert team were recruited. Based on the knowledge and experience as REACH helpdesk, the original core team trained a team of eight experts who subsequently helped give REACH seminars and participated in activities of the REACH Knowledge Center, an information clearing house for industrial sectors. A series of workshops and in-house trainings were exercised to enhance the capacity of industries in complying with REACH. As a result of the still continuing efforts, many industrial sectors and companies, especially the large scale enterprises, are very much aware of the REACH consequences and realize the necessity of getting prepared to cope with the upcoming steps of REACH implementation. The important tangible outcome of the project was indicated by the pre-registration of more than 50 substances by Thai industries to the European Chemicals Agency.

Keywords: chemical information resources, chemical database, REACH regulation

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ฉ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ช
สารบัญ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมา หลักการ และเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 กลุ่มเป้าหมายผู้รับผลประโยชน์	2
1.4 ผลสัมฤทธิ์ที่คาดหวัง	2
บทที่ 2 การดำเนินงานโครงการ	
2.1 โครงสร้างการบริหารโครงการ	3
2.2 กิจกรรมการเตรียมความพร้อม	3
2.3 กิจกรรม	3
2.3.1 การจัดทำสรุปความเคลื่อนไหวของกฎหมาย REACH และแหล่งเรียนรู้ข้อกำหนดของ REACH	4
2.3.2 การจัดทำสารบบแหล่งข้อมูลสารเคมี และคลังข้อมูลสารเคมี	6
2.3.3 การพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการให้คำปรึกษาตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH (Training the Trainers)	8
2.3.4 การพัฒนาขีดความสามารถผู้ประกอบการ	10
บทที่ 3 ผลการดำเนินงานโครงการ	
3.1 การจัดทำสรุปความเคลื่อนไหวของกฎหมาย REACH และแหล่งเรียนรู้ข้อกำหนดของ REACH	13
3.1.1 การติดตามสารเคมีที่อยู่ในรอบการดำเนินงานกฎหมาย REACH และการติดตามการเปลี่ยนแปลงของกฎหมาย REACH	13
3.1.2 การจัดทำแหล่งเรียนรู้ข้อกำหนดของ REACH	24
3.2 การจัดทำสารบบแหล่งข้อมูลและคลังข้อมูลสารเคมี	32
3.2.1 ผลการจัดทำสารบบแหล่งข้อมูลสารเคมี	32
3.2.2 ผลการจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี	40
3.3 การพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการให้คำปรึกษาตามข้อกำหนด REACH	60
3.3.1 การจัดทำหลักสูตรเพื่อการพัฒนาความรู้กฎหมาย REACH ในระดับต่างๆ	60

สารบัญ

	หน้า
3.3.2 การพัฒนาเครือข่ายและบุคลากรภาครัฐ	61
3.4 การพัฒนาขีดความสามารถผู้ประกอบการ	65
3.4.1 การให้บริการคำปรึกษาการเตรียมตัวเพื่อดำเนินการตามกฎหมาย REACH	66
3.4.2 การจัดสัมมนาให้ความรู้การดำเนินการเกี่ยวกับกฎหมาย REACH ให้ผู้ประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้อง	70
บทที่ 4 สรุปและวิเคราะห์ผล	76
ภาคผนวก	
ภาคผนวก 1 รายการสารเคมีที่ถูกจำกัดการผลิตหรือใช้ และข้อกำหนดในการจำกัดการใช้	
ภาคผนวก 2 ตัวอย่างข้อมูลการเผยแพร่ความรู้ของหน่วยช่วยเหลือต่างๆ ที่สำรวจพบ	
ภาคผนวก 3 หลักสูตรการอบรม “การดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH”	
ภาคผนวก 4 สรุปผลการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการให้คำปรึกษาตาม ข้อกำหนดของ REACH	
ภาคผนวก 5 สารระยละเอียดการอบรมโครงการพัฒนาบุคลากร ฯ โดยวิทยากรต่างประเทศ	
ภาคผนวก 6 รายละเอียดและผลการสัมมนาให้ความรู้สรุป	
ภาคผนวก 7 รายละเอียดและผลการสัมมนาให้ความรู้เชิงลึก	
ภาคผนวก 8 รายละเอียดและผลการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อเฉพาะที่คิดว่าเหมาะสม ในเชิงลึก	
ภาคผนวก 9 รายละเอียดและผลการสัมมนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ เฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรม (In-house Training)	
ภาคผนวก 10 รายละเอียดและผลการสัมมนาพิเศษเรื่อง สถานการณ์และการเตรียมตัว หลังการจดทะเบียนล่วงหน้า	
ภาคผนวก 11 สรุปประเด็นที่น่าสนใจ สำหรับผู้ประกอบการไทยในการดำเนินงานให้ สอดคล้องกับกฎหมาย REACH	

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา หลักการ และเหตุผล

REACH (Registration Evaluation Authorisation and Restriction of Chemical) เป็นกฎหมายที่สหภาพยุโรปประกาศบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2550 บังคับให้ผู้ผลิตและผู้นำเข้าสารเคมีในรูปสารเคมี เคมีภัณฑ์ หรือสารเคมีในผลิตภัณฑ์ จัดทะเบียนสารเคมีที่ผลิตหรือนำเข้าตั้งแต่ 1 ตันต่อปี สหภาพยุโรปได้เผยแพร่การพัฒนากฎหมายนี้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 โดยเผยแพร่ “White Paper on the Strategy for a Future Chemicals Policy” และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้เห็นความสำคัญของกฎหมายนี้ที่จะมีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมที่ใช้สารเคมี จึงได้สนับสนุนให้หน่วยข้อเสนอเทคโนโลยีอันตรายและความปลอดภัย ศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดทำแหล่งเรียนรู้เรื่อง REACH (<http://www.chemtrack.org/ReachWatch>) เพื่อให้ค้นคว้าข้อมูลและศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับระเบียบ REACH เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถกำหนดแนวทางการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย REACH ได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ สกว. ยังได้สนับสนุนให้มีการแปลกฎหมาย REACH เป็นฉบับภาษาไทยเพื่อเผยแพร่ด้วย

ข้อมูลและความรู้ที่เผยแพร่ในแหล่งค้นคว้าที่จัดทำขึ้น จึงเป็นข้อมูลของการศึกษาในช่วงของการพัฒนากฎหมาย ซึ่งผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะยังใช้ประโยชน์จากแหล่งเรียนรู้เรื่อง REACH ดังกล่าวได้ต่อไป ในการศึกษาแนวคิดของการพัฒนากฎหมายที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการกำหนดทำที่ถูกต้องและเหมาะสมในการดำเนินการที่ต้องเกี่ยวข้องกับ REACH แต่เนื่องจากสาระของกฎหมายมีมากและซับซ้อน ทำให้ยากแก่การศึกษาและเข้าใจ และผู้ประกอบการจำเป็นต้องทราบข้อกำหนดและสาระสำคัญที่ถูกต้อง จึงจะสามารถเตรียมการเพื่อรองรับผลกระทบได้ นอกจากนี้กฎหมายยังกำหนดให้ผู้ประกอบการ ต้องยื่นข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีที่ผลิตหรือนำเข้าสหภาพยุโรปให้องค์การกลาง (European Chemicals Agency, ECHA) พิจารณาเมื่ออยู่ในเงื่อนไขที่กฎหมายกำหนด ผู้ประกอบการจึงต้องเตรียมข้อมูลของสารเคมีในสินค้าของตนไว้ให้พร้อม ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีที่ต้องใช้ดำเนินการตามข้อกำหนดของกฎหมาย อาจหาได้จากแหล่งเผยแพร่ข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต แต่การค้นหารวบรวมข้อมูลเหล่านี้ต้องใช้ความรู้เกี่ยวกับแหล่งข้อมูล และวิธีการค้นหาข้อมูลจากแหล่งนั้น หากต้องการลดค่าใช้จ่ายที่ใช้ซื้อข้อมูล ก็ต้องค้นหาและรวบรวมข้อมูลที่ต้องใช้ให้ได้มากที่สุด แต่โอกาสที่จะค้นหาข้อมูลให้ได้ครบตามที่ต้องการจากแหล่งข้อมูลเดียวนั้นมีน้อยมาก การค้นหารวบรวมและติดตามข้อมูลสารเคมีที่ทันสมัยจึงเป็นภาระหนัก อีกทั้งข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางพิษวิทยา และนิเวศพิษวิทยาของสารเคมี ที่เป็นปัจจัยสำคัญของการก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม ยังอาจมีการเปลี่ยนแปลง เพราะการค้นคว้าทดลองเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีต่างๆ ยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่อง ผู้ประกอบการจึงต้องติดตามข้อมูลของสารเคมีที่ทันสมัยด้วย แหล่งข้อมูลสารเคมีที่ให้บริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตมีอยู่เป็นจำนวนมาก แต่แหล่งข้อมูลที่มีคุณภาพมีอยู่น้อย ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้ผู้ประกอบการที่ต้องใช้ข้อมูลสารเคมีเพื่อการประกอบธุรกิจ ไม่สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ตามต้องการ เพราะขาดความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับแหล่งข้อมูลและระบบสารสนเทศสารเคมี การจัดทำคลังข้อมูลสารเคมีจะช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นหารวบรวมข้อมูล

นอกเหนือจากการสร้างแหล่งเรียนรู้และจัดทำคลังข้อมูลสารเคมีแล้ว การพัฒนาผู้ประกอบการให้มีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลสารเคมีที่ต้องใช้ในการดำเนินการตามกฎหมาย REACH ด้วย จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเตรียมความพร้อมด้านข้อมูล เพื่อสร้างโอกาสทางการค้าให้แก่ผู้ประกอบการไทย ผู้ประกอบการยังมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับความช่วยเหลือตอบคำถามระหว่างการดำเนินงานตามภารกิจในกลุ่มของตน ดังนั้นจึงต้องพัฒนากลุ่มบุคลากรที่สามารถจะทำหน้าที่ช่วยตอบคำถามได้ด้วย

หน่วยข้อเสนอแนะที่ควรดำเนินการและความปลอดภัย ศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงได้ร่วมกับสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดำเนินงานโครงการนี้ภายใต้ความสนับสนุนของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โดยกำหนดระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2551 - 14 กุมภาพันธ์ 2552

1.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อจัดทำแหล่งเรียนรู้เรื่อง REACH สารบบแหล่งข้อมูลสารเคมีและคลังข้อมูลสารเคมีที่เป็นเครื่องมือสำหรับการติดตามข้อมูลความรู้ที่ทันสมัยเกี่ยวกับข้อกำหนดของกฎหมาย REACH และค้นหาข้อมูลสารเคมี

2) เพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือให้ผู้ประกอบการไทย สามารถดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมาย REACH ได้ รวมทั้งการขอรับคำปรึกษาแนะนำ

1.3 กลุ่มเป้าหมายผู้รับผลประโยชน์

ผู้ประกอบการที่จะได้รับผลกระทบจากกฎหมาย REACH คือ กลุ่มผู้ประกอบการทุกกลุ่มที่ใช้สารเคมี กลุ่มที่ได้รับผลกระทบสูงคือกลุ่มผู้ผลิตสารเคมี กลุ่มสิ่งทอ กลุ่มเฟอร์นิเจอร์ กลุ่มรองเท้า กลุ่มของเล่น และอื่นๆ

กลุ่มที่จะได้รับประโยชน์อีกกลุ่มหนึ่งคือบุคลากรของหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการช่วยเหลือผู้ประกอบการ เช่น กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพาณิชย์ ซึ่งสามารถใช้แหล่งเรียนรู้ที่จัดทำขึ้น ศึกษาสาระที่เกี่ยวข้องและช่วยตอบคำถามผู้ประกอบการได้

1.4 ผลสัมฤทธิ์ที่คาดหวัง

ผู้ประกอบการในประเทศไทยสามารถจดทะเบียนสารเคมีได้อย่างเหมาะสมและทันกำหนด สามารถติดตามความเปลี่ยนแปลงของกฎหมายที่จะเกิดขึ้นต่อไป มีความพร้อมในการจัดการเพื่อเตรียมข้อมูลสารเคมีที่เพียงพอและถูกต้องสำหรับการจดทะเบียน พร้อมทั้งสามารถสื่อสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีที่ทันสมัยภายในห่วงโซ่อุปทานได้

บทที่ 2

การดำเนินโครงการ

2.1 โครงสร้างการบริหารโครงการ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยเป็นผู้บริหารโครงการ โดยมีศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ สำนักหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นผู้ดำเนินการวิจัย

2.2 กิจกรรมการเตรียมความพร้อม

- 1) ใช้ความพร้อมของนักวิจัย ซึ่งเป็นบุคลากรที่ติดตามศึกษาเรื่องกฎหมาย REACH มาตั้งแต่การเผยแพร่นโยบายใหม่เกี่ยวกับสารเคมีของสหภาพยุโรป ซึ่งเป็นนักวิจัยของหน่วยข้อเสนอเทคโนโลยีอันตรายและความปลอดภัย ศูนย์ความเป็นเลิศฯ และเจ้าหน้าที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- 2) ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ส่งบุคลากรของตน มารับการพัฒนาให้มีความสามารถในการช่วยให้ความรู้และตอบคำถามผู้ประกอบการได้ เพิ่มขึ้น
- 3) ประสานงานเพื่อเตรียมบุคลากรสำนักหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งมีประสบการณ์ในการติดตามและให้บริการข้อมูลสารสนเทศ เพื่อรวบรวมและทำฐานข้อมูล สำหรับจัดทำแหล่งเรียนรู้ข้อกำหนดของกฎหมาย REACH
- 4) ติดต่อผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศมาเป็นวิทยากร ในการพัฒนาบุคลากร และให้ความรู้ในการสัมมนาพิเศษกับผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2.3 กิจกรรม

เนื่องจากคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างศักยภาพทั้งในส่วนบุคลากร เอกสารความรู้เกี่ยวกับสาระและกระบวนการของกฎหมาย REACH ตลอดจนพัฒนาเครื่องมือสำหรับการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมายดังกล่าว และเผยแพร่ให้กับผู้ประกอบการและผู้เกี่ยวข้องมาตั้งแต่ปลายปีพ.ศ. 2546 และได้จัดกิจกรรมเพื่อสร้างความตระหนักให้กับผู้ประกอบการเรื่อยมาเป็นระยะๆ แนวคิดของการทำกิจกรรมของโครงการ คือ ทำให้มีการเสริมสร้างศักยภาพอย่างต่อเนื่องและเกิดผลอย่างยั่งยืน กิจกรรมที่กำหนดไว้จึงเน้นการสร้างต้นทุนทางปัญญาโดยการสร้างเครื่องมือ ได้แก่ แหล่งเรียนรู้และคลังข้อมูล ให้ผู้เกี่ยวข้องใช้ศึกษา และดำเนินการตามกรอบภารกิจของตน และสามารถดำเนินงานต่อเนื่องไปได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้เมื่อตอนเริ่มโครงการกระบวนการสำคัญขั้นแรกของกฎหมาย REACH คือ การจดทะเบียนล่วงหน้า กำลังจะเริ่มต้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการเสริมสร้างศักยภาพเพิ่มเติม และการพัฒนาขีดความสามารถของผู้ประกอบการให้สามารถดำเนินการให้สอดคล้องกับ REACH ได้จริง นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องขยายฐานบุคลากรที่มีความรู้ ในการให้คำปรึกษากับผู้ประกอบการให้สามารถดำเนินงานได้อย่างเหมาะสมและทันกาล

กิจกรรมที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย

1. การจัดทำสรุปความเคลื่อนไหวของกฎหมาย REACH และแหล่งเรียนรู้ข้อกำหนดของ REACH
 - 1.1 การติดตามสารเคมีที่อยู่ในกรอบการดำเนินงานของกฎหมาย REACH และการเปลี่ยนแปลงของกฎหมาย REACH
 - 1.2 การจัดทำแหล่งเรียนรู้
2. การจัดทำสารบบแหล่งข้อมูลและคลังข้อมูลสารเคมี
3. การพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการให้คำปรึกษาตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH
 - 3.1 การจัดทำหลักสูตรเพื่อพัฒนาความรู้เรื่อง REACH ในระดับต่าง ๆ
 - 3.2 การพัฒนาเครือข่ายและบุคลากรภาครัฐ
4. การพัฒนาขีดความสามารถผู้ประกอบการ
 - 4.1 การให้บริการคำปรึกษาการเตรียมตัวเพื่อดำเนินการตามกฎหมาย REACH
 - 4.2 การจัดสัมมนาให้ความรู้การดำเนินการเกี่ยวกับกฎหมาย REACH ให้ผู้ประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 การจัดทำสรุปความเคลื่อนไหวของกฎหมาย REACH และแหล่งเรียนรู้ข้อกำหนดของ REACH

เนื่องจากกฎหมาย REACH มีสาระสำคัญหลายอย่าง ประกอบด้วยกระบวนการ และข้อกำหนดต่างๆ ของแต่ละกระบวนการ สารเหล่านี้เชื่อมโยงถึงกันในลักษณะที่ข้อกำหนดหนึ่ง ๆ เป็นเหมือนเงื่อนไขของกระบวนการหรือข้อกำหนดอื่น ๆ สารของกฎหมายจึงมีความซับซ้อน ทำให้เกิดความสับสนและยากแก่การทำความเข้าใจในเวลาอันสั้น และนอกจากนี้ข้อกำหนดของระเบียบยังเป็นเรื่องทางเทคนิคที่ค่อนข้างยากแก่การศึกษาทำความเข้าใจ สหภาพยุโรปจึงให้องค์กรกลางที่ทำหน้าดำเนินการเกี่ยวกับระเบียบ REACH และประเทศสมาชิก จัดตั้ง “หน่วยช่วยเหลือผู้ประกอบการ (Helpdesk)” ในประเทศของตน เพื่อให้ความช่วยเหลือแนะนำผู้ประกอบการ ให้มีความรู้ความเข้าใจในสาระของระเบียบและข้อกำหนดต่างๆ ของระเบียบอย่างถูกต้อง พร้อมทั้งทราบแนวทางปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ ด้วย หน่วยช่วยเหลือเหล่านี้จึงได้จัดทำแหล่งเรียนรู้เรื่อง REACH ให้บริการผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้สนใจสามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้เกี่ยวกับสาระหลัก และข้อกำหนดสำคัญที่ต้องปฏิบัติได้ง่ายและรวดเร็ว เพื่อช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถกำหนดท่าทีของตนได้อย่างชัดเจน เมื่อมีภาระต้องดำเนินการเกี่ยวกับ REACH ที่มีความซับซ้อนและมีผู้เกี่ยวข้องจำนวนมาก รวมถึงค่าใช้จ่ายสูง นอกจากหน่วยช่วยเหลือผู้ประกอบการแล้ว สถาบันและสมาคมอุตสาหกรรมและบริษัทที่ปรึกษาทางธุรกิจ ต่างจัดทำแหล่งเรียนรู้เผยแพร่สาระสำคัญ และข้อเสนอแนะแนวทางปฏิบัติของข้อกำหนดต่างๆ ด้วย อย่างไรก็ตาม แม้ว่าผู้ประกอบการไทยจะสามารถศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้เหล่านี้ได้ทางระบบอินเทอร์เน็ต แต่นอกจากภาษาจะเป็นอุปสรรค ที่ทำให้ผู้ประกอบการไทยจำนวนหนึ่งไม่สามารถเข้าถึงความรู้เหล่านั้นได้แล้ว ผู้ประกอบการไทยยังมีพื้นฐานความรู้ที่จะช่วยให้เข้าใจในเรื่องที่นำเสนอต่างจากผู้ประกอบการในสหภาพยุโรปมาก เพราะหน่วยช่วยเหลือต่าง ๆ จัดทำชุดข้อมูลความรู้เผยแพร่สาระสำคัญของระเบียบข้อกำหนดและแนวทางปฏิบัติ ด้วยแนวคิดที่ว่าผู้ที่ศึกษาข้อมูลเหล่านี้ ต้องมีพื้นฐานความรู้ทางเทคนิคอยู่บ้าง จึงทำให้ผู้ประกอบการไทยเข้าถึงความรู้นี้ได้ไม่มากเท่าที่ควร

2.3.1.1 การติดตามสารเคมีที่อยู่ในกรอบการดำเนินงานของกฎหมาย REACH และการติดตามการเปลี่ยนแปลงของกฎหมาย REACH

กฎหมาย REACH ประกาศใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2550 โดยวางเป็นกรอบกระบวนการต่างๆ เริ่มตั้งแต่ การจดทะเบียน การประเมิน การขออนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี พร้อมกับประกาศรายการสารเคมีที่ได้รับการยกเว้นจากการจดทะเบียน และสารเคมีที่จำกัดการใช้ ไว้ในภาคผนวกของกฎหมายด้วย แต่รายการสารที่ต้องขออนุญาต จะมีการประกาศในภายหลัง อย่างไรก็ตามการปรับปรุงรายการสารเคมีทั้งหมดจะมีขึ้นตามตารางเวลาและข้อกำหนดในกฎหมายบรรพที่ VII การอนุญาต และบรรพที่ XIV การบังคับใช้

การติดตามการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงรายการสารเคมีเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องติดตาม เพราะมีผลกระทบต่อการผลิต และการใช้สารเคมีนั้น ๆ ในทางอุตสาหกรรม การดำเนินงานในโครงการนี้ มีการติดตามการเปลี่ยนแปลงรายการสารเคมีที่สำคัญ คือ

- รายการสารเคมีที่ได้รับการยกเว้นจากการจดทะเบียน
- รายการสารเคมีที่คาดว่าจะรวมอยู่ใน Candidate List ซึ่งเป็นสารที่อยู่ในข่ายต้องมีการพิจารณาให้มีการควบคุม และกำกับการใช้และการผลิต

กฎหมาย REACH มีลักษณะเช่นเดียวกับกฎหมายอื่น ๆ คือ เมื่อใช้ไประยะหนึ่ง อาจจะมีการปรับปรุงเพิ่มเติมเปลี่ยนแปลงสาระของกฎหมายมาตราใดมาตราหนึ่งหรือหลายมาตรา แต่วิธีประกาศการเปลี่ยนแปลงนั้น จะเป็นไปในลักษณะที่เป็นประกาศเพิ่มเติมเฉพาะในส่วนที่เปลี่ยนแปลง การศึกษาติดตามสาระของกฎหมาย โดยเฉพาะกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหลาย ๆ ครั้ง จึงต้องทำอย่างรอบคอบและสม่ำเสมอ จึงจะสามารถปฏิบัติตามกฎหมายได้อย่างถูกต้อง ในโครงการนี้จึงมีกิจกรรมติดตาม การเปลี่ยนแปลงของสาระของกฎหมาย ตั้งแต่หลังการประกาศใช้จนถึงสถานการณ์ล่าสุด พร้อมทั้งวิเคราะห์สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงเพื่อศึกษาผลกระทบ

2.3.1.2 การจัดทำแหล่งเรียนรู้

การจัดทำแหล่งเรียนรู้เรื่อง REACH สำหรับผู้ประกอบการไทย จะช่วยให้ผู้ประกอบการไทยเข้าถึงสาระสำคัญและแนวทางการปฏิบัติตามข้อกำหนดของ REACH ได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น หากผู้ประกอบการของไทยสามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดของระเบียบได้ นอกจากจะสามารถส่งสินค้าไปขายในตลาดร่วมยุโรปได้โดยตรงแล้ว ยังจะช่วยให้สามารถขายให้แก่ผู้ผลิตหรือผู้ซื้ออื่น ๆ ที่ต้องการส่งสินค้าไปยังสหภาพยุโรปได้ด้วย

วิธีดำเนินการ

1. จัดทำเนื้อหาของกฎหมายและระเบียบปฏิบัติของ REACH เผยแพร่ในระบบอินเทอร์เน็ตทางเว็บไซต์ REACH Coach โดยยังคงเว็บไซต์ REACH Watch ไว้
2. สืบค้นเพื่อรวบรวมข้อมูลหน่วยช่วยเหลือผู้ประกอบการเรื่อง REACH (REACH Helpdesk) ของประเทศและองค์กรต่าง ๆ ที่มีในระบบอินเทอร์เน็ต
3. สืบค้นและรวบรวมข้อมูลของหน่วยช่วยเหลือที่คัดเลือกจากที่สำรวจพบ ได้แก่ ขอบเขตของข้อมูล ประเด็นความรู้ที่นำเสนอ รูปแบบ และ วิธีการนำเสนอ
4. ประมวลข้อมูลประเด็นและเนื้อหาที่รวบรวมจากแหล่งเรียนรู้ของหน่วยช่วยเหลือต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางการกำหนดสาระและรูปแบบการนำเสนอ

5. กำหนดเรื่องและขอบเขตที่จะนำเสนอในแหล่งเรียนรู้เรื่อง REACH สำหรับผู้ประกอบการไทย
6. จัดเตรียมข้อมูลและเนื้อหาของเรื่อง
7. กำหนดรูปแบบและวิธีนำเสนอข้อมูลและเนื้อหาทางระบบอินเทอร์เน็ต
8. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ เพื่อเตรียมการทางด้านเทคนิคในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศ และการแสดงผล
9. ทดสอบการนำข้อมูลเนื้อหาเข้าสู่ระบบ และประเมินผล
10. แก้ไขข้อบกพร่องและปรับแต่ง เพื่อให้แหล่งเรียนรู้สามารถนำเสนอข้อมูลความรู้เกี่ยวกับสาระและแนวทางปฏิบัติตามข้อกำหนด REACH ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
11. นำข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศทางช่องทางที่เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์จัดเตรียมไว้ให้
12. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ประกอบการรู้จักแหล่งเรียนรู้ที่จัดทำขึ้น
13. ติดตามความเคลื่อนไหวและเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับกฎหมาย REACH

2.3.2 การจัดทำสารบบแหล่งข้อมูลสารเคมี และคลังข้อมูลสารเคมี

ความซับซ้อนของห่วงโซ่อุปทานของสินค้า และการบริโภคที่ขยายตัว เนื่องจากระบบการค้าเสรี และกระแสโลกาภิวัตน์ ทำให้การควบคุมการแพร่กระจายของสารเคมีในสินค้าเป็นไปอย่างยากลำบาก จึงต้องมีการกำหนดเงื่อนไขทางการค้า เพื่อป้องกันอันตรายของสารเคมี โดยผู้ขายต้องสำแดงข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีในสินค้าของตน คือ นอกจากจะต้องแจ้งส่วนผสมแล้ว ยังอาจจะต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางเคมี และกายภาพ รวมทั้งผลกระทบต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมของสารเคมีนั้น ๆ ด้วย เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องมีข้อมูล สำหรับการจัดการความเสี่ยงต่ออันตราย ที่อาจเกิดจากสารเคมีด้วย ผู้ประกอบการจึงต้องจัดเตรียมข้อมูลเหล่านี้ไว้ประกอบการดำเนินการทางการค้าด้วย

แม้ว่าแหล่งข้อมูลสารเคมีที่ให้บริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตจะมีอยู่เป็นจำนวนมาก แต่การค้นหารวบรวมข้อมูลสารเคมีเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับแหล่งข้อมูล ประเภทของข้อมูล และยังต้องมีทักษะในการค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลเหล่านั้น เพราะหน่วยงานและองค์กรที่เผยแพร่ข้อมูลสารเคมีมีความหลากหลาย ข้อมูลสารเคมีมีหลายประเภท และวิธีการเข้าถึงข้อมูลต่างกัน นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงข้อมูลเป็นระยะ ๆ เพราะการค้นคว้าทดลองเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีต่าง ๆ ยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่อง จึงต้องตรวจสอบความถูกต้องและทันสมัยของข้อมูลที่ค้นได้ด้วย การค้นหารวบรวมและติดตามข้อมูลสารเคมีจึงเป็นภาระหนักของผู้ประกอบการ การสำรวจและรวบรวมข้อมูลของแหล่งข้อมูลสารเคมีต่างๆในระบบอินเทอร์เน็ต และนำมาจัดทำสารบบแหล่งข้อมูลสารเคมีด้านความปลอดภัยต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม และการจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี จะช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นหารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี และเพิ่มประสิทธิภาพในการเตรียมความพร้อมด้านข้อมูลที่ต้องใช้ดำเนินการตามข้อกำหนดของกฎหมาย ซึ่งเป็นการเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันทางการค้าให้ผู้ประกอบการไทยได้ทางหนึ่ง

2.3.2.1 การจัดทำสารบบแหล่งข้อมูลสารเคมี

1. ศึกษาข้อกำหนดของ REACH เพื่อให้ทราบว่าการดำเนินการตามข้อกำหนดต่างๆ นั้น จำเป็นต้องใช้ข้อมูลอะไรบ้างของสารเคมี
2. สืบหาการเผยแพร่ข้อมูลสารเคมีในระบบอินเทอร์เน็ต ของหน่วยงานของประเทศและองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสารเคมี โดยเฉพาะของกลุ่มสหภาพยุโรป
3. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับขอบเขต ประเด็น รูปแบบ และ วิธีการนำเสนอข้อมูลความรู้เกี่ยวกับสารเคมีของหน่วยงานที่สำรวจ
4. ประมวลข้อมูลประเด็นและเนื้อหาที่รวบรวมได้ เพื่อใช้เป็นแนวทางการกำหนด สารระ ข้อมูล และรูปแบบการนำเสนอสำหรับการจัดทำสารบบแหล่งข้อมูลสารเคมี
5. กำหนดโครงสร้างข้อมูลของสารบบแหล่งข้อมูลสารเคมี
6. จัดเตรียมข้อมูลและเนื้อหา ตามโครงสร้างที่กำหนด
7. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ เพื่อเตรียมการทางด้านเทคนิคในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศ และการแสดงผล
8. บันทึกข้อมูลในระบบสารสนเทศ
9. ทดสอบการแสดงผลข้อมูลเนื้อหาที่นำเข้าสู่ระบบ
10. แก้ไขข้อบกพร่องและปรับแต่ง เพื่อให้สารบบแหล่งข้อมูลสารเคมีสามารถนำเสนอข้อมูลความรู้เกี่ยวกับแหล่งข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
11. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ประกอบการรู้จักแหล่งเรียนรู้ที่จัดทำขึ้น
12. ปรับปรุงข้อมูลในสารบบแหล่งข้อมูลสารเคมีให้ทันสมัยอยู่เสมอ

2.3.2.2 การจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี

เพื่อช่วยผู้ประกอบการไทย ให้สามารถค้นหาข้อมูลสารเคมีสำหรับดำเนินการตามข้อกำหนดของกฎหมายควบคุมกำกับดูแลสารเคมีของประเทศต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกฎหมาย REACH ได้สะดวก การจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี จึงเริ่มต้นการพัฒนาข้อมูลในคลังด้วยการรวบรวมรายชื่อและข้อมูลของสารอันตรายที่อยู่ในประกาศแนบท้าย Directive 67/548/EEC ซึ่งเป็นสารที่อยู่ในข่ายที่คาดว่าจะถูกนำไปพิจารณาว่าเป็นสารที่ต้องขออนุญาตตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH นอกจากนี้ยังได้รวบรวมรายชื่อสารเคมีที่จัดอยู่ในกลุ่มสารต่าง ๆ ที่มีชื่อกลุ่มสาร ประกาศอยู่ในบัญชีสารอันตรายของสหภาพยุโรปมาไว้ในคลังข้อมูลด้วย เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถค้นหาข้อมูลของสารเคมีที่อยู่ในกลุ่มสารเหล่านั้น ซึ่งไม่อาจจะหาได้ในบัญชีสารอันตรายมาเผยแพร่ใน “คลังข้อมูลสารเคมี” นี้ด้วย ข้อมูลที่รวบรวมมาจัดทำคลังข้อมูลมิได้มีประโยชน์เพียงดำเนินการเกี่ยวกับ REACH ได้เท่านั้น เพราะสารเคมีเหล่านี้ถูกควบคุมกำกับดูแลเกี่ยวกับการผลิตและใช้ด้วยกฎหมายอื่นๆ ด้วย ข้อมูลสารเคมีเหล่านี้จึงสามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ ได้ด้วย

การดำเนินการเพื่อจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี มีดังนี้

1. ศึกษาข้อกำหนดเกี่ยวกับข้อมูลสารเคมีของกฎหมาย REACH เพื่อพิจารณาว่าผู้เกี่ยวข้องต้องใช้ข้อมูลอะไรบ้างของสารเคมีในการดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อกำหนด
2. สืบหาแหล่งข้อมูลสารเคมีและข้อมูลที่เผยแพร่ในแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางการทำโครงสร้างคลังข้อมูลและใช้เป็นแหล่งข้อมูลการจัดทำคลังข้อมูล
3. กำหนดโครงสร้างข้อมูลของคลังข้อมูลที่จะจัดทำ

4. รวบรวมรายชื่อและข้อมูลสารเคมีอันตรายในประกาศแนบท้ายกฎหมาย 67/548/EEC ที่มีการตกลงร่วมกันในการจำแนกความเป็นอันตรายและติดฉลาก (harmonised classifications and labeling) ของสารนั้น ๆ แล้ว
5. จัดเก็บให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนดเพื่อความสะดวกในการจัดทำฐานข้อมูล
6. ศึกษาวิเคราะห์รายการข้อมูลของสารเคมีที่รวบรวมมาจากฐานข้อมูล ESIS
7. ข้าราชการชื่อและ CAS Registry number ของสารเคมีให้ถูกต้อง โดยใช้ CAS Registry Handbook เป็นเอกสารอ้างอิงหลัก
8. ค้นหารายชื่อและ CAS Registry number ของสารเคมี ที่อยู่ในกลุ่มสารที่มีชื่อกลุ่มในประกาศ ฯ เพื่อนำมาเพิ่มเติมในรายชื่อสารที่จะจัดทำคลังข้อมูล
9. จัดเตรียมพื้นที่เผยแพร่ข้อมูลของคลังข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต
10. จัดเตรียมพื้นที่ (Template) ในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับการบันทึกข้อมูลของสารเคมีไว้ในคลังข้อมูล
11. ทดลองบันทึกและค้นคืนข้อมูล
12. ประชาสัมพันธ์คลังข้อมูลสารเคมีที่จัดทำขึ้น
13. ประเมินผลการใช้บริการข้อมูลจากคลังข้อมูลสารเคมี
14. ปรับปรุงข้อมูลในคลังข้อมูลสารเคมีให้ทันสมัยอยู่เสมอ

2.3.3 การพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการให้คำปรึกษาตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH (Training the Trainers)

การพัฒนาบุคลากรนี้เป็นการทำ Training the Trainers เนื่องจากคณะนักวิจัยที่มีอยู่เดิมประกอบด้วย ผู้สนใจศึกษา และติดตามความเคลื่อนไหวของกฎหมาย REACH มาเผยแพร่ทั้งทางบทความ หนังสือ และเว็บไซต์ รวมทั้งจัดประชุมสัมมนา เพื่อสร้างความตระหนักให้แก่ผู้เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชนมาโดยตลอด แต่ผู้ประกอบการที่มีความจำเป็นต้องเตรียมการปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH นั้น มีเป็นจำนวนมาก และอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ มากกว่า 30 กลุ่ม ในโครงการนี้ จึงได้เห็นความจำเป็นของการเพิ่มจำนวนบุคลากรที่สามารถช่วยเหลือผู้ประกอบการได้ให้มากขึ้น

การดำเนินงาน ประกอบด้วย

- การจัดทำหลักสูตรเพื่อพัฒนาความรู้เรื่อง REACH ในระดับต่างๆ
- การพัฒนาเครือข่ายและบุคลากรภาครัฐ

2.3.3.1 การจัดทำหลักสูตรเพื่อพัฒนาความรู้เรื่อง REACH ในระดับต่าง ๆ

การจัดทำหลักสูตรได้ดำเนินการคู่ขนานกับกิจกรรม Training the trainer โดยการประชุมบุคลากรจากหน่วยงานที่เข้าร่วมเป็นเครือข่าย ซึ่งประชุมทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง เป็นระยะเวลา 3 เดือน (มิถุนายน - สิงหาคม พ.ศ. 2551) เพื่อรับการอบรมสาระของกฎหมาย REACH กระบวนการ และสาระต่างๆ เพื่อการดำเนินการให้สอดคล้องกับกฎหมาย

ในระหว่างนี้ ได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่านเข้าร่วมกิจกรรมการรับการอบรมด้วย เพื่อช่วยให้ข้อเสนอแนะในการจัดทำ หลักสูตรการอบรมการดำเนินงานให้สอดคล้องกับ REACH ที่นำเอาสาระที่เคยมีการอบรมสัมมนามาแล้ว ทั้งในประเทศและต่างประเทศ มารวมกับหัวข้อที่เห็นว่ามีมีความจำเป็นเพิ่มเติม

2.3.3.2 การพัฒนาเครือข่ายและบุคลากรภาครัฐ

ก. การพัฒนาเครือข่าย

กิจกรรมส่วนหนึ่งเป็นการพัฒนา เพื่อเป็นเครือข่ายของ “ศูนย์ความรู้เรื่อง REACH” (REACH Knowledge Center) ที่มีการดำเนินงานอยู่แล้ว โดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยร่วมกับกรมวิทยาศาสตร์บริการ กับหน่วยงานภาครัฐ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานการพัฒนาขีดความสามารถ ในการแข่งขันของผู้ประกอบการ และหน่วยงานควบคุมสารเคมีตามกฎหมาย วิธีดำเนินการ คือ ติดต่อกับหน่วยงานที่สนใจร่วมเป็นเครือข่าย ให้ส่งบุคลากรที่สนใจจะพัฒนาความสามารถของตนเอง และมีภาระหน้าที่ที่ต้องให้คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการ เกี่ยวกับการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH มาร่วมกิจกรรม โดยรับการอบรมและถ่ายทอดความรู้จากศูนย์ฯ ในลักษณะ Training the Trainers ซึ่งนอกจากบุคลากรจากหน่วยงานต่างๆ จะต้องเข้าร่วมรับการอบรมตามกรอบหลักสูตรและกิจกรรมต่างๆ แล้ว ยังมีการจัดกิจกรรมต่อเนื่องให้ผู้ที่ได้รับการอบรม ร่วมกันจัดทำหลักสูตรสำหรับถ่ายทอดความรู้ ด้วยการจัดกิจกรรมการสัมมนาให้กับผู้ประกอบการ

ข. การพัฒนาบุคลากร

กิจกรรมในการพัฒนาบุคลากร ประกอบด้วย

1) การอบรมความรู้เรื่อง REACH และ IUCLID 5

การอบรมความรู้เรื่อง REACH โดยคณะผู้วิจัย เป็นกิจกรรมที่ทำความคุ้นเคยกับการประชุมประจำสัปดาห์ โดยการให้ข้อมูลความรู้และข่าวสารความเคลื่อนไหวของ REACH การจัดทำคู่มือของ ECHA และการทำความเข้าใจกับสาระหลักในคู่มือที่เกี่ยวข้อง คณะผู้วิจัยใช้เอกสารประกอบการสัมมนาที่เคยจัดมาแล้วในช่วงก่อนหน้าโครงการ และเอกสารประกอบการสัมมนาที่ดำเนินการโดยหน่วยงานต่างประเทศ ในการให้การอบรม

สำหรับการอบรม IUCLID 5 ใช้เวลาในการอบรม 2 วัน โดยนักวิจัย 2 คนที่ไปรับการอบรมจากหน่วยงาน REACHReady ที่ประเทศสหราชอาณาจักร

2) การเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการ

ในช่วงระยะเวลา 3 เดือน ของการประชุมอบรมประจำสัปดาห์ ได้มีกิจกรรมการจัดสัมมนาและการประชุมเชิงปฏิบัติการให้กับผู้ประกอบการเป็นระยะๆ (รายละเอียดการจัดสัมมนาแสดงในข้อ 2.3.4.2) ซึ่งบุคลากรจากหน่วยงานที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายได้เข้าร่วมสัมมนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาความรู้และประสบการณ์ในการถ่ายทอดความรู้ให้ผู้ประกอบการด้วย

3) การรับการอบรมเชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ

คณะผู้วิจัยได้เชิญผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศมาเป็นวิทยากรในการอบรมและประชุมเชิงปฏิบัติการให้แก่บุคลากรในเครือข่าย และคณะผู้วิจัย รวม 2 ครั้ง คือ

- ครั้งที่ 1 วันที่ 19 - 21 สิงหาคม พ.ศ. 2551 เรื่องข้อมูลที่ต้องใช้เพื่อดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH แหล่งข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ และการวิเคราะห์ข้อมูล
- ครั้งที่ 2 วันที่ 18 - 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2551 เนื้อหาประกอบด้วย

- การปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH (Practical issues with REACH)
- แนวทางการเตรียม Extended Safety Data Sheet และ Exposure Scenario

4) การวัดผลการพัฒนา

การวัดผลการพัฒนาบุคลากร ใช้ผลลัพธ์จากกิจกรรม 2 กิจกรรม คือ

(1) การกำหนดสาระและเนื้อหาเพื่อจัดสัมมนาให้ความรู้กับผู้ประกอบการ

หลังจากบุคลากรในเครือข่ายผ่านการประชุมอบรมประจำสัปดาห์ครบ 3 เดือน และได้รับการอบรมจากผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศในครั้งที่ 1 บุคลากรทั้งหมดได้ร่วมกันพัฒนาสาระความรู้และเป็นวิทยากรในการสัมมนาเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย REACH ให้แก่ผู้ประกอบการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (รายละเอียดการจัดสัมมนาแสดงในข้อ 2.3.4.2)

(2) การให้ข้อคิดเห็นและการริเริ่มกิจกรรมเกี่ยวกับ REACH ในองค์กรต้นสังกัด หรือการเข้าร่วมเป็นเครือข่าย

2.3.4 การพัฒนาขีดความสามารถผู้ประกอบการ

แม้ว่าจุดประสงค์ประการหนึ่งของโครงการ คือ เพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือให้ผู้ประกอบการไทยสามารถดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมาย REACH ได้ ด้วยการให้คำปรึกษาแนะนำ แต่การพัฒนาขีดความสามารถของผู้ประกอบการ เป็นภารกิจที่ต้องการความรู้และความร่วมมือในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ในกรอบเวลาที่จำกัด คณะผู้วิจัยได้พยายามใช้ประสบการณ์ที่มีอยู่พัฒนาขีดความสามารถผู้ประกอบการ โดย

- การให้บริการคำปรึกษาการเตรียมตัวเพื่อดำเนินการตามกฎหมาย REACH
- การจัดสัมมนาสร้างความตระหนัก และให้ความรู้เรื่องการดำเนินการเกี่ยวกับกฎหมาย REACH ให้ผู้ประกอบการและผู้เกี่ยวข้อง

2.3.4.1 การให้บริการคำปรึกษาการเตรียมตัวเพื่อดำเนินการตามกฎหมาย REACH

การให้บริการคำปรึกษาการเตรียมตัวเพื่อดำเนินการตามกฎหมาย REACH นั้น มีเป้าหมายการดำเนินงาน คือ ให้ผู้ประกอบการมีแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับข้อมูลสารเคมีที่ต้องใช้ดำเนินการเกี่ยวกับเรื่อง REACH และให้ผู้ประกอบการมีความสามารถในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ในการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH อย่างเหมาะสม

ก. การบริการตอบคำถาม

ผู้ให้บริการสามารถส่งคำถามได้ 4 ทาง ดังนี้

- โทรศัพท์
- กระดานถาม-ตอบในเว็บไซต์ Chemtrack
- ที่อยู่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของคณะนักวิจัย
- กระดานถาม-ตอบในเว็บไซต์ REACH Coach

การตอบคำถามทางโทรศัพท์ดำเนินการโดยนักวิจัยจากหน่วยข้อเสนอเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์บริการ ทางหมายเลขโทรศัพท์ 02 218 4250 – 1 และนักวิจัยจากสำนักหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการวิทยาศาสตร์บริการ ทางหมายเลขโทรศัพท์ 02 201 7295 ส่วนการบริการตอบคำถามโดยทางอื่นๆ เป็นการดำเนินการร่วมกันระหว่างนักวิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิของโครงการ

ข. การจัดสัมมนาสร้างความตระหนักและให้ความรู้การดำเนินการเกี่ยวกับกฎหมาย REACH ให้ผู้ประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้อง

คณะผู้วิจัยเห็นว่าหลังการประกาศบังคับใช้กฎหมาย ในวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2550 เป็นเวลาที่ผู้ประกอบการต้องดำเนินการจดทะเบียนล่วงหน้า (1 มิถุนายน – 1 ธันวาคม พ.ศ. 2551) เป็นช่วงเวลาสำคัญที่จำเป็นที่จะทำให้เกิดความตระหนักอย่างกว้างขวาง จึงได้จัดการสัมมนาและประชุมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการ โดยการจัดสัมมนาในช่วงแรกของโครงการคณะผู้วิจัยเป็นวิทยากร และเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมโครงการพัฒนาบุคลากรฯ ร่วมอภิปรายและตอบคำถามในกิจกรรมทุกกิจกรรมที่จัดขึ้น เพื่อเสริมประสบการณ์และในช่วงหลังของโครงการ ผู้เข้าร่วมโครงการพัฒนาบุคลากรฯ ที่ผ่านกิจกรรมในข้อ 2.3.3 จะเป็นวิทยากรของการสัมมนา

กิจกรรมนี้แบ่งเป็น 5 ลักษณะคือ

- การสัมมนาให้ความรู้สรุปเกี่ยวกับกฎหมาย REACH และผลกระทบต่อผู้ประกอบการไทย
- การสัมมนาให้ความรู้เกี่ยวกับสาระเชิงลึกของกฎหมาย ทั้งในเชิงกระบวนการ และข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติ
- การประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อที่คัดเลือกว่าเหมาะสมกับความจำเป็น สำหรับผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินงานจริงขององค์กร
- การสัมมนาและประชุมเชิงปฏิบัติการเฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรม
- การสัมมนาเกี่ยวกับสถานการณ์และการเตรียมตัวหลังการจดทะเบียนล่วงหน้า โดยผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ

1) การสัมมนาให้ความรู้สรุป

มีการจัดประชุม 1 ครั้ง คือ การสัมมนาเรื่อง “กฎหมาย REACH ไม่รู้ไม่รอดแน่” ในวันพฤหัสบดีที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ.2551 เวลา 9.00 - 12.30 น. ณ โรงแรมเซ็นจูรี่ พาร์ค กรุงเทพฯ โดยคณะผู้วิจัยเป็นวิทยากร เนื่องจากการสัมมนาดังนี้สามารถรับผู้เข้าร่วมสัมมนาได้จำนวนจำกัด ดังนั้น เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการกระจายความรู้ให้ได้มากที่สุด คณะผู้วิจัยจึงทำการคัดเลือกผู้เข้าร่วมสัมมนา โดย

- (1) ให้ผู้สนใจสมัครเข้าร่วมสัมมนาดอบแบบสอบถามล่วงหน้า ผ่านทางเว็บไซต์

www.chemtrack.org

- (2) คัดเลือกผู้สมัครเข้าร่วมสัมมนา โดยกำหนดให้ 1 หน่วยงาน สามารถเข้าร่วมสัมมนาได้ไม่เกิน 2 คน ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิเข้าร่วมสัมมนานบนเว็บไซต์ www.chemtrack.org

2) การสัมมนาให้ความรู้เชิงลึก

มีการจัดประชุม 4 ครั้ง ณ โรงแรมเซ็นจูรี พาร์ค กรุงเทพฯ โดยในวันที่ 25 มิถุนายน และ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2551 คณะผู้วิจัยเป็นวิทยากร และในวันที่ 29 และ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2551 คณะผู้เข้าร่วมโครงการพัฒนาบุคลากร เป็นวิทยากร

3) การประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อเฉพาะที่คิดว่าเหมาะสมในเชิงลึก

มีการจัดประชุม 2 ครั้ง ณ โรงแรมเซ็นจูรี พาร์ค กรุงเทพฯ ในวันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ.2551 และวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2551 โดยคณะผู้วิจัยเป็นวิทยากร และบุคลากรจากเครือข่ายเข้าร่วมกิจกรรมด้วย

4) การสัมมนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ (In- house training) เฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรม

สืบเนื่องจากการสัมมนา และการประชุมเชิงปฏิบัติการที่จัดขึ้น ในช่วงระยะแรกของโครงการ (มิถุนายน - สิงหาคม) ทำให้กลุ่มอุตสาหกรรมบางกลุ่มเกิดความสนใจ และต้องการให้มีการจัดสัมมนาและประชุมเชิงปฏิบัติการในเชิงลึก โดยเน้นเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องเฉพาะกับกลุ่มอุตสาหกรรมของตน ดังนั้น คณะนักวิจัยจึงได้รับเชิญจากกลุ่มอุตสาหกรรมให้เป็นวิทยากรในการจัดประชุมสัมมนา 3 ครั้ง และประชุมเชิงปฏิบัติการ 1 ครั้ง ใน 3 กลุ่มอุตสาหกรรม ดังนี้

- กลุ่มปิโตรเคมี (บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)) จัดสัมมนาวินาที 10 กันยายน พ.ศ.2551 และประชุมเชิงปฏิบัติการวันที่ 11 กันยายน พ.ศ.2551 ณ โรงแรม โกลเด้น ซิตี้ จังหวัดระยอง
- กลุ่มยานยนต์ (กลุ่มบริษัท ไทยซัมมิท โอโตพาร์ทอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)) จัดสัมมนาวินาที 16 กันยายน พ.ศ.2551 ณ บริษัท ไทยซัมมิท โอโตพาร์ทอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) จังหวัดสมุทรปราการ
- กลุ่มผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ (บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) และกลุ่มลูกค้า) จัดสัมมนาวินาที 23 กันยายน พ.ศ.2551 ณ โรงแรมนารายณ์ กรุงเทพฯ

5) การสัมมนาพิเศษเรื่องสถานการณ์และการเตรียมตัวหลังการจดทะเบียนล่วงหน้า

ในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2551 ซึ่งเป็นเดือนสุดท้ายของการจดทะเบียนล่วงหน้า โครงการฯ ได้เชิญผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศมาให้การอบรมเพิ่มเติมกับกลุ่มคณะทำงาน และ เพื่อเป็นการเน้นให้ผู้ประกอบการ และผู้บริหารจากหน่วยงานต่างๆ ทราบว่ากระบวนการจดทะเบียนล่วงหน้าเป็นเพียงขั้นตอนแรกของกฎหมาย REACH เท่านั้น และไม่ได้หมายความว่าหลังจากที่จดทะเบียนล่วงหน้าแล้ว ผู้ประกอบการจะหมดภารกิจ และสามารถค้าขายกับลูกค้าในสหภาพยุโรปได้ตลอดไป แต่ยังมีเรื่องที่ต้องจัดการอีกมากเกี่ยวกับกฎหมาย REACH เช่น การระบุรายละเอียดของสารเคมี (Identification) เพื่อยืนยันว่าสารที่ยื่นจดทะเบียนเป็นสารตัวเดียวกันใน SIEF การแบ่งปันข้อมูลสารเคมี (Data sharing) การสื่อสารข้อมูลในห่วงโซ่อุปทาน (Communication in the supply chain) เป็นต้น

ดังนั้น เพื่อให้ผู้ประกอบการระดับผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถคาดการณ์และทบทวนภาระหน้าที่ของตนหลังการจดทะเบียนล่วงหน้า จึงได้เชิญผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศเป็นวิทยากรบรรยายในการสัมมนาพิเศษในหัวข้อเรื่อง “REACH: Next Essential Steps for Thai Industries” ในวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ.2551 ณ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

บทที่ 3

ผลการดำเนินโครงการ

การจัดทำผลลัพธ์และผลผลิตของโครงการ

การนำเสนอผลการดำเนินงาน จะนำเสนอเรียงลำดับกิจกรรม ดังนี้

- การจัดทำสรุปความเคลื่อนไหวของกฎหมาย REACH และแหล่งเรียนรู้ข้อกำหนดของ REACH
- การจัดทำสารบบแหล่งข้อมูลและคลังข้อมูลสารเคมี
- การพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการให้คำปรึกษาตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH
- การพัฒนาขีดความสามารถของผู้ประกอบการ

3.1 การจัดทำสรุปความเคลื่อนไหวของกฎหมาย REACH และแหล่งเรียนรู้ข้อกำหนดของ REACH

กิจกรรมหลักในส่วนนี้ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย 2 กิจกรรม คือ

- การติดตามสารเคมีที่อยู่ในกรอบการดำเนินงานกฎหมาย REACH และการติดตามการเปลี่ยนแปลงของกฎหมาย REACH
- การจัดทำแหล่งเรียนรู้

3.1.1 การติดตามสารเคมีที่อยู่ในกรอบการดำเนินงานกฎหมาย REACH และการติดตามการเปลี่ยนแปลงของกฎหมาย REACH

กฎหมาย REACH มีข้อกำหนดและเงื่อนไขเกี่ยวกับสารเคมี หลายอย่าง เช่น สารที่ต้องจดทะเบียนล่วงหน้า สารที่ต้องขออนุญาตผลิตหรือนำเข้า หรือสารที่ได้รับการยกเว้นการปฏิบัติตามข้อกำหนดต่าง ๆ ของกระบวนการของ REACH ข้อกำหนดและเงื่อนไขเกี่ยวกับสารเคมีเหล่านี้ มีการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงและเพิ่มเติมเป็นระยะๆ ผู้เกี่ยวข้องจึงจำเป็นต้องติดตามข้อมูลข่าวสารและรายงาน เพื่อให้ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องทันสมัย สำหรับดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของกระบวนการต่างๆ เช่น รายการสารที่ต้องจดทะเบียน ผู้เกี่ยวข้องสามารถติดตามข้อมูลเบื้องต้นได้ โดยติดตามรายการสารเคมีที่มีการจดทะเบียนล่วงหน้าที่ประกาศบนเว็บไซต์ของ ECHA ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2552 สำหรับรายการสารที่ควรติดตามอื่นๆ จะมีการเผยแพร่ตามตารางเวลาที่กฎหมายกำหนดไว้เป็นระยะๆ

การดำเนินงานของโครงการจึงกำหนดกรอบการติดตามไว้ดังนี้ คือ

- สารเคมีที่ได้รับการยกเว้นจากการจดทะเบียน (ข้อ 3.1.1.1)
- สารเคมีที่ถูกจำกัดการใช้และข้อกำหนดในการจำกัดการใช้ (ข้อ 3.1.1.2)
- สารเคมีที่รวมอยู่ใน Candidate List (ข้อ 3.1.1.3)

สาระทั้งหมดที่จัดทำ จะไปปรากฏและเผยแพร่ในแหล่งเรียนรู้ REACH Coach

3.1.1.1 สารเคมีที่ได้รับการยกเว้นการจดทะเบียน

กฎหมาย REACH มีข้อกำหนดสำหรับสารที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องจดทะเบียนไว้ใน Annex IV และ Annex V คือ

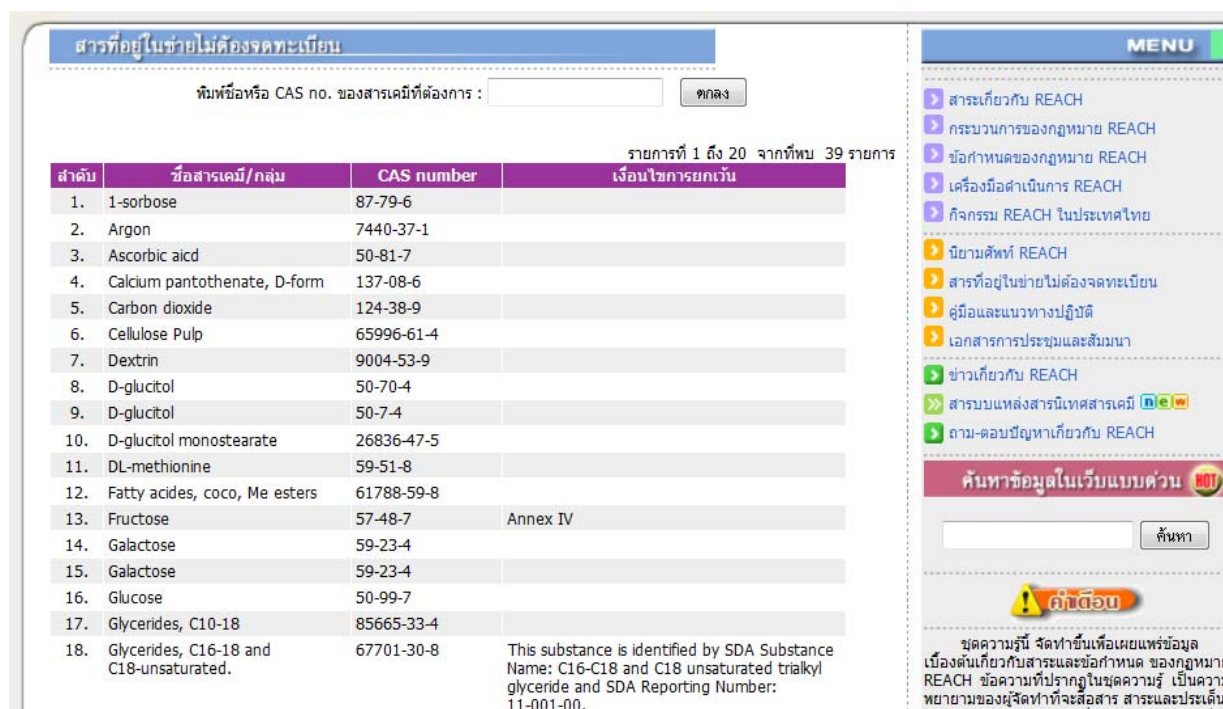
- Annex IV เป็นรายชื่อสารเคมี ซึ่งเป็นสารที่ทราบข้อมูลของสารมากพอที่จะพิจารณาว่าเป็นสารเคมีที่มีความเสี่ยงต่ำ
- Annex V เป็นเกณฑ์พิจารณา โดยสารเคมีที่อยู่ในเกณฑ์ของภาคผนวกนี้ จัดเป็นสารเคมีที่เห็นว่าไม่เหมาะสมและไม่จำเป็นที่จะต้องจดทะเบียน

การดำเนินการประกาศรายชื่อและเกณฑ์การยกเว้นที่ผ่านมา มี 2 ครั้ง คือการประกาศครั้งแรกพร้อมกับการประกาศกฎหมาย REACH ในวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2549 และการเปลี่ยนแปลงครั้งแรกเมื่อวันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2551 ซึ่งสรุปได้ตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 การเปลี่ยนแปลงรายการและเกณฑ์สารเคมีที่ได้รับการยกเว้นการจดทะเบียนใน Annex IV และ V

วันที่ประกาศ	จำนวนรายการและเกณฑ์ที่ประกาศ		
	Annex IV		Annex V
18 ธันวาคม 2549	68 รายการ	} รายละเอียดในภาคผนวก 1	ประกาศเกณฑ์การจัดประเภทสารเคมีที่ได้รับการยกเว้น 9 ข้อ
8 ตุลาคม 2551	39 รายการ		เพิ่มเกณฑ์จัดประเภทสารเคมีที่ได้รับการยกเว้นเป็น 13 ข้อ เพื่อให้มีความชัดเจนมากขึ้น

ผลลัพธ์ของการดำเนินงานตามโครงการนี้ คือ การจัดทำเครื่องมือสำหรับให้ผู้เกี่ยวข้องสืบค้นรายละเอียดของ Annex ทั้งสองไว้ที่เว็บไซต์ REACH Coach (<http://siweb.dss.go.th/reachcoach/search/list Except cas01.asp>) (รายละเอียดการจัดทำแหล่งเรียนรู้ REACH Coach ดูได้ที่หัวข้อ 3.1.2) สำหรับเมนูที่ปรากฏจากการสืบค้น “สารที่อยู่ในข่ายไม่ต้องจดทะเบียน” แสดงไว้ดังรูปที่ 3.1



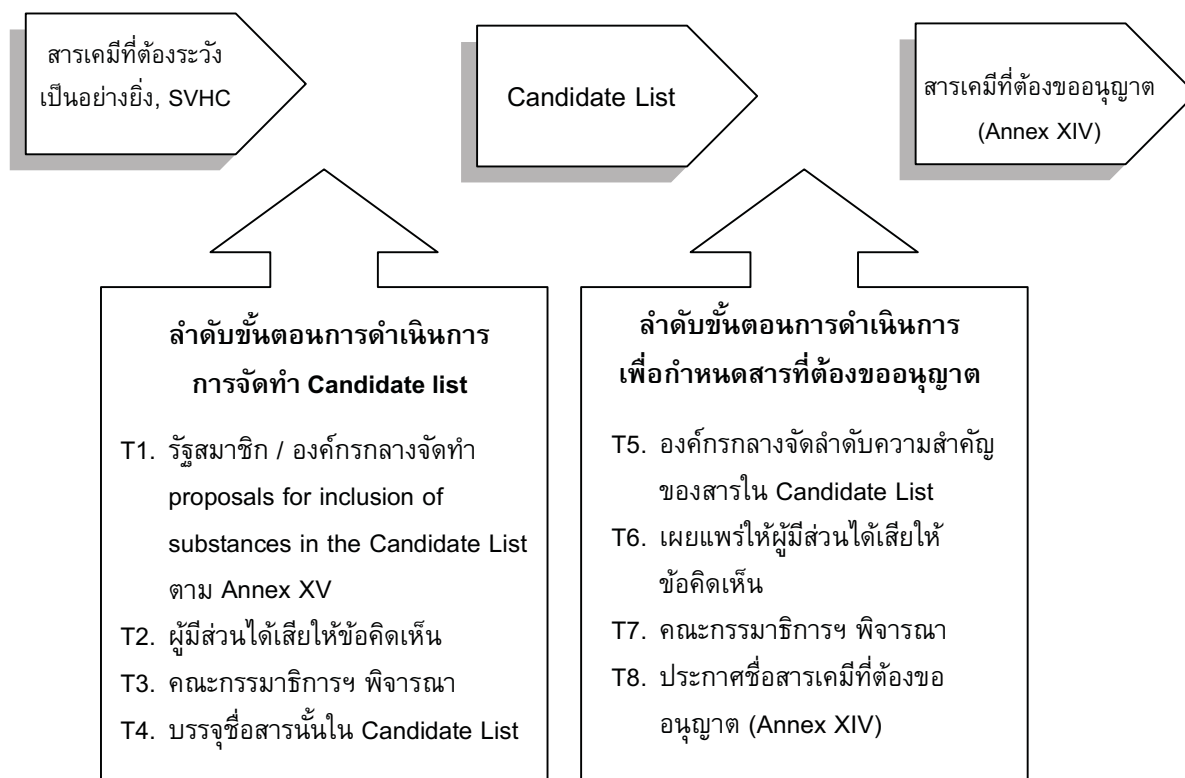
รูปที่ 3.1 ผลการสืบค้นสารเคมีที่อยู่ในข่ายไม่ต้องจดทะเบียนจากเว็บไซต์ REACH Coach

3.1.1.2 รายการสารเคมีที่ถูกจำกัดการผลิตหรือใช้ และข้อกำหนดในการจำกัดการใช้

การจำกัดการใช้สารเคมีในกฎหมาย REACH หมายถึง การจำกัดปริมาณสารเคมีที่มีอยู่ได้ในผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ (Articles) ซึ่งปรากฏอยู่ใน Annex XVII ของกฎหมาย REACH (รายละเอียด Annex XVII ดูในภาคผนวก 1) ขณะนี้ยังไม่มีกรณีแก้ไขภาคผนวกดังกล่าว

3.1.1.3 รายการสารเคมีที่อยู่ใน Candidate List

การจัดทำ Candidate List เป็นขั้นตอนหนึ่งของการกำหนดชื่อสารเคมีที่อยู่ในข่ายต้องขออนุญาต ซึ่งผู้ประกอบการหรือผู้สนใจของไทยสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในขั้นตอน T.2 ในฐานะ Interested Parties การจัดทำ Candidate List มีขั้นตอนสรุปดังแผนภาพ 3.1



แผนภาพ 3.1 ขั้นตอนสรุปกระบวนการจัดทำรายการสารเคมีที่ต้องขออนุญาต

ขั้นตอนที่แสดงในแผนภาพ 3.1 กระบวนการจัดทำรายการสารเคมีที่ต้องขออนุญาตประกอบด้วยหลายขั้นตอนและมีผู้เกี่ยวข้องหลายภาคส่วน แต่ละขั้นตอนจะมีวิธีการปฏิบัติและกำหนดระยะเวลาค่อนข้างซับซ้อนที่อาจทำให้เกิดความสับสนได้ อย่างไรก็ตาม ประเด็นที่น่าสนใจก็คือ แม้กระบวนการอนุญาตจะเป็นอำนาจของรัฐสมาชิก องค์กรกลาง และคณะกรรมาธิการสหภาพยุโรป แต่ก็มีบางขั้นตอนที่เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้เสียแสดงความคิดเห็นได้ ผู้มีส่วนได้เสียจึงจำเป็นต้องทราบว่าการดำเนินการเกี่ยวกับสารเคมีนั้นๆ กำลังอยู่ในขั้นตอนใด มิฉะนั้นจะพลาดโอกาสการให้ข้อคิดเห็นได้

ตารางที่ 3.2 แสดงรายการสารเคมีใน Candidate List ชุดแรก 15 รายการ องค์กรกลางได้จัดทำและประกาศไว้ในเว็บไซต์ (http://echa.europa.eu/chem_data/candidate_list_table_en.asp)

ตารางที่ 3.2 รายชื่อสารเคมีใน Candidate List *

Substance Identification		
Substance name	CAS number	EC number
Anthracene	120-12-7	204-371-1
4,4'- Diaminodiphenylmethane	101-77-9	202-974-4
Dibutyl phthalate	84-74-2	201-557-4
Cobalt dichloride	7646-79-9	231-589-4
Diarsenic pentaoxide	1303-28-2	215-116-9
Diarsenic trioxide	1327-53-3	215-481-4
Sodium dichromate, dihydrate	7789-12-0	-
5-tert-butyl-2,4,6-trinitro-m-xylene (musk xylene)	81-15-2	201-329-4
Bis (2-ethyl(hexyl)phthalate) (DEHP)	117-81-7	204-211-0
Hexabromocyclododecane (HBCDD)	25637-99-4	247-148-4
Alkanes, C10-13, chloro (Short Chain Chlorinated Paraffins)	85535-84-8	287-476-5
Bis(tributyltin)oxide	56-35-9	200-268-0
Lead hydrogen arsenate	7784-40-9	232-064-2
Triethyl arsenate	15606-95-8	427-700-2
Benzyl butyl phthalate	85-68-7	201-622-7

* ประกาศในเว็บไซต์ของ ECHA เมื่อวันที่ 29 ตุลาคม 2551 http://echa.europa.eu/chem_data/candidate_list_table_en.asp

เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถติดตามการจัดทำ Candidate List ในลำดับขั้นตอนต่อไปตามแผนภาพที่ 3.1 ได้ด้วยตนเอง จึงได้สรุปผลการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนไว้ในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ขั้นตอนการดำเนินการจัดทำ Candidate List

ขั้นตอน	การดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
T1	รัฐสมาชิกเสนอ proposals for inclusion of substances in the Candidate List ตาม Annex XV ต่อ ECHA	ECHA เผยแพร่ proposals ที่รัฐสมาชิกได้ เสนอมาเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2551 มี สารเคมีทั้งหมด 16 รายการ และกำหนดรับ ฟังข้อคิดเห็น ภายใน 45 วัน
T2	ECHA รับข้อคิดเห็นจากภาคส่วนต่างๆ	หมดเขตรับข้อคิดเห็นเมื่อ 14 สิงหาคม 2551 ภาคส่วนต่างๆ ส่งข้อคิดเห็นเกี่ยวกับสารเคมี ที่ประกาศในขั้น T1 15 รายการ สารเคมีที่ไม่ มีผู้ให้ข้อคิดเห็น คือ Triethyl arsenate

ตารางที่ 3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานการจัดทำ Candidate List (ต่อ)

ขั้นตอน	การดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
T3	คณะกรรมการฯ พิจารณาข้อคิดเห็นต่างๆ ที่ได้รับมา	วันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2551 คณะกรรมการฯ รัฐสมาชิกได้มีความตกลงร่วมกันอย่างไม่เป็นเอกฉันท์กำหนดให้สารเคมี 14 ชนิดเป็น SVHC ส่วน Triethyl arsenate ไม่มีการลงมติจากคณะกรรมการรัฐสมาชิกเนื่องจากไม่มีข้อคิดเห็นจากสาธารณะ และตัด Cyclododacane ออกจาก Pre-Candidate List เนื่องจากข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอตามมาตรา 57
T4	ประกาศรายชื่อสารใน Candidate List	วันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ. 2551 ECHA ได้ประกาศรายชื่อสารเคมีใน Candidate List ทั้งหมด 15 รายการ ดังตารางที่ 3.2

ขั้นตอนที่สำคัญอีกขั้นตอนหนึ่ง คือ การจัดลำดับความสำคัญของสารใน Candidate List (ขั้นตอน T5) ซึ่งกฎหมายได้กำหนดให้มีการประกาศครั้งแรกอย่างช้าในวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2552 และจะมีการประกาศเพิ่มเติมทุก 2 ปี ต่อจากนั้นจะเป็นการประกาศรายชื่อสารเคมีที่ต้องขออนุญาตใน Annex XIV (ขั้น T8) ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายที่กฎหมายไม่ได้กำหนดชัดเจนว่าจะประกาศเมื่อใด

ผู้ประกอบการสามารถสืบค้น Candidate List ได้จากเว็บไซต์ Reach Coach (http://siweb.dss.go.th/reachcoach/search/subject02.asp?subject_ID=24&Type_S_ID=4) ดังรูปที่ 3.2

The screenshot shows the REACH COACH website. On the left, there is a sidebar with links like 'สารที่อยู่ในข่ายที่ต้องจดทะเบียน' and 'เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet)'. A red box labeled (2) highlights the link 'สารเคมีที่อยู่ในข่ายต้องขออนุญาต'. In the main content area, there is a table with the following data:

Substance name	CAS number	EC number	Basis for Identification as a SVHC
Anthracene	120-12-7	204-371-1	Persistent, bioaccumulative and toxic
4,4'-Diaminodiphenylmethane	101-77-9	202-974-4	Carcinogen, cat. 2
Dibutyl phthalate	84-74-2	201-557-4	Toxic for reproduction, cat. 2
Cobalt dichloride	7646-79-9	231-589-4	Carcinogen, cat. 2

On the right, there is a 'MENU' section with links like 'สารเกี่ยวกับ REACH' and 'เครื่องมือสำหรับการ REACH'. A red box labeled (1) highlights the link 'เครื่องมือสำหรับการ REACH'. Below the menu, there is a search bar with a 'ค้นหา' button. At the bottom, there is a warning icon and text about data security.

รูปที่ 3.2 การสืบค้น Candidate List จากเว็บไซต์ Reach Coach

ผู้ประกอบการที่ใช้สารเคมีใน Candidate List มีหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติเพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH ในการจัดแจ้งและการสื่อสารข้อมูลสารเคมี ดังแสดงในตารางที่ 3.4 ดังนี้

ตารางที่ 3.4 หน้าที่การจัดแจ้งและการสื่อสารข้อมูลของผู้ใช้สารเคมีใน Candidate List

ผู้ประกอบการ	หน้าที่ที่ต้องปฏิบัติเมื่อใช้สารใน Candidate List	
	จัดแจ้ง	สื่อสาร
ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์	✓	เอกสารการแนะนำการใช้อย่างปลอดภัย
ผู้ผลิตสารเคมี	✗	เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
ผู้ผลิตเคมีภัณฑ์	✗	เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

สำหรับรายละเอียดขั้นตอนและกำหนดเวลาที่ต้องปฏิบัติให้สอดคล้องตามตารางที่ 3.4 ผู้ประกอบการจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติมในส่วนที่ตนเกี่ยวข้อง

3.1.1.4 การติดตามการเปลี่ยนแปลงของกฎหมาย REACH

หลังจากรัฐสภาและคณะมนตรีสหภาพยุโรป (The European Parliament and the Council of the European Union) ประกาศระเบียบว่าด้วยสารเคมีของสหภาพยุโรป (REACH) เป็นกฎหมาย Regulation (EC) No. 1907/2006 เมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2549 แล้ว ได้มีการแก้ไขกฎหมาย REACH ทั้งหมด 5 ครั้ง ตามตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 สรุปการแก้ไขกฎหมาย REACH

ครั้งที่ / เมื่อ	การแก้ไข	ลักษณะประกาศ
1 / พ.ค. 50	แก้ไขภาษา การตรวจการสะกดคำ แต่ไม่มีการแก้ไขเนื้อหาของกฎหมาย และได้แก้ไขข้อผิดพลาดในการพิมพ์ในมาตรา 64(8) การแก้ไขโดยมากเป็นภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาอังกฤษ	Corrigendum to Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/45/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC <i>(Official Journal of the European Union L 396 of 30 December 2006)</i>

ตารางที่ 3.5 สรุปการแก้ไขกฎหมาย REACH (ต่อ)

ครั้งที่ / เมื่อ	การแก้ไข	ลักษณะประกาศ
2 / ต.ค. 50	แก้ไขคุณสมบัติของคณะกรรมการ อุทธรณ์	COMMISSION REGULATION (EC) No 1238/2007 of 23 October 2007 on laying down rules on the qualifications of the members of the Board of Appeal of the European Chemicals Agency
3 / พ.ย. 50	เพิ่มเติมเนื้อหากฎหมายเนื่องจากการเข้า เป็นสมาชิกสหภาพยุโรปของบัลแกเรีย และโรมาเนีย และแก้ไขนิยาม phase-in substance ใน มาตรา3(20)	COUNCIL REGULATION (EC) No 1354/2007 of 15 November 2007 adapting Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), by reason of the accession of Bulgaria and Romania
4 / ต.ค. 51	แก้ไข Annex IV และ Annex V	COMMISSION REGULATION (EC) No 987/2008 of 8 October 2008 amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) as regards Annexes IV and V
5 / ธ.ค. 51	แก้ไขเกณฑ์การจำแนกประเภทการติด ฉลากสารเคมีและเคมีภัณฑ์	REGULATION (EC) No 1272/2008 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006

การแก้ไขกฎหมาย REACH ใน 3 ครั้งแรกเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของการสะกดคำ การแก้ไข
สมบัติของคณะกรรมการอุทธรณ์ และการเปลี่ยนนิยามเนื่องจากการรับสมาชิกใหม่ของสหภาพยุโรป ซึ่งไม่
กระทบต่อสาระหลักของกฎหมาย REACH การแก้ไขครั้งที่ 4 ได้แก้ไข Annex IV และ V ซึ่งเป็นภาคผนวก
เกี่ยวกับสารเคมีที่อยู่ในข่ายได้รับการยกเว้นจากการจดทะเบียน ดังได้กล่าวไปแล้วในข้อ 3.1.1.1 ส่วนการแก้ไข
ครั้งที่ 5 เป็นการแก้ไขเกณฑ์การจำแนกประเภทการติดฉลากสารเคมีและเคมีภัณฑ์ ซึ่งมีผลกระทบต่อระเบียบ

ปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH การแก้ไขนี้เกิดจากการประกาศใช้กฎหมายว่าด้วยการจำแนกประเภทสารเคมี การติดฉลาก และบรรจุภัณฑ์ของสารเคมีและเคมีภัณฑ์ของสหภาพยุโรปฉบับใหม่ [REGULATION (EC) No 1272/2008 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006] หรือเรียกสั้นๆ ว่า “กฎหมาย CLP” (Classification, Labelling and Packaging) กฎหมายนี้ประกาศใน Official Journal of the European Union ในวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2551 (OJ L353/51) และมีผลบังคับใช้ 20 วัน หลังจากประกาศใน Official Journal คือวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2552

ผลกระทบจากการแก้ไขกฎหมาย REACH ครั้งที่ 5

กฎหมาย CLP ได้ยกเลิกและแก้ไขข้อกำหนดของ Directives 67/548/EEC และ 1999/45/EC เรื่องการจำแนกประเภทและติดฉลากสารเคมีและเคมีภัณฑ์ตามลำดับ ซึ่งเป็นระเบียบที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน และมีการอ้างอิงในกฎหมาย REACH จึงทำให้ข้อกำหนดต่างๆ ของกฎหมาย REACH ที่อ้าง Directives 67/548/EEC และ 1999/45/EC ต้องเปลี่ยนไปใช้เกณฑ์ของกฎหมาย CLP ด้วยการจำแนกประเภทและติดฉลากสารเคมีและเคมีภัณฑ์ที่มีความสำคัญอย่างมากในกฎหมาย REACH เพราะเป็นเกณฑ์การพิจารณาว่าสารเคมีใดต้องดำเนินการอะไรหรือไม่ เช่น การจัดทำ Candidate List ดังได้กล่าวไปแล้วในข้อ 3.1.1.3 สารเคมีที่เข้าข่ายที่จะบรรจุใน Candidate List ต้องมีสมบัติตามมาตรา 57 คือ

- (a) สารเคมีที่ถูกจำแนกตามเกณฑ์ว่าเป็นสารก่อมะเร็งประเภท 1 หรือ 2 ตาม Directive 67/548/EEC
- (b) สารเคมีที่ถูกจำแนกตามเกณฑ์ว่าเป็นสารก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ประเภท 1 หรือ 2 ตาม Directive 67/548/EEC
- (c) สารเคมีที่ถูกจำแนกตามเกณฑ์ว่าเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ประเภท 1 หรือ 2 ตาม Directive 67/548/EEC
- (d) สารเคมีที่ตกค้างยาวนาน สะสมได้ในสิ่งมีชีวิต และเป็นพิษตามเกณฑ์ของภาคผนวก XIII ของระเบียบฉบับนี้
- (e) สารเคมีที่ตกค้างยาวนานมาก และสะสมได้ดีมากในสิ่งมีชีวิต ตามเกณฑ์ของ ภาคผนวก XIII ของระเบียบฉบับนี้
- (f) สารที่มีคุณสมบัติทำลายต่อมไร้ท่อ หรือมีคุณสมบัติเป็นสารเคมีที่ตกค้างยาวนาน สะสมได้ในสิ่งมีชีวิตและเป็นพิษ หรือมีคุณสมบัติเป็นสารเคมีที่ตกค้างยาวนานมาก และสะสมได้ดีมากในสิ่งมีชีวิต แต่ไม่เข้าเกณฑ์ในวรรค (d) หรือ (e) และมีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ว่าอาจมีผลกระทบอย่างรุนแรงต่อสุขภาพมนุษย์หรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีระดับความเสี่ยงที่น่ากังวลเท่ากับสารเคมีอื่นๆ ในบัญชีของวรรค (a) ถึง (e) ซึ่งจะระบุเป็นเฉพาะกรณีไป ตามวิธีการที่กำหนดไว้ในมาตรา 59

จากข้อกำหนดข้างต้นจะเห็นได้ว่าถ้าเกณฑ์การพิจารณาของกฎหมาย CLP แตกต่างจาก Directive 67/548/EEC สารเคมีที่เข้าข่ายก็อาจเปลี่ยนแปลงไป นอกจากตัวอย่างข้างต้นแล้วยังมีผลกระทบต่อกฎหมาย REACH อีกหลายประการที่เกิดจากการบังคับใช้กฎหมาย CLP ซึ่งผู้ประกอบการต้องศึกษาข้อกำหนดที่เปลี่ยนแปลงเพื่อให้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง เพราะการจำแนกประเภทสารเคมีที่ต่างไปจากเดิม อาจทำให้หน้าที่ที่

ต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH เปลี่ยนไป การเปลี่ยนแปลงสามารถสรุปได้เป็นหมวดหมู่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการ ดังนี้

- 1) ด้านการจัดทำรายงานความปลอดภัยสารเคมี (Chemical Safety Report, CSR) มาตรา 14(2)(b) ของ REACH กำหนดให้ผู้จดทะเบียนสารเคมีจะต้องทำรายงานความปลอดภัยสารเคมีเมื่อมีความเข้มข้นของสารเคมีในเคมีภัณฑ์เกินกว่าขีดจำกัดความเข้มข้นตาม Annex I ของ Directive 67/548/EEC แต่กฎหมาย CLP ได้แก้ไขมาตรา 14(2)(b) เป็นจะต้องทำรายงานความปลอดภัยสารเคมีเมื่อมีความเข้มข้นของสารเคมีในเคมีภัณฑ์เกินกว่าขีดจำกัดความเข้มข้นเฉพาะตามส่วนที่ 3 ของ Annex VI ของกฎหมาย CLP

ตัวอย่าง phosgene; carbonyl chloride, EC number 200-870-3

ขีดจำกัดความเข้มข้นตาม Annex I ของ Directive 67/548/EEC	ขีดจำกัดความเข้มข้นเฉพาะตามส่วนที่ 3 ของ Annex VI ของ CLP
$C \geq 5\%$: T+; R26-34 $1\% \leq C < 5\%$: T+; R26-36/37/38 $0,5\% \leq C < 1\%$: T; R23-36/37/38 $0,2\% \leq C < 0,5\%$: T; R23 $0,02\% \leq C < 0,2\%$: Xn; R20	ไม่ได้กำหนด

หากในเคมีภัณฑ์มีความเข้มข้นของสารเคมี คือ carbonyl chloride อยู่ในปริมาณไม่เกินกว่าขีดจำกัดความเข้มข้นตามกฎหมายเดิมก็ไม่ต้องทำรายงานความปลอดภัยสารเคมี (carbonyl chloride) แต่การแก้ไขของกฎหมาย CLP ทำให้ต้องทำเอกสารรายงานความปลอดภัยสารเคมีดังกล่าว เพราะไม่ได้กำหนดขีดจำกัดความเข้มข้นเอาไว้

- 2) ด้านเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet, SDS) มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญดังนี้

- กำหนดเวลาจัดส่ง SDS : การส่ง SDS ให้ลูกค้าลำดับถัดไปในห่วงโซ่อุปทาน เดิมกฎหมาย REACH ไม่ได้กำหนดไว้ แต่ในกฎหมาย CLP กำหนดให้ต้องส่ง SDS ไม่ช้ากว่าการจัดส่งสารเคมีครั้งแรก
- การจำแนกประเภทสารเคมีและเคมีภัณฑ์ : ต้องมีการจำแนกประเภทสารเคมีและเคมีภัณฑ์ตามกฎหมาย CLP เพิ่มเติมจาก Directive ที่อ้างอิงเดิม ภายในเวลาที่กฎหมาย CLP กำหนดไว้ด้วยคือ

สารเคมี - ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2553 – 1 มิถุนายน พ.ศ. 2558 การจำแนกประเภทสารเคมีที่แสดงใน SDS ต้องจำแนกตามเกณฑ์ของ Directive 67/548/EEC และกฎหมาย CLP

เคมีภัณฑ์ - ระหว่างวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2552 – 1 มิถุนายน พ.ศ. 2558 การจำแนกประเภทเคมีภัณฑ์ที่แสดงใน SDS ต้องจำแนกตามเกณฑ์ของ Directive 1999/45/EC และกฎหมาย CLP รวมถึงการจำแนกประเภทสารเคมีในเคมีภัณฑ์ที่แสดงใน SDS ต้องจำแนกตามเกณฑ์ของ Directive 67/548/EEC และกฎหมาย CLP ด้วยเช่นกัน

- 3) ด้านการขออนุญาต (Authorisation) เกณฑ์การจำแนกสารเคมีและติดฉลากบางประการของกฎหมาย CLP ต่างจาก Directive 67/548/EEC ดังนั้น การพิจารณาสารเคมีที่อยู่ในเกณฑ์ต้องขออนุญาต หรือจัดแจ้ง อาจแตกต่างจากเดิม
- 4) ด้านสารบบการจำแนกประเภทและการติดฉลาก (Classification and Labeling Inventory) ได้ประกาศใช้เกณฑ์การจำแนกประเภทและการติดฉลากตามกฎหมาย CLP แทนที่ Directive 67/548/EEC ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงหลายประการ เช่น สัญลักษณ์การจำแนกประเภทสารเคมี ดังนี้

การจำแนกประเภทสารเคมีตาม Directive 67/548/EEC	การจำแนกประเภทสารเคมีตาม กฎหมาย CLP
R 7	H 242
R 8	H 270
R 9	H 271
R 45	H 350

- 5) ด้านการจำกัดการใช้สารเคมี (Restriction) ตามที่กล่าวมาแล้วเกณฑ์การจำแนกประเภทสารเคมีต่างไปจากเดิม ทำให้เงื่อนไขการจำกัดการใช้ (Annex XVII) สารเคมีเปลี่ยนตามไปด้วย ดังนั้นผู้ประกอบการต้องติดตามข้อมูลอยู่เสมอเพื่อจะได้ปฏิบัติตามให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH ได้อย่างถูกต้อง

การเปลี่ยนแปลงข้างต้นมีกำหนดเวลาการบังคับใช้ต่างกัน ผู้ประกอบการสามารถดูรายละเอียดทั้งหมดได้จาก มาตรา 57 – 59 ของกฎหมาย CLP
(<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:EN:PDF>)

อย่างไรก็ตามกฎหมาย CLP ที่ประกาศออกมาแล้วยังมีความไม่สอดคล้องกับกฎหมาย REACH อีกหลายประการ ดังนั้นผู้ประกอบการจำเป็นต้องติดตามความคืบหน้าอย่างใกล้ชิดต่อไป

3.1.2 การจัดทำแหล่งเรียนรู้ข้อกำหนดของ REACH

การสำรวจการเผยแพร่ข้อมูลของหน่วยช่วยเหลือผู้ประกอบการเรื่อง REACH (REACH Helpdesk) ของประเทศและองค์กรต่างๆ ที่มีในระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อนำผลสำรวจมาประมวลเพื่อกำหนดแนวทางการจัดทำแหล่งเรียนรู้เรื่อง REACH พบว่าสาระที่หน่วยช่วยเหลือเหล่านั้นจัดทำมานำเสนอสามารถแบ่งเป็นกลุ่มข้อมูลได้ดังนี้

1. กฎหมายฉบับเต็ม
2. สารโดยสังเขปของ REACH ซึ่งครอบคลุมกระบวนการต่างๆ ของ REACH ได้แก่ การจดทะเบียนล่วงหน้า การแบ่งปันข้อมูล การจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต การจำกัดการใช้ และข้อกำหนดที่สำคัญเช่น การจำแนกประเภทความเป็นอันตรายและฉลาก การสื่อสารในห่วงโซ่อุปทาน และการบังคับใช้กฎหมาย
3. วิธีและเครื่องมือสำหรับดำเนินการ คือ ข้อมูลและความรู้ ที่ผู้เกี่ยวข้องต้องใช้สำหรับการดำเนินงานเกี่ยวกับ REACH เช่นความรู้เกี่ยวกับการประเมินความปลอดภัย การประเมินโอกาสที่จะสัมผัสสารในการใช้งาน และเอกสารข้อมูลความปลอดภัย ซึ่ง REACH กำหนดให้ผู้ประกอบการใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารความปลอดภัยของสารเคมี
4. เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้สำหรับการจดทะเบียน
5. คำถามที่พบบ่อย
6. คู่มือที่สหภาพยุโรปจัดทำขึ้น เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องอ่านประกอบสาระของกฎหมาย ในการศึกษาทำความเข้าใจในวิธีปฏิบัติของกระบวนการและข้อกำหนดต่างๆ ของกฎหมาย
7. ข่าว เพื่อให้ผู้สนใจทราบและสามารถติดตามความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบข้อบังคับและคู่มือ รวมทั้งเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
8. หน่วยช่วยเหลืออื่นๆ และแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการดำเนินการเกี่ยวกับ REACH
9. เอกสารเผยแพร่

ตัวอย่างข้อมูลการเผยแพร่ความรู้ของหน่วยช่วยเหลือต่างๆ ที่สำรวจพบแสดงในภาคผนวก 2

เพื่อให้มีแหล่งเรียนรู้เรื่อง REACH ที่ผู้สนใจสามารถศึกษาหาความรู้ที่ทันสมัยเรื่อง REACH ได้ง่าย จึงได้กำหนดแนวทางการจัดทำแหล่งเรียนรู้ REACH Coach ว่า เนื้อหาที่นำเสนอต้องสั้นและกระชับ ทำความเข้าใจได้ง่ายและเร็ว และสามารถเพิ่มเติมปรับปรุงข้อมูลความรู้ที่นำมาเสนอตามความต้องการได้โดยสะดวก รวดเร็ว ทำให้ต้องวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของกระบวนการข้อกำหนดและเงื่อนไขต่าง ๆ ในกฎหมาย REACH โดยพิจารณาตัวอย่างการเผยแพร่ข้อมูลของหน่วยช่วยเหลือ ประกอบกับความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย และเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ REACH ที่ได้ศึกษาค้นคว้าและประสบการณ์ที่ผ่านมา เพื่อแบ่งเนื้อหาสาระที่ต้องนำเสนอออกเป็น ส่วน ๆ รวมทั้งการจัดเตรียมพื้นที่ (Template) สำหรับการนำข้อมูลความรู้เข้าสู่ระบบ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่กำหนด และใช้เทคนิคการเชื่อมโยงเรื่องด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งนอกจากจะช่วยให้สามารถเลือกปรับปรุงเพิ่มเติมแก้ไขหรือนำเอาออกเฉพาะเรื่องหรือส่วนที่ต้องการได้ โดยไม่กระทบกับข้อมูลหรือเรื่องอื่น ๆ ที่ไม่ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมได้โดยสะดวกแล้ว ยังทำให้ผู้สนใจสามารถเลือกศึกษาและเข้าถึงเรื่องที่ต้องการได้เร็ว

การจัดทำแหล่งเรียนรู้จะประกอบด้วยการจัดเตรียมสาระเพื่อเผยแพร่ในแหล่งข้อมูล การจัดเตรียมพื้นที่ในระบบอินเทอร์เน็ต (Template) และการจัดเตรียมหน้าแสดงผลการบันทึกข้อมูลที่ต้องการเผยแพร่

3.1.2.1 การจัดเตรียมสาระเพื่อเผยแพร่ในแหล่งข้อมูล

นำผลจากการสำรวจแหล่งเผยแพร่ข้อมูลความรู้เรื่อง REACH ของแหล่งข้อมูลในภาคผนวก 2 รวมกับประสบการณ์ดังกล่าวข้างต้น มาจัดเตรียมสาระเพื่อเผยแพร่ในแหล่งเรียนรู้ REACH Coach โดยแบ่งเป็นกลุ่มดังนี้

1. สาระเกี่ยวกับ REACH

- REACH คืออะไร
- กรอบเวลาของ REACH
- ผู้เกี่ยวข้องในกฎหมาย REACH และหน้าที่

2. กระบวนการของกฎหมาย REACH

- การจดทะเบียน (Registration)
- การประเมิน (Evaluation)
- การขออนุญาตใช้สารเคมี (Authorisation)
- การจำกัดการผลิต การจำหน่าย หรือใช้สารเคมี (Restriction)

3. ข้อกำหนดของกฎหมาย REACH

- การจดทะเบียนล่วงหน้า (Pre-registration)
- การแจ้งเตือน (Notification)
- การแบ่งปันข้อมูล (Data Sharing)
- การส่งและรับข้อมูลระหว่างกันในห่วงโซ่อุปทาน (Communication the supply chain)
- การจำแนกประเภทและการติดฉลาก (Classification & Labeling)
- GHS

4. เครื่องมือช่วยในการดำเนินการตามข้อกำหนด

- นิยามศัพท์ในกฎหมาย REACH
- สารที่อยู่ในข่ายที่ต้องจดทะเบียน
- กระบวนการที่ยกเว้นสำหรับการผลิตหรือใช้สารเคมีในผลิตภัณฑ์บางชนิด
- เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet)
- คู่มือต่าง ๆ สำหรับการดำเนินการตามข้อกำหนด REACH ขององค์การกลาง (ECHA)

5. กิจกรรม REACH ในประเทศไทย ได้แก่

- บทความเผยแพร่สาระความรู้และผลการศึกษาถึงผลกระทบเกี่ยวกับ REACH
- เอกสารการประชุมและสัมมนา

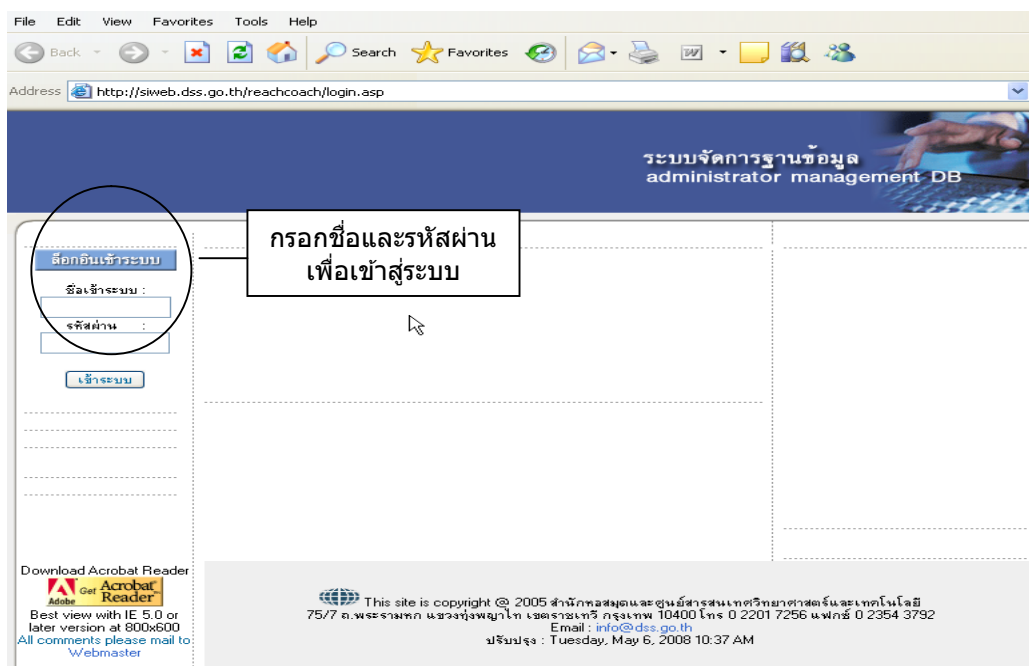
6. คำเตือน

3.1.2.2 การจัดเตรียมพื้นที่ในระบบอินเทอร์เน็ต (Template)

การจัดเตรียมพื้นที่ในระบบอินเทอร์เน็ต (Template) สำหรับนำสาระและข้อมูลที่ต้องการเผยแพร่เข้าสู่ระบบที่ <http://siweb.dss.go.th/reachcoach/login.asp> ซึ่งสามารถจัดการเพิ่มเติมแก้ไขและลบข้อมูลได้ตามที่ต้องการ จัดทำเป็นระบบจัดการฐานข้อมูล (รูปที่ 3.3) ประกอบด้วยเมนูต่างๆ ดังรูปที่ 3.4 คือ

1. เมนูจัดการหัวเรื่องต่าง ๆ สำหรับการกำหนดชื่อกลุ่มสาระข้อมูล ชื่อเรื่องย่อย และการบันทึกรายละเอียดของเรื่องที่ต้องการนำเสนอ
2. เมนูจัดการคำศัพท์ สำหรับการบันทึกข้อมูลนิยามศัพท์ในกฎหมาย REACH เข้าฐานข้อมูล
3. เมนูจัดการคู่มือ สำหรับการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับ คู่มือต่าง ๆ สำหรับการดำเนินการตามข้อกำหนด REACH ขององค์การกลาง (ECHA) เข้าฐานข้อมูล
4. เมนูจัดการข้อสารเคมีที่ยกเว้น สำหรับการบันทึกข้อมูลสารเคมีที่ได้รับการยกเว้นตามกฎหมาย REACH เข้าฐานข้อมูล
5. เมนูจัดการเอกสารประกอบการสัมมนา
6. เมนูจัดการบทความเผยแพร่
7. เมนูตั้งค่าผู้ดูแลระบบ

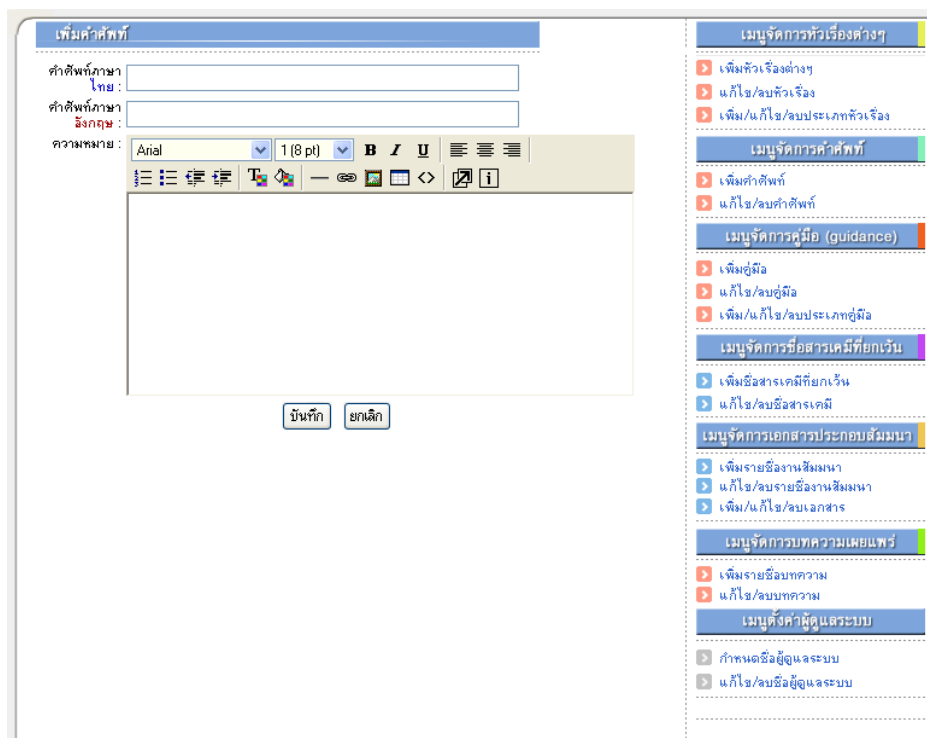
ระบบจัดการข้อมูลจะมี template สำหรับบันทึกสาระและการแก้ไขข้อมูล (รูปที่ 3.5 และ 3.6)



รูปที่ 3.3 แสดงหน้าแรกของระบบจัดการฐานข้อมูลของแหล่งเรียนรู้ REACH Coach



รูปที่ 3.4 แสดงเมนูจัดการข้อมูลต่างๆ



รูปที่ 3.5 แสดง template สำหรับบันทึกสาระของคำนิยามศัพท์ในกฎหมาย REACH

แก้ไขคำศัพท์

คำศัพท์ภาษาไทย : สารเคมี

คำศัพท์ภาษาอังกฤษ : Substance

ความหมาย : Arial 1 (8 pt) B I U

ธาตุและสารประกอบที่มีอยู่ตามธรรมชาติ หรือที่เกิดจากกระบวนการผลิต ซึ่งรวมถึงสารเจือปนที่จำเป็นสำหรับการคงตัวของสารและสารปนเปื้อนจากกระบวนการผลิต แต่ไม่รวมตัวทำละลายที่สามารถแยกออกได้โดยไม่มีผลกระทบต่อการคงตัวของสารหรือทำให้องค์ประกอบของสารนี้เปลี่ยนแปลงไป

ปรับปรุง ยกเลิก

เมนูจัดการหัวเรื่องต่างๆ

- ▶ เพิ่มหัวเรื่องต่างๆ
- ▶ แก้ไข/ลบหัวเรื่อง
- ▶ เพิ่ม/แก้ไข/ลบประเภทหัวเรื่อง

เมนูจัดการคำศัพท์

- ▶ เพิ่มคำศัพท์
- ▶ แก้ไข/ลบคำศัพท์

เมนูจัดการคู่มือ (guidance)

- ▶ เพิ่มคู่มือ
- ▶ แก้ไข/ลบคู่มือ
- ▶ เพิ่ม/แก้ไข/ลบประเภทคู่มือ

เมนูจัดการเอกสารเคมีที่ยกเว้น

- ▶ เพิ่มเอกสารเคมีที่ยกเว้น
- ▶ แก้ไข/ลบเอกสารเคมี

เมนูจัดการเอกสารประกอบสัมมนา

- ▶ เพิ่มรายชื่องานสัมมนา
- ▶ แก้ไข/ลบรายชื่องานสัมมนา
- ▶ เพิ่ม/แก้ไข/ลบเอกสาร

เมนูจัดการบทความเผยแพร่

- ▶ เพิ่มรายชื่อบทความ
- ▶ แก้ไข/ลบบทความ

เมนูตั้งค่าผู้ดูแลระบบ

- ▶ กำหนดชื่อผู้ดูแลระบบ
- ▶ แก้ไข/ลบชื่อผู้ดูแลระบบ

รูปที่ 3.6 แสดง template สำหรับการแก้ไขข้อมูลคำนิยามศัพท์

3.1.2.3 การจัดเตรียมหน้าแสดงผลการบันทึกข้อมูลที่ต้องการเผยแพร่

การแสดงผลการบันทึกข้อมูลที่ต้องการเผยแพร่ แบ่งกลุ่มข้อมูลเพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ดังนี้

- สารเกี่ยวกับ REACH
- กระบวนการของกฎหมาย REACH
- ข้อกำหนดของกฎหมาย REACH
- เครื่องมือดำเนินการ REACH
- กิจกรรม REACH ในประเทศไทย
- นิยามศัพท์ REACH
- สารที่อยู่ในข่ายไม่ต้องจดทะเบียน
- คู่มือและแนวทางปฏิบัติ
- เอกสารการประชุมและสัมมนา
- ถาม-ตอบปัญหาเกี่ยวกับ REACH

ตัวอย่างของผลการบันทึกข้อมูล แสดงในรูปที่ 3.7 - 3.9



รูปที่ 3.7 แสดงหน้าเผยแพร่ข้อมูล REACH Coach ในระบบอินเทอร์เน็ต

(URL: <http://siweb.dss.go.th/reachcoach/>)

นิยามศัพท์ REACH

พิมพ์คำศัพท์ที่ต้องการ : ตกลง

รายการที่ 1 ถึง 30 จากทั้งหมด 40 รายการ

ลำดับ	คำศัพท์ (English)	คำศัพท์ (ไทย)
1.	Actors in the supply chain	ผู้ประกอบการในห่วงโซ่อุปทาน
2.	Agency	องค์กรกลาง
3.	Alloy	อัลลอย
4.	Article	ผลิตภัณฑ์
5.	Competent authority	หน่วยงานซึ่งทรงอำนาจ
6.	Distributor	ผู้จัดจำหน่าย
7.	Downstream users	ผู้ใช้ปลายทาง
8.	Full study report	รายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์
9.	Identified use	การใช้ตามที่ระบุ
10.	Import	การนำเข้า
11.	Importer	ผู้นำเข้า
12.	Intermediate	สารที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการผลิต
13.	Manufacturer	ผู้ผลิต
14.	Manufacturing	การผลิต
15.	Monomer	โมโนเมอร์
16.	Not chemically modified substance	สารเคมีที่ไม่มีการดัดแปลงทางเคมี
17.	Notified substance	สารเคมีที่มีการจดแจ้ง
18.	Per year	ต่อปี
19.	Phase-in substance	สารเคมีที่เข้าระบบในช่วงต้น
20.	Placing on the market	การจำหน่าย
21.	Polymer	พอลิเมอร์
22.	Preparation	เคมีภัณฑ์
23.	Producer of an article	ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์
24.	Product and process orientated research and development	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต
25.	Recipient of a substance or a Preparation	ผู้รับสารเคมีหรือเคมีภัณฑ์
26.	Recipient of an article	ผู้รับผลิตภัณฑ์
27.	Registrant	ผู้จดทะเบียน
28.	Registration's own use	การใช้ของผู้จดทะเบียน
29.	Restriction	การจำกัดการใช้
30.	Robust study summary	บทสรุปการศึกษามาฉบับเข้มข้น

หน้าที่ 1 | 2

MENU

- ▶ [สาระเกี่ยวกับ REACH](#)
- ▶ [กระบวนการของกฎหมาย REACH](#)
- ▶ [ข้อกำหนดของกฎหมาย REACH](#)
- ▶ [เครื่องมือดำเนินการ REACH](#)
- ▶ [กิจกรรม REACH ในประเทศไทย](#)
- ▶ [นิยามศัพท์ REACH](#)
- ▶ [สารที่อยู่ในข่ายไม่ต้องจดทะเบียน](#)
- ▶ [คู่มือและแนวทางการปฏิบัติ](#)
- ▶ [เอกสารการประชุมและสัมมนา](#)
- ▶ [ถาม-ตอบปัญหาเกี่ยวกับ REACH](#)

ค้นหาข้อมูลในเว็บแบบด่วน

ค้นหา

คำเตือน

ชุดความรู้นี้ จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสาระและข้อกำหนดของกฎหมาย REACH ซึ่งความรู้ที่ปรากฏในชุดความรู้ เป็นความพยายามของผู้จัดทำที่จะสื่อสาร สาระและประเด็นสำคัญของกฎหมาย ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ บางส่วนของสารที่นำเสนอ เป็นการตีความสาระของกฎหมาย ซึ่งไม่ชัดเจน **จึงไม่สามารถนำไปอ้างอิงในเชิงกฎหมายได้** หากต้องการอ้างอิงโปรดตรวจสอบรายละเอียดจากต้นฉบับของกฎหมาย

ลิงค์เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

▶ ติดต่อ E-mail : [คลิกที่นี่](#)

รูปที่ 3.8 แสดงหน้าเผยแพร่รายการข้อมูล คำนิยามศัพท์ REACH

นิยามศัพท์ REACH

คำศัพท์ภาษาไทย : **พอลิเมอร์**

คำศัพท์ภาษาอังกฤษ : **Polymer**

ความหมาย :

สารเคมีที่ประกอบด้วยโมเลกุลที่มีการเรียงลำดับของหน่วย โมโนเมอร์หนึ่งหรือหลายชนิด โมเลกุลดังกล่าวต้องมีน้ำหนักโมเลกุลกระจายออกเป็นช่วงซึ่งความแตกต่างของน้ำหนักโมเลกุลจะแสดงความแตกต่างของจำนวนหน่วยโมโนเมอร์ พอลิเมอร์ คือนักหน่วยมีหน่วยประกอบดังนี้

- โมเลกุลส่วนใหญ่ซึ่งประกอบด้วยหน่วยโมโนเมอร์อย่างน้อย 3 หน่วย ซึ่งเกิดพันธะโควาเลนต์กับหน่วยโมโนเมอร์อื่นอย่างน้อยหนึ่งหน่วยหรือกับสารทำปฏิกิริยาอื่น
- มีโมเลกุลที่มีน้ำหนักในระดับเดียวกันน้อยกว่าโมเลกุลส่วนใหญ่

ในบริบทนี้ คำว่า หน่วยโมโนเมอร์ (Monomer Unit) หมายถึง หน่วยที่เกิดจากปฏิกิริยาของสารโมโนเมอร์ในพอลิเมอร์

▶ [ย้อนกลับ](#)

MENU

- ▶ [สาระเกี่ยวกับ REACH](#)
- ▶ [กระบวนการของกฎหมาย REACH](#)
- ▶ [ข้อกำหนดของกฎหมาย REACH](#)
- ▶ [เครื่องมือดำเนินการ REACH](#)
- ▶ [กิจกรรม REACH ในประเทศไทย](#)
- ▶ [นิยามศัพท์ REACH](#)
- ▶ [สารที่อยู่ในข่ายไม่ต้องจดทะเบียน](#)
- ▶ [คู่มือและแนวทางการปฏิบัติ](#)
- ▶ [เอกสารการประชุมและสัมมนา](#)
- ▶ [ถาม-ตอบปัญหาเกี่ยวกับ REACH](#)

ค้นหาข้อมูลในเว็บแบบด่วน

ค้นหา

รูปที่ 3.9 แสดงหน้าเผยแพร่รายละเอียดของนิยามศัพท์ Polymer

ในเนื้อหารายละเอียดของเรื่องที่เผยแพร่ จะมีการเชื่อมโยงไปยังสาระรายละเอียดของเรื่องที่กำลังกล่าวถึง หากเรื่องนั้นมีรายละเอียดนำเสนอไว้ในกลุ่มเรื่องอื่น เช่น

สาระเกี่ยวกับ REACH

▶ หัวเรื่องย่อย

- ☐ **REACH คืออะไร**
- ☐ **กรอบเวลาของ REACH**
- ☐ **ผู้เกี่ยวข้องในกฎหมาย REACH และหน้าที่**

» REACH คืออะไร

ความหมาย :

REACH คือ กฎหมายของสหภาพยุโรปว่าด้วยการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) ซึ่งเกิด จากการนำสาระสำคัญของกฎหมายที่บังคับใช้อยู่เดิมกว่า 40 ฉบับมาปรับปรุง โดยไม่ให้ความซ้ำซ้อนหรือขัดแย้งกับกฎหมายควบคุมสารเคมีอื่น ๆ อีกหลายฉบับที่ยังคงบังคับใช้อยู่ เช่น กฎหมายเกี่ยวกับยา เครื่องสำอาง หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในสถานประกอบการ กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์

แสดงผล

กระบวนการของกฎหมาย REACH ประกอบด้วย

▶ หัวเรื่องย่อย

- ☐ **การจดทะเบียน (Registration)**
- ☐ **การขออนุญาตใช้สารเคมี (Authorization)**
- ☐ **การจำกัดการผลิต การจำหน่าย หรือใช้สารเคมี (Restriction)**
- ☐ **การประเมิน (Evaluation)**

» การจดทะเบียน (Registration)

ความหมาย :

ผู้ผลิตและผู้นำเข้าสารเคมี เพื่อจำหน่ายในตลาดร่วมยุโรป ปริมาณรวมตั้งแต่ 1 ตัน/ปี/ราย ต้องจดทะเบียนสารเคมีที่ผลิต หรือนำเข้าโดยยื่นเสนอข้อมูลทางเทคนิค (*technical dossier*) เกี่ยวกับ คุณสมบัติและพิษของสารเคมีให้ Central Agency หากปริมาณการผลิตหรือนำเข้าสารเคมีปริมาณเท่ากับหรือมากกว่า 10 ตัน/ปี ผู้จดทะเบียนจะต้องทำรายการประเมินความเสี่ยงเสนอด้วย เมื่อองค์กรกลางได้รับ และตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลและรายงานแล้ว ก็จะส่งให้กับหน่วยงานของประเทศสมาชิก(Member State Agency (MA) ตรวจสอบประเมินต่อไป

3.1.2.4 ผลการทดสอบการเผยแพร่ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับ REACH ภายหลังการเผยแพร่ข้อมูล

หลังการจัดทำ REACH Coach ได้มีการทดสอบการเผยแพร่ข้อมูลตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2551 และพบว่าผู้เข้าศึกษาข้อมูลในกลุ่มต่างๆ ดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ REACH Coach ในเมนูต่างๆ ของแต่ละเดือน

กลุ่มเรื่อง	เดือน					
	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.
สาระเกี่ยวกับ REACH	411	373	764	1,027	699	593
เครื่องมือดำเนินการ REACH	0	0	0	0	0	0
เอกสารการประชุมและสัมมนา	55	0	9	0	109	8
นิยามศัพท์ REACH	37	18	17	17	2	16
สารที่อยู่ในข่ายไม่ต้องจดทะเบียน	64	18	89	118	74	31
คู่มือและแนวทางปฏิบัติ	73	0	0	0	0	17

จากตารางที่ 3.6 จะเห็นว่าผู้ที่เข้าใช้บริการแหล่งเรียนรู้ได้เข้าดู “สาระเกี่ยวกับ REACH” มากที่สุด ซึ่งในเมนูนี้จะเป็นคำอธิบายสั้นๆ เกี่ยวกับกฎหมาย REACH คืออะไร กรอบระยะเวลาของกฎหมาย ผู้เกี่ยวข้องในกฎหมาย REACH และหน้าที่ตามกฎหมาย REACH เป็นภาษาไทย ซึ่งจากเมนูนี้ผู้เข้าชมสามารถคลิกไปที่เมนูเกี่ยวกับคำอธิบายกระบวนการต่างๆ ของกฎหมาย REACH ได้ด้วย อีกส่วนหนึ่ง คือ “เอกสารประกอบการประชุมสัมมนา” จะพบว่ามีผู้สนใจเข้าดูมากภายหลังการจัดสัมมนา ซึ่งจัดในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และตุลาคม ตัวเลขผู้เข้าชมสูงในเดือนกรกฎาคม และพฤศจิกายน ส่วนเมนู “สารที่อยู่ในข่ายไม่ต้องจดทะเบียน” น่าจะเป็นความสนใจจริงจากผู้ประกอบการที่เข้ามาตรวจสอบดูว่าสารที่ตนใช้อยู่ในข่ายหรือไม่

3.2 การจัดทำสารบบแหล่งข้อมูลและคลังข้อมูลสารเคมี

3.2.1 ผลการจัดทำสารบบแหล่งข้อมูลสารเคมี

ก. การสำรวจการเผยแพร่ข้อมูลสารเคมีในระบบอินเทอร์เน็ต พบว่า ผู้เผยแพร่ข้อมูลสารเคมีมีทั้งภาครัฐ การศึกษา และเอกชน โดยหน่วยงานของรัฐเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาความปลอดภัยของชีวิตและสิ่งแวดล้อม ส่วนเอกชนเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายสารเคมี เนื่องจากข้อมูลของสารเคมีแต่ละตัวมีอยู่มากมายและหลายด้าน หน่วยงานหรือองค์กรที่จัดทำแหล่งเผยแพร่ จึงเลือกเอาข้อมูลของสารเคมีสำหรับการดำเนินงานตามภาระหน้าที่ของหน่วยงานมาเสนอ ข้อมูลของสารเคมีในแหล่งเผยแพร่เหล่านี้จึงหลากหลายแตกต่างกันหลายอย่าง ทำให้การที่จะค้นหาข้อมูลด้านต่าง ๆ ของสารเคมีแต่ละตัวให้ได้ครบตามต้องการในแหล่งข้อมูลเดียวเป็นเรื่องที่เป็นไปไม่ได้ อย่างไรก็ตามแหล่งข้อมูลเหล่านี้ยังคงใช้เลขประจำตัวสารเคมีและชื่อของสารเป็นเครื่องมือหรือกุญแจที่จะไขสู่ข้อมูลเหมือนกัน จึงทำให้มีแหล่งกลาง (web portal) โยงฐานข้อมูลสารเคมีของแหล่งข้อมูลต่าง ๆ โดยอาศัยเลขประจำตัวสารเคมีเป็นตัวเชื่อม เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล

ข. การกำหนดโครงสร้างข้อมูลของสารบบแหล่งสารนิเทศสารเคมี

เพื่อให้สารบบแหล่งสารนิเทศสารเคมีที่จะจัดทำขึ้น สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการเลือกใช้แหล่งเผยแพร่ข้อมูลได้อย่างเหมาะสมด้วยการประเมินข้อมูลด้านต่าง ๆ ของแหล่งเผยแพร่ที่รวบรวมมาไว้ในสารบบ จึงได้กำหนดโครงสร้างข้อมูลของสารบบแหล่งสารนิเทศ โดยอาศัยผลสำรวจในข้อ ก. เป็นแนวทางด้วย ได้ดังนี้

ข้อมูลในสารบบแหล่งสารนิเทศสารเคมี ประกอบด้วย

1. ข้อมูลของแหล่งเผยแพร่ ได้แก่

- ชื่อแหล่งเผยแพร่
- URL เพื่อให้สามารถเข้าถึงแหล่งเผยแพร่ได้
- ชื่อหน่วยงานที่จัดทำ และ สังกัด เพื่อใช้สำหรับการประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งเผยแพร่

2. ข้อมูลของสารเคมี ซึ่งเป็นข้อมูลของสารเคมีที่ต้องใช้ในการสื่อสารและดำเนินการให้สอดคล้องกับระเบียบควบคุมกำกับดูแลสารเคมี โดยแบ่งเป็นกลุ่มย่อย ดังนี้

- ข้อมูลแสดงเอกลักษณ์ของสาร (Chemical identity) ได้แก่ เลขประจำตัว (CAS registry number และ EC number) ชื่อสาร (IUPAC name) ชื่อพ้อง ชื่อทางการค้า
- ข้อมูลคุณสมบัติด้านต่าง ๆ ของสารเคมี ได้แก่ คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี พิษวิทยา และ พิษต่อสิ่งแวดล้อม
- สูตรโมเลกุล
- สูตรโครงสร้าง
- การจำแนกประเภทความเป็นอันตรายและฉลากของสารเคมี (Classification & Labeling)
- ประโยชน์ของสาร

3. การเข้าถึงข้อมูลของแหล่งเผยแพร่ เพื่อให้สามารถประเมินวิธีการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

- ค้นหา (search) ด้วยเครื่องมือค้นต่าง ๆ ได้แก่
 - ก. เลขประจำตัวสารเคมี คือ CAS registry number และ EC number
 - ข. ชื่อสารเคมี
 - ค. ชื่อทางการค้า
 - ง. สูตรสารเคมี
- เลือกจากรายการที่แสดง (browse) เช่น ชื่อสารเคมี ชื่อกลุ่มสาร หรือ CAS registry Number

4. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ประเมินขอบเขตของข้อมูลของแหล่งเผยแพร่ นั้น ๆ

5. ผู้จำหน่าย เพื่อใช้ประเมินขอบเขตของข้อมูลของแหล่งเผยแพร่ นั้น ๆ
 6. แหล่งข้อมูลอ้างอิงที่ใช้ในการทำฐานข้อมูลของแหล่งเผยแพร่ เพื่อใช้ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลของแหล่งเผยแพร่ นั้น ๆ
 7. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Peer reviewed) เพื่อใช้ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลของแหล่งเผยแพร่ นั้น ๆ
 8. จำนวนระเบียบข้อมูลสารเคมี เพื่อใช้ประเมินขอบเขตของข้อมูลของแหล่งเผยแพร่ นั้น ๆ
 9. วันที่ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้าย เพื่อใช้ประเมินคุณภาพของแหล่งเผยแพร่
 10. การบริการเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet) เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการเลือกใช้แหล่งเผยแพร่ที่มีข้อมูลที่ต้องการ
 11. ค่าธรรมเนียมการใช้ฐานข้อมูล เพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจเลือกใช้แหล่งเผยแพร่
- โครงสร้างข้อมูลของสารบบสารนิเทศสารเคมี เป็นดังนี้

Homepage name			
URL			
Institute	Academic		
	Government		
	Organization		
	Commercial		
References			
Chemical information	Chemical identity	CAS No.	
		EINECS	
		ELINCS	
		Substance names (IUPAC)	
		Synonyme	
		Tradename	
	Chemical properties	Physico-chemical	
		Toxicology	
		Eco-toxicology	
	Chemical Formular		
	Structure		
	Classification & Labeling		
	Uses		
Access	Search	CAS No.	
		EINECS	
		Chemical name	
		Structure	
		Tradename	
	Browse	Chemical names	
		Group of substances	
		Usage	
Legislation			
Supplier			
Update			
Fee			

ค. การจัดเตรียมพื้นที่สำหรับบันทึกข้อมูลทางระบบอินเทอร์เน็ต โดยคำนึงถึงความสะดวกในการทำงานที่สามารถปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลของแหล่งข้อมูลแต่ละแห่งได้ในภายหลัง โดยไม่กระทบกับข้อมูลส่วนอื่น ๆ เพื่อประโยชน์ในการเพิ่มเติมและปรับปรุงข้อมูลของสารบบแหล่งข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ และข้อมูลที่น่าเสนอควรมีมาตรฐานของรูปแบบ จึงได้ออกแบบ พื้นที่การบันทึกข้อมูล (Template) โดยให้มีการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบสองลักษณะ คือ พิมพ์บันทึกรายละเอียดสำหรับข้อมูลเฉพาะของแหล่งข้อมูล เช่น ชื่อแหล่งข้อมูล URL และส่วนข้อมูลอื่น ๆ ให้ใช้การเลือกลงเครื่องหมายหน้าข้อมูลที่ต้องการ

Templateนี้อยู่ในเมนูย่อยของระบบจัดการข้อมูลที่ <http://siweb.dss.go.th/reachcoach/login.asp>

The screenshot displays the 'ระบบจัดการฐานข้อมูล' (Database Management System) interface. On the left, a sidebar menu lists various functions. A callout box highlights the 'เมนูเปรียบเทียบเว็บไซต์' (Compare Website Menu) section, specifically pointing to the 'เพิ่มเว็บไซต์เรกทอรี' (Add Website Registry) and 'แก้ไข/ลบเว็บไซต์เรกทอรี' (Edit/Delete Website Registry) options. The main content area shows the 'เพิ่มรายชื่อเว็บไซต์' (Add Website Name) form, which includes fields for 'ชื่อเว็บไซต์' (Website Name), 'Url Address', and a selection of 'Institute' (Academic, Government, Organization, Commercial). Below these are checkboxes for 'Reference', 'Chemical Identity' (CAS no., EC no., Substance names, Synonyme, Tradename), 'Chemical properties' (Physico-chemical, Toxicology, Eco-toxicology), 'Chemical Formular', 'Structure', 'Classification & Labeling', 'Uses', 'Search' (CAS no., EINECS, Chemical name, Structure, Tradename), 'Browse' (Chemical name, Group of substances, Usage), 'Legislation', 'Supplier', 'Update', 'Fee', and 'Records'. At the bottom, there are buttons for 'บันทึก' (Save) and 'ยกเลิก' (Cancel).

รูปที่ 3.10 แสดงการเข้าสู่พื้นที่บันทึกข้อมูล

ชื่อเว็บไซต์ :	ChemIDplus
Url Address :	http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus
Institute :	☐ Academic ☒ Government ☐ Organization ☐ Commercial
Reference :	☐
Chemical Identity :	☒ CAS no. ☐ EC no. ☒ Substance names ☒ Synonyme ☒ Tradename
Chemical Properties :	☒ Physico-chemical ☒ Toxicology ☐ Ecotoxicology
Chemical Formular :	☒
Structure :	☒
Classification & Labeling :	☒
Uses :	☒
Search :	☒ CAS no. ☐ EINECS ☒ Chemical name ☒ Structure ☒ Tradename
Browse :	☐ Chemical name ☐ Group of substances ☐ Usage
Legislation :	☐
Supplier :	☐
Update :	11 Mar 08
Fee :	free
Records :	382,100 รายการ

รูปที่ 3.11 ตัวอย่างการบันทึกข้อมูล

การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล สามารถเลือกรายการที่ต้องแก้ไขได้ตามต้องการ ดังแสดงในรูปที่ 3.12

เมนูเปรียบเทียบเว็บไซต์

- เพิ่มเว็บไซต์ใหม่
- แก้ไข/ลบเว็บไซต์

แก้ไข/ลบเว็บไซต์

พิมพ์ชื่อเว็บไซต์ที่ต้องการ

รายการที่ 1 ถึง 10 จากทั้งหมด 10 รายการ

ลำดับ	ชื่อเว็บไซต์	แก้ไข	ลบ
1.	ChemBioFinder.com	☒	☐
2.	ChemIDplus	☒	☐
3.	ESIS (European chemical Substances Information System)	☒	☐
4.	Genetic Toxicology (GENE-TOX)	☒	☐
5.	Hazardous Substances Data Bank (HSDB)	☒	☐
6.	Haz-Map: Occupational Health Database	☒	☐

แก้ไขรายเว็บไซต์

ชื่อเว็บไซต์:

Url Address:

Institute: ☐ Academic ☒ Government ☐ Organization ☐ Commercial

Reference: ☐

Chemical Identity: ☒ CAS no. ☐ EC no. ☒ Substance names ☒ Synonym ☒ Tradename

Chemical Properties: ☒ Physico-chemical ☒ Toxicology ☐ Ecotoxicology

Chemical Formulas: ☒

Structure: ☒

Classification & Labeling: ☒

Uses: ☒

Search: ☒ CAS no. ☐ EINECS ☒ Chemical name ☒ Structure

Browse: ☐ Chemical name ☐ Group of substances ☐ Usage

Legislation: ☐

Supplier: ☐

Update:

Fee:

Records: รายการ

ลบรายเว็บไซต์

ชื่อเว็บไซต์:

Url Address:

Institute: ☐ Academic ☒ Government ☐ Organization ☐ Commercial

Reference: ☐

Chemical Identity: ☒ CAS no. ☐ EC no. ☒ Substance names ☒ Synonym ☒ Tradename

Chemical Properties: ☒ Physico-chemical ☒ Toxicology ☐ Ecotoxicology

Chemical Formulas: ☒

Structure: ☒

Classification & Labeling: ☒

Uses: ☒

Search: ☒ CAS no. ☐ EINECS ☒ Chemical name ☒ Tradename

Browse: ☐ Chemical name ☐ Group of substances ☐ Usage

Legislation: ☐

Supplier: ☐

Update:

Fee:

Records: รายการ

รูปที่ 3.12 ตัวอย่างการแก้ไขปรับปรุงข้อมูล

ง. ข้อมูลของแหล่งเผยแพร่ข้อมูลสารเคมีที่รวบรวมไว้ในสารบบแหล่งข้อมูลนี้ ได้นำมาเผยแพร่ในรูปแบบของตาราง ในแหล่งเผยแพร่ <http://siweb.dss.go.th/reachcoach> เพื่อให้ผู้สนใจสามารถเปรียบเทียบข้อมูลและตัดสินใจเลือกใช้แหล่งเผยแพร่สำหรับการค้นหาข้อมูลสารเคมีที่ตนต้องการได้โดยสะดวก ดังแสดงในรูปที่ 3.13

สารบบแหล่งสารนิเทศสารเคมี

Chemistry Home

หาเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับ

CAS No.

ตกลง

รายการที่ 1 ถึง 9 จากทั้งหมด 9 รายการ

Homepage	Url	Institute				Chemical information										Access		Update	Fee	Records					
		Academic	Government	Organization	Commercial	Chemical Identity					Chemical Properties			Chemical Formula	Structure	Classification & Labeling	Uses				Search		Browse		
						CAS No.	EC No.	Substance names (UPAC)	Synonym	Tradename	Physico-chemical	Toxicology	Eco-toxicology								CAS No.	EINECS		Chemical name	Structure
ChemIDplus	http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus																						11 Mar 08	free	382,100
ESIS (European chemical Substances Information System)	http://ecb.jrc.it/esis																							free	~100,204
H-Class Database, Nordic Council of Ministers	http://apps.ke.mi.se/hclass																						8 Oct 07	partially free	
PTCL Safety Officer home page, Oxford University	http://msds.chem.ox.ac.uk																						22 Aug 08		
The Chemical Database, University of Akron	http://ull.chemistry.uakron.edu/erd																						26 Jul 07		25,496
ChemBioFinder.com	http://chembiofinderbeta.cambridgesoft.com																							register	> 500,000
Genetic Toxicology (GENE-TOX)	http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?GENETOX																						09 May 08	Free	> 3,000
Household Products Database	http://householdproducts.nlm.nih.gov																						20 July 07	Free	> 7,000
Haz-Map: Occupational Health Database	http://hazmap.nlm.nih.gov																						18 July 05	Free	

รายชื่อเว็บทั้งหมดในฐาน 10 รายชื่อ
หน้าที่ 1

รูปที่ 3.13 แสดงการเผยแพร่ข้อมูลของแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ในสารบบแหล่งสารนิเทศสารเคมีทางระบบอินเทอร์เน็ต

เพื่อให้สามารถค้นหาแหล่งข้อมูลที่มีข้อมูลที่ต้องการค้นหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้ทำระบบสืบค้นไว้ให้เลือกใช้ด้วย ดังแสดงในรูปที่ 3.14

สารบบแหล่งสารเคมี

เลือกข้อมูลที่ต้องการค้นได้ที่นี่

ดาวน์โหลด

รายการที่ 1 ถึง 9 จากทั้งหมด 9 รายการ

Homepage	Url	Institute	Chemical Identity	Access	Search	Browse	Update	Fee	Records	
ChemIDplus	http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus	Academic Government Organization Commercial	CAS No. EC No. Substance names (IUPAC) Synonym Tradename Physico-chemical Toxicology Eco-toxicology Chemical Classification & Labeling	CAS No. EINECS Chemical name Structure Tradename Chemical name Group of substances Usage Legislation Supplier Update Fee Records	●	●	●	11 Mar 08	free	382,100
ESIS (European chemical Substances Information System)	http://ecb.jrc.it/esis	●	●	●	●	●	●	free	~100,204	
H-Class Database,Nordic Council of Ministers	http://apps.ke.mi.se/hclass	●	●	●	●	●	●	8 Oct 07	partially free	
PTCL Safety Officer	http://msds.chem.ox.ac.uk	●	●	●	●	●	●	22		

รูปที่ 3.14 แสดงรายการข้อมูลที่สามารถเลือกค้นได้

3.2.2 ผลการจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี

ก. ผลการศึกษาข้อกำหนดเกี่ยวกับข้อมูลสารเคมีสำหรับการจดทะเบียนและการจัดแจ้งสารเคมีในผลิตภัณฑ์ ใน Annex VI มาตรา 2.1 – 2.3.4 ของกฎหมาย REACH พบว่าการดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อกำหนด ต้องใช้

1. ข้อมูลเฉพาะตัวของสารเคมี (Chemical identity) ที่ต้องใช้ คือ

- ชื่อสาร ซึ่งเป็นชื่อสารเคมีสากล (International chemical name) ชื่อที่เรียกตามระบบ IUPAC (IUPAC name) ชื่อที่เรียกตามระบบของ Chemical Abstracts Service (CAS name) ชื่อทางการค้า (Trade name) ชื่อทั่วไป (Usual name/generic name) หรือ ชื่อย่อ (Abbreviation)
- เลขประจำตัวของสารเคมี ได้แก่ CAS number และ EINECS หรือ ELINCS number (ถ้ามี)
- เลขรหัสประจำตัวอื่น ๆ ของสาร
- สูตรโมเลกุลและโครงสร้างของสาร รวมทั้งการจัดเรียงตัวของธาตุในโมเลกุล (Smiles notation) (ถ้ามี)

- ข้อมูล Optical activity และสัดส่วนของ (stereo) isomers ของสาร หากทำได้และเหมาะสม
- น้ำหนักโมเลกุล หรือ น้ำหนักโมเลกุลเฉลี่ย
- หากมีใช้สารบริสุทธิ์ ต้องระบุความบริสุทธิ์ของสาร (Degree of purity (%)) ชื่อและปริมาณสารเจือปนด้วย (ทั้งนี้รวม สารต่าง isomers และ ผลพลอยได้จากการผลิต (by products) ด้วย

2. ข้อมูลเบื้องต้นที่จะทำให้ทราบว่าสารนั้นอยู่ในเงื่อนไขใดของข้อกำหนดใดบ้าง ได้แก่

- EC number หากเป็น EINECS ต้องยื่นจดทะเบียนล่วงหน้า เพื่อให้ได้รับการผ่อนผัน การจดทะเบียนตามเงื่อนไขของการจดทะเบียน ส่วน ELINCS number จะต้องดำเนินการจดทะเบียนทันที หากมีได้ยื่นข้อมูลจดทะเบียนมาก่อน
- ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทความเป็นพิษและฉลากของสาร ซึ่งเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่จะทำให้ทราบว่าสารนั้นอยู่ในเงื่อนไขใดของข้อกำหนดใด เช่น ต้องยื่นขออนุญาตการใช้หรือไม่ ระยะเวลาผ่อนผันการยื่นจดทะเบียน การจดทะเบียนข้อมูลสารเคมีในผลิตภัณฑ์หรือไม่

3. ข้อมูลสำหรับการประเมินความปลอดภัยของสารเคมี เพื่อจัดทำรายงานการประเมินความปลอดภัยของสารเคมี (Chemical Safety Report, CSR) ซึ่งเป็นเอกสารสำหรับการจดทะเบียนและขออนุญาต และเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet, SDS) ซึ่งเป็นเอกสารที่ใช้ในการสื่อสารในห่วงโซ่อุปทาน ตามข้อกำหนดของ REACH ต้องใช้

- ข้อมูลคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ
- ข้อมูลคุณสมบัติทางพิษวิทยา
- ข้อมูลของความเป็นพิษต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม

4. ข้อมูลสำหรับการประเมินความเสี่ยงของสารเคมี ได้แก่ การใช้และลักษณะที่จะสัมผัสกับสารเมื่อใช้สารนั้น (Exposure scenario)

ข. ผลการสำรวจแหล่งข้อมูลสารเคมี และข้อมูลที่เผยแพร่ในแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำโครงสร้างคลังข้อมูล และใช้เป็นแหล่งข้อมูลการจัดทำคลังข้อมูล สามารถแบ่งได้เป็นสองส่วน คือ ข้อมูลสารเคมีที่ให้บริการ และวิธีการหรือกฎเกณฑ์เข้าสู่ข้อมูล ซึ่งข้อมูลสารเคมีที่นำเสนอ แบ่งได้เป็น ข้อมูลเอกลักษณ์ของสาร (Chemical identity) ได้แก่ ชื่อสาร และ เลขประจำตัว และข้อมูลอื่นๆ เช่น สูตรองค์ประกอบ โครงสร้าง ข้อมูลประเภทและชนิดของความเป็นอันตรายและฉลาก (Classification & labeling, C & L) คุณสมบัติของสาร และการใช้ประโยชน์

ผลสำรวจการนำเสนอข้อมูลสารเคมีของแหล่งข้อมูลต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

1. เลขประจำตัวสารเคมี จะเห็นได้ว่า ข้อมูลที่มีเผยแพร่ในทุกแหล่งข้อมูล คือ CAS number เพราะเป็นเลขประจำตัวสารเคมีที่ใช้อ้างอิงทั้งในทางวิชาการ การค้า และ กฎหมาย อย่างกว้างขวาง เนื่องจากเป็นเลขที่กำหนดให้สารที่มีการจัดเรียงตัวของธาตุที่เป็นองค์ประกอบของสารนั้น ๆ เฉพาะแบบใดแบบหนึ่งเท่านั้น ดังแสดงในตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 แสดง CAS number ของ Xylene

Chemical name	CAS number
Xylene (Unspecified isomer)	1330-20-7
m-Xylene	108-38-3
o-Xylene	95-47-6
p-Xylene	106-42-3

ดังนั้น CAS number จึงนิยมใช้กำกับหรืออ้างอิงแทนชื่อสาร โดยเฉพาะในกรณีที่ต้องเรียกชื่อสารด้วยระบบเรียกชื่อ เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการสื่อสาร เพราะชื่อนั้นยาวมากเนื่องจากมีองค์ประกอบซับซ้อน เช่น sodium (1.0-1.95)/lithium (0.05-1) 5-((5-chloro-6-fluoro-pyrimidin-4-yl)amino)-2-sulfonatophenyl)azo)-1,2-dihydro-6-hydroxy-1,4-dimethyl-2-oxo-3-pyridinemethylsulfonate [134595-59-8]

ความนิยมใช้ CAS number อ้างอิงถึงสารเคมี จึงมีการใช้ CAS number เป็นกุญแจค้นข้อมูลสารเคมี และเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างฐานข้อมูลภายในแหล่งข้อมูลเดียวกัน และแหล่งข้อมูลภายนอก

สำหรับ ข้อมูล EC number จะมีในแหล่งข้อมูลขององค์กรที่อยู่ในสหภาพยุโรป เพราะเป็นเลขที่คณะกรรมการการสหภาพยุโรปกำหนดให้ใช้ตามข้อกำหนดของกฎหมาย เพื่อใช้ในการควบคุมกำกับดูแลสารเคมี ขอบเขตการใช้จึงจำกัดอยู่ในเรื่องของกฎหมายและการกำกับสหภาพยุโรปเท่านั้น อย่างไรก็ตาม EC number ไม่มีความเฉพาะเจาะจงถึงโครงสร้างและองค์ประกอบของสารเท่ากับ CAS number เพราะ EC number ของสารที่มีน้ำเจือปนอยู่ด้วยหรือไม่ก็ตาม (anhydrous or hydrated forms) จะเป็นเลขเดียวกัน แต่ CAS number ของสารที่มีน้ำเจือปนอยู่จะไม่เหมือนกับสารนั้นในรูปที่มีน้ำปนอยู่ด้วย¹ EC number จึงใช้เป็นกุญแจค้นข้อมูลได้แต่ในแหล่งข้อมูลของหน่วยงานหรือองค์กรที่อยู่ในสหภาพยุโรป

2. ชื่อสารเคมี ข้อมูลสารเคมีแต่ละตัวจะต้องมีชื่อสารเป็นข้อมูลหลัก ชื่อของสารเคมีที่เผยแพร่ในแหล่งข้อมูลทุกแห่งอาจเป็น ชื่อทางเคมี (chemical name) ซึ่งอาจเป็นชื่อที่เรียกตามระบบเรียกชื่อ² หรือ ชื่อทั่วไป (generic name) และ ชื่อทางการค้า (trade name) ข้อมูลสารเคมีแต่ละตัวจึงอาจมีเพียงชื่อเดียว หรือมีชื่อพ้องอื่น ๆ ของสารเคมีนั้น ๆ ด้วย เพราะสารแต่ละตัวเรียกชื่อได้หลายแบบ แม้จะใช้ระบบเรียกชื่อเดียวกัน โดยเฉพาะสารอินทรีย์ เช่น Formaldehyde จะเรียกได้หลายอย่าง เช่น Methyl aldehyde หรือ Methylene oxide ก็ได้ แหล่งข้อมูลบางแห่งจึงอาจมีชื่อพ้องของสาร (Synonym) ให้ด้วย เพราะการนำข้อมูลชื่อพ้องมาไว้ในฐานข้อมูล จะทำให้ผู้ค้นหามีโอกาสที่จะเข้าถึงข้อมูลมีมากขึ้น อย่างไรก็ตามมีเพียงแหล่งข้อมูลบางแห่งที่ให้ความสำคัญกับชื่อทางการค้าและชื่อพ้อง จึงแยกกลุ่มข้อมูลชื่อสารออกเป็นกลุ่มให้เห็นชัดเจนว่าเป็น ชื่อทางการค้า และชื่อพ้อง ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับผู้ที่ต้องการค้นหาข้อมูลสารเคมี ที่ตนมีแต่เพียงข้อมูลชื่อทางการค้าเท่านั้น แหล่งข้อมูลที่ไม่ได้แยกกลุ่มชื่อสารชัดเจน หากใช้ชื่อทางการค้าและชื่อทางเคมีทั่วไปเป็น

¹ http://ecb.jrc.ec.europa.eu/documents/Classification-Labeling/DIRECTIVE_67-548-EEC/Foreword_Annex_I_28th_ATP.pdf

² ชื่อทางเคมีที่เรียกตามระบบเรียกชื่อที่เป็นที่ยอมรับ เช่น ISO (International Standard Organization) IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) และ CAS Chemical Abstract Service, CAS

ชื่อหลักในการทำฐานข้อมูลด้วย ก็มักจะใช้ชื่อทางการค้าหรือชื่อทางเคมีที่เป็นที่รู้จักนิยมใช้เรียกสารเคมีนั้น ๆ ซึ่งเป็นวิธีที่จะช่วยให้ผู้ค้นข้อมูลหาข้อมูลที่ต้องการพบ

3. ข้อมูลคุณสมบัติของสาร แหล่งข้อมูลสารเคมีทุกแหล่งที่มีข้อมูลคุณสมบัติสารเคมีเผยแพร่ จะเป็นข้อมูลคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพประกอบกับข้อมูลพิษวิทยา แต่แหล่งข้อมูลเฉพาะทางมักจะเป็นข้อมูลพิษวิทยาโดยไม่มีข้อมูลคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ ซึ่งถือเป็นข้อมูลพื้นฐาน เช่น ในแหล่งข้อมูล GENE-TOX ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับพิษของสารเคมีต่อพันธุกรรม ส่วนข้อมูลความเป็นพิษต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมนั้นมักจะไม่พบในแหล่งข้อมูลสารเคมีทั่วไป แต่อาจมีการเชื่อมโยงไปยังข้อมูลอื่นในแหล่งข้อมูลอื่น ๆ

4. สูตรองค์ประกอบของสารเคมี เป็นข้อมูลที่แหล่งข้อมูลทุกแห่งใช้กำกับชื่อสาร

5. โครงสร้างของสาร มักไม่พบแหล่งข้อมูลสารเคมีเฉพาะทาง แต่มีในแหล่งข้อมูลที่มุ่งเผยแพร่ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของสารเคมี

6. การใช้ประโยชน์ จะพบได้ใน แหล่งเผยแพร่ข้อมูลเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค เช่น Household Products Database³ และ Hazard Substance Data Bank (HSDB)⁴

7. ข้อมูลข้อบัญญัติรายการสารอันตรายของประเทศต่าง ๆ ที่มีชื่อสารนั้นอยู่ด้วย มักพบได้ใน แหล่งเผยแพร่เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet, MSDS) ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้ข้อมูลทราบว่าประเทศไหนควบคุมการใช้สารนั้นบ้าง

8. ข้อมูลประเภทและชนิดของความเป็นอันตรายและฉลาก (Classification & labeling, C & L) เป็นข้อมูลที่พบในแหล่งข้อมูลสารเคมี เพราะทำให้ผู้ค้นข้อมูลทราบว่าสารนั้นมีความเป็นอันตรายอย่างไร และการป้องกันการสัมผัส และการได้รับสารเข้าสู่ร่างกายต้องทำอะไร ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสารที่ผู้เกี่ยวข้องต้องทราบ

วิธีการเข้าถึงข้อมูลในแหล่งข้อมูล ผลสำรวจพบว่ามียู่ 2 วิธี คือ

1. การค้นหาข้อมูล (Searching) โดยใช้ ชื่อ เลขประจำตัว สูตร หรือ สูตรโครงสร้างของสาร เป็นกุญแจไขเข้าสู่ข้อมูลรายละเอียด

2. การเลือกข้อมูลจากรายการที่แสดง (Browse) ซึ่งได้แก่ รายชื่อสาร กลุ่มสาร รายการเลขประจำตัวสาร

ซึ่งทั้งสองแบบมีข้อดีข้อเสียต่างกัน คือ การค้นหาข้อมูลแม้จะทำให้เข้าถึงข้อมูลได้เร็ว แต่ผู้ค้นต้องมีข้อมูลเบื้องต้นในมือ เช่น ชื่อ หรือเลขประจำตัวของสาร และกุญแจที่ไขเข้าสู่ข้อมูล ต้องตรงกับที่แหล่งข้อมูลจัดทำไว้ เช่น การค้นด้วยชื่อสาร จะต้องมีย่อสารนั้นในฐานข้อมูลจึงจะค้นพบ ซึ่งเป็นเรื่องที่เป็นไปไม่ได้ที่แหล่งข้อมูลจะนำชื่อทุกชื่อของสารมาไว้ในฐานข้อมูลของตน ตัวอย่างที่เห็นได้ชัด คือ ชื่อทางการค้า

³ <http://hpd.nlm.nih.gov/index.htm>

⁴ <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>

ส่วนการเลือกจากรายการข้อมูลนั้น แม้จะช่วยแก้ปัญหาที่ผู้ค้นใช้ถูกไขว่คว้าเรื่องไม่ตรงกับที่จัดทำไว้ แต่ผู้ค้นต้องใช้เวลาหารายการข้อมูลที่ตนต้องการก่อน จึงจะเข้าถึงข้อมูลนั้นได้

ค. การกำหนดโครงสร้างคลังข้อมูล

เมื่อประมวลผลการวิเคราะห์ข้อกำหนดของกฎหมายว่าด้วยการดำเนินงานตามกฎหมาย REACH ต้องใช้ข้อมูลอะไรบ้างที่เกี่ยวกับสารเคมี กับผลการศึกษาข้อมูลในแหล่งข้อมูลสารเคมีต่าง ๆ แล้ว จึงได้กำหนดโครงสร้างของคลังข้อมูลสารเคมีที่จะจัดทำขึ้น ดังนี้

ข้อมูลในคลังข้อมูลสารเคมี ประกอบด้วย

1. ข้อมูลเอกลักษณ์ของสาร (Chemical Identity)
 - ชื่อสาร เป็นชื่อทางเคมีของสาร
 - CAS Number
 - EC number
2. เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี
3. ประเภทความเป็นพิษและฉลากของสารเคมี (Hazard Classification and Labeling)
4. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
5. การใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรม และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ
6. ปริมาณที่จำกัดการใช้สารเคมีในผลิตภัณฑ์ (ถ้ามี)
7. วิธีวิเคราะห์ทดสอบ (ถ้ามี)

การเข้าถึงข้อมูลในคลัง กำหนดให้ใช้ คำ หรือ หมายเลข เป็นกุญแจไขช่องทางต่อไปนี้

1. ชื่อสาร เป็นชื่อทางเคมีของสาร
2. CAS Number
3. EC number
4. ชื่ออุตสาหกรรม (Sector name)
5. ชื่อผลิตภัณฑ์ (Product name)

ง. การจัดเตรียมข้อมูล

1) การจัดเตรียมข้อมูลสารเคมี

การสำรวจและศึกษาข้อมูลของแหล่งข้อมูลสารเคมี พบว่า European Chemicals Bureau (ECB) มีข้อมูลที่ควรรวบรวมไว้ในคลังข้อมูลที่จะจัดทำขึ้น เพราะ ECB เป็นหน่วยงานของสหภาพยุโรปที่มีหน้าที่ให้การสนับสนุนทางเทคนิคและวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อการกำหนดนโยบายสารเคมีของสหภาพยุโรป ECB จึงมี ESIS (European chemical Substances Information System)⁵ เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลสารเคมีหลักสำหรับการดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุมกำกับดูแลสารเคมีของสหภาพยุโรป ซึ่งแบ่งข้อมูลเป็นกลุ่ม ดังนี้

1. **EINECS** (European Inventory of Existing Commercial chemical Substances) เป็นฐานข้อมูลของสารเคมีที่มีการจำหน่ายในตลาดของสหภาพยุโรปในระหว่าง วันที่ 1 มกราคม ค.ศ.1971 ถึง 18

⁵ <http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>

กันยายน ค.ศ.1981 ซึ่งสารที่มีรายชื่ออยู่ในกลุ่มนี้ต้องดำเนินการจดทะเบียนล่วงหน้า จึงจะได้รับการผ่อนผันให้ยืดเวลาที่ต้องจดทะเบียนออกไปได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้

2. **ELINCS** (European List of Notified Chemical Substances) เป็นฐานข้อมูลของสารเคมีที่ต้องจดทะเบียนก่อนการนำเข้าสู่ตลาด ตามมติของคณะกรรมการวิชาการของสหภาพยุโรป ในฐานข้อมูลนี้จะมีการเพิ่มเติมรายชื่อสารใหม่เป็นระยะๆ

3. **NLP** (No-Longer Polymers) เป็นฐานข้อมูลของสารที่เคยจัดว่าเป็นพอลิเมอร์ แต่ในปี ค.ศ. 1992 มีการเปลี่ยนนิยามของพอลิเมอร์ จึงมีสารบางตัวที่ไม่ถูกจัดว่าเป็นพอลิเมอร์อีกต่อไป สารนั้นจึงต้องจดทะเบียนตามกฎหมาย REACH หากไม่มีการจดทะเบียนมาก่อน

4. **BPD** (Biocidal Products Directive) เป็นฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์ยาฆ่าแมลงที่จำหน่ายในตลาดสหภาพยุโรป

5. **PBT** (Persistent, Bioaccumulative, and Toxic) or vPvB (very Persistent and very Bioaccumulative) เป็นฐานข้อมูลของสารที่อยู่ในข่ายที่ต้องประเมินการตกค้างในสิ่งแวดล้อม ภายใต้ The Interim Strategy for REACH และ The ESR program

6. **C&L** (Classification and Labelling) เป็นฐานข้อมูลของสารเคมีและเคมีภัณฑ์ที่มีการจำแนกประเภทความเป็นอันตรายและฉลากตามข้อกำหนดของ Directive 67/548/EEC (substances) and 1999/45/EC (preparations) มีการตกลงยอมรับร่วมกันในหมู่สมาชิกของสหภาพยุโรปแล้ว

7. ฐานข้อมูลสารเคมีอันตรายที่มีการควบคุมการนำเข้าและส่งออกของสหภาพยุโรปตามกฎหมาย Regulation (EEC) No 304/2003 ซึ่งมีรายชื่ออยู่ในภาคผนวก 1 ของกฎหมายนี้

8. HPV-LPV ฐานข้อมูลรายชื่อสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตมากกว่า 1,000 ตัน ต่อ ปี และรายชื่อสารเคมีที่มีการผลิตน้อยกว่า 1 - 100 ตัน ต่อ ปี ซึ่งมีรายชื่อผู้ผลิตและนำเข้าอยู่ด้วย

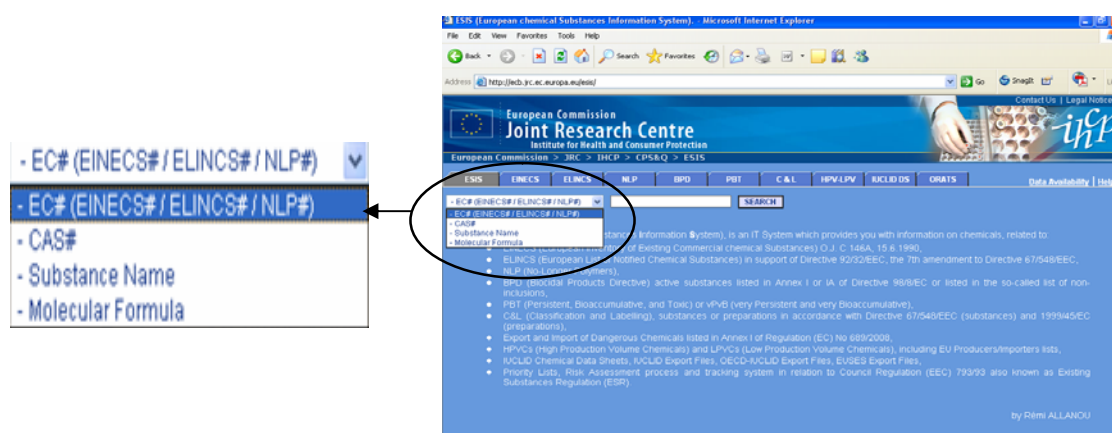
9. IUCLID DS เป็นฐานข้อมูลที่มีข้อมูลของสารเคมีที่มีการผลิตปริมาณมากกว่า 1,000 ตันต่อปี ซึ่งนำมาจากรายงานของบริษัทผู้ผลิตสารเคมีที่ร่วมในโครงการการประเมินความเสี่ยงของสารที่ผลิต ข้อมูลเหล่านี้ ได้แก่

- General Information.
- Physico-chemical data.
- Environmental Fate and Pathways.
- Ecotoxicity.
- Toxicity.
- References.

10. รายชื่อสารเคมีที่ควรมีการประเมินความเสี่ยงและติดตามระบบตาม Council Regulation (EEC) 793/93 ในลำดับต้น ๆ (Priority Lists)

กลุ่มข้อมูลที่เลือกใช้เป็นแหล่งสำหรับรวบรวมข้อมูล คือ กลุ่ม **C&L** เพราะข้อมูลประเภทความเป็นพิษและฉลากของสารเคมี มีความสำคัญสำหรับการดำเนินการตามกฎหมาย REACH และในฐานนี้ได้ผ่านการตกลงยอมรับร่วมกันของประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปแล้ว การเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล ESIS ใช้ EC number

(EINECS/ELINCS/NLP) CAS number ชื่อทางเคมีของสาร (Chemical name) และสูตรโมเลกุลเป็นกฎเฉพาะ
เข้าสู่รายละเอียดของข้อมูลของสารนั้น ๆ



รูปที่ 3.15 แสดง website ของฐานข้อมูล ESIS (<http://ecb.jrc.it/esis/>)

ข้อมูลสารเคมีอันตรายในประกาศแนบท้ายกฎหมาย 67/548/EEC ซึ่งอยู่ในข่ายต้องขออนุญาตและจัด
แจ้งตามข้อกำหนดของ REACH อยู่ในกลุ่มข้อมูล C & L มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 3366 รายการ

ข้อมูลของสารเคมีที่นำเสนอ ดังแสดงใน รูปที่ 3.16 ประกอบด้วย

- Chemical Registry number (CAS No)⁶
- EC Number ได้แก่ EINECS number, ELINCS number หรือ NLP⁷
- Index No หรือ ANNEX I code⁸
- ชื่อสารเคมี (Substance name)
- การจำแนกประเภทความเป็นอันตรายของสารเคมี (Classification)
- การติดฉลาก (Labeling)
- สูตรโมเลกุล
- โครงสร้าง

⁶ เลขประจำตัวสารที่กำหนดขึ้นเป็นชุดตัวเลขที่มีประกอบด้วยเลข 3 กลุ่ม เชื่อมติดกันด้วยเครื่องหมายขีดทึบ (-) คือ aaaabb-bb-b โดยตำแหน่งที่แทนด้วย b ต้องเป็นตัวเลข แต่ตำแหน่ง a จะมีหรือไม่มีก็ได้ เช่น 100859-23-2 หรือ 7782-39-0 หรือ 70-25-7

⁷ เป็นชุดตัวเลข 3 กลุ่ม รวม 7 ตัว คือ xxx-xxx-x

⁸ ประกอบด้วยตัวเลข 9 ตัว (ABC-RST-VW-Y โดย ABC เป็นค่า Atomic number ของธาตุองค์ประกอบของสารที่มีค่าสูงที่สุด หรือ Class number ของสารอันตราย ซึ่งมีเลขศูนย์นำหน้า เพื่อความสะดวกในการจัดลำดับ RST เป็นเลขลำดับที่ของสารที่อยู่ในกลุ่มเลขชุด ABC VW เป็นรหัสตัวเลขแทนรูปของสารที่ผลิตหรือวางจำหน่ายในตลาด Y เป็นตัวเลขสำหรับตรวจสอบความถูกต้องโดยการคำนวณด้วยวิธี ISBN (International Standard Book Number) เช่น Sodium chlorate Annex I index คือ 017-005-00-9 (Ref. O.J. C 146A, 15.6.1990)

European Commission
Joint Research Centre
Institute for Health and Consumer Protection

European Commission > JRC > IHCP > CPS&Q > ESIS

ESIS EINECS ELINCS NLP BPD PBT C & L HPV-LPV IUCLID DS ORATS Data Availability Help

- Substance Name trichlorosilane SEARCH

Result for Substance Name: trichlorosilane

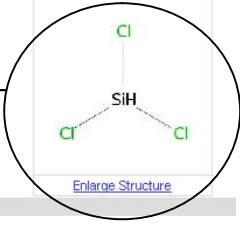
Expand All (+) Collapse All (-)

Substance Name found in EINECS (European Inventory of Existing Commercial chemical Substances).

General Information:

EC#	: 233-042-5	→	EC Number
CAS#	: 10025-78-2	→	CAS Number
Substance Name	: trichlorosilane	}	ชื่อสาร
De	: Trichlorosilan		
Es	: trichlorosilano		
Fr	: trichlorosilane		
Molecular Formula	: Cl3HSi	←	สูตรโมเลกุล
Description	: Not available		

สูตรโครงสร้าง



Enlarge Structure

Biocidal Products Directive (Directive 98/8/EC) Information:

There is no information in ESIS for this substance with respect to the BPD.

Classification and Labelling Information:

Annex I Index# : 014-001-00-9

Substance Name : + Trichlorosilane

Note : Not available

ATP

Inserted	Updated
19	25

Classification : F+; R12 - R14 - F; R17 - Xn; R20/22 - R29 - C; R35

Risk Phrases

- + R12: Extremely flammable.
- + R14: Reacts violently with water.
- + R17: Spontaneously flammable in air.
- + R20/22: Harmful by inhalation and if swallowed.
- + R29: Contact with water liberates toxic gas.
- + R35: Causes severe burns.

Safety Phrases

- + S2: Keep out of the reach of children.
- + S7/9: Keep container tightly closed and in a well-ventilated place.
- + S16: Keep away from sources of ignition - No smoking.
- + S26: In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.
- + S36/37/39: Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.
- + S43: In case of fire, use ... (indicate in the space the precise type of fire-fighting equipment, if water increases risk, add - 'Never use water').
- + S45: In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).

Symbol(s) and Indication(s) of Danger

+ F+ : Extremely flammable

+ C : Corrosive

Specific Concentration Limit(s)

Concentration	Classification
C ≥ 10 % C	R20/22-35
5 % ≤ C < 10 %	C; R34
1 % ≤ C < 5 %	Xi; R36/37/38

ข้อมูลการจำแนกความเป็นอันตรายและการติดฉลากสาร

รูปที่ 3.16 แสดงผลการค้นข้อมูลของ trichlorosilane

เมื่อนำข้อมูลสารเคมีใน Annex I ของ Directive 67/548/EEC ที่รวบรวมมาทั้งหมดมาศึกษา พบว่า

1. ประเภทของสารที่มีข้อมูลในฐานข้อมูล C & L มีดังนี้

- สารเดี่ยว 3162 ระเบียบ
- สารผสม (Mixture & Reaction product) 203 ระเบียบ
- กลุ่มสาร (แทนการระบุชื่อสารในกลุ่ม) 26 ระเบียบ

2. ความสมบูรณ์ของข้อมูลเลขประจำตัวสารเคมี ดังแสดงในตาราง 3.8

ตารางที่ 3.8 แสดงความสมบูรณ์ของข้อมูลเลขประจำตัวสารเคมี

ข้อมูลเลขประจำตัวสารเคมี	จำนวนทะเบียน
CAS + EC + Annex I index	3162
ไม่มี CAS number	404
ไม่มี EC Number	204
ไม่มี CAS และ EC number	94

ทั้งนี้ ข้อมูลของสารเดี่ยว กลุ่มสาร และ สารผสมทุกรายการ จะมี Annex I index เสมอ เพราะ Annex I index เป็นเลขที่กำหนดให้ใช้สำหรับสารอันตรายที่มีการตกลงยอมรับการจำแนกประเภทความเป็นอันตรายและฉลากของสารนั้นแล้วในระดับสหภาพ (Community level)

- สารที่ไม่มีข้อมูล CAS number ได้แก่ สารผสมและกลุ่มสารที่ไม่มีข้อมูลองค์ประกอบชัดเจน เป็นส่วนใหญ่ ยกเว้น กลุ่มผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม แต่พบว่ามีการเดี่ยวที่มีข้อมูลองค์ประกอบชัดเจนบางรายการไม่มี CAS number เช่น silver sodium zirconium hydrogen phosphate แต่ CAS number ของมัน คือ 265647-11-8⁹

- สารที่ไม่มีข้อมูล EC Number เป็นกลุ่มสารและสารที่ไม่ทราบองค์ประกอบและส่วนผสมชัดเจน (Chemical substance of unknown or variable composition, complex reaction products and biological materials (UVCB) และสารในกลุ่มยาฆ่าแมลง ทั้งที่เป็นสารเดี่ยวและสารผสมที่แม้จะมีข้อมูลขององค์ประกอบชัดเจน และมี CAS number ด้วย เช่น สารผสมระหว่าง 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one [EC no. 247-500-7] และ 2-methyl-4-isothiazolin-3-one [EC no. 220-239-6] (3:1)¹⁰ หรือ สารเดี่ยว เช่น 8, 9, 10-trinorborn-2-yl acrylate¹¹

- สารที่ไม่มี CAS number และ EC number มีแต่ Annex I index ซึ่งจะเป็นรายการสารกลุ่ม เช่น beryllium compounds (ไม่รวม aluminium beryllium silicates) คงมีแต่ Annex I index. คือ 004-002-00-2 ยกเว้นสารกลุ่มปิโตรเลียม จะมีทั้ง CAS number EC number และ Annex I index ซึ่งสารในกลุ่มนี้มี 580 รายการ¹²

การวิเคราะห์ข้อมูลในฐานข้อมูล C&L ของ ESIS พบว่า Annex I Index ไม่ได้แสดงนัยความเป็นเอกลักษณ์ของสารเหมือน CAS number สารในกลุ่มสารเดียวกันจะมี Annex I Index ซ้ำกัน เช่น propyl formate (110-74-7) และ isopropyl formate (625-55-8) มี Annex I Index เป็น 607-016-00-2 ดังนั้นจึงสามารถให้ Annex I index ค้นหาชื่อสารที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันได้¹³

⁹ <http://www.nicnas.gov.au/publications/car/new/std/stdfullr/std1000fr/std1081fr.pdf>

¹⁰ CAS number 55965-84-9

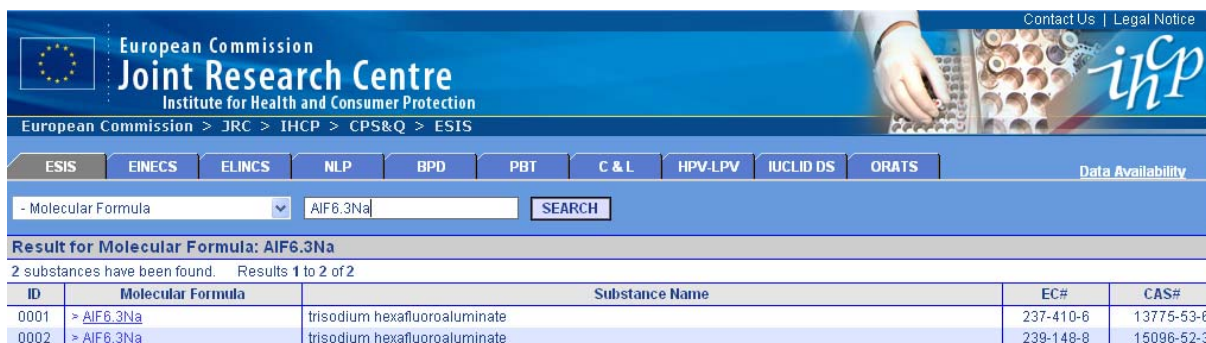
¹¹ CAS number 10027-06-2

¹² <http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=cla>

¹³ เช่น ฐานข้อมูลของ Swedish Chemicals Agency ที่ <http://apps.kemi.se/nclass>

3. คุณภาพของข้อมูล

เนื่องจากเลขประจำตัวสามารถใช้อ้างอิงแทนชื่อสาร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง CAS number ที่เป็นตัวบ่งชี้ว่าสารที่มีชื่อเรียกต่างกันจะเป็นสารตัวเดียวกันได้ หากมี CAS number เดียวกัน ส่วน Annex I index เป็นเลขบ่งชี้ว่าสารที่มี Annex I index เดียวกันจะเป็นสารในกลุ่มเดียวกัน จึงจำเป็นต้องมีการตรวจทานความถูกต้องของเลขประจำตัวสารทั้งสามอย่าง และความสอดคล้องระหว่างเลขประจำตัวกับชื่อสารที่อยู่ในรายการข้อมูลนั้น ซึ่งพบว่า มีข้อมูลบางรายการมีชื่อสารเหมือนกัน แต่มีเลขประจำตัว CAS และ EC number อย่างละ 2 ชุด ดังแสดงในรูปที่ 3.17



ID	Molecular Formula	Substance Name	EC#	CAS#
0001	> AIF6.3Na	trisodium hexafluoroaluminate	237-410-6	13775-53-6
0002	> AIF6.3Na	trisodium hexafluoroaluminate	239-148-8	15096-52-3

รูปที่ 3.17 แสดงผลการค้นข้อมูล trisodium hexafluoroaluminate AIF₆.3Na

ในกรณีนี้สารนั้นมีทั้งรูปที่มีน้ำเจือปนและไม่มี สารนั้นจะมีทั้ง CAS number ของ anhydrous form และ hydrated form¹⁴ แต่ในฐานข้อมูลของ ESIS จะนำ CAS number ของ anhydrous form ของสารมาใช้เท่านั้น¹⁵ ซึ่งจะทำให้ผู้ค้นข้อมูลสารนั้นด้วย CAS number ของ hydrated form ในฐานข้อมูลของ ESIS ไม่พบข้อมูลที่ต้องการทั้ง ๆ ที่มีข้อมูลนั้นอยู่ในฐาน และที่น่ากังวลสำหรับผู้ที่ต้องการค้นหาข้อมูล เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินการเกี่ยวกับ REACH คือ การจัดทำบัญชีรายการสารเคมีของสหภาพยุโรป พบว่ามีข้อผิดพลาดเกี่ยวกับ CAS number และ EINECS อยู่ด้วย¹⁶

เนื่องจากข้อมูล CAS number เป็นเลขประจำตัวของสารที่มีสูตรโครงสร้างเฉพาะลักษณะนั้น ๆ เท่านั้น สารเดียวกันแต่มีสูตรโครงสร้างต่างกันจะมีหมายเลขต่างกัน ดังนั้น CAS number นอกจากจะเป็นหมายเลขอ้างอิงที่สำคัญของสารเคมีแต่ละตัวแล้ว ยังสามารถใช้เป็นตัวเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ของสารเคมีในแหล่งข้อมูลอื่นๆ ได้ ดังนั้น ในการจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี จึงต้องมีการชำระข้อมูลชื่อและ CAS number ให้ถูกต้องสอดคล้องกัน โดยการสอบทานกับข้อมูลในแหล่งข้อมูล ChemIDplus¹⁷ (ดังแสดงในรูปที่ 3.18) ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลสารเคมีของ National Library of Medicine (NLM) National Institute of Health ของสหรัฐอเมริกา หากพบว่ามีข้อมูลต่างกัน จะตรวจสอบเพิ่มเติมและเลือกใช้ข้อมูลของ Registry number handbook และสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ของ Chemical Abstract Service เป็นหลักในการแก้ไขข้อมูล

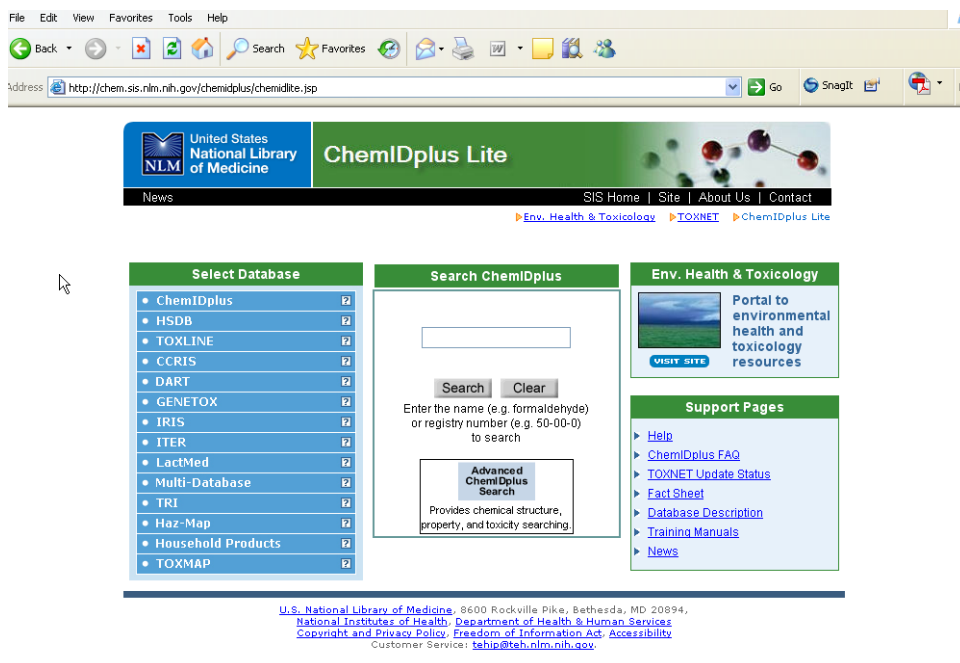
¹⁴ Sodium sulfate anhydrous CAS number 7757-82-6, Sodium Sulfate, Hydrated CAS 7727-73-3

¹⁵ http://ecb.jrc.ec.europa.eu/documents/Classification-Labeling/DIRECTIVE_67-548-EEC/Foreword_Annex_I_28th_ATP.pdf

¹⁶ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2002:054:0013:0037:EN:PDF>

¹⁷ (<http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>)

นอกจากการรวบรวมข้อมูลสารเคมีจากฐานข้อมูล C&L ของ ESIS มาจัดทำคลังข้อมูลแล้ว ยังได้รวบรวมข้อมูลของสารที่อยู่ในกลุ่มที่มีชื่อกลุ่มสารในภาคผนวก 1 ของ Directive 67/548/EEC โดยค้นหาจากแหล่งข้อมูลของหน่วยงานและองค์กรที่อยู่ในสหภาพยุโรปมาไว้ในคลังข้อมูลด้วย¹⁸



รูปที่ 3.18 แสดง website ของฐานข้อมูล ChemIDplus

เครื่องมือที่ใช้ค้นข้อมูล คือ CAS number และ ชื่อสารเคมีซึ่งรวมถึงชื่อทางการค้าด้วย

2) การจัดเตรียมข้อมูลการใช้ประโยชน์ของสาร

- การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ของสาร (function) อุตสาหกรรมที่นำสารนั้นไปใช้ (sector) และผลิตภัณฑ์ที่ใช้สารนั้นในการผลิต (product name) จากฐานข้อมูล HSDB (Hazardous Substance Data Bank)¹⁹ และ Hawley's Condensed Chemical Dictionary, CD ROM, 15th Edition

- การกำหนดคำมาตรฐานสำหรับการบันทึกข้อมูลการใช้ประโยชน์ของสาร นิยามความหมายของคำ เพื่อให้มีเอกภาพในการใช้คำในคลังข้อมูลสารเคมี ด้วยการประมวลมาจาก IUCLID 5 Guidance and Support How to report identified uses for REACH in IUCLID 5.0²⁰ และคำอธิบายของคำที่ใช้บ่งชี้การใช้ประโยชน์ (description of the function of the substance) ที่เผยแพร่โดย the Swedish Chemicals Agency²¹ เนื่องจากข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของสารที่รวบรวมได้จะเป็นข้อความที่ต้องนำมาวิเคราะห์และสรุปเป็นคำ เพื่อบันทึกไว้ในคลังข้อมูล และบางครั้งคำเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์อย่างเดียวกัน อาจมีหลายคำ เช่น คำที่บอกรถึง การใช้สารเพื่อลดแรงตึงผิว อาจใช้คำว่า “surface active agents” หรือ “surfactants” ก็ได้

¹⁸ Swedish Chemicals Agency Database : http://www.kemi.se/templates/Page_2859.aspx

EuroChem : <http://www.eurochem.eu/index.php?MN=Chemical+Search&ProdID=00029906DFDDA2860002ED76>

¹⁹ <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>

²⁰ http://iuclid.echa.europa.eu/download/How_to_report_identified_uses_for_REACH_in_IUCLID_5.0_2008-07-04.pdf

²¹ http://www.kemi.se/templates/PRIOTemplatepage_4211.aspx

จ. การเตรียมพื้นที่เพื่อการบันทึกข้อมูล (template)

เพื่อความสะดวกในการนำข้อมูลเข้าคลังข้อมูล และสามารถเพิ่มเติมปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลในส่วนที่ต้องการได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบกับข้อมูลส่วนอื่น ๆ จึงได้เตรียมพื้นที่เพื่อการบันทึกข้อมูลไว้ที่ URL <http://sci.dss.go.th/backoffice/indexbo.aspx> โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น

1. ข้อมูลบุคคลที่ได้รับอนุญาตให้เข้าสู่ระบบเพื่อการบันทึกและแก้ไขข้อมูลในคลัง ดังแสดงในรูปที่ 3.19

เพิ่มเติมนข้อมูลใหม่ ที่นี้

ช่องทางเข้าสู่ระบบแก้ไข/ลบข้อมูล

คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	Login	Password	
	CHEMDB	TEST	test		Edit Delete
นางสาว	รดาพรรณ	ติลปโกชากุล	radawam		Edit Delete
นางสาว	อภิญา	มุนี	apinya		Edit Delete
นางสาว	จารณี	จัตติพิพรชัย	jaranee		Edit Delete
นางสาว	สุวศรี	เดชะภาส	suwasri		Edit Delete
					Add Cancel

กรมวิทยาศาสตร์บริการ 75/7 ถนนพระรามที่ 6 ราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทร : (66) 2201-7000 โทรสาร : (66) 2201-7466

คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	Login	Password	
	CHEMDB	TEST	test		Update Cancel
นางสาว	รดาพรรณ	ติลปโกชากุล	radawam		Edit Delete
นางสาว	อภิญา	มุนี	apinya		Edit Delete
นางสาว	จารณี	จัตติพิพรชัย	jaranee		Edit Delete
นางสาว	สุวศรี	เดชะภาส	suwasri		Edit Delete
					Add Cancel

กรมวิทยาศาสตร์บริการ 75/7 ถนนพระรามที่ 6 ราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทร : (66) 2201-7000 โทรสาร : (66) 2201-7466

รูปที่ 3.19 แสดงพื้นที่บันทึกข้อมูลบุคคลที่ได้รับอนุญาตให้เข้าสู่ระบบ

2. ข้อมูลสารเคมี ดังแสดงในรูปที่ 3.20

ข้อมูลสาร

ข้อมูลการใช้ประโยชน์ของสาร

ข้อมูลการจำกัดการใช้ในผลิตภัณฑ์

ข้อมูลความเข้มข้นของสารที่ทำให้การจำแนกความเป็นอันตรายของสารจัดอยู่ในประเภทที่ระบุของสาร

รูปที่ 3.20 พื้นที่บันทึกข้อมูลสารเคมี

3. ข้อมูลการใช้ประโยชน์ของสาร ดังแสดงในรูปที่ 3.21-3.23

ช่องทางแก้ไขข้อมูล คลิกที่นี่

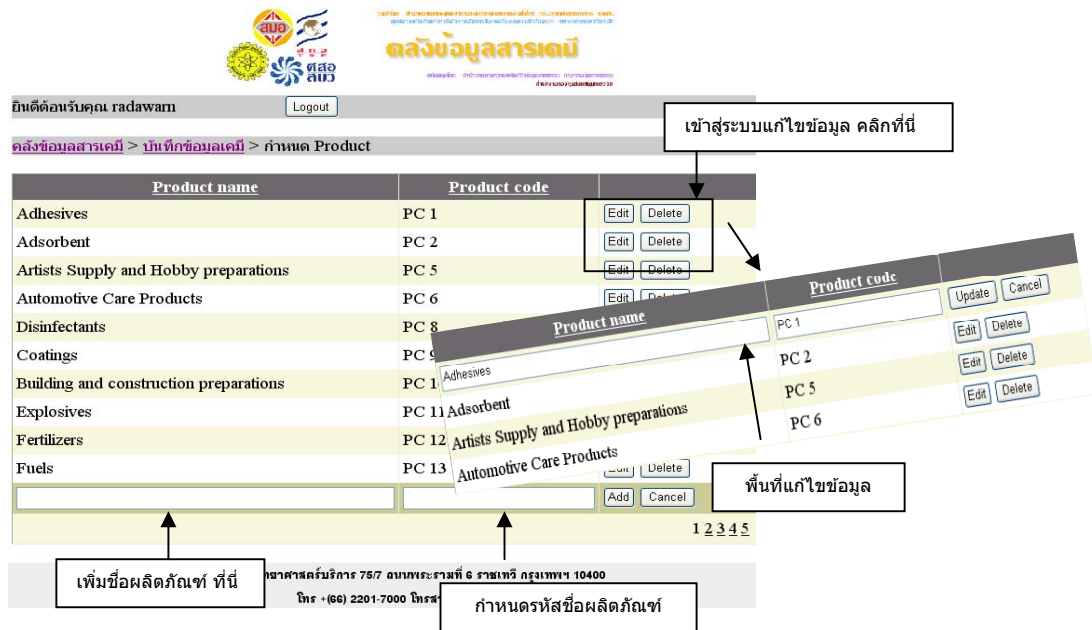
พื้นที่แก้ไขข้อมูล

เพิ่ม คำ Function ใหม่ที่นี่

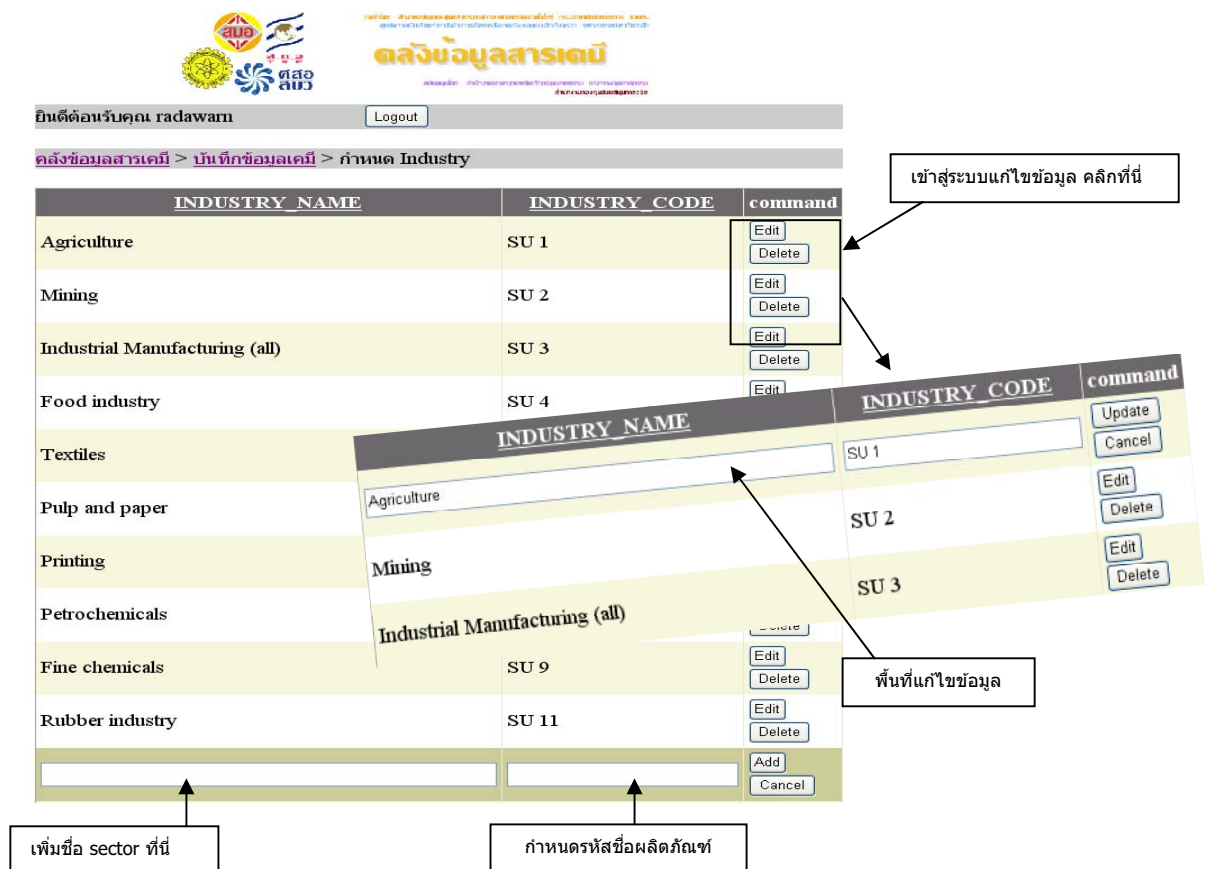
กำหนดรหัสของคำ

รูปที่ 3.21

แสดงพื้นที่จัดเก็บและแก้ไขเพิ่มเติมคำ Function ของสาร
สำหรับจัดทำข้อมูลประโยชน์ของสารแต่ละรายการ



รูปที่ 3.22 แสดงพื้นที่จัดเก็บและแก้ไขเพิ่มเติมชื่อผลิตภัณฑ์ (product) สำหรับจัดทำข้อมูลประโยชน์ของสารแต่ละรายการ



รูปที่ 3.23 แสดงพื้นที่จัดเก็บและแก้ไขเพิ่มเติมชื่อ sector สำหรับจัดทำข้อมูลประโยชน์ของสารแต่ละรายการ

จ. การบันทึกข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. ลงชื่อ และ รหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบบันทึกข้อมูลในหน้าแรก

รูปที่ 3.24 แสดงหน้าแรกของระบบบันทึกของคลังข้อมูล

2. เลือกรายการข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม แก้ไขปรับปรุง

รูปที่ 3.25 แสดง พื้นที่ทำงานเมื่อระบบยอมรับรหัสผ่าน

3. การบันทึกข้อมูลสารเคมี

- บันทึกข้อมูลสารใหม่ คลิก New เพื่อลงรายการข้อมูลทั้งหมด

รูปที่ 3.26 แสดงพื้นที่บันทึกข้อมูลสารเคมีใหม่

หากต้องการค้นหาหน้าบันทึกข้อมูลที่ต้องการแก้ไขปรับปรุง สามารถค้นหาได้ด้วยชื่อหรือหมายเลขของสาร หรือในกรณีที่ไม่แน่ใจว่า ชื่อสารที่ใช้ค้นหาจะตรงกับคำในฐานข้อมูลหรือไม่ ให้เลือกคลิกตัวอักษรที่เป็นอักษรตัวแรกของชื่อ เพื่อเลือกหารายการข้อมูลที่ต้องการ และเข้าสู่ข้อมูลสารที่เลือกโดยคลิกที่ Details และ คลิกที่ Edit ที่ท้ายรายการข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 3.27

ขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลสารเคมี:

- เลือกดูรายข้อสาร คลิกที่นี่
- ค้นหาหน้าบันทึกข้อมูลของสารที่ต้องการ เติมชื่อ หรือ หมายเลข ที่นี่
- คลิกที่นี่ เพื่อเข้าแก้ไขข้อมูลในพื้นที่บันทึกข้อมูลสารเคมี

ชื่อสารเคมี	CAS No.	EC No.	ANNEX No.	Details
Butanes	106-97-8	203-448-7	601-004-00-0	Details
Binapacryl (ISO)	485-31-4	207-612-9	609-024-00-1	Details
Cobalt dichloride	7646-79-9	231-589-4	027-004-00-5	Details
Petrolatum	8009-03-8	232-373-2	649-254-00-X	Details

เข้าสู่รายการข้อมูลที่ต้องการ คลิกที่นี่

คลิกที่นี่ เพื่อเข้าแก้ไขข้อมูลในพื้นที่บันทึกข้อมูลสารเคมี

Function: Industry: Product: Source: Add: Cancel

Product: Limitation: Legislation: Add: Cancel

Concentration: Classification: Add: Cancel

รูปที่ 3.27 แสดงขั้นตอนการเข้าสู่พื้นที่บันทึกข้อมูลสารเคมี เพื่อเพิ่มเติมแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล

4. การบันทึกเพิ่มเติมและแก้ไขปรับปรุงข้อมูลการใช้ประโยชน์สารเคมี สามารถทำพร้อมกับการบันทึกข้อมูลสารเคมี หรือแก้ไขเฉพาะส่วนได้ การบันทึกข้อมูลจะใช้วิธีเลือกค่าจากคลังข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่จัดทำเตรียมไว้ ดังแสดงในรูป 3.28

The screenshot shows a web application interface for entering chemical data. At the top, there is a header with the user name 'ยินดีต้อนรับคุณ radawam' and a 'Logout' button. Below the header is a breadcrumb trail: 'คลังข้อมูลสารเคมี > บันทึกข้อมูลเคมี > สารเคมี > รายละเอียดสารเคมี'.

On the left, there are two labels with brackets indicating different sections of the form:

- พื้นที่บันทึกข้อมูลสารเคมี** (Chemical data entry area): This section includes input fields for CHEM_NAME, COMP_NAME, CASNO, ECNO, ANNEX NO, CLASSIFICATION, LABELLING, and TEST METHOD. There are 'Add' and 'Cancel' buttons at the bottom of this section.
- พื้นที่บันทึกข้อมูลการใช้ประโยชน์** (Use/usage data entry area): This section includes dropdown menus for Function, Industry, Product, and Source. There are 'Add' and 'Cancel' buttons to the right of the Source dropdown. Below these are fields for Product (with a dropdown), Limitation, and Legislation, also with 'Add' and 'Cancel' buttons. A 'Concentration' field is also present.

The 'Industry' dropdown menu is highlighted with a red circle, and an arrow points to a detailed list of industries. The list includes:

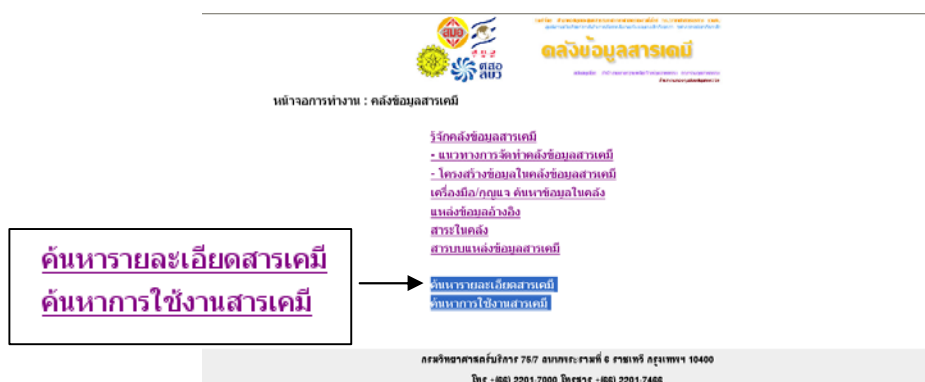
- (None)
- Building and construction work
- Chemical industry
- Coating
- Electronics & electrical equipment
- Fine chemicals
- Fishery
- Food industry
- Forestry
- Furniture
- Glass industry
- Health services
- Household products
- Industrial Manufacturing (all)
- Leather
- Machinery & equipment
- Metallurgy
- Mining
- Petrochemicals
- Pharmaceutical industry
- Plastics
- Printing
- Pulp and paper
- Recycling
- Rubber industry
- Textiles
- Welding
- (None)

A red arrow points to the list with the label 'คลิกที่รายการที่ต้องการ' (Click on the required item). A red box highlights the '(None)' option in the dropdown, with a red arrow pointing to it and the label 'คลิกที่นี่' (Click here).

รูปที่ 3.28 แสดงพื้นที่บันทึกข้อมูลการใช้ประโยชน์สาร

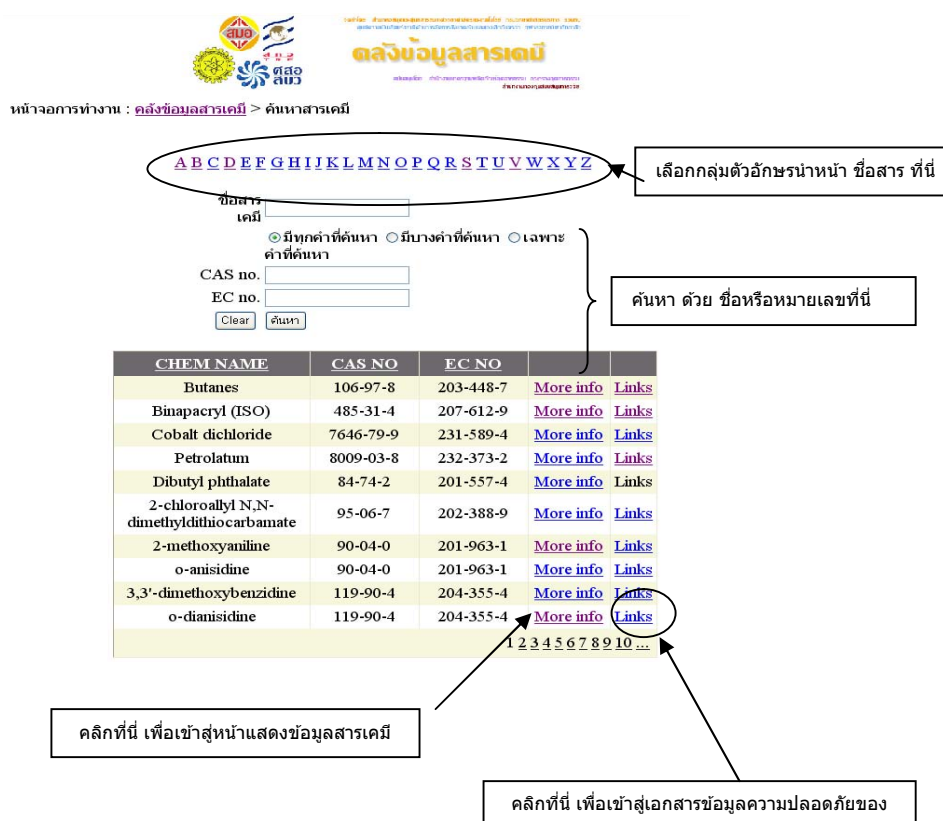
ข. การค้นคืนข้อมูล

ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลในคลังข้อมูลสารเคมีได้ที่ URL: <http://sci.dss.go.th/> โดยเลือกใช้เมนู ค้นหารายละเอียดสารเคมี และ ค้นหาการใช้งานสารเคมี ในหน้าแรก ดังแสดงในรูปที่ 3.29



รูปที่ 3.29 แสดง Home page ของคลังข้อมูลสารเคมี

การเข้าถึงข้อมูลของสารเคมี ใช้ ชื่อสาร หมายเลขประจำตัวสาร เป็นกุญแจไขเข้าสู่ข้อมูล หรือ เลือกจากรายชื่อสารที่แสดงผลจากการเลือกกลุ่มตัวอักษร ดังแสดงในรูปที่ 3.30



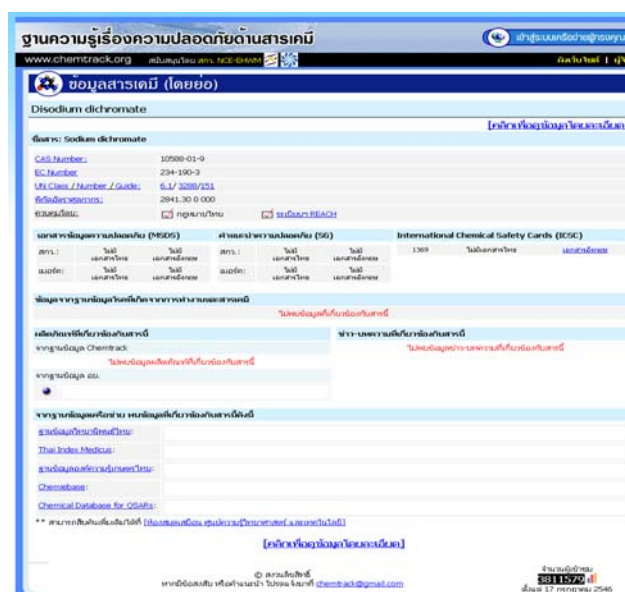
รูปที่ 3.30 แสดงหน้าค้นหาข้อมูลสารเคมีที่ต้องการ

รายละเอียดการใช้งานสารเคมี

รายละเอียดสารเคมี	
สารเคมี	SODIUM DICHROMATE
CAS No.	10588-01-9
EC No.	234-190-3
ANNEX No.	024-004-00-7
Classification	O; R8 Carc. Cat. 2; R45 Muta. Cat. 2; R46 Repr. Cat. 2; R60-61 T+; R26 T; R25-48/23 Xn; R21
Labelling	T+; N; O R: 45-46-60-61-8-21-25-26-34-42/43-48/23-50/53 S: 53-45-60-61
Test method	
Legislation	Directive 67/548/EEC http://www.chemtrack.org/Chem-Abstract.asp?ID=08359&NAME=Disodium%20dichromate

Function	Industry	Product	Source
Biocidal agents	Forestry	Wood preservatives	HSDB
Oxidizing agents	Chemical industry	Dyes	
Colorants	Glass industry	Glasses	

รูปที่ 3.31 แสดงหน้ารายละเอียดข้อมูลสารเคมีและการใช้ประโยชน์



รูปที่ 3.32 แสดงหน้าเชื่อมโยงไปสู่เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสาร ในฐานข้อมูล Chemtrack

ข. คำแนะนำการค้นข้อมูลในคลังข้อมูลสารเคมี

เนื่องจากการค้นหาข้อมูลสารเคมีจำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลแต่ละอย่างที่มีในแหล่งข้อมูลนั้นๆ ด้วย จึงได้จัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับ ที่มาของคลังข้อมูลสารเคมี แนวทางการจัดทำ โครงสร้างข้อมูล ในคลังข้อมูล เครื่องมือ/กฎเกณฑ์ ที่ใช้ค้นหาข้อมูลในคลัง แหล่งข้อมูลอ้างอิง สารของข้อมูลในคลัง ไว้ด้วย ดังแสดงในรูปที่ 3.33 - 3.34



รูปที่ 3.33 แสดงเมนูคำแนะนำสำหรับผู้คลังข้อมูลสารเคมี



หน้าจอการทำงาน : คลังข้อมูลสารเคมี > รู้จักคลังข้อมูลสารเคมี

คลังข้อมูลสารเคมี เป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลสารเคมีที่สำคัญที่สุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมกับ ศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดทำขึ้นด้วย การสนับสนุนของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม และ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ภายใต้โครงการการจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี-กฎระเบียบ REACH ในปี พ.ศ. 2551

เพื่อการสร้างโอกาสทางการค้าให้แก่ผู้ประกอบการไทย ด้วยการอำนวยความสะดวกในการค้นหาสารเคมีเกี่ยวกับสารเคมี และเพิ่มประสิทธิภาพในการเตรียมความพร้อมด้านข้อมูลที่ต้องการใช้ในการดำเนินการตามกฎหมาย REACH และอื่น ๆ แม้ว่าข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีที่ต้องใช้ในการดำเนินการตามกฎหมาย อาจหาได้จากแหล่งเผยแพร่ข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต แต่การค้นหาสารเคมีเกี่ยวกับสารเคมีเหล่านี้จำเป็นต้องใช้ความรู้เกี่ยวกับแหล่งข้อมูล และวิธีการค้นหาข้อมูลจากแหล่งนั้น หากต้องการลดค่าใช้จ่ายที่ใช้ข้อมูล ก็ต้องค้นหาและรวบรวมข้อมูลที่ต้องใช้ให้ได้มากที่สุด แต่โอกาสที่จะค้นหาข้อมูลให้ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องจากแหล่งข้อมูลเดียวกันนั้นไม่มากนัก อีกทั้งข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางพิษวิทยาและนิเวศพิษวิทยาของสารเคมี ที่เป็นปัจจัยสำคัญของการก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม ยังอาจมีการเปลี่ยนแปลง เพราะการค้นคว้าทดลองเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีต่างๆ ยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่อง การค้นหาสารเคมีและติดตามข้อมูลสารเคมีที่ทันสมัยจึงเป็นภาระหนัก เพราะแหล่งข้อมูลสารเคมีให้บริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตมีอยู่เป็นจำนวนมาก แต่แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือมีอยู่น้อย ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้ผู้ประกอบการต้องใช้ข้อมูลสารเคมี เพื่อการประกอบธุรกิจ "ไม่สามารถค้นหาข้อมูลได้ตามต้องการ เพราะขาดความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับแหล่งข้อมูลและระบบสารสนเทศสารเคมี การจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี โดยการตรวจสอบและรวบรวม ข้อมูลสารเคมีจากแหล่งข้อมูลของหน่วยงานที่ทำหน้าที่ควบคุมกำกับดูแลสารเคมีของสหภาพยุโรปและประเทศต่าง ๆ รวมทั้งแหล่งข้อมูลอ้างอิงต่าง ๆ และ นำมาเผยแพร่ในรูปแบบที่ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้โดยง่าย จึงเป็นทางหนึ่งที่จะสนับสนุนให้ผู้ประกอบการไทยสามารถแข่งขันทางการค้าได้

แนวทางการจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี

เพื่อช่วยผู้ประกอบการไทยให้สามารถค้นหาข้อมูลสารเคมี เพื่อใช้ในการดำเนินการตามกฎหมายควบคุมกำกับดูแลสารเคมีของประเทศต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกฎหมาย REACH ได้สะดวก การจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี จึงเริ่มต้นการพัฒนาข้อมูลในคลัง ด้วยการรวบรวมรายชื่อและข้อมูลของสารอันตรายที่อยู่ในข่ายต้องขออนุญาตตามกฎหมายควบคุมกำกับดูแลสารเคมี REACH ซึ่งสารเคมีเหล่านี้มักมีการควบคุมการผลิตและใช้ตามกฎหมายของประเทศอื่น ๆ ด้วย นอกจากนี้ยังได้รวบรวมรายชื่อสารเคมีที่จัดอยู่ในกลุ่มสารต่าง ๆ ที่มีชื่อกลุ่มสารประกาศอยู่ในบัญชีสารอันตรายของสหภาพยุโรปมาไว้ในคลังข้อมูลด้วย เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถค้นหาข้อมูลของสารเคมีในกลุ่มสารเหล่านี้ที่ไม่อาจหาได้ในบัญชีสารอันตราย มาเผยแพร่ใน "คลังข้อมูลสารเคมี" นี้ด้วย

ชื่อสารเคมี และ CAS Registry Number ได้ผ่านการตรวจสอบถูกต้องและชำระข้อมูลให้มีความสอดคล้องต้องกันก่อนนำข้อมูลเก็บในคลังข้อมูล เพราะเป็นข้อมูลหลักและใช้เป็นตัวเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ได้

โครงสร้างข้อมูลในคลังข้อมูลสารเคมี

ข้อมูลในคลังข้อมูลสารเคมี ประกอบด้วย

- ข้อมูลเฉพาะของสารเคมี (Substance Identity) "ได้แก่"
 - ชื่อสาร เป็นชื่อทางเคมีของสาร
 - CAS Number
 - EC number
 - เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสาร (เชมโบม ข้อมูลสารเคมี www.chemtrack.org)
- ลักษณะความเป็นอันตรายและฉลากของสาร (Hazard Classification and Labeling)
- กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- การใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรม และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ
- ปริมาณที่จำกัดการใช้ในผลิตภัณฑ์ (จำกัด)
- วิธีการทดสอบ (จำกัด)

กรมวิทยาศาสตร์บริการ 75/7 ถนนพระรามที่ 6 ราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทร + (66) 2201-7000 โทรสาร + (66) 2201-7466

รูปที่ 3.34 ตัวอย่างข้อมูลคำแนะนำของคลังข้อมูลสารเคมี

3.3 การพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการให้คำปรึกษาตามข้อกำหนด REACH

ผลการพัฒนาบุคลากรฯ แบ่งเป็น การจัดทำหลักสูตรเพื่อพัฒนาความรู้กฎหมาย REACH ในระดับต่างๆ และการพัฒนาเครือข่ายและบุคลากรภาครัฐ

3.3.1 การจัดทำหลักสูตรเพื่อการพัฒนาความรู้กฎหมาย REACH ในระดับต่าง ๆ

ผลจากการประชุมฝึกอบรมสมาชิกในเครือข่าย และการประชุมปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างคณะผู้วิจัย ผู้รับการฝึกอบรม และผู้ทรงคุณวุฒิ คณะผู้วิจัยได้รวบรวมสาระที่ใช้ในการอบรมและจัดทำเป็น “หลักสูตรการอบรมการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH” โดยใช้เวลาการอบรม 4 วัน หลักสูตรประกอบด้วย หัวข้อต่างๆ ดังที่ได้แสดงในตาราง 3.9 ส่วนรายละเอียด เนื้อหา จุดประสงค์ และผลที่คาดว่าจะได้รับ แสดงไว้ในภาคผนวก 3

ตารางที่ 3.9 หัวข้อหลักสูตรการฝึกอบรมการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH

หัวข้อ	ลักษณะการอบรม	ระยะเวลา (ชม.)
วันที่ 1		
ประวัติความเป็นมาและภาพรวมของกฎหมาย REACH	บรรยาย	3
กระบวนการของกฎหมาย REACH	บรรยาย	3
วันที่ 2		
แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมาย REACH	บรรยาย	1
เครื่องมือช่วยต่างๆ เกี่ยวกับกฎหมาย REACH	บรรยาย	2
ข้อแนะนำเบื้องต้นในการดำเนินงานให้สอดคล้องกับ REACH	บรรยาย	1
สรุปเนื้อหา และกรณีศึกษา	ปฏิบัติการ	2
วันที่ 3		
การรวบรวม การประเมินคุณภาพ และการวิเคราะห์ข้อมูล	บรรยาย	3
แนวทางการจัดทำรายงานความปลอดภัยสารเคมี (Chemical Safety Report, CSR)	บรรยาย	1.5
แนวทางการจัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet, SDS)	บรรยาย	1.5
วันที่ 4		
การจำแนกสินค้าและการเรียกชื่อภายใต้กฎหมาย REACH	บรรยาย - ปฏิบัติการ	3
การระบุการใช้ (Identified Use)	บรรยาย - ปฏิบัติการ	3

ดังได้กล่าวแล้วว่า จุดประสงค์หลักในการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับกฎหมาย REACH คือ การขยายการดำเนินงานของศูนย์ความรู้เรื่อง REACH ให้กว้างขวางขึ้นในลักษณะเครือข่าย เนื่องจากการให้ความรู้และการพัฒนาความสามารถของผู้ประกอบการ น่าจะเป็นสิ่งจำเป็น อย่างไรก็ตาม นอกจากระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมมีจำกัดแล้ว ยังคาดหวังว่าสมาชิกจะสามารถให้ความรู้กับผู้ประกอบการได้ด้วย จึงจำเป็นต้องมีเครื่องมือช่วยสมาชิกในการดำเนินงานต่อไป ดังนั้นการจัดทำหลักสูตรจึงใช้วิธีรวบรวมสาระที่เคยเผยแพร่มาแล้วเป็นระยะๆ ตลอดช่วงเวลา 2-3 ปี ที่ผ่านมานำมาจัดกลุ่มสาระใหม่ และกำหนดการฝึกอบรมเป็น 3 ชุด คือ

ชุดที่ 1 ใช้เวลาอบรม 2 วัน ครอบคลุมสาระของกฎหมาย กระบวนการ แหล่งข้อมูล เครื่องมือช่วย และข้อแนะนำเบื้องต้นในการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH

ชุดที่ 2 ใช้เวลาการอบรม 1 วัน ประกอบด้วยสาระเชิงลึกเกี่ยวกับข้อมูลทางเทคนิค รวมถึงคำแนะนำแนวทางการจัดทำรายงานความปลอดภัยสารเคมี และการจัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี

ชุดที่ 3 ใช้เวลาการอบรม 1 วัน เป็นการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อที่เหมาะสมกับความชำนาญของผู้ประกอบการ สาระในส่วนนี้อาจมีการเลือกหัวข้ออื่นๆ ที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้ประกอบการได้

หลักสูตรที่จัดทำไว้นี้ สามารถใช้ประโยชน์ในการเผยแพร่สาระและความรู้เรื่อง REACH ให้กับผู้ประกอบการและผู้เกี่ยวข้องต่อไปได้ แต่เนื่องจากสาระและการดำเนินการตามกระบวนการของกฎหมาย REACH มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้น หากนำหลักสูตรไปใช้ จะต้องปรับสาระให้ทันสมัยด้วย ทั้งนี้ สมาชิกในเครือข่ายสามารถใช้ประสบการณ์ที่ได้รับการอบรม พร้อมทั้งใช้แหล่งเรียนรู้ที่จัดทำขึ้น ตลอดจนสาระที่มีการจัดทำในที่อื่นๆ มาปรับปรุงหลักสูตรต่อไปได้

3.3.2 การพัฒนาเครือข่ายและบุคลากรภาครัฐ

3.3.2.1 ผลการพัฒนาเครือข่าย

ผลการพัฒนาเครือข่าย ปรากฏว่ามีหน่วยงานที่สนใจร่วมเป็นเครือข่าย 10 หน่วยงาน และมีสมาชิกเข้าร่วมในกิจกรรมการอบรมต่างๆ ที่จัดขึ้นรวม 15 คน สำหรับรายชื่อบุคลากรและหน่วยงานแสดงไว้ในภาคผนวก 4

3.3.2.2 ผลการพัฒนาบุคลากรภาครัฐ

ผลการพัฒนาบุคลากรภาครัฐ ประกอบด้วย

- ผลการอบรมโดยคณะนักวิจัย
 - การรับการอบรมความรู้เรื่อง REACH
 - การรับการอบรม IUCLID 5
- การเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการ
- การรับการอบรมความรู้เชิงลึกโดยวิทยากรต่างประเทศ
- การวัดผลการพัฒนา

ก. ผลการอบรมโดยคณะนักวิจัย

1) การรับการอบรมเรื่อง REACH และการประชุมประจำสัปดาห์

การอบรมและการประชุมประจำสัปดาห์ ประกอบด้วย การอบรมสาระความรู้ เรื่อง REACH กระบวนการ ขั้นตอน และคู่มือประกอบการดำเนินงาน ที่จัดทำโดยองค์กรกลาง สมาชิกได้รับการอบรมและร่วมกันปรึกษาหารือการเตรียมการ เพื่อถ่ายทอดความรู้ให้ผู้ประกอบการโดยการจัดสัมมนา ตลอดจนการนำสาระที่ได้จากโครงการไปปรับใช้กับการดำเนินงานของหน่วยงานที่สังกัด

ผลการดำเนินงานในส่วนนี้ ปรากฏใน “สรุปสาระและกิจกรรมการฝึกอบรมเพื่อเป็นวิทยากรถ่ายทอดเทคโนโลยีเทคโนโลยี (Training the Trainer)” (ภาคผนวก 4)

2) การรับการอบรม IUCILD 5

การอบรมโปรแกรม IUCILD 5 นั้น เดิมคาดว่าจะสามารถเชิญวิทยากรจากต่างประเทศ ซึ่งเป็นผู้มีส่วนพัฒนาโปรแกรมมาให้การอบรมแก่ผู้รับการอบรมเป็นกลุ่มประมาณ 10 คน แต่พบว่าวิทยากรจากบริษัทที่ให้บริการคิดค่าจ้างตามจำนวนผู้เข้ารับการอบรม คือ คิดในอัตราที่เท่ากับค่าลงทะเบียนในต่างประเทศ 10 คน (1,000 ยูโร/คน) คณะผู้วิจัยจึงได้ปรับการดำเนินงานในส่วนนี้ โดยดำเนินโครงการในลักษณะคู่ขนาน คือ ใช้วิทยากรจากศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติ ที่ได้รับการอบรมโปรแกรม IUCILD 5 ในต่างประเทศโดยทุนสนับสนุนจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ในโครงการ “การจัดทำแนวทาง (Guideline) เพื่อพัฒนาผู้ประกอบการให้สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดของ ระเบียบ REACH” เป็นวิทยากรในการอบรมแทน

สาระของการอบรม ประกอบด้วย

1. การ Download และการติดตั้งโปรแกรม IUCILD 5
2. การสร้าง Legal Entity Object (LEO), EC Inventory และ Reference Substance Inventory
3. การสร้าง Substance Dataset, End point Study Report (ESR) และ End point Study Summary (ESS)
4. การสร้าง Dossier และการ Joint Submission Dossier
5. การจดทะเบียนล่วงหน้า (Pre-registration) และการ Download Plug-in Pre-registration
6. ทบทวนทำความเข้าใจและทำแบบฝึกหัดในกรณีตัวอย่าง

โดยที่ซอฟต์แวร์ IUCILD 5 เป็นซอฟต์แวร์ที่จัดทำขึ้นสำหรับการนำข้อมูลของสารเคมีเข้าสู่ระบบให้มีโครงสร้างข้อมูลตามที่องค์กรกลาง (ECHA) กำหนดสำหรับการส่งข้อมูล ดังนั้นผู้ประกอบการที่จะจดทะเบียนสารเคมีหรือผู้ที่ต้องทำหน้าที่แทน เช่น ผู้รับมอบอำนาจทำการแทนเฉพาะ (Only Representative, OR) จึงจำเป็นต้องใช้ซอฟต์แวร์นี้ การจัดอบรมความรู้เรื่องนี้มีจุดประสงค์หลักเพื่อให้สมาชิกทำความเข้าใจวิธีการใช้และศึกษาโครงสร้างการนำเข้าข้อมูล ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการให้คำแนะนำแก่ผู้ประกอบการที่จำเป็นต้องติดต่อกับ OR เกี่ยวกับข้อมูลที่จะใช้จดทะเบียน ในส่วนที่将是ประโยชน์เพิ่มเติม คือ การเก็บข้อมูลสารเคมีของหน่วยงานควบคุมต่างๆ ในประเทศไทย หากสมาชิกในเครือข่ายสามารถใช้เวลาฝึกฝนเพิ่มเติม คณะผู้วิจัยอาจให้ความช่วยเหลือในการทำความเข้าใจได้

ข. ผลการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการ

สมาชิกในเครือข่ายได้เข้าร่วมในการสัมมนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ ที่โครงการฯ จัดขึ้นเพื่อให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการเกี่ยวกับกฎหมาย REACH (รายละเอียดการสัมมนาแสดงในข้อ 3.4.2) การเข้าร่วมกิจกรรมของสมาชิก ทำให้สมาชิกได้พัฒนาความรู้ และได้รับประสบการณ์จากคำถามของผู้ประกอบการในการสัมมนา พร้อมทั้งได้ร่วมมือปรับแก้เปลี่ยนความรู้อีกด้วย

ค. ผลการรับการอบรมความรู้เชิงลึกโดยวิทยากรต่างประเทศ

คณะผู้วิจัยได้เชิญผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ คือ Dr. Mark Selby จาก Denehurst Chemical Safety Limited มาบรรยายตามเนื้อหาที่วิทยากรร่วมกันกำหนดกับคณะผู้วิจัย รวม 2 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 : ใช้เวลาการอบรมรวม 3 วัน (19 - 21 ส.ค. 2551) สาระการอบรมประกอบด้วย

วันที่ 1 สาระทั่วไปและการบริหารจัดการข้อมูลตามกฎหมาย REACH

- สาระทั่วไปและที่มาของกฎหมาย REACH
- ข้อกำหนดของกฎหมาย REACH
- หน้าที่ในห่วงโซ่อุปทาน
- ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับกฎหมาย REACH
- การแนะนำแหล่งข้อมูล
- Substance Information Exchange Forum (SIEF)
- กระบวนการอนุญาต และการควบคุมสารเคมี

วันที่ 2 ลักษณะความเสี่ยง และรายงานความปลอดภัยสารเคมี

- สาระที่ควรเข้าใจเกี่ยวกับหลักของการประเมินความเสี่ยง
- การพิจารณาโอกาสการสัมผัส
- ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการประเมินความเสี่ยง
- แนะนำการใช้เครื่องมือช่วยในการประเมินความเสี่ยง เช่น Software EUSES
- หัวข้อและรูปแบบของรายงานความปลอดภัยสารเคมี
- การทดสอบและการรวบรวมข้อมูล

วันที่ 3 การเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (SDS)

- เหตุผลและความสำคัญในการจัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี
- สาระและข้อมูลที่ควรมีในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี
- การแนะนำแหล่งข้อมูลที่ใช้สำหรับการจัดเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี
- หลักในการประเมินคุณภาพข้อมูลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี
- การฝึกปฏิบัติในการพิจารณาข้อมูลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี

สำหรับหัวข้อย่อยในการอบรม แสดงไว้ในภาคผนวก 5

เนื้อหาของการอบรมโดยวิทยากรต่างประเทศ ในวันแรกเป็นเรื่องเกี่ยวกับสาระของกฎหมาย REACH ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับกฎหมาย REACH การแนะนำแหล่งข้อมูล ในวันที่ 2 เป็นสาระเกี่ยวกับลักษณะความเสี่ยงและรายงานความปลอดภัยสารเคมี พร้อมทั้งแนะนำเครื่องมือช่วยในการประเมินความเสี่ยงของสารเคมี ซึ่งมีความสำคัญสำหรับการจัดทำรายงานความปลอดภัยสารเคมีในขั้นตอนการจดทะเบียน และการจัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet, SDS) สำหรับเรื่องที่ให้การอบรมในวันที่ 3 เป็นเรื่องการเตรียม SDS ซึ่งใช้สำหรับสื่อสารการจัดการความปลอดภัยสารเคมีในห่วงโซ่อุปทาน สาระใน 2 วันหลังนี้ นอกจากจะเป็นประโยชน์กับการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH แล้ว ยังจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งกับการดำเนินงานจัดการความปลอดภัยโดยรวม ซึ่งควรจะนำไปถ่ายทอดแก่ผู้เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องด้วย

ครั้งที่ 2 : ใช้เวลาการอบรมรวม 2 วัน (18 - 19 พ.ย. 2551) สาระการอบรมประกอบด้วย

วันที่ 1 การปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH (Practical issues with REACH)

- สิ่งที่ต้องดำเนินการในสหภาพยุโรป
- คุณภาพของข้อมูลและการทดสอบ
- In-house / local testing
- กิจกรรมใน SIEF และการแบ่งปันข้อมูล
- การจดทะเบียนร่วมกัน / การทำงานกับผู้จดทะเบียนรายอื่น
- สถานการณ์หลังปี ค.ศ. 2018

วันที่ 2 แนวทางการเตรียม Extended Safety Data Sheet และ Exposure Scenario

- Extended Safety Data Sheet (e-SDS)
- Exposure Scenario (ES)
- ค่าจุดยุติเฉพาะ (end point) ที่สำคัญ
- การจำแนกประเภทความเป็นอันตรายของสารเคมี/เคมีภัณฑ์ และ GHS

สำหรับหัวข้อย่อยในการอบรมนั้น แสดงไว้ในภาคผนวก 5

เนื้อหาการอบรมจากวิทยากรต่างประเทศในครั้งนี้ 2 ส่วนใหญ่เป็นเนื้อหาที่ต่อเนื่องจากการอบรมครั้งที่ 1 โดยในการอบรมครั้งที่ 1 จะเป็นสาระเกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้สำหรับการเตรียมเอกสารในการจดทะเบียนและการประเมินความเสี่ยง แต่การอบรมในวันที่ 1 ของครั้งนี้ วิทยากรได้ชี้ให้เห็นว่าข้อมูลสำหรับการเตรียมเอกสารเหล่านั้น บางอย่างไม่จำเป็นที่จะต้องใช้อย่างสหภาพยุโรปเสมอไป ผู้ประกอบการไทยสามารถเตรียมข้อมูลเหล่านั้นขึ้นได้ภายในประเทศไทย หรือประเทศใกล้เคียงที่มีมาตรฐานเพียงพอ นอกจากนี้ ยังมีกิจกรรมอื่นๆ อีกมากเกี่ยวกับการจดทะเบียนที่สามารถดำเนินการได้นอกสหภาพยุโรป และนอกจากการอบรมในหัวข้อข้างต้นแล้ว ในระหว่างการอบรมได้มีการจำลองสถานการณ์การแลกเปลี่ยนข้อมูล และการเจรจาต่อรองที่อาจเกิดขึ้นใน SIEF โดยให้ผู้เข้าร่วมอบรมรับบทบาทเป็นผู้จดทะเบียนล่วงหน้าสารเคมีตัวเดียวกัน แต่มี

ข้อมูลแตกต่างกัน สำหรับการอบรมในวันที่ 2 เป็นสาระเกี่ยวกับการจัดเตรียม SDS ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมาย REACH ซึ่งเป็นการอบรมเชิงลึกเกี่ยวกับขั้นตอนและแนวทางในการจัดทำ e-SDS และ ES รวมถึงการหาข้อมูลต่างๆ ที่มีความจำเป็น

เนื่องจากการอบรมในครั้งนี้ 2 เป็นการอบรมต่อการสัมมนา “สถานการณ์และการเตรียมตัวหลังการจดทะเบียนล่วงหน้า” ในวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2551 (รายละเอียดแสดงในข้อ 3.4.2.5) ผลจากการสัมมนา 1 วัน และการอบรม 2 วัน วิทยากรได้สรุปประเด็นที่น่าสนใจหลังการสัมมนาและอบรม (สาระโดยสรุปแสดงในข้อ 3.4.2.5 และฉบับเต็มแสดงในภาคผนวก 11)

ง. การวัดผลการพัฒนา

1) การเตรียมสาระและการเป็นวิทยากร

ผลลัพธ์ที่เกิดจากการกำหนดสาระและเนื้อหาเพื่อจัดสัมมนาให้ความรู้ผู้ประกอบการ คือ กลุ่มผู้เข้ารับการอบรมสามารถร่วมกันวางแผนคัดเลือกหัวข้อและสาระสำหรับการสัมมนา และสามารถร่วมกันเป็นวิทยากร เพื่อให้ความรู้เรื่องกฎหมาย REACH เชิงลึกให้แก่ผู้ประกอบการจำนวน 2 ครั้ง ครั้งละ 60 คน ตามกรอบการดำเนินงานที่กำหนดไว้ได้ รายละเอียดการสัมมนาปรากฏในภาคผนวก 7

ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามหลังสัมมนา พบว่า สมาชิกเครือข่ายสามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้ประกอบการอยู่ในระดับดีน่าพอใจ

2) การให้ข้อคิดเห็นและการริเริ่มกิจกรรมเกี่ยวกับ REACH ในองค์กรต้นสังกัดหลังร่วมเป็นเครือข่าย
 ภายหลังเข้าร่วมโครงการฯ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้สรุป สิ่งที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการในหัวข้อ ดังนี้

- การเรียนรู้และข้อคิดที่ได้รับจากโครงการฯ ที่ไปเกี่ยวข้องกับภารกิจของหน่วยงานของตน
- ประเด็นที่บรรลุเป้าหมายตามความคาดหวัง
- การนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้ไปใช้ในการดำเนินงานตามภารกิจของหน่วยงานของตนต่อไป
- คำแนะนำเกี่ยวกับการทำให้เกิดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อสร้าง Helpdesk ขึ้นในหน่วยงานตนเองและส่วนกลาง

(รายละเอียดแสดงภาคผนวก 4)

3.4 การพัฒนาขีดความสามารถผู้ประกอบการ

ผลการพัฒนาขีดความสามารถผู้ประกอบการ ประกอบด้วย

- การให้บริการคำปรึกษาการเตรียมตัวเพื่อดำเนินการตามกฎหมาย REACH
- การจัดสัมมนาให้ความรู้ในการดำเนินการเกี่ยวกับกฎหมาย REACH แก่ผู้ประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้อง

3.4.1 การให้บริการคำปรึกษาการเตรียมตัวเพื่อดำเนินการตามกฎหมาย REACH

ผู้ให้บริการสามารถขอรับคำปรึกษาโดยส่งคำถามมาได้ 4 ทาง ดังนี้

- โทรศัพท์
- กระดานถาม-ตอบในเว็บไซต์ Chemtrack
- ที่อยู่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของคณะนักวิจัย
- กระดานถาม-ตอบในเว็บไซต์ REACH Coach

3.4.1.1 การบริการตอบคำถามทางโทรศัพท์

คณะผู้วิจัยได้ให้บริการตอบคำถามทางโทรศัพท์มาโดยตลอดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 และได้เริ่มเก็บข้อมูลการให้บริการตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2550 พบว่าตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2550 - ธันวาคม พ.ศ. 2551 มีจำนวนคำถามทั้งหมด 80 คำถาม จากการถาม 38 ครั้ง ของผู้ถาม 25 ราย โดยเป็นผู้ประกอบการ 20 บริษัท และหน่วยงานราชการ 2 หน่วยงาน รายละเอียดจำนวนคำถามในแต่ละเดือน และประเภทอุตสาหกรรมของผู้ถาม แสดงในตารางที่ 3.10 และ 3.11 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.10 จำนวนคำถามในแต่ละเดือนที่มีผู้สอบถามมาทางโทรศัพท์ ตั้งแต่เดือน พ.ย. 2550 - ธ.ค. 2551

เดือน	จำนวนคำถาม	
	2550	2551
มกราคม	ไม่มีการเก็บข้อมูล	3
กุมภาพันธ์		6
มีนาคม		2
เมษายน		4
พฤษภาคม		0
มิถุนายน		7
กรกฎาคม		9
สิงหาคม		23
กันยายน		0
ตุลาคม		4
พฤศจิกายน	13	3
ธันวาคม	0	6
รวม	13	67

ในตารางที่ 3.10 พบว่าเดือนสิงหาคม พ.ศ.2551 มีจำนวนคำถามมากที่สุด คือ 23 คำถาม รองลงมาคือเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2550 และกรกฎาคม พ.ศ. 2551 มี 13 และ 9 คำถาม ตามลำดับ ในช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2551 ซึ่งมีจำนวนคำถามมากที่สุดนั้น น่าจะเนื่องมาจากเป็นช่วงการเตรียมตัวจดทะเบียนล่วงหน้า และ

เป็นช่วงหลังจากการจัดสัมมนา นอกจากนี้ยังมีคำถามบางส่วนที่แสดงให้เห็นว่าผู้ถามเพ่งทราบข่าวเกี่ยวกับกฎหมาย REACH จากการสอบถามมาของลูกค้า

การสอบถามทางโทรศัพท์นั้น ข้อสังเกต คือ ผู้ที่ตั้งคำถามมักจะไม่ค่อยแสดงตัว แต่เมื่อสอบถามก็ให้ข้อมูลเบื้องต้น เกี่ยวกับประเภทอุตสาหกรรมซึ่งสามารถรวบรวมได้ดังตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.11 ข้อมูลผู้ที่สอบถามเรื่อง REACH ทางโทรศัพท์ จำแนกตามประเภทผู้ถาม

ประเภทผู้ถาม	จำนวนหน่วยงาน	จำนวนคำถาม
อุตสาหกรรมพอลิเมอร์	6	27
อุตสาหกรรมไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	4	10
อุตสาหกรรมเคมี	4	10
อุตสาหกรรมปิโตรเคมี	1	8
อุตสาหกรรมแป้ง	1	7
อุตสาหกรรมยาง	1	5
อุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์	1	5
หน่วยงานราชการ	2	4
อุตสาหกรรมสี	1	3
อุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์	1	1
รวม	22	80

ในตารางที่ 3.11 พบว่ามีคำถามและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมพอลิเมอร์สอบถามเข้ามา มากที่สุด รองลงมา คือ อุตสาหกรรมไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมเคมี ซึ่งมีจำนวนเท่ากัน การที่อุตสาหกรรมพอลิเมอร์มีจำนวนคำถามและเป็นหน่วยงานที่ถามมากที่สุดนั้น อาจเนื่องมาจากเป็น อุตสาหกรรมที่ได้รับผลกระทบโดยตรง และข้อกำหนดของกฎหมาย REACH ที่เกี่ยวกับพอลิเมอร์ค่อนข้าง ซับซ้อน นอกจากนี้อุตสาหกรรมพอลิเมอร์ยังมีเป็นวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์หลากหลายชนิด

3.4.1.2 การตอบคำถามผ่านทางกระดานถาม-ตอบของเว็บไซต์ Chemtrack

การบริการตอบคำถามผ่านทางกระดานถาม-ตอบของเว็บไซต์ Chemtrack ได้ดำเนินงานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 โดยในปี พ.ศ. 2547 – 2549 มีคำถามเกี่ยวกับ REACH น้อยมากเพียง 5 - 6 คำถาม จนกระทั่งปี พ.ศ. 2550 ซึ่งเป็นปีที่กฎหมาย REACH ประกาศบังคับใช้อย่างเป็นทางการ มีคำถามเข้ามาถึง 18 คำถาม และ สำหรับปี พ.ศ.2551 สถิติตั้งแต่เดือนมกราคม – ธันวาคม มีจำนวน 46 คำถาม คำถามเหล่านี้จะได้รับคำตอบทั้ง บนเว็บไซต์ และหากผู้ถามแสดงความประสงค์ก็จะส่งคำตอบให้ไปทางอีเมลด้วย

ระบบการจัดการของเว็บไซต์ www.chemtrack.org ในเมนูถาม – ตอบ มีการเก็บข้อมูลผู้ที่คลิกเข้าดู คำถามเหล่านี้ ซึ่งสถิติจำนวนคำถามในแต่ละเดือนและจำนวนผู้คลิกเข้าชมแสดงไว้ในตารางที่ 3.12

ตารางที่ 3.12 จำนวนคำถามและจำนวนผู้คลิกเข้าชมในกระดานถาม-ตอบ เกี่ยวกับเรื่อง REACH
ระหว่างวันที่ 1 ม.ค. 2550 – 31 ธ.ค. 2551

เดือน	จำนวนคำถาม		จำนวนผู้คลิกเข้าชม*	
	2550	2551	2550	2551
มกราคม	0	4	0	729
กุมภาพันธ์	0	1	0	165
มีนาคม	0	0	0	0
เมษายน	0	1	0	186
พฤษภาคม	0	2	0	246
มิถุนายน	0	2	0	401
กรกฎาคม	2	2	336	337
สิงหาคม	4	12	8,437	1,587
กันยายน	2	5	1,865	713
ตุลาคม	8	8	2,186	935
พฤศจิกายน	2	8	323	574
ธันวาคม	0	1	0	46

* การนับจำนวนรวมผู้คลิกเข้าชมนับตั้งแต่วันที่คำถามนั้นๆ ปรากฏบนเว็บไซต์ ถึง 13 ม.ค.52

ในตารางที่ 3.12 พบว่าเริ่มมีคำถามถามเข้ามาในกระดานถาม-ตอบของเว็บไซต์ Chemtrack อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2550 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกฎหมาย REACH ประกาศใช้อย่างเป็นทางการในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2550 จึงทำให้มีผู้สนใจเริ่มศึกษามาเป็นระยะๆ โดยในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2551 มีการตั้งคำถามในกระดานถาม-ตอบสูงที่สุด คือ 12 คำถาม ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีความสอดคล้องกับจำนวนคำถามในแต่ละเดือนที่มีการถามมาทางโทรศัพท์

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับประเภทอุตสาหกรรมที่ผู้ถามระบุไว้ สามารถรวบรวมได้จากระบบการจัดการเว็บไซต์ www.chemtrack.org ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3.13

ตารางที่ 3.13 ข้อมูลผู้ที่สอบถามเรื่อง REACH ในกระดานถาม-ตอบของเว็บไซต์ Chemtrack
จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม

ประเภทผู้ถาม	จำนวนคำถาม
อุตสาหกรรมเคมี	18
อุตสาหกรรมไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	5
อุตสาหกรรมพอลิเมอร์	3
อุตสาหกรรมสี	2
อุตสาหกรรมปิโตรเคมี	1

ตารางที่ 3.13 ข้อมูลผู้ที่สอบถามเรื่อง REACH ในกระดานถาม-ตอบของเว็บไซต์ Chemtrack
จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม (ต่อ)

ประเภทผู้ถาม	จำนวนคำถาม
อุตสาหกรรมยาง	1
อุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์	1
อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์	1
อื่นๆ	4
ไม่สามารถระบุได้	28
รวม	64

ข้อมูลสรุปประเภทอุตสาหกรรมของผู้ถามที่แสดงไว้ในตารางที่ 3.13 เป็นการจำแนกที่ยังไม่สมบูรณ์ ทั้งนี้เนื่องจากเงื่อนไขของการให้บริการตอบคำถามบนกระดานถาม-ตอบของเว็บไซต์ Chemtrack ไม่ได้บังคับให้ผู้ถามต้องเปิดเผยข้อมูลส่วนตัว การจำแนกประเภทจึงทำได้เฉพาะส่วนคำถามที่ผู้ถามยินดียินยอมไว้ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลในตารางที่ 3.13 สามารถสรุปเบื้องต้นได้ว่า ผู้ใช้บริการสอบถามในกลุ่มอุตสาหกรรมเคมี อุตสาหกรรมไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และกลุ่มพอลิเมอร์ มีจำนวนมากกว่ากลุ่มอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับการสอบถามทางโทรศัพท์ และในส่วนของข้อมูลที่ยินดียินยอมข้อมูลส่วนตัวนั้น พบว่าผู้ถามที่ถามบนกระดานถาม-ตอบไม่ใช่บุคคลกลุ่มเดียวกับที่สอบถามมาทางโทรศัพท์ นอกจากนี้ คำถามบางคำถามให้ข้อมูลมาไม่เพียงพอที่จะสามารถตอบคำถามได้อย่างชัดเจน ในกรณีเช่นนี้ คณะผู้วิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิจะติดต่อกลับไป และตอบคำถามในลักษณะของการให้ข้อมูลของหลักการทั่วไป พร้อมทั้งแนะนำแหล่งข้อมูลในการศึกษาเพิ่มเติม

3.4.1.3 การตอบคำถามผ่านทางที่อยู่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail address) ของคณะนักวิจัย

จากข้อมูลตั้งแต่ เดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2551 พบว่าการส่งคำถามมาทาง e-mail ไม่เป็นที่นิยม ทั้งนี้จะเห็นได้ว่ามีผู้สอบถามคำถามมาเพียง 5 ราย โดยส่วนใหญ่ผู้ถามจะเป็นกลุ่มเดียวกับผู้ที่สอบถามมาทางโทรศัพท์ หรือกระดานถาม-ตอบ

3.4.1.4 การตอบคำถามผ่านทางกระดานถาม-ตอบของเว็บไซต์ REACH Coach

ตั้งแต่เว็บไซต์ REACH Coach เปิดให้บริการ ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2551 พบว่ามีผู้สอบถามคำถามมาทั้งหมด 5 คำถาม โดยทั้ง 5 คำถามนั้นถามเข้ามาในช่วง 4 เดือน ที่มีการจัดสัมมนา คือ เดือนกรกฎาคม - ตุลาคม

การให้บริการตอบคำถามทั้ง 4 ทาง ดังกล่าวข้างต้น พบว่าคำถามที่มีการถามเข้ามาจะเป็นลักษณะเดียวกัน และหัวข้อที่มีการถามเข้ามามาก คือ

- ความเกี่ยวข้องของกฎหมาย REACH กับผลิตภัณฑ์ของตน
- สารเคมีใดที่เข้าข่ายต้องจดทะเบียน
- ขอบเขตของกฎหมาย REACH

- วิธีการดำเนินการตามกฎหมาย REACH
- กระบวนการของกฎหมาย REACH และข้อมูลที่ต้องใช้
- การระบุประเภทของสินค้าว่าเป็นสารเคมี เคมีภัณฑ์ หรือผลิตภัณฑ์

3.4.2 การสัมมนาให้ความรู้การดำเนินการเกี่ยวกับกฎหมาย REACH ให้ผู้ประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้อง

กิจกรรมสัมมนาที่กำหนดไว้เดิมในโครงการนั้น เป็นการจัดสัมมนาความรู้เชิงลึกสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความตระหนักและมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย REACH และทราบถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตน โดยวิทยากรจะเป็นบุคลากรจากหน่วยงานต่างๆ ที่ได้รับการอบรมจากกลุ่มนักวิจัยเดิม และจัดในช่วงท้ายของโครงการ แต่เมื่อการจดทะเบียนล่วงหน้าเริ่มขึ้นในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2551 คณะผู้วิจัยประเมินได้ว่าผู้ประกอบการมีความต้องการความรู้ในการดำเนินงาน โดยเฉพาะการเตรียมตัว เพื่อการจดทะเบียนล่วงหน้าให้ทันก่อนหมดกำหนดในวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2551 จึงจัดสัมมนาเพิ่มขึ้นในช่วงกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรยังไม่สิ้นสุด โดยจัดสัมมนาสร้างความตระหนัก 1 ครั้ง โดยใช้ทีมวิทยากรที่มีอยู่เดิม เพื่อให้ความรู้กับผู้บริหารที่ไม่เคยคุ้นเคยกับกฎหมาย REACH มาก่อน และจัดสัมมนาให้ความรู้เชิงลึก 2 ครั้ง พร้อมกับการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อที่คัดเลือกมาเหมาะสมรวม 2 ครั้ง ต่อจากนั้นเมื่อกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรฯ สิ้นสุดลง จึงได้จัดสัมมนาเชิงลึกขึ้นอีก 2 ครั้ง โดยให้สมาชิกในเครือข่ายที่ได้รับการอบรมแล้วเป็นวิทยากร

ผลการสัมมนาเพื่อสร้างความตระหนัก การสัมมนาให้ความรู้เชิงลึก และประชุมเชิงปฏิบัติการในเดือนมิถุนายน และเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2551 ซึ่งเป็น 2 เดือนแรกของการจดทะเบียนล่วงหน้า ทำให้ผู้ประกอบการจำนวนหนึ่งโดยเฉพาะผู้ประกอบการรายใหญ่ได้ให้ความสนใจในการให้ความรู้เฉพาะกลุ่มของตนเพื่อปฏิบัติงานได้จริง จึงได้ติดต่อให้คณะวิทยากรไปให้การสัมมนาและประชุมเชิงปฏิบัติการในลักษณะ In-house Training อีก 3 ครั้ง

นอกเหนือจากกิจกรรมข้างต้น ในเดือนพฤศจิกายนซึ่งเป็นเดือนสุดท้ายของการจดทะเบียนล่วงหน้าได้มีการจัดสัมมนาพิเศษ 1 ครั้ง ให้ผู้บริหารทั้งภาครัฐและเอกชนได้ทราบข้อมูลล่าสุด เพื่อการดำเนินการในขั้นต่อไป การสัมมนาพิเศษนี้วิทยากรเป็นผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ

ผลการจัดสัมมนา อาจสรุปได้เป็น

- การสัมมนาให้ความรู้สรุป
- การสัมมนาให้ความรู้เชิงลึก
- การประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อเฉพาะที่คิดว่าเหมาะสมในเชิงลึก
- การสัมมนาและประชุมเชิงปฏิบัติการเฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรม
- การสัมมนาพิเศษเรื่องสถานการณ์และการเตรียมตัวหลังการจดทะเบียนล่วงหน้าโดยวิทยากรชาวต่างประเทศ

3.4.2.1 ผลการสัมมนาให้ความรู้สรุป

มีการให้สัมมนาความรู้เชิงสรุป 1 ครั้ง ซึ่งมีรายละเอียดข้อสรุปปรากฏในภาคผนวก 6

ข้อวิเคราะห์

ผลการสัมมนาที่แสดงในภาคผนวก 6 มีข้อที่น่าสนใจคือ วัตถุประสงค์ของการจัดสัมมนาในการสร้างความตระหนักให้กับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้บริหารองค์กร และผู้มีอำนาจการตัดสินใจกำหนดนโยบายขององค์กร ผลปรากฏว่าในจำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนาจากผู้ประกอบการ 124 คน เป็นผู้บริหารระดับสูงเพียงร้อยละ 6.4 ผู้บริหารระดับกลางและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการเท่าๆ กันคือร้อยละ 46.0 และเมื่อจำแนกตามสายงานแล้วแบ่งเป็นฝ่ายการตลาด / ขาย / จัดซื้อ / ส่งออก ร้อยละ 26.6 ในขณะที่มี R & D / การผลิต / QA / QC รวมกับ Safety / สิ่งแวดล้อม รวมร้อยละ 49.2

จากการจำแนกประเภทธุรกิจ พบว่าธุรกิจที่สนใจเข้าร่วมสัมมนามากที่สุด 4 ลำดับแรก คือ พอลิเมอร์/พลาสติก สารเคมี/เคมีภัณฑ์ ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และยานยนต์ ซึ่ง 2 ลำดับแรก เป็นประเภทธุรกิจที่มีความเกี่ยวข้องและได้รับผลกระทบจากกฎหมาย REACH โดยตรง ส่วนในลำดับที่ 3 และ 4 นั้น จะเป็นธุรกิจที่ได้รับผลกระทบจากกฎหมาย REACH โดยอ้อม แต่อาจเนื่องมาจากการส่งออกสู่ตลาดในสหภาพยุโรปในปริมาณสูง และลูกค้าในสหภาพยุโรปได้แจ้งข้อกำหนดของกฎหมาย REACH มา ธุรกิจกลุ่มนี้จึงสนใจเข้าประชุม นอกจากนี้ยังมีธุรกิจบางประเภทที่เพิ่งทราบเกี่ยวกับกฎหมาย REACH เป็นครั้งแรก เช่น โซลาร์เซลล์ เป็นต้น

การที่ผู้ประกอบการที่เป็นผู้บริหารระดับสูงให้ความสนใจน้อย อาจเป็นเรื่องปกติที่ผู้บริหารระดับสูงจะมอบหมายการเข้าฟังสัมมนาซึ่งจัดอยู่เป็นประจำโดยหน่วยงานราชการ ให้เป็นหน้าที่ของบุคลากรระดับหัวหน้าแผนก หัวหน้าส่วนและผู้ปฏิบัติ นอกจากนี้การที่ผู้เข้าร่วมสัมมนาถึงร้อยละ 49.2 มาจากกลุ่มผู้ปฏิบัติการ (QA / QC / Safety / สิ่งแวดล้อม) น่าจะเป็นเพราะผู้ประกอบการเข้าใจว่า REACH เป็นเรื่องเกี่ยวกับคุณภาพห้องปฏิบัติการและความปลอดภัย

ดังนั้นอาจประเมินได้ว่าการสัมมนาครั้งนี้ไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ และไม่สามารถสื่อสารถึงกลุ่มเป้าหมายได้ อย่างไรก็ตามก็ตีผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมของการจัดสัมมนาครั้งนี้ คือ มีผู้บริหาร 1 ท่านจากกลุ่มอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ได้เห็นความสำคัญและเกิดความตระหนัก ในการที่จะให้สมาชิกได้รับความรู้เรื่อง REACH จึงทำให้เกิดการจัด In-house Training ในกลุ่มชิ้นส่วนยานยนต์

3.4.2.2 ผลการสัมมนาให้ความรู้เชิงลึก

สำหรับการให้สัมมนาเชิงลึกมีรวม 4 ครั้ง โดย 2 ครั้งแรก จัดในระหว่างที่ยังไม่สิ้นสุดกิจกรรมพัฒนาบุคลากรฯ คณะผู้วิจัยเดิมจึงเป็นวิทยากร และอีก 2 ครั้ง จัดขึ้นเมื่อสิ้นสุดกิจกรรมพัฒนาบุคลากรฯ ดังนั้นสมาชิกเครือข่ายที่ผ่านการอบรมแล้ว จึงเป็นวิทยากร รายละเอียดข้อสรุปปรากฏในภาคผนวก 7

การจำแนกประเภทธุรกิจพบว่าประเภทธุรกิจที่สนใจเข้าร่วมสัมมนามากที่สุด 4 อันดับแรก คือ พอลิเมอร์/พลาสติก สารเคมี/เคมีภัณฑ์ ตัวแทนจำหน่าย/นำเข้า/ส่งออก และอุตสาหกรรมยาง ซึ่งธุรกิจประเภทนี้ มีความเกี่ยวข้องและได้รับผลกระทบจากกฎหมาย REACH โดยตรง อาจเนื่องมาจากการติดต่อซื้อขายในตลาดสหภาพยุโรป และลูกค้าในสหภาพยุโรปได้มีการแจ้งข้อกำหนดเกี่ยวกับกฎหมาย REACH มา นอกจากนี้ก็ยังมีธุรกิจเกี่ยวกับ ปิโตรเคมี ยานยนต์ และไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้รับผลกระทบจากกฎหมาย REACH เนื่องจากมีลูกค้าสอบถามเกี่ยวกับการดำเนินงานตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH สำหรับอุตสาหกรรมที่จัดอยู่ในประเภทอื่นๆ ซึ่งมีทั้งสิ้น 42 บริษัท ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมกลางน้ำ และปลายน้ำ เช่น เฟอร์นิเจอร์

เครื่องสำอาง อุปกรณ์ก่อสร้าง กระดาษ เลนส์ เป็นต้น และนอกจากผู้ประกอบการที่ผลิตสินค้าแล้ว บริษัทที่ปรึกษา บริการวิเคราะห์ทดสอบ และบริษัทรับตรวจประเมิน ก็สนใจเข้าร่วมสัมมนาด้วยเช่นกัน

การวิเคราะห์แบบสอบถามพบว่าผู้เข้าร่วมสัมมนาส่วนใหญ่มีความรู้เรื่องกฎหมาย REACH มากขึ้น และมีความเห็นว่าเป็นเนื้อหาและเอกสารประกอบการสัมมนามีความชัดเจนดี นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมสัมมนาส่วนใหญ่ตอบว่าสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้กับงานของตนได้ ส่วนคำถามเรื่องวิทยากร ความเหมาะสมของระยะเวลา การสัมมนา สถานที่ ผู้เข้าร่วมสัมมนาตอบว่ามีความเหมาะสมมาก ในเรื่องหัวข้อการประชุมครั้งต่อไปนั้น ผู้เข้าร่วมสัมมนายกเน้นกรณีตัวอย่างจริง การดำเนินงานจริงในแต่ละรายอุตสาหกรรม และในห่วงโซ่อุปทาน รองลงมาคือ การให้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายอื่นๆ ของสหภาพยุโรป เช่น RoHS WEEE เป็นต้น ผู้เข้าร่วมสัมมนายังให้ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติม ได้แก่ การยกตัวอย่างประกอบ อาจเป็นตัวอย่างรายอุตสาหกรรม เพื่อให้ให้เห็นหน้าที่ที่ต้องดำเนินการ เป็นต้น

รายละเอียดการวิเคราะห์ปรากฏในภาคผนวก 7

3.4.2.3 ผลการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อเฉพาะที่คิดว่าเหมาะสมในเชิงลึก

การดำเนินการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการนั้น ได้คัดเลือกหัวข้อที่เห็นว่าจะเป็นประโยชน์ทั้งกับกลุ่มผู้ประกอบการและคณะทำงาน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำความเข้าใจกับคู่มือที่องค์กรกลางจัดทำขึ้น โดยจัดประชุม 2 ครั้ง ผลสรุปปรากฏในภาคผนวก 8

หัวข้อเฉพาะที่เลือกขึ้นมาสำหรับการประชุมเชิงปฏิบัติการทั้ง 2 ครั้ง ได้แก่

- การจำแนกสินค้าตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH
- การเรียกชื่อสารเคมีตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH
- การระบุบทบาทและหน้าที่ของตนเองในกฎหมาย REACH
- การรวบรวมและประเมินคุณภาพข้อมูล
- การจัดทำบัญชีรายการสารเคมี
- การระบุการใช้และการสื่อสารเพื่อการจัดทำ e-SDS

ทั้งหมดเป็นหัวข้อที่มุ่งเน้นให้ความรู้เกี่ยวกับสาระ เพื่อการจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการจดทะเบียนและการสื่อสารข้อมูล โดยการจำกัดจำนวนของผู้ประชุมเชิงปฏิบัติการไว้กลุ่มละไม่เกิน 20 คน เพื่อให้ผู้เข้าประชุมมีเวลาทำความเข้าใจ ชักถาม และอภิปราย แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น ซึ่งปรากฏว่าได้รับการตอบรับเป็นอย่างดีจากผู้ประกอบการที่ได้รับทราบถึงความสำคัญของการจดทะเบียนล่วงหน้า และสิ่งที่ต้องดำเนินการจากการให้สัมมนาเชิงลึก จึงได้ส่งบุคลากรเข้าร่วมประชุมต่อเนื่องกัน โดยเฉพาะกลุ่มปิโตรเคมี (บมจ. ไออาร์พีซี) ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีธุรกิจทั้งอุตสาหกรรมต้นน้ำ กลางน้ำและลูกค้าในห่วงโซ่อุปทานจำนวนมาก อีกกลุ่มหนึ่ง ได้แก่ กลุ่มผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ (บมจ. ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์) ซึ่งมีธุรกิจส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมกลางน้ำและมีลูกค้าในห่วงโซ่อุปทานมากเช่นเดียวกัน และทั้งสองกลุ่มอุตสาหกรรมได้ดำเนินงานต่อเนื่องโดยจัด In-house Training ภายหลัง

3.4.2.4 ผลการสัมมนาและประชุมเชิงปฏิบัติการเฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรม

คณะวิจัยได้รับเชิญจากกลุ่มอุตสาหกรรมให้เป็นวิทยากร ในการจัดประชุมสัมมนาและประชุมเชิงปฏิบัติการในลักษณะ In-house Training ให้กับกลุ่มอุตสาหกรรม 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มปิโตรเคมี (บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)) สัมมนาเรื่อง “กลยุทธ์การดำเนินงานเชิงรุกเพื่อรับผลกระทบจากกฎหมาย REACH” ในวันที่ 10 และ 11 กันยายน พ.ศ. 2551

กลุ่มผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ (บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) และกลุ่มลูกค้า) สัมมนาเรื่อง “กฎระเบียบ REACH สำหรับผู้ประกอบการพีวีซี” ในวันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2551

กลุ่มชิ้นส่วนยานยนต์ (กลุ่มบริษัท ไทยซัมมิท จำกัด (มหาชน)) สัมมนาเรื่อง “กฎหมาย REACH ของสหภาพยุโรป: ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน” ในวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2551

หัวข้อการประชุมและผู้เข้าร่วมประชุมรวมแสดงในภาคผนวก 9

ข้อวิเคราะห์

การจัด In-house Training ของกลุ่มอุตสาหกรรม 3 กลุ่ม คือ

- กลุ่ม IRPC เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการจัดตั้งคณะผู้รับผิดชอบในการติดตามและดำเนินการเกี่ยวกับเรื่อง REACH มีบุคลากรที่เคยเข้าร่วมประชุมสัมมนาเกี่ยวกับ REACH ระหว่างปี พ.ศ. 2551 จำนวนกว่า 10 คน และหลังจากการเข้าร่วมสัมมนานั้นได้มีการดำเนินการต่อเนื่องโดยเชิญคณะผู้วิจัยให้เข้าไปให้คำปรึกษาการเตรียมตัว การทำ In-house Training เป็นการจัดสัมมนาและประชุมเชิงปฏิบัติการให้กับบุคลากรภายในองค์กรของตน ขณะเดียวกันก็ได้ตัดสินใจว่าจ้าง Only Representative ทำการจดทะเบียนล่วงหน้าประมาณ 10 รายการ

- บมจ. ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ เป็นบริษัทที่ให้ความสนใจติดตามความเคลื่อนไหวของ REACH โดยส่งบุคลากรเข้าร่วมสัมมนาเชิงลึก และการประชุมเชิงปฏิบัติการ ดังนั้นการจัดทำ In-house Training จึงเป็นการจัดเพื่อให้ความรู้ทั้งกับบุคลากรของตนเองและเชิญลูกค้าในห่วงโซ่อุปทานเข้าร่วมฟังสัมมนาด้วย ทำให้ขยายกลุ่มผู้ได้รับความรู้ให้กว้างขวางขึ้น

บมจ. ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ เป็นอีกบริษัทหนึ่งที่ดำเนินการว่าจ้าง Only Representative ให้จดทะเบียนล่วงหน้าสารเคมี

- กลุ่มบมจ. ไทยซัมมิท เป็นกลุ่มที่ไม่ทราบเรื่อง REACH มาก่อน แต่มีผู้บริหาร 1 ท่านที่เข้าฟังการสัมมนาการให้ความรู้สรุป และเห็นความสำคัญของการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการในกลุ่มเดียวกันรับทราบเกี่ยวกับเรื่อง REACH การจัด In-house Training ครั้งนี้ คณะวิทยากรได้ให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนระดับสากล ให้กับอุตสาหกรรมรายใหญ่ แต่ในประเทศไทยผลกระทบอาจเกิดขึ้นกับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์รายย่อยจำนวนมาก ซึ่งยังขาดความรู้ ดังนั้นการจัดทำ In-house Training ให้กับสมาชิกของกลุ่มชิ้นส่วนยานยนต์จึงเป็นจุดเริ่มต้นในการสื่อสารความรู้ให้กับผู้เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทาน

3.4.2.5 การสัมมนาพิเศษเรื่องสถานการณ์และการเตรียมตัวหลังการจดทะเบียนล่วงหน้า

จัดสัมมนาเรื่อง “REACH: Next Essential Steps for Thai Industries” วันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2551 เวลา 9.00 - 16.00 น. ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โดยวิทยากรจากต่างประเทศ คือ Dr. Mark Selby จาก Denehurst Chemical Safety Ltd. โดยมีหัวข้อหลักของการสัมมนาดังนี้

- บทนำทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย REACH
- สถานการณ์ล่าสุดเกี่ยวกับกฎหมาย REACH
- ทางเลือกในการดำเนินงานตามกฎหมาย REACH (Supply route options)
- ก้าวต่อไปของ REACH (The next steps)
- กฎหมายของประเทศต่างๆ

รายละเอียดสาระในแต่ละหัวข้อ ผู้เข้าประชุม และผลการประเมินปรากฏในภาคผนวก 10

ข้อสรุปจากวิทยากร

หลังจากการสัมมนาและอบรมบุคลากร ครั้งที่ 2 ในกิจกรรมพัฒนาบุคลากรฯ (ข้อ 3.3.2.2 ค.) วิทยากรได้สรุปประเด็นสำคัญ และข้อเสนอแนะสำหรับประเทศไทย ไว้ 5 หัวข้อดังนี้

1. สถานการณ์ปัจจุบันของ REACH : วิทยากรได้ชี้ให้เห็นถึงสถานการณ์ในปัจจุบันของกฎหมาย REACH ในสหภาพยุโรป เช่น สถานการณ์การจดทะเบียนล่วงหน้า นอกจากนี้ยังมีประเด็นเกี่ยวกับผู้รับมอบอำนาจทำการแทนเฉพาะ (Only Representative, OR) และการตีความของกฎหมาย REACH เช่น คำจำกัดความของสารเคมี (substance) เคมีภัณฑ์ (preparation) และผลิตภัณฑ์ (article) และหน้าที่ในการส่งต่อข้อมูลสารเคมีในห่วงโซ่อุปทาน เป็นต้น

2. สิ่งที่ผู้ประกอบการควรได้รับความช่วยเหลือ : วิทยากรได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้ประกอบการควรได้รับความช่วยเหลือ ส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการจัดหา การทำความเข้าใจ และการประเมินข้อมูลที่ต้องใช้สำหรับการจดทะเบียนและการจัดทำ SDS ตัวอย่างเช่น

- การจัดทำแหล่งรวบรวมมาตรการการจัดการความเสี่ยง (Risk Management Measure Library) ที่มีมาตรฐานเดียวกัน
- การจัดทำรูปแบบ Exposure Scenario (ES)
- การทำความเข้าใจกับรหัสการใช้ (Use Codes)

3. มาตรฐาน (Standards) : วิทยากรได้กล่าวไว้ 2 ประเด็น คือ

- มาตรฐานในเรื่องการปฏิบัติตามข้อกำหนดสากลต่างๆ
- มาตรฐานในเรื่องการวิเคราะห์ทดสอบ

4. บริการการวิเคราะห์ : วิทยากรได้ให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ทดสอบพื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับสารเคมี ที่ใช้ในการระบุว่าเป็นสารเคมีใด และระดับความบริสุทธิ์ ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญที่ผู้จดทะเบียนทุกคนต้องมีเป็นของตัวเองสำหรับการใช้ในการจดทะเบียน และใช้ในการยืนยันความเป็นสารเคมีตัวเดียวกันใน SIEF สำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลสมบัติสารเคมีต่างๆ ต่อไปด้วย โดยการวิเคราะห์ทดสอบพื้นฐานเหล่านี้สามารถดำเนินการได้ภายในประเทศ

5. การสนับสนุน SIEF : วิทยากรได้คาดการณ์ล่วงหน้าถึงสถานการณ์การแลกเปลี่ยนข้อมูลที่จะเกิดขึ้นได้ใน SIEF คือ ผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับข้อกำหนด REACH อาจอยู่ในสถานการณ์ที่เสียเปรียบได้ง่าย หรือผู้ประกอบการรายย่อยอาจถูกชักจูงจากผู้ประกอบการรายใหญ่ได้ ดังนั้น จึงน่าจะมีการจัดตั้งหน่วยให้บริการ ที่สามารถให้ความช่วยเหลือผู้ประกอบการให้มีความมั่นใจว่าตนจะเสียค่าใช้จ่าย เฉพาะส่วนที่ตนจำเป็นต้องเกี่ยวข้องเท่านั้น และในกรณีที่มีการแบ่งปันข้อมูลกัน ราคาของข้อมูลควรเป็นราคาที่ยุติธรรม

รายละเอียดในแต่ละหัวข้อแสดงในภาคผนวก 11

ข้อวิเคราะห์

จุดประสงค์หลักของการจัดสัมมนาพิเศษโดยวิทยากรจากต่างประเทศนี้ ก็เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้บริหารจากภาคส่วนต่างๆ ให้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญของกฎหมาย REACH โดยมารับฟังข้อคิดเห็นจากวิทยากรที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับกฎหมายนี้มาโดยตรง แต่จากผลการติดต่อเชิญผู้บริหารทั้งภาครัฐและเอกชนตลอดจนองค์กรอิสระ พบว่าได้รับความสนใจน้อยมาก และส่วนใหญ่จะมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ระดับรองมารับฟัง อย่างไรก็ตาม ผู้จัดได้ติดตามผลโดยส่งแบบสอบถามความคิดเห็นไปภายหลัง ซึ่งมีผู้ให้ความคิดเห็นที่รวบรวมและแสดงรายละเอียดไว้ในภาคผนวก 10 ข้อคิดเห็นนี้น่าจะเป็นประโยชน์ในการดำเนินงานต่อไป หากมีการนำมาปรึกษาหารือกันในทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องโดยใช้ประโยชน์จากข้อสรุปของวิทยากร (แสดงในภาคผนวก 11) มาพิจารณาด้วย

บทที่ 4

สรุปผลและวิเคราะห์

การดำเนินงานโครงการนี้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทั้งสองประการคือ การจัดทำแหล่งเรียนรู้ สารบบข้อมูลสารเคมีและคลังข้อมูลสารเคมี ที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการติดตามข้อมูลความรู้ที่ทันสมัยเกี่ยวกับข้อกำหนดของกฎหมาย REACH และค้นหาข้อมูลสารเคมีสำหรับดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมาย ผู้ประกอบการไทยสามารถใช้เครื่องมือที่จัดทำขึ้นนี้ พัฒนาขีดความสามารถของตนในการดำเนินการต่อไปได้ นอกจากนี้ยังได้ผลสัมฤทธิ์ที่คาดหวังไว้คือ ผู้ประกอบการในประเทศไทยประมาณ 8 ราย สามารถตัดสินใจดำเนินการจดทะเบียนล่วงหน้าได้ทันตามกำหนดเวลา โดยส่วนหนึ่งใช้วิธีจ้างผู้รับมอบอำนาจทำการแทนเฉพาะ (Only Representative) ให้ดำเนินการ และอีกส่วนหนึ่งจดทะเบียนล่วงหน้าโดยผู้ร่วมกิจการที่มีถิ่นฐานในสหภาพยุโรป นอกจากนี้ยังมีผู้ประกอบการจำนวนหนึ่งที่สามารถเจรจากับผู้นำเข้าในสหภาพยุโรปให้ดำเนินการจดทะเบียนล่วงหน้าได้ด้วย

ผลสำเร็จของโครงการนี้ เกิดจากการที่สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยได้ให้ความสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง ในการพัฒนาศักยภาพหลายอย่างไว้เป็นทุนเดิม ได้แก่ กลุ่มนักวิจัยที่มีความรู้และประสบการณ์ที่สามารถสร้างความตระหนัก และให้คำปรึกษาการดำเนินการในลักษณะ Helpdesk ได้ นอกจากนี้ยังมีการสร้างเครื่องมือ ได้แก่ หนังสือ เอกสาร คู่มือ และเว็บไซต์ REACH Watch เผยแพร่ความรู้ไว้ด้วย ทุนเดิมอีกส่วนหนึ่งที่สำคัญ คือ บุคลากรที่ร่วมกันพัฒนาคลังข้อมูลเป็นบุคลากรจากสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งมีประสบการณ์ในการติดตามข้อมูลสารสนเทศเพื่อให้บริการอยู่แล้ว จึงสามารถติดตามทำความเข้าใจและพัฒนาออกแบบโครงสร้างของคลังข้อมูลได้ภายในเวลาจำกัด

กิจกรรมของโครงการที่สำคัญอีก 2 ส่วน คือ กิจกรรมการพัฒนาเครือข่ายและบุคลากรภาครัฐ และการพัฒนาขีดความสามารถของผู้ประกอบการโดยให้บริการคำปรึกษาในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ การสร้างความตระหนักโดยการจัดสัมมนาให้ความรู้ทั่วไปและเชิงลึก การให้ความรู้เชิงลึกเพื่อการปฏิบัติจริง โดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการและการทำ In-house Training ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม ซึ่งควรพิจารณาให้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องต่อไป

ผลการดำเนินงานที่เป็นรูปธรรมอาจแบ่งได้เป็น

1) ผลการจัดทำแหล่งเรียนรู้ REACH Coach

แหล่งเรียนรู้เดิมที่จัดทำไว้คือ REACH Watch เป็นแหล่งเรียนรู้ที่จัดทำและเผยแพร่ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2548 ซึ่งประกอบด้วยสาระที่รวบรวมจากกฎหมายและการดำเนินงานโครงการ REACH Implementation Projects (RIPs) ของ European Chemicals Bureau (ECB) เพื่อจัดทำคู่มือ (Guideline) เอกสารรายงานการศึกษาผลกระทบของกฎหมาย และสาระจากการสัมมนาของหน่วยงานและองค์กรต่างๆ คำถาม-คำตอบ ข่าว ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและอุตสาหกรรม แหล่งเรียนรู้นี้ได้รับความ

สนใจเข้าชมอย่างสม่ำเสมอ สำหรับการจัดทำแหล่งเรียนรู้ REACH Coach (<http://www.chemtrack.org/ReachCoach>) เป็นการจัดสาระให้เหมาะสมกับการศึกษาทำความเข้าใจ เพื่อการดำเนินงานในขั้นต่อไปหลังจากการจดทะเบียนล่วงหน้า ทั้งนี้เพราะผู้ประกอบการจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม และติดตามความเคลื่อนไหวด้วยตนเอง การจัดทำ REACH Coach จึงมีลักษณะที่ผู้ประกอบการสามารถใช้ติดตามข้อมูลที่ต้องใช้ในการดำเนินการได้เอง โดยการแนะนำสาระที่ต้องติดตามความคืบหน้าต่อไปอีก เช่น สารเคมีที่ได้รับการยกเว้น สารเคมีที่อยู่ในข่ายที่ต้องขออนุญาต ตลอดจนแหล่งและวิธีค้นข้อมูลใหม่ๆ ปัจจุบันมีผู้เข้าชม REACH Coach อย่างสม่ำเสมอประมาณ 700 รายต่อเดือน

2) ผลการจัดทำสารบบแหล่งข้อมูลและคลังข้อมูลสารเคมี

โครงสร้างข้อมูลของสารบบแหล่งข้อมูลสารเคมี กำหนดขึ้นโดยใช้ผลสำรวจแหล่งเผยแพร่ข้อมูลการใช้และประโยชน์ของสารเคมีและวิธีวิเคราะห์ ในสารบบนี้แสดงข้อมูลของแหล่งข้อมูล และข้อมูลต่างๆ ของสารเคมีที่เผยแพร่ในแหล่งข้อมูลนั้น สำหรับโครงสร้างข้อมูลของคลังข้อมูลสารเคมี กำหนดให้แสดงข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ดำเนินการเกี่ยวกับ REACH ในขั้นต้นได้ และข้อมูลในคลังข้อมูลสามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลของแหล่งข้อมูลสารเคมีอื่นๆ ได้ด้วย

การจัดทำสารบบแหล่งข้อมูลสารเคมีนี้ได้จัดทำ template สำหรับการบันทึกข้อมูลไว้ในระบบการจัดการข้อมูล REACH Coach website เพื่อให้สามารถปรับปรุงแก้ไขและเพิ่มเติมสาระในคลังข้อมูลได้ตามต้องการโดยสะดวก ซึ่งได้เริ่มใช้บันทึกข้อมูลของแหล่งข้อมูลสารเคมีและทดลองใช้แล้ว สำหรับการจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี ได้จัดทำ template สำหรับการบันทึกข้อมูลไว้ในระบบจัดการข้อมูล ที่ URL <http://sci.dss.go.th/backoffice/indexbo.aspx>

3) ผลการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการให้คำปรึกษาตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH

การทำให้เกิดเครือข่ายของ “ศูนย์ความรู้เรื่อง REACH (REACH Knowledge Center)” ซึ่งทำหน้าที่เป็น Helpdesk เพื่อช่วยตอบคำถามแก่ผู้ประกอบการ และให้การอบรมความรู้ทั่วไปและความรู้เชิงลึกสำหรับผู้ประกอบการ มีการดำเนินงานโดยให้บุคลากรจากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และนักวิจัยของศูนย์ความเป็นเลิศฯ รวม 8 คน มาเข้าร่วมรับการถ่ายทอดความรู้และฝึกฝนการให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการ (Training the Trainer) ซึ่งหลังจากผ่านกิจกรรมการรับการอบรมให้ความรู้ตามที่กำหนด บุคลากรเหล่านี้สามารถจัดเตรียมหัวข้อและสาระความรู้เชิงลึก เรื่อง REACH และทำหน้าที่เป็นวิทยากรในการสัมมนาให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการ ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ และยังสามารถร่วมมือกันวางแผนการใช้ประโยชน์ในหลักการของกฎหมาย REACH เพื่อดำเนินการเรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมีของประเทศ และขยายการดำเนินงานต่อเนื่องในหน่วยงานของตนได้อีกด้วย

4) ผลการพัฒนาขีดความสามารถผู้ประกอบการ

ผลสัมฤทธิ์เบื้องต้นของการพัฒนาผู้ประกอบการให้สามารถตัดสินใจดำเนินการเกี่ยวกับ REACH ได้อย่างเหมาะสมทันเวลานั้น อาศัยได้จากความสนใจของกลุ่มอุตสาหกรรมรายใหญ่ 3 กลุ่ม ที่จัด In-house Training ให้กับบุคลากรของตน ซึ่งมี 1 ราย ที่ได้ให้ลูกค้าของตนเข้าร่วมกิจกรรมด้วย แต่ผลสัมฤทธิ์ที่เป็นรูปธรรม อาศัยจากการที่ผู้ประกอบการจำนวน 8 ราย จัดทะเบียนล่วงหน้าสารเคมีมากกว่า 50 รายการ โดยผู้ประกอบการกลุ่มนี้ทราบถึงความจำเป็นที่จะต้องเตรียมพร้อมเกี่ยวกับการแบ่งปันข้อมูลใน SIEF (Substance Information Exchange Forum) และการจดทะเบียนในอนาคต ซึ่งไม่สามารถอาศัย Only Representative ได้ ผู้ประกอบการจึงจำเป็นต้องมีความรู้ในการจัดเตรียมข้อมูลและทักษะในการเจรจาต่อรอง และสามารถติดตามการดำเนินงานของ Only Representative ได้อย่างใกล้ชิด เพื่อรักษาผลประโยชน์ของตนเอง

การจัดทำโครงการ “การจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี-กฎระเบียบ REACH” นี้ทำให้เกิดความร่วมมือในการช่วยเหลือผู้ประกอบการให้สามารถดำเนินการให้สอดคล้องตามกฎหมายได้ นับตั้งแต่ แหล่งเรียนรู้ และคลังข้อมูลสารเคมีสำหรับสืบค้น นอกจากนี้ยังเกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาเครือข่ายของศูนย์ความรู้เรื่อง REACH ที่มีบุคลากรที่มีความรู้ เพื่อทำหน้าที่ Helpdesk ได้เพิ่มขึ้น สิ่งที่ต้องการดำเนินการต่อเนื่อง คือ ทุกหน่วยงานควรช่วยกันรักษาเครือข่าย และช่วยกันศึกษาและจัดทำเครื่องมือสำหรับการดำเนินการเพิ่มขึ้นตามความจำเป็นต่อไป ซึ่งนอกจากจะเป็นประโยชน์กับผู้ประกอบการสำหรับการจดทะเบียนสารเคมีโดยตรงแล้ว ยังจะเป็นประโยชน์กับการจัดการความปลอดภัยสารเคมีภายในประเทศอีกด้วย

ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

1) การจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี

ปัญหาและอุปสรรค

การจัดทำคลังข้อมูลสารเคมี คุณภาพของข้อมูลสารเคมีเป็นสิ่งสำคัญที่สุด แต่เนื่องจากข้อมูลที่เผยแพร่ในแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มีข้อบกพร่องและผิดพลาด ทั้งที่เกิดจากการรวบรวมข้อมูลของแหล่งข้อมูลและธรรมชาติของข้อมูลนั้น ๆ ด้วย เช่น

1. ชื่อสาร ชื่อสารเคมีแต่ละรายการเรียกได้หลายระบบ ซึ่งอาจเรียกได้หลายแบบ จึงทำให้สารแต่ละตัวมีหลายชื่อ ทำให้การรวบรวมชื่อสารเพื่อจัดทำคลังข้อมูลมีข้อจำกัด บางครั้งชื่อสารที่มีในแหล่งข้อมูลไม่ตรงกัน จึงจำเป็นต้องใช้ความรู้ทางเคมีในการพิจารณาชื่อที่ต่างกันนั้นว่าเป็นของสารเดียวกันหรือไม่ ทำให้การตรวจทานข้อมูลเป็นเรื่องยาก

2. การกำหนดเลขประจำตัวสาร เพื่อใช้ประกอบการอ้างอิงถึงตัวสารเคมี แม้จะมีระบบและเกณฑ์ชัดเจน แต่การกำหนดเลขอาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นได้ ดังตัวอย่างที่แสดงไว้ในรายงาน จึงทำให้ไม่สามารถค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้

3. การกำหนดคำที่แสดงถึงการใช้ประโยชน์ของสาร จำเป็นต้องอาศัยความรู้ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ในการทำความเข้าใจและประมวลข้อมูล จึงต้องมีการค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ

อย่างไรก็ตามแม้จะมีการวิเคราะห์ข้อกำหนดของกฎหมายว่า ต้องใช้ข้อมูลใดบ้างในการดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อกำหนด มาใช้เป็นแนวทางในการจัดทำคลังข้อมูล แต่การที่จะเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ ผู้ค้นหาข้อมูลจำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานที่จะทำความเข้าใจในข้อมูลที่ค้นหาได้ด้วย และเลือกใช้เป็น แม้จะมีคำแนะนำไว้แล้วก็ตาม

ข้อเสนอแนะ

แหล่งเผยแพร่ข้อมูลสารเคมีของไทยมีหลายหน่วยงานจัดทำขึ้น ข้อมูลในแหล่งข้อมูลเหล่านี้สามารถเชื่อมโยงกันได้ด้วยข้อมูลหลักคือ ชื่อสาร และ CAS number ที่แต่ละแห่งรวบรวมไว้ หากมีการเชื่อมโยงข้อมูลถึงกันจะเท่ากับเป็นการขยายฐานการเรียนรู้ ให้กว้างขวางขึ้น และอำนวยความสะดวกการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ให้มากขึ้นด้วย จึงเป็นเรื่องน่าส่งเสริมให้มีการอ้างอิงข้อมูลสารด้วย CAS number ในการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับสารเคมี

2) การพัฒนาเครือข่ายและบุคลากรภาครัฐ

ปัญหาและอุปสรรค

การพัฒนาเครือข่ายได้รับความร่วมมืออย่างดีจากทุกหน่วยงาน แต่มีอุปสรรคสำคัญ คือ บุคลากรที่สนใจเข้าร่วมเป็นสมาชิกเครือข่ายทุกคนมีภารกิจประจำที่ต้องปฏิบัติ แม้จะมีศักยภาพก็ไม่สามารถใช้เวลาศึกษาระยะของ REACH ต่อเนื่องและเพิ่มเติมได้ ทั้ง ๆ ที่เป็นเรื่องที่ค่อนข้างซับซ้อน และมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

ข้อเสนอแนะ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้โอกาสบุคลากรที่ผ่านการพัฒนาให้มีความสามารถแล้วนี้ มาร่วมกันดำเนินงานต่อไป โดยช่วยกันจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาตนเองเพิ่มขึ้น และสามารถช่วยเหลือผู้ประกอบการได้อย่างต่อเนื่อง โดยที่บุคลากรของหน่วยงานสามารถมีส่วนร่วมได้

3) การพัฒนาขีดความสามารถผู้ประกอบการ

ปัญหาและอุปสรรค

การสร้างตระหนักเรื่องผลกระทบของ REACH ให้กับผู้บริหารระดับสูงยังคงเป็นปัญหาสำคัญ เนื่องจากผู้บริหารมักจะมอบหมายให้ผู้ได้บังคับบัญชาเป็นผู้ศึกษาและสรุปเรื่องเสนอ เพื่อพิจารณาตัดสินใจ แต่การบังคับใช้กฎหมาย REACH มีผลกระทบสูง การดำเนินการรองรับผลกระทบต้องการนโยบายที่ชัดเจน และการตัดสินใจการดำเนินงานร่วมกัน

นอกจากนี้ผู้ประกอบการที่ให้ความสนใจในการติดตามและแก้ไขปัญหาของตนเองอย่างต่อเนื่องยังมีน้อยมาก

ข้อเสนอแนะ

ภาครัฐควรพยายามอย่างจริงจัง ที่จะทำให้ผู้ประกอบการมีส่วนร่วม ในการพัฒนาขีดความสามารถของตนเองให้มากขึ้น โดยเฉพาะการร่วมพัฒนาศักยภาพของกลุ่มอุตสาหกรรม และขยายความรู้ให้กับผู้ที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานเดียวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม

ภาคผนวก 1

รายการสารเคมีที่ถูกจำกัดการผลิตหรือใช้ และข้อกำหนดในการจำกัดการใช้

รายการสารเคมีที่ถูกจำกัดการผลิตหรือใช้ และข้อกำหนดในการจำกัดการใช้

29.5.2007

EN

Official Journal of the European Union

L 136/129

ANNEX XVII

RESTRICTIONS ON THE MANUFACTURE, PLACING ON THE MARKET AND USE OF CERTAIN DANGEROUS SUBSTANCES, PREPARATIONS AND ARTICLES

Designation of the substance, of the groups of substances or of the preparation	Conditions of restriction
1. Polychlorinated terphenyls (PCTs) — Preparations, including waste oils, with a PCT content higher than 0,005 % by weight.	1. Shall not be used. However, the following use of equipment, installations and fluids which were in service on 30 June 1986 shall continue to be permitted until they are disposed of or reach the end of their service life: (a) closed-system electrical equipment transformers, resistors and inductors; (b) large condensers (≥ 1 kg total weight); (c) small condensers; (d) heat-transmitting fluids in closed-circuit heat-transfer installations; (e) hydraulic fluids for underground mining equipment. 2. The Member State may, for reasons of protection of human health and the environment, prohibit the use of equipment, installations and fluids covered by paragraph 1 before they are disposed of or reach the end of their service life. 3. The placing on the second-hand market of equipment, plant and fluids covered by paragraph 1 which are not intended for disposal shall be prohibited. 4. Where the Member State considers that it is not possible for technical reasons to use substitute articles, it may permit the use of PCTs and preparations thereof where the latter are solely intended, in the normal conditions of maintenance of equipment, to supplement the level of liquids containing PCTs in properly functioning existing installations purchased before 1 October 1985. 5. The Member State may, provided prior notification stating the reasons is sent to the Commission, grant derogations from the ban on the placing on the market and use of primary and intermediate substances or preparations, in so far as they consider that these derogations have no deleterious effects on human health and the environment. 6. Without prejudice to the implementation of other Community provisions relating to the labelling of dangerous substances and preparations, equipment and installations containing PCTs must also display instructions concerning the disposal of PCTs and the maintenance and use of equipment and installations containing them. These instructions must be capable of being read horizontally when the object containing the PCTs is installed in the normal way. The inscription must stand out clearly from its background and shall be in a language which is understood in the territory where it is being used.

Designation of the substance, of the groups of substances or of the preparation	Conditions of restriction
2. Chloro-1-ethylene (monomer vinyl chloride) CAS No 75-01-4 EINECS No 200-831-0	Shall not be used as aerosol propellant for any use.
3. Liquid substances or preparations, which are regarded as dangerous according to the definitions in Council Directive 67/548/EEC and Directive 1999/45/EC.	1. Shall not be used in: — ornamental objects, intended to produce light or colour effects by means of different phases, for example in ornamental lamps and ashtrays, — tricks and jokes, — games for one or more participants, or any object intended to be used as such, even with ornamental aspects. 2. Without prejudice to paragraph 1, substances and preparations which: — present an aspiration hazard and are labelled with R65, and — can be used as fuel in decorative lamps, and — are placed on the market in packaging of a capacity of 15 litres or less, shall not contain a colouring agent, unless required for fiscal reasons, or perfume or both. 3. Without prejudice to the implementation of other Community provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances and preparations, the packaging of substances and preparations covered by paragraph 2, where intended for use in lamps, must be marked legibly and indelibly as follows: 'Keep lamps filled with this liquid out of the reach of children'.
4. Tris (2,3 dibromopropyl) phosphate CAS No 126-72-7	Shall not be used in textile articles, such as garments, undergarments and linen, intended to come into contact with the skin.
5. Benzene CAS No 71-43-2 EINECS No 200-753-785	1. Not permitted in toys or parts of toys as placed on the market where the concentration of benzene in the free state is in excess of 5 mg/kg of the weight of the toy or part of toy. 2. Shall not be used in concentrations equal to, or greater than, 0,1 % by mass in substances or preparations placed on the market. 3. However, paragraph 2 shall not apply to: (a) motor fuels which are covered by Directive 98/70/EC; (b) substances and preparations for use in industrial processes not allowing for the emission of benzene in quantities in excess of those laid down in existing legislation; (c) waste covered by Council Directive 91/689/EEC of 12 December 1991 on hazardous waste ⁽¹⁾ and Directive 2006/12/EC.

Designation of the substance, of the groups of substances or of the preparation	Conditions of restriction
6. Asbestos fibres (a) Crocidolite CAS No 12001-28-4 (b) Amosite CAS No 12172-73-5 (c) Anthophyllite CAS No 77536-67-5 (d) Actinolite CAS No 77536-66-4 (e) Tremolite CAS No 77536-68-6 (f) Chrysotile ⁽²⁾ CAS No 12001-29-5 CAS No 132207-32-0	1. The placing on the market and use of these fibres and of articles containing these fibres added intentionally shall be prohibited. However, Member States may except the placing on the market and use of diaphragms containing chrysotile (point (f)) for existing electrolysis installations until they reach the end of their service life, or until suitable asbestos-free substitutes become available, whichever is the sooner. The Commission will review this derogation before 1 January 2008. 2. The use of articles containing asbestos fibres referred to in paragraph 1 which were already installed and/or in service before 1 January 2005 shall continue to be permitted until they are disposed of or reach the end of their service life. However, Member States may, for reasons of protection of human health, prohibit the use of such articles before they are disposed of or reach the end of their service life. Member States shall not permit the introduction of new applications for chrysotile asbestos on their territories. 3. Without prejudice to the application of other Community provisions on the classification, packaging and labelling of dangerous substances and preparations, the placing on the market and use of these fibres and of articles containing these fibres, as permitted according to the preceding derogations, shall be permitted only if the articles bear a label in accordance with the provisions of Appendix 7 to this Annex.
7. Tris(aziridinyl)phosphin oxide CAS No 5455-55-1	Shall not be used in textile articles, such as garments, undergarments and linen, intended to come into contact with the skin.
8. Polybromobiphenyls; Polybrominatedbiphenyls (PBB) CAS No 59536-65-1	
9. Soap bark powder (<i>Quillaja saponaria</i>) and its derivatives containing saponines Powder of the roots of <i>Helleborus viridis</i> and <i>Helleborus niger</i> Powder of the roots of <i>Veratrum album</i> and <i>Veratrum nigrum</i> Benzidine and/or its derivatives CAS No 92-87-5 EINECS No 202-199-1 o-Nitrobenzaldehyde CAS No 552-89-6 Wood powder	1. Shall not be used in jokes and hoaxes or in objects intended to be used as such, for instance as a constituent of sneezing powder and stink bombs. 2. However, paragraph 1 does not apply to stink bombs containing not more than 1,5 ml of liquid.
10. Ammonium sulphide CAS No 12135-76-1 Ammonium hydrogen sulphide CAS No 12124-99-1 Ammonium polysulphide CAS No 9080-17-5 EINECS No 232-989-1	

Designation of the substance, of the groups of substances or of the preparation	Conditions of restriction
11. Volatile esters of bromoacetic acids: Methyl bromoacetate CAS No 96-32-2 EINECS No 202-499-2 Ethyl bromoacetate CAS No 105-36-2 EINECS No 203-290-9 Propyl bromoacetate CAS No 35223-80-4 Butyl bromoacetate	
12. 2-Naphthylamine CAS No 91-59-8 EINECS No 202-080-4 and its salts	1. Shall not be used in concentrations equal to or greater than 0,1 % by weight in substances and preparations placed on the market. However, this provision shall not apply to waste containing one or more of these substances and covered by Directives 91/689/EEC and 2006/12/EC.
13. Benzidine CAS No 92-87-5 EINECS No 202-199-1 and its salts	
14. 4-Nitrobiphenyl CAS No 92-93-3 EINECS No 202-204-7	2. Such substances and preparations shall not be sold to the general public.
15. 4-Aminobiphenyl xenylamine CAS No 92-67-1 EINECS No 202-177-1 and its salts	3 Without prejudice to the application of other Community provisions on the classification, packaging and labelling of dangerous substances and preparations, the packaging of such preparations shall be legible and indelibly marked as follows: 'Restricted to professional users'.
16. Lead carbons: (a) Neutral anhydrous carbonate (PbCO_3) CAS No 598-63-0 EINECS No 209-943-4 (b) Trilead-bis(carbonate)-dihydroxide $2 \text{ Pb CO}_3\text{-Pb (OH)}_2$ CAS No 1319-46-6 EINECS No 215-290-6	Shall not be used as substances and a constituent of preparations intended for use as paints, except for the restoration and maintenance of works of art and historic buildings and their interiors, where Member States wish to permit this on their territory, in accordance with the provisions of ILO Convention 13 on the use of white lead and sulphates of lead in paint.
17. Lead sulphates (a) PbSO_4 (1:1) CAS No 7446-14-2 EINECS No 231-198-9 (b) $\text{Pb}_x \text{SO}_4$ CAS No 15739-80-7 EINECS No 239-831-0	

Designation of the substance, of the groups of substances or of the preparation	Conditions of restriction
18. Mercury compounds	1. Shall not be used as substances and constituents of preparations intended for use: (a) to prevent the fouling by micro-organisms, plants or animals of: — the hulls of boats, — cages, floats, nets and any other appliances or equipment used for fish or shellfish farming, — any totally or partly submerged appliances or equipment; (b) in the preservation of wood; (c) in the impregnation of heavy-duty industrial textiles and yarn intended for their manufacture; (d) in the treatment of industrial waters, irrespective of their use. 2. The placing on the market of batteries and accumulators, containing more than 0,0005 % of mercury by weight, including in those cases where these batteries and accumulators are incorporated into appliances shall be prohibited. Button cells and batteries composed of button cells with a mercury content of no more than 2 % by weight shall be exempted from this prohibition.
19. Arsenic compounds	1. Shall not be used as substances and constituents of preparations intended for use: (a) to prevent the fouling by micro-organisms, plants or animals of: — the hulls of boats, — cages, floats, nets and any other appliances or equipment used for fish or shellfish farming, — any totally or partly submerged appliances or equipment; (b) in the preservation of wood. Furthermore, wood so treated shall not be placed on the market; (c) however, by way of derogation: (i) Relating to the substances and preparations in the preservation of wood: these may only be used in industrial installations using vacuum or pressure to impregnate wood if they are solutions of inorganic compounds of the copper, chromium, arsenic (CCA) type C. Wood so treated shall not be placed on the market before fixation of the preservative is completed. (ii) Relating to wood treated with CCA solutions in industrial installations according to point (i); this may be placed on the market for professional and industrial use provided that the structural integrity of the wood is required for human or livestock safety and skin contact by the general public during its service life is unlikely;

Designation of the substance, of the groups of substances or of the preparation	Conditions of restriction
	— as structural timber in public and agricultural buildings, office buildings, and industrial premises, — in bridges and bridgework, — as constructional timber in freshwater areas and brackish waters e.g. jetties and bridges, — as noise barriers, — in avalanche control, — in highway safety fencing and barriers, — as debarked round conifer livestock fence posts, — in earth retaining structures, — as electric power transmission and telecommunications poles, — as underground railway sleepers. Without prejudice to the application of other Community provisions on the classification, packaging and labelling of dangerous substances and preparations, all treated wood placed on the market shall be individually labelled 'For professional and industrial installation and use only, contains arsenic'. In addition, all wood placed on the market in packs shall also bear a label stating 'Wear gloves when handling this wood. Wear a dust mask and eye protection when cutting or otherwise crafting this wood. Waste from this wood shall be treated as hazardous by an authorised undertaking'. (iii) Treated wood referred to under points (i) and (ii) shall not be used: — in residential or domestic constructions, whatever the purpose, — in any application where there is a risk of repeated skin contact, — in marine waters, — for agricultural purposes other than for livestock fence posts and structural uses in accordance with point (ii), — in any application where the treated wood may come into contact with intermediate or finished products intended for human and/or animal consumption. 2. Shall not be used as substances and constituents of preparations intended for use in the treatment of industrial waters, irrespective of their use.

Designation of the substance, of the groups of substances or of the preparation	Conditions of restriction
20. Organostannic compounds	1. Shall not be placed on the market for use as substances and constituents of preparations when acting as biocides in free association paint. 2. Shall not be placed on the market or used as substances and constituents of preparations which act as biocides to prevent the fouling by micro-organisms, plants or animals of: (a) all craft irrespective of their length intended for use in marine, coastal, estuarine and inland waterways and lakes; (b) cages, floats, nets and any other appliances or equipment used for fish or shellfish farming; (c) any totally or partly submerged appliance or equipment. 3. Shall not be used as substances and constituents of preparations intended for use in the treatment of industrial waters.
21. Di-μ-oxo-di-n-butylstanniohydroxyborane dibutyltin hydrogen borate $C_8H_{19}BO_3S_n$ (DBB) CAS No 75113-37-0 ELINCS No 401-040-5	Shall be prohibited in a concentration equal to or greater than 0,1 % in substances and constituents of preparations placed on the market. However, this provision shall not apply to this substance (DBB) or preparations containing it if these are intended solely for conversion into finished articles, among which this substance will no longer feature in a concentration equal to or greater than 0,1 %.
22. Pentachlorophenol CAS No 87-86-5 EINECS No 201-778-6 and its salts and esters	1. Shall not be used in a concentration equal to or greater than 0,1 % by mass in substances or preparations placed on the market. 2. Transitional provisions: By way of derogation until 31 December 2008 France, Ireland, Portugal, Spain and the United Kingdom may chose not to apply this provision to substances and preparations intended for use in industrial installations not permitting the emission and/or discharge of pentachlorophenol (PCP) in quantities greater than those prescribed by existing legislation: (a) in the treatment of wood. However, treated wood shall not be used: — inside buildings whether for decorative purposes or not, whatever their purpose (residence, employment, leisure), — for the manufacture and re-treatment of: (i) containers intended for growing purposes; (ii) packaging that may come into contact with raw materials, intermediate or finished products destined for human and/or animal consumption; (iii) other materials that may contaminate the products mentioned in (i) and (ii);

Designation of the substance, of the groups of substances or of the preparation	Conditions of restriction
	(b) in the impregnation of fibres and heavy-duty textiles not intended in any case for clothing or for decorative furnishings; (c) by way of special exception, Member States may on a case-by-case basis, permit on their territory specialised professionals to carry out <i>in situ</i> and for buildings of cultural, artistic and historical interest, or in emergencies, a remedial treatment of timber and masonry infected by dry rot fungus (<i>Serpula lacrymans</i>) and cubic rot fungi. In any case: (a) Pentachlorophenol used alone or as a component of preparations employed within the framework of the above exceptions must have a total hexachlorodibenzo-paradioxin (HCDD) content of not more than two parts per million (ppm); (b) these substances and preparations shall not: — be placed on the market except in packages of 20 litres or more; — be sold to the general public. 3. Without prejudice to the implementation of other Community provisions concerning the classification, packaging and labelling of dangerous substances and preparations, the packaging of substances and preparations covered by paragraphs 1 and 2 shall be marked clearly and indelibly: 'Reserved for industrial and professional use'. This provision shall not apply to waste covered by Directives 91/689/EEC and 2006/12/EC.
23. Cadmium CAS No 7440-43-9 EINECS No 231-152-8 and its compounds	1. Shall not be used to give colour to finished articles manufactured from the substances and preparations listed below: (a) — polyvinyl chloride (PVC) [3904 10] [3904 21] [3904 22] ⁽³⁾, — polyurethane (PUR) [3909 50] ⁽³⁾, — low-density polyethylene (ld PE), with the exception of low-density polyethylene used for the production of coloured masterbatch [3901 10] ⁽³⁾, — cellulose acetate (CA) [3912 11] [3912 12] ⁽³⁾, — cellulose acetate butyrate (CAB) [3912 11] [3912 12] ⁽³⁾, — epoxy resins [3907 30] ⁽³⁾, — melamine — formaldehyde (MF) resins [3909 20] ⁽³⁾, — urea — formaldehyde (UF) resins [3909 10] ⁽³⁾, — unsaturated polyesters (UP) [3907 91] ⁽³⁾, — polyethylene terephthalate (PET) [3907 60] ⁽³⁾, — polybutylene terephthalate (PBT) ⁽³⁾, — transparent/general-purpose polystyrene [3903 11] [3903 19] ⁽³⁾, — acrylonitrile methylmethacrylate (AMMA) ⁽³⁾, — cross-linked polyethylene (VPE) ⁽³⁾, — high-impact polystyrene ⁽³⁾, — polypropylene (PP) [3902 10] ⁽³⁾;

Designation of the substance, of the groups of substances or of the preparation	Conditions of restriction
	(b) paints [3208] [3209] ⁽³⁾. However, if the paints have a high zinc content, their residual concentration of cadmium shall be as low as possible and shall at all events not exceed 0,1 % by mass. In any case, whatever their use or intended final purpose, finished articles or components of articles manufactured from the substances and preparations listed above coloured with cadmium shall not be placed on the market if their cadmium content (expressed as Cd metal) exceeds 0,01 % by mass of the plastic material. 2. However, paragraph 1 does not apply to articles to be coloured for safety reasons. 3. Shall not be used to stabilise the finished articles listed below manufactured from polymers or copolymers of vinyl chloride: — packaging materials (bags, containers, bottles, lids) [3923 29 10] [3920 41] [3920 42] ⁽³⁾, — office or school supplies [3926 10] ⁽³⁾, — fittings for furniture, coachwork or the like [3926 30] ⁽³⁾, — articles of apparel and clothing accessories (including gloves) [3926 20] ⁽³⁾, — floor and wall coverings [3918 10] ⁽³⁾, — impregnated, coated, covered or laminated textile fabrics [5903 10] ⁽³⁾, — imitation leather [4202] ⁽³⁾, — gramophone records [8524 10] ⁽³⁾, — tubes and pipes and their fittings [3917 23] ⁽³⁾, — swing doors ⁽³⁾, — vehicles for road transport (interior, exterior, under-body) ⁽³⁾, — coating of steel sheet used in construction or in industry ⁽³⁾, — insulation for electrical wiring ⁽³⁾. In any case, whatever their use or intended final purpose, the placing on the market of the above finished articles or components of articles manufactured from polymers or copolymers of vinyl chloride, stabilised by substances containing cadmium shall be prohibited, if their cadmium content (expressed as Cd metal) exceeds 0,01 % by mass of the polymer. 4. However, paragraph 3 does not apply to finished articles using cadmium-based stabilisers for safety reasons.

Designation of the substance, of the groups of substances or of the preparation	Conditions of restriction
	5. Within the meaning of this Regulation, 'cadmium plating' means any deposit or coating of metallic cadmium on a metallic surface. Shall not be used for cadmium plating metallic articles or components of the articles used in the sectors/applications listed below: (a) equipment and machinery for: — food production [8210] [8417 20] [8419 81] [8421 11] [8421 22] [8422] [8435] [8437] [8438] [8476 11] ⁽³⁾, — agriculture [8419 31] [8424 81] [8432] [8433] [8434] [8436] ⁽³⁾, — cooling and freezing [8418] ⁽³⁾, — printing and book-binding [8440] [8442] [8443] ⁽³⁾; (b) equipment and machinery for the production of: — household goods [7321] [8421 12] [8450] [8509] [8516] ⁽³⁾, — furniture [8465] [8466] [9401] [9402] [9403] [9404] ⁽³⁾, — sanitary ware [7324] ⁽³⁾, — central heating and air conditioning plant [7322] [8403] [8404] [8415] ⁽³⁾. In any case, whatever their use or intended final purpose, the placing on the market of cadmium-plated articles or components of such articles used in the sectors/applications listed in points (a) and (b) above and of articles manufactured in the sectors listed in point (b) above shall be prohibited. 6. The provisions referred to in paragraph 5 are also applicable to cadmium-plated articles or components of such articles when used in the sectors/applications listed in points (a) and (b) below and to articles manufactured in the sectors listed in (b) below: (a) equipment and machinery for the production of: — paper and board [8419 32] [8439] [8441] ⁽³⁾, — textiles and clothing [8444] [8445] [8447] [8448] [8449] [8451] [8452] ⁽³⁾; (b) equipment and machinery for the production of: — industrial handling equipment and machinery [8425] [8426] [8427] [8428] [8429] [8430] [8431] ⁽³⁾, — road and agricultural vehicles [chapter 87] ⁽³⁾, — rolling stock [chapter 86] ⁽³⁾, — vessels [chapter 89] ⁽³⁾.

Designation of the substance, of the groups of substances or of the preparation	Conditions of restriction
24. Monomethyl — tetrachlorodiphenyl methane Trade name: Ugilec 141 CAS No 76253-60-6	7. However, the restrictions in paragraphs 5 and 6 do not apply to: — articles and components of the articles used in the aeronautical, aerospace, mining, offshore and nuclear sectors whose applications require high safety standards and in safety devices in road and agricultural vehicles, rolling stock and vessels, — electrical contacts in any sector of use, on account of the reliability required of the apparatus on which they are installed. Owing to the development of knowledge and techniques in respect of substitutes less dangerous than cadmium and its compounds, the Commission shall, in consultation with the Member States, assess the situation at regular intervals in accordance with the procedure laid down in Article 133(3) of this Regulation. 1. The placing on the market and use of this substance and of preparations and articles containing it shall be prohibited. 2. By way of exception paragraph 1 shall not apply: (a) in the case of plant and machinery already in service on 18 June 1994 until such plant and machinery is disposed of. However, Member States may, on grounds of human health protection and environmental protection, prohibit within their territory the use of such plant or machinery before it is disposed of; (b) in the case of the maintenance of plant and machinery already in service within a Member State on 18 June 1994. 3. The placing on the second-hand market of this substance, preparations containing this substance and plant/machinery containing this substance, shall be prohibited.
25. Monomethyl-dichloro-diphenyl methane Trade name: Ugilec 121, Ugilec 21; CAS No — unknown	The placing on the market and use of this substance and of preparations and articles containing it shall be prohibited.
26. Monomethyl-dibromo-diphenyl methane bromobenzylbromotoluene, mixture of isomers Trade name: DBBT CAS No 99688-47-8	The placing on the market and use of this substance and of preparations and articles containing it shall be prohibited.
27. Nickel CAS No 7440-02-0 EINECS No 231-111-4 and its compounds	1. Shall not be used: (a) in all post assemblies which are inserted into pierced ears and other pierced parts of the human body unless the rate of nickel release from such post assemblies is less than 0,2 µg/cm²/week (migration limit); (b) in articles intended to come into direct and prolonged contact with the skin such as: — earrings, — necklaces, bracelets and chains, anklets, finger rings,

Designation of the substance, of the groups of substances or of the preparation	Conditions of restriction
	— wrist-watch cases, watch straps and tighteners, — rivet buttons, tighteners, rivets, zippers and metal marks, when these are used in garments, — if the rate of nickel release from the parts of these articles coming into direct and prolonged contact with the skin is greater than 0,5 µg/cm²/week; (c) in articles such as those listed in point (b) where these have a non-nickel coating unless such coating is sufficient to ensure that the rate of nickel release from those parts of such articles coming into direct and prolonged contact with the skin will not exceed 0,5 µg/cm²/week for a period of at least two years of normal use of the article. 2. Articles which are the subject of paragraph 1, shall not be placed on the market unless they conform to the requirements set out in those points. 3. The standards adopted by the European Committee for Standardisation (CEN) shall be used as the test methods for demonstrating the conformity of articles to paragraphs 1 and 2.
28. Substances which appear in Annex I to Directive 67/548/EEC classified as carcinogen category 1 or carcinogen category 2 and labelled at least as 'Toxic (T)' with risk phrase R 45: 'May cause cancer' or risk phrase R49: 'May cause cancer by inhalation', and listed as follows: Carcinogen category 1 listed in Appendix 1. Carcinogen category 2 listed in Appendix 2.	Without prejudice to the other parts of this Annex the following shall apply to entries 28 to 30: 1. Shall not be used in substances and preparations placed on the market for sale to the general public in individual concentration equal to or greater than: — either the relevant concentration specified in Annex I to Directive 67/548/EEC, or — the relevant concentration specified in Directive 1999/45/EC.
29. Substances which appear in Annex I to Directive 67/548/EEC classified as mutagen category 1 or mutagen category 2 and labelled with risk phrase R46: 'May cause heritable genetic damage', and listed as follows: Mutagen category 1 listed in Appendix 3. Mutagen category 2 listed in Appendix 4.	Without prejudice to the implementation of other Community provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances and preparations, the packaging of such substances and preparations must be marked legibly and indelibly as follows: 'Restricted to professional users'.
30. Substances which appear in Annex I to Directive 67/548/EEC classified as toxic to reproduction category 1 or toxic to reproduction category 2 and labelled with risk phrase R60: 'May impair fertility' and/or R61: 'May cause harm to the unborn child', and listed as follows: Toxic to reproduction category 1 listed in Appendix 5. Toxic to reproduction category 2 listed in Appendix 6.	2. By way of derogation, paragraph 1 shall not apply to: (a) medicinal or veterinary products as defined by Directive 2001/82/EC and Directive 2001/83/EC; (b) cosmetic products as defined by Council Directive 76/768/EEC; (c) — motor fuels which are covered by Directive 98/70/EC, — mineral oil products intended for use as fuel in mobile or fixed combustion plants, — fuels sold in closed systems (e.g. liquid gas bottles); (d) artists' paints covered by Directive 1999/45/EC.

Designation of the substance, of the groups of substances or of the preparation	Conditions of restriction
31. (a) creosote; wash oil CAS No 8001-58-9 EINECS No 232-287-5 (b) creosote oil; wash oil CAS No 61789-28-4 EINECS No 263-047-8 (c) distillates (coal tar), naphthalene oils; naphthalene oil CAS No 84650-04-4 EINECS No 283-484-8 (d) creosote oil, acenaphthene fraction; wash oil CAS No 90640-84-9 EINECS No 292-605-3 (e) distillates (coal tar), upper; heavy anthracene oil CAS No 65996-91-0 EINECS No 266-026-1 (f) anthracene oil CAS No 90640-80-5 EINECS No 292-602-7 (g) tar acids, coal, crude; crude phenols CAS No 65996-85-2 EINECS No 266-019-3 (h) creosote, wood CAS No 8021-39-4 EINECS No 232-419-1 (i) low temperature tar oil, alkaline; extract residues (coal), low temperature coal tar alkaline CAS No 122384-78-5 EINECS No 310-191-5	1. Shall not be used as substances or in preparations in the treatment of wood. Furthermore, wood so treated shall not be placed on the market. 2. However by way of derogation: (a) relating to the substances and preparations: these may be used for wood treatment in industrial installations or by professionals covered by Community legislation on the protection of workers for <i>in situ</i> retreatment only if they contain: (i) benzo[a]pyrene at a concentration of less than 0,005 % by mass; (ii) and water extractable phenols at a concentration of less than 3 % by mass. Such substances and preparations for use in wood treatment in industrial installations or by professionals: — may be placed on the market only in packaging of a capacity equal to or greater than 20 litres, — shall not be sold to consumers. Without prejudice to the application of other Community provisions on the classification, packaging and labelling of dangerous substances and preparations, the packaging of such substances and preparations shall be legibly and indelibly marked as follows: 'For use in industrial installations or professional treatment only'. (b) relating to wood treated in industrial installations or by professionals according to point (a) which is placed on the market for the first time or retreated <i>in situ</i>: this is permitted for professional and industrial use only, e. g. on railways, in electric power transmission and telecommunications, for fencing, for agricultural purposes (e.g. stakes for tree support) and in harbours and waterways; (c) the prohibition in paragraph 1 on the placing on the market shall not apply to wood which has been treated with substances listed in entry 31(a) to (i) before 31 December 2002 and is placed on the second-hand market for re-use. 3. However, treated wood referred to under paragraph 2 (b) and (c) shall not be used: — inside buildings, whatever their purpose, — in toys,

Designation of the substance, of the groups of substances or of the preparation	Conditions of restriction
	— in playgrounds, — in parks, gardens, and outdoor recreational and leisure facilities where there is a risk of frequent skin contact, — in the manufacture of garden furniture such as picnic tables, — for the manufacture and use and any re-treatment of: — containers intended for growing purposes, — packaging that may come into contact with raw materials, intermediate or finished products destined for human and/or animal consumption, — other materials which may contaminate the articles mentioned above.
32. Chloroform CAS No 67-66-3 EINECS No 200-663-8 33. Carbon tetrachloride-tetrachloromethane CAS No 56-23-5 EINECS No 200-262-8 34. 1,1,2 Trichloroethane CAS No 79-00-5 EINECS No 201-166-9 35. 1,1,2,2 Tetrachloroethane CAS No 79-34-5 EINECS No 201-197-8 36. 1,1,1,2 Tetrachloroethane CAS No 630-20-6 37. Pentachloroethane CAS No 76-01-7 EINECS No 200-925-1 38. 1,1 Dichloroethylene CAS No 75-35-4 EINECS No 200-864-0 39. 1,1,1 Trichloroethane, methyl chloroform CAS No 71-55-6 EINECS No 200-756-3	1. Shall not be used in concentrations equal to or greater than 0,1 % by weight in substances and preparations placed on the market for sale to the general public and/or in diffusive applications such as in surface cleaning and cleaning of fabrics. 2. Without prejudice to the application of other Community provisions on the classification, packaging and labelling of dangerous substances and preparations, the packaging of such substances and preparations containing them in concentrations equal to or greater than 0,1 % shall be legible and indelibly marked as follows: ‘For use in industrial installations only’. By way of derogation this provision shall not apply to: (a) medicinal or veterinary products as defined by Directive 2001/82/EC and Directive 2001/83/EC; (b) cosmetic products as defined by Directive 76/768/EEC.
40. Substances meeting the criteria of flammability in Directive 67/548/EEC and classified as flammable, highly flammable or extremely flammable regardless of whether they appear in Annex I to that Directive or not.	1 Shall not be used on their own or in the form of preparations in aerosol generators that are placed on the market for the general public for entertainment and decorative purposes such as the following: — metallic glitter intended mainly for decoration, — artificial snow and frost, — ‘whoopie’ cushions, — silly string aerosols,

Designation of the substance, of the groups of substances or of the preparation	Conditions of restriction
	— imitation excrement, — horn for parties, — decorative flakes and foams, — artificial cobwebs, — stink bombs, — etc. 2. Without prejudice to the application of other Community provisions on the classification, packaging and labelling of dangerous substances, the following words must appear legibly and indelibly on the packaging of aerosol generators referred to above: 'For professional users only'. 3. By way of derogation, paragraphs 1 and 2 shall not apply to the aerosol generators referred to in Article 9a of Council Directive 75/324/EEC of 20 May 1975 on the approximation of the laws of the Member States relating to aerosol dispensers ⁽⁴⁾. 4. The articles referred to in paragraphs 1 and 2 shall not be placed on the market unless they conform to the requirements indicated.
41. Hexachloroethane CAS No 67-72-1 EINECS No 200-6664	Shall not be used in the manufacturing or processing of non-ferrous metals.
42. Alkanes, C ₁₀ -C ₁₃ , chloro (short-chain chlorinated paraffins) (SCCPs) EINECS No 287-476-5	Shall not be placed on the market for use as substances or as constituents of other substances or preparations in concentrations higher than 1 %: — in metalworking, — for fat liquoring of leather.
43. Azocolourants	1. Azodyes which, by reductive cleavage of one or more azo groups, may release one or more of the aromatic amines listed in Appendix 8, in detectable concentrations, i. e. above 30 ppm in the finished articles or in the dyed parts thereof, according to the testing methods listed in Appendix 10, shall not be used in textile and leather articles which may come into direct and prolonged contact with the human skin or oral cavity, such as: — clothing, bedding, towels, hairpieces, wigs, hats, nappies and other sanitary items, sleeping bags, — footwear, gloves, wristwatch straps, handbags, purses/wallets, briefcases, chair covers, purses worn round the neck, — textile or leather toys and toys which include textile or leather garments,

Designation of the substance, of the groups of substances or of the preparation	Conditions of restriction
	— yarn and fabrics intended for use by the final consumer. 2. Furthermore, the textile and leather articles referred to in paragraph 1 above shall not be placed on the market unless they conform to the requirements set out in that paragraph. 3. Azodyes, which are contained in Appendix 9, 'List of azodyes', shall not be placed on the market or used for colouring textile and leather articles as a substance or constituent of preparations in concentrations higher than 0,1 % by mass. 4. The Commission shall, in the light of new scientific knowledge, review the provisions on azocolourants.
44. Diphenylether, pentabromo derivative $C_{12}H_3Br_5O$	1. Shall not be placed on the market or used as a substance or as a constituent of preparations in concentrations higher than 0,1 % by mass. 2. Articles may not be placed on the market if they, or flame-retarded parts thereof, contain this substance in concentrations higher than 0,1 % by mass.
45. Diphenylether, octabromo derivative $C_{12}H_2Br_8O$	1. Shall not be placed on the market or used as a substance or as a constituent of substances or of preparations in concentrations higher than 0,1 % by mass. 2. Articles may not be placed on the market if they, or flame-retardant parts thereof, contain this substance in concentrations higher than 0,1 % by mass.
46. (a) Nonylphenol $C_6H_4(OH)C_9H_{19}$ (b) Nonylphenol ethoxylate $(C_2H_4O)_n C_{15}H_{24}O$	Shall not be placed on the market or used as a substance or constituent of preparations in concentrations equal or higher than 0,1 % by mass for the following purposes: (1) industrial and institutional cleaning except: — controlled closed dry cleaning systems where the washing liquid is recycled or incinerated, — cleaning systems with special treatment where the washing liquid is recycled or incinerated; (2) domestic cleaning; (3) textiles and leather processing except: — processing with no release into waste water, — systems with special treatment where the process water is pre-treated to remove the organic fraction completely prior to biological waste water treatment (degreasing of sheepskin); (4) emulsifier in agricultural teat dips; (5) metal working except: — uses in controlled closed systems where the washing liquid is recycled or incinerated; (6) manufacturing of pulp and paper; (7) cosmetic products; (8) other personal care products except: — spermicides; (9) co-formulants in pesticides and biocides.

Designation of the substance, of the groups of substances or of the preparation	Conditions of restriction
47. Cement	1. Cement and cement-containing preparations shall not be used or placed on the market, if they contain, when hydrated, more than 0,0002 % soluble chromium VI of the total dry weight of the cement. 2. If reducing agents are used, then without prejudice to the application of other Community provisions on the classification, packaging and labelling of dangerous substances and preparations, the packaging of cement or cement-containing preparations shall be legibly and indelibly marked with information on the packing date, as well as on the storage conditions and the storage period appropriate to maintaining the activity of the reducing agent and to keeping the content of soluble chromium VI below the limit indicated in paragraph 1. 3. By way of derogation, paragraphs 1 and 2 shall not apply to the placing on the market for, and use in, controlled closed and totally automated processes in which cement and cement-containing preparations are handled solely by machines and in which there is no possibility of contact with the skin.
48. Toluene CAS No 108-88-3	Shall not be placed on the market or used as a substance or constituent of preparations in a concentration equal to or higher than 0,1 % by mass in adhesives and spray paints intended for sale to the general public. Member States shall apply these measures from 15 June 2007.
49. Trichlorobenzene CAS No 120-82-1	Shall not be placed on the market or used as a substance or constituent of preparations in a concentration equal to or higher than 0,1 % by mass for all uses except: — as an intermediate of synthesis, or — as a process solvent in closed chemical applications for chlorination reactions, or — in the manufacture of 1,3,5 — trinitro — 2,4,6 — triaminobenzene (TATB). Member States shall apply these measures from 15 June 2007.
50. Polycyclic-aromatic hydrocarbons (PAH) 1. Benzo(a)pyrene (BaP) CAS No 50-32-8 2. Benzo(e)pyrene (BeP) CAS No 192-97-2 3. Benzo(a)anthracene (BaA) CAS No 56-55-3 4. Chrysen (CHR) CAS No 218-01-9 5. Benzo(b)fluoranthene (BbFA) CAS No 205-99-2 6. Benzo(j)fluoranthene (BjFA) CAS No 205-82-3 7. Benzo(k)fluoranthene (BkFA) CAS No 207-08-9 8. Dibenzo(a, h)anthracene (DBAhA) CAS No 53-70-3	1. Extender oils shall not be placed on the market and used for the production of tyres or parts of tyres, if they contain: — more than 1 mg/kg BaP, or — more than 10 mg/kg of the sum of all listed PAHs. These limits are regarded as kept, if the polycyclic aromatics (PCA) extract is less than 3 % by mass, as measured by the Institute of Petroleum standard IP346: 1998 (Determination of PCA in unused lubricating base oils and asphaltene free petroleum fractions — Dimethyl sulphoxide extraction refractive index method), provided that compliance with the limit values of BaP and of the listed PAHs, as well as the correlation of the measured values with the PCA extract, is controlled by the manufacturer or importer every six months or after each major operational change, whichever is earlier.

Designation of the substance, of the groups of substances or of the preparation	Conditions of restriction
	2. Furthermore, the tyres and treads for retreading manufactured after 1 January 2010 may not be placed on the market if they contain extender oils exceeding the limits indicated in paragraph 1. These limits are regarded as kept, if the vulcanised rubber compounds do not exceed the limit of 0,35 % Bay protons as measured and calculated by ISO 21461 (Rubber vulcanised — Determination of aromaticity of oil in vulcanised rubber compounds). 3. By way of derogation, paragraph 2 shall not apply to retreaded tyres if their tread does not contain extender oils exceeding the limits referred to in paragraph 1. 4. Member States shall apply these measures from 1 January 2010.
51. The following phthalates (or other CAS- and EINECS numbers covering the substance): bis (2-ethylhexyl) phthalate (DEHP) CAS No 117-81-7 Einecs No 204-211-0 dibutyl phthalate (DBP) CAS No 84-74-2 Einecs No 201-557-4 benzyl butyl phthalate (BBP) CAS No 85-68-7 Einecs No 201-622-7	Shall not be used as substances or as constituents of preparations, at concentrations higher than 0,1 % by mass of the plasticised material, in toys and childcare articles ⁽⁵⁾. Toys and childcare articles containing these phthalates in a concentration higher than 0,1 % by mass of the plasticised material shall not be placed on the market. The Commission shall re-evaluate, by 16 January 2010, the measures provided for in relation to this point in the light of new scientific information on such substances and their substitutes, and if justified, these measures shall be modified accordingly.
52. The following phthalates (or other CAS- and EINECS numbers covering the substance): di-'isononyl' phthalate (DINP) CAS No 28553-12-0 and 68515-48-0 Einecs No 249-079-5 and 271-090-9 di-'isodecyl' phthalate (DIDP) CAS No 26761-40-0 and 68515-49-1 Einecs No 247-977-1 and 271-091-4 di-n-octyl phthalate (DNOP) CAS No 117-84-0 Einecs No 204-214-7	Shall not be used as substances or as constituents of preparations, at concentrations higher than 0,1 % by mass of the plasticised material, in toys and childcare articles ⁽⁵⁾ which can be placed in the mouth by children. Toys and childcare articles containing these phthalates in a concentration higher than 0,1 % by mass of the plasticised material shall not be placed on the market. The Commission shall re-evaluate, by 16 January 2010, the measures provided for in relation to this point in the light of new scientific information on such substances and their substitutes, and if justified, these measures shall be modified accordingly.

⁽¹⁾ OJ L 377, 31.12.1991, p. 20. Directive as last amended by Regulation (EC) No 166/2006 of the European Parliament and of the Council (OJ L 33, 4.2.2006, p. 1).

⁽²⁾ Chrysotile has two CAS Nos, confirmed by ECB.

⁽³⁾ Council Regulation (EEC) No 2658/87 of 23 July 1987 on the tariff and statistical nomenclature and on the Common Customs Tariff (OJ L 256, 7.9.1987). Regulation as last amended by Regulation (EC) No 426/2006 (OJ L 79, 16.3.2006, p. 1).

⁽⁴⁾ OJ L 147, 9.6.1975, p. 40. Directive as last amended by Regulation (EC) No 807/2003 (OJ L 122, 16.5.2003, p. 36).

⁽⁵⁾ For the purposes of this point 'childcare article' shall mean any product intended to facilitate sleep, relaxation, hygiene, the feeding of children or sucking on the part of children.

ภาคผนวก 2

ตัวอย่างข้อมูลการเผยแพร่ความรู้ของหน่วยช่วยเหลือต่างๆ
ที่สำรวจพบ

ชื่อแหล่งเรียนรู้	ECHA
Internet site	http://echa.europa.eu/home_en.asp
สถาบัน	European Chemicals Agency
ประเภท	หน่วยงานของสหภาพยุโรป
การเข้าถึงข้อมูล	บุคคลทั่วไป
ข้อมูลความรู้ที่นำเสนอ	<u>กฎหมายฉบับเต็ม</u> : REACH Regulation, Classification and Labelling related legislations, Plant Protection Products, Biocides, และ Good Laboratory Practice <u>สารข้อมูลเกี่ยวกับ REACH โดยสังเขป</u> - กระบวนการ : การจดทะเบียนล่วงหน้า การแบ่งปันข้อมูล การจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต การจำกัดการใช้ การจำแนกสารและการติดฉลาก การสื่อสารในห่วงโซ่อุปทาน และการบังคับใช้กฎหมาย - วิธีและเครื่องมือดำเนินการ : การประเมินความปลอดภัยและการรายงานการประเมิน โอกาสที่จะสัมผัสสารในการใช้งาน การจำแนก สารเคมี เอกสารข้อมูลความปลอดภัย การเตรียมเอกสารเพื่อการพิจารณาจำแนกสาร คู่มือสำหรับเจ้าหน้าที่ใช้พิจารณาว่าสารใดเป็นสารก่อมะเร็ง สารตกค้างในสิ่งแวดล้อมได้นานและ สารที่ต้องจำกัดการใช้ การวิเคราะห์ผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจ - เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจดทะเบียน : Navigator REACH-IT และ IUCLID 5 - สารเคมีในขอบข่ายของ REACH : สารเคมี สารเคมีในเคมีภัณฑ์ สารเคมีในผลิตภัณฑ์ สารที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการผลิต (Intermediates) พอลิเมอร์ สารที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการ <u>คำถามที่พบบ่อย</u> คำตอบคำถามเกี่ยวกับ REACH ที่พบบ่อย <u>คำศัพท์และคำย่อ</u> คำศัพท์และอักษรย่อในกฎหมาย REACH <u>คู่มือสำหรับอ่านประกอบกฎหมาย</u> EC/ECHA REACH Guidance <u>แหล่งข้อมูลเชื่อมโยง (Web link)</u> - Member states national helpdesks - European Commission: DG Enterprise and Industry, DG Environment , DG Health and consumer protection, European Chemicals Bureau, ECB European Chemicals Bureau Institute for Health and Consumer Protection - Other organizations: European Environmental Bureau, OECD eChemPortal - Global Portal to Information on Chemical Substances - Search engines: ESIS – European chemical Substances Information System (ECB) <u>เอกสารเผยแพร่</u> เอกสารแนะนำเกี่ยวกับ REACH guidance ต่าง ๆ ซึ่งกล่าวถึงโครงสร้าง เนื้อหา สรุปกฎเกณฑ์สำคัญ ข้อมูลบรรณานุกรมและเอกสารอ้างอิงอื่น ๆ ของ REACH guidance <u>ข่าว</u> ประกาศ การดำเนินการเกี่ยวกับกฎหมาย และกิจกรรมเกี่ยวกับ REACH ขององค์กรกลาง
เครื่องมือค้นหาข้อมูล	คำศัพท์และคำย่อเกี่ยวกับ REACH
จุดเด่นของแหล่งข้อมูล	ข่าวกิจกรรมความเคลื่อนไหวของ ECHA ในการดำเนินการเกี่ยวกับกฎหมาย ที่ทันสมัย
แหล่งอ้างอิงของแหล่งเรียนรู้	ไม่ระบุ

ชื่อแหล่งเรียนรู้	ECB REACH
Internet site	http://ecb.jrc.it/reach/
สถาบัน	European Commission's Joint Research Centre (JRC).
ประเภท	หน่วยงานของสหภาพยุโรป
การเข้าถึงข้อมูล	บุคคลทั่วไป
ข้อมูลความรู้ที่นำเสนอ	กฎหมายฉบับเต็ม : REACH Regulation <u>สาระข้อมูลเกี่ยวกับ REACH โดยสังเขป</u> ไม่มี <u>คำถามที่พบบ่อย</u> ไม่มี <u>คำศัพท์และคำย่อ</u> ไม่มี <u>คู่มือสำหรับอ่านประกอบกฎหมาย</u> EC/ECHA REACH Guidance <u>แหล่งข้อมูลเชื่อมโยง (Web link)</u> - หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการร่างกฎหมายและการดำเนินการตามกฎหมาย REACH เช่น CLEEN, Chemicals Legislation European Enforcement Network, ECHA และ EU National Competent Authorities - หน่วยงานเกี่ยวกับการประเมินคุณสมบัติของสารเคมีโดยไม่ใช้สัตว์ทดลอง (QSAR) - สถาบันและสมาคมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเพื่อความปลอดภัยจากสารเคมี - แหล่งข้อมูลสารเคมีและผลิตภัณฑ์ <u>เอกสารเผยแพร่</u> รายงานกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ REACH ตั้งแต่ การเสนอร่างกฎหมายจนมีการประกาศใช้ เช่น การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการดำเนินการตามข้อกำหนดของ REACH ได้แก่ SPORT report 050705 และ PRODUCE Final Report และ เอกสารประกอบการประชุมสัมมนา (Presentation) เกี่ยวกับ REACH <u>ข่าว</u> ไม่มี
เครื่องมือค้นหาข้อมูล	-
จุดเด่นของแหล่งข้อมูล	เอกสารเผยแพร่ รายงานการศึกษาเพื่อกำหนดนโยบายการจัดการสารเคมีในสหภาพยุโรป และการดำเนินการและเตรียมเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการเกี่ยวกับกฎหมาย REACH เมื่อมีการบังคับใช้
แหล่งอ้างอิงของแหล่งเรียนรู้	ไม่ระบุ

ชื่อแหล่งเรียนรู้	UK REACH Competent Authority
Internet site	http://www.hse.gov.uk/reach/
สถาบัน	Health and Safety Executive
ประเภท	หน่วยงานของสหราชอาณาจักร
การเข้าถึงข้อมูล	บุคคลทั่วไป
ข้อมูลความรู้ที่นำเสนอ	<u>กฎหมายฉบับเต็ม</u> : REACH Regulation <u>สาระข้อมูลเกี่ยวกับ REACH โดยสังเขป</u> - เป้าหมายขอบเขตของกฎหมาย - ความสำคัญของข้อมูลสารเคมี - กระบวนการ: การจดทะเบียนล่วงหน้า การจดทะเบียน การจดทะเบียนร่วมกันกับการแบ่งปันข้อมูล การประเมิน การอนุญาต การจำกัดการใช้ การจำแนกสาร และการติดฉลาก การสื่อสารในห่วงโซ่อุปทาน และการบังคับใช้กฎหมาย - สารเคมีที่มีความเสี่ยงสูง <u>คำศัพท์และคำย่อ</u> คำศัพท์และอักษรย่อในกฎหมาย REACH <u>คำถามที่พบบ่อย</u> คำตอบของคำถามเกี่ยวกับ REACH ที่พบบ่อย <u>ตัวอย่าง/กรณีศึกษา</u> เช่น การแต่งตั้งตัวแทนดำเนินการเกี่ยวกับ REACH ของผู้ประกอบการที่อยู่นอกสหภาพยุโรป การรักษาความลับทางธุรกิจในการสื่อสารข้อมูลกับผู้ผลิตสารเคมีของผู้ใช้สารเคมีผลิตสินค้า <u>คู่มือสำหรับอ่านประกอบกฎหมาย</u> - EC/ECHA REACH Guidance - UK CA guidance <u>แหล่งข้อมูลเชื่อมโยง</u> (Web link) ไม่มี <u>เอกสารเผยแพร่</u> เอกสารประกอบการประชุมสัมมนา (Presentation) เกี่ยวกับ REACH <u>ข่าว</u> ความเคลื่อนไหวของการดำเนินการเกี่ยวกับกฎหมาย REACH และกิจกรรมการเผยแพร่ความรู้ ขององค์กรกลาง (ECHA) และ UK REACH Competent Authority
เครื่องมือค้นหาข้อมูล	-
จุดเด่นของแหล่งข้อมูล	เอกสารกรณีศึกษาสำหรับผู้ประกอบการ
แหล่งอ้างอิงของแหล่งเรียนรู้	ไม่ระบุ

ชื่อแหล่งเรียนรู้	EM REACH METAL GATEWAY
Internet site	http://www.reach-metals.eu/index.php?option=com_content&task=view&id=42&Itemid=39
สถาบัน	Eurometaux Secretariat.
ประเภท	กลุ่มอุตสาหกรรม
การเข้าถึงข้อมูล	บุคคลทั่วไป
ข้อมูลความรู้ที่นำเสนอ	<u>กฎหมายฉบับเต็ม</u> : REACH Regulation, Directive 2006/121/EC amendment to Directive 67/548/EC , The Final Fees & Charges Regulation (Reg 340/2008) <u>สาระข้อมูลเกี่ยวกับ REACH โดยสังเขป</u> - สรุปการดำเนินการของสหภาพยุโรปเพื่อประกาศใช้กฎหมาย REACH และ กำหนดเวลาการดำเนินการตามกฎหมาย <u>คำศัพท์และคำย่อ</u> ไม่มี <u>คำถามที่พบบ่อย</u> คำตอบของคำถามเกี่ยวกับการจดทะเบียนล่วงหน้า และ การจดทะเบียนของกลุ่มอุตสาหกรรมโลหะและสารอินทรีย์ <u>คู่มือสำหรับอ่านประกอบกฎหมาย</u> - EC/ECHA REACH Guidance - EM REACH Fact Sheets มุมมองของกลุ่มอุตสาหกรรมโลหะที่มีใช้เหล็ก non-ferrous metals industry) ต่อเกณฑ์ของข้อกำหนดต่าง ๆ ของ REACH ได้แก่ Ores & Concentrates, Definition not chemically modified และ Intermediates - Technical implementation : การจดทะเบียนล่วงหน้า การจดทะเบียน และการขออนุญาต (ติดต่อขอเอกสารจาก Eurometaux Secretariat) <u>แหล่งข้อมูลเชื่อมโยง (Web link)</u> - EU members national helpdesk - กลุ่มผู้สนใจและต้องการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ของสาร เพื่อการจดทะเบียน (consortia) โดยแบ่งเป็นกลุ่มโลหะ และ สารโลหะที่ใช้ในอุตสาหกรรมโลหะ <u>เอกสารเผยแพร่</u> เอกสารประกอบการประชุมสัมมนา (Presentation) เกี่ยวกับ REACH <u>ข่าว</u> ไม่มี
เครื่องมือค้นหาข้อมูล	-
จุดเด่นของแหล่งข้อมูล	เอกสารเกี่ยวกับมุมมองต่อเกณฑ์ของข้อกำหนด REACH ของอุตสาหกรรมโลหะ
แหล่งอ้างอิงของแหล่งเรียนรู้	ไม่ระบุ

ชื่อแหล่งเรียนรู้	REACH Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals
Internet site	http://www.prc.cnrs-gif.fr/reach/en/home.html
สถาบัน	Department of Chemistry of the French National Centre for Scientific Research (CNRS)
ประเภท	องค์กรการวิจัยของรัฐ (government-funded research organization)
การเข้าถึงข้อมูล	บุคคลทั่วไป
ข้อมูลความรู้ที่นำเสนอ	<u>กฎหมายฉบับเต็ม</u> : REACH Regulation, Commission Regulation (EC) No 1238/2007 (rules on the qualifications of the members of the Board of Appeal of the European Chemicals Agency.), Directive 67/548/EC , The Final Fees & Charges Regulation (Reg 340/2008) <u>สาระข้อมูลเกี่ยวกับ REACH โดยสังเขป</u> - เป้าหมายขอบเขตของกฎหมาย - ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี : สารเคมีที่อยู่ในข่าย การระบุชื่อและกลุ่มสาร (Substance identification) - การจดทะเบียน: ข้อกำหนดเกี่ยวกับการจดทะเบียน การจดทะเบียนร่วมกันกับการแบ่งปันข้อมูล ข้อมูลที่ต้องใช้ในการจดทะเบียน ข้อมูลคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพและพิษวิทยา การประเมินความสมบูรณ์ของข้อมูล และการหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อการจดทะเบียน - การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี : การประเมินความเป็นอันตราย การประเมินโอกาสที่จะสัมผัสสารในการใช้งาน ลักษณะของความเสี่ยง* - เครื่องมือป้องกันความเสี่ยง : การจำแนกและติดฉลากสาร เอกสารข้อมูลความปลอดภัย การประเมินสารเคมี การขออนุญาตใช้สาร* และการจำกัดการใช้สาร* - การใช้ของผู้ใช้สารเคมีผลิตสินค้า : สารเคมีที่ต้องจดทะเบียน จัดแจ้ง การขออนุญาต และจำกัดการใช้ การสื่อสารกับผู้ผลิต/นำเข้าสารเคมี การประเมินความสอดคล้องของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย* <u>คำศัพท์และคำย่อ</u> คำอธิบายศัพท์ในกฎหมาย REACH <u>คำตอบของคำถามที่พบบ่อย</u> ไม่มี <u>ตัวอย่าง/กรณีศึกษา</u> เช่น การแต่งตั้งตัวแทนดำเนินการเกี่ยวกับ REACH ของผู้ประกอบการที่อยู่นอกสหภาพยุโรป การรักษาความลับทางธุรกิจในการสื่อสารข้อมูลกับผู้ผลิตสารเคมีของผู้ใช้สารเคมีผลิตสินค้า <u>คู่มือสำหรับอ่านประกอบกฎหมาย</u> ไม่มี <u>แหล่งข้อมูลเชื่อมโยง (Web link)</u> ฐานข้อมูลที่ประชาชนเข้าถึงได้* <u>เอกสารเผยแพร่</u> ไม่มี <u>ข่าว</u> ไม่มี
เครื่องมือค้นหาข้อมูล	-
จุดเด่นของแหล่งข้อมูล	การนำเสนอโดยใช้เทคนิคการเชื่อมโยงข้อมูลทำให้สาระในแต่ละหัวข้อมีความกระชับ
แหล่งอ้างอิงของแหล่งเรียนรู้	ไม่ระบุ
หมายเหตุ	* สารอยู่ระหว่างการเตรียมข้อมูลเพื่อเผยแพร่

ชื่อแหล่งเรียนรู้	REACH Compliance
Internet site	http://www.reach-compliance.eu/
สถาบัน	B-Lands Consulting
ประเภท	บริษัทที่ปรึกษาทางกฎหมาย
การเข้าถึงข้อมูล	บุคคลทั่วไป
ข้อมูลความรู้ที่นำเสนอ	<u>กฎหมายฉบับเต็ม</u> : REACH Regulation และ กฎหมายต่าง ๆ ที่คณะมนตรีสหภาพยุโรปนำสาระสำคัญของกฎหมายมาปรับปรุงเป็นกฎหมาย REACH <u>สาระข้อมูลเกี่ยวกับ REACH โดยสังเขป</u> - ขั้นตอนการดำเนินการเกี่ยวกับ : จัดทะเบียนล่วงหน้า การจดทะเบียน การจดทะเบียนร่วมกันกับการแบ่งปันข้อมูล การประเมิน การอนุญาต การจำกัดการใช้ - ข้อกำหนดเกี่ยวกับ : การจำแนกสารและการติดฉลาก เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี รายงานความปลอดภัยของสารเคมี การประเมินโอกาสที่จะได้รับสารจากการใช้งาน และการประเมินความปลอดภัยของสารเคมี <u>Globally Harmonized System (GHS)</u> : ร่างกฎหมายระบบการจำแนกสารเคมีของสหภาพยุโรปฉบับเต็ม <u>คำศัพท์และคำย่อ</u> คำศัพท์และคำย่อในกฎหมาย REACH <u>รายชื่อสารเคมี</u> รายชื่อสารเคมีที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องดำเนินการตามข้อกำหนด <u>คำตอบของคำถามที่พบบ่อย</u> คำตอบเกี่ยวกับการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต การใช้ข้อมูลร่วมกัน การจำแนกและติดฉลากสารเคมี องค์กรที่ทำหน้าที่กำกับดูแล (Competent Authorities) การบังคับใช้ กฎหมาย REACH การปรับปรุงข้อกำหนด สิทธิ การร้องเรียนและคัดค้าน กฎหมาย REACH กับกฎหมายอื่น และความเท่าเทียมทางการค้า <u>คู่มือสำหรับอ่านประกอบกฎหมาย</u> ไม่มี <u>แหล่งข้อมูลเชื่อมโยง (Web link)</u> IUCLID 5 [International Uniform Chemical Information Database] <u>เอกสารเผยแพร่</u> ไม่มี <u>ข่าว</u> กิจกรรมของสถาบันและองค์กรต่าง ๆ เกี่ยวกับ REACH
เครื่องมือค้นหาข้อมูล	-
จุดเด่นของแหล่งข้อมูล	- สามารถค้นหารายละเอียดของกฎหมายเฉพาะส่วนที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว - การอ้างอิงถึงข้อกำหนดในกฎหมายในสาระที่นำเสนอ - การเชื่อมโยงข้อมูลคุณสมบัติสารเคมีของสารที่ได้รับการยกเว้น
แหล่งอ้างอิงของแหล่งเรียนรู้	ไม่ระบุ

ชื่อแหล่งเรียนรู้	eREACH
Internet site	http://ereach.dhigroup.com/index.htm
สถาบัน	DHI, Ökopol และ HSE Consult
ประเภท	เอกชน
การเข้าถึงข้อมูล	บุคคลทั่วไป
ข้อมูลความรู้ที่นำเสนอ	<u>บทเรียน แบบฝึกหัด และ คำเฉลย</u> - ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย REACH ในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้ 1. วัตถุประสงค์ของกฎหมาย REACH 2. กิจกรรมต่างภายใต้กฎหมาย REACH 3. ผู้เกี่ยวข้อง (Main players) 4. บทบาทหน้าที่ตามกฎหมาย REACH 5. การใช้อย่างปลอดภัย 6. กำหนดเวลาสำหรับการดำเนินการต่าง ๆ ตามกฎหมาย REACH 7. เทคนิคการจดทะเบียน 8. ระบบของกฎหมาย REACH 9. ภาระงานและข้อกำหนด 10. บทสรุป - ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความเสี่ยง ประกอบด้วย 1. บทนำ 2. สารเคมีกับสุขภาพของมนุษย์ ได้แก่ ผลกระทบ ความเป็นอันตราย การสัมผัสและความเสี่ยง 3. สารเคมีกับสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การแพร่กระจาย การสะสม ตกค้าง และวงจรของสารเคมีในสิ่งแวดล้อม 4. การจัดการความเสี่ยง ได้แก่ การประเมิน การตัดสินใจ การสื่อสาร การนำผลการประเมินไปใช้
เครื่องมือค้นหาข้อมูล	-
จุดเด่นของแหล่งข้อมูล	การนำเสนอเป็นไปในลักษณะบทเรียนแบบฝึกหัดและทดสอบผลการเรียน
แหล่งอ้างอิงของแหล่งเรียนรู้	http://ecb.jrc.it/reach/rip/ และ http://ecb.jrc.it/reach/rip/

ชื่อแหล่งเรียนรู้	Chemical Watch Briefing Businesses on REACH and Chemical Risks
Internet site	http://chemicalwatch.com/
สถาบัน	Chemical Watch Research & Publishing
ประเภท	เอกสาร
การเข้าถึงข้อมูล	บุคคลทั่วไปเข้าถึงได้บางส่วน
ข้อมูลความรู้ที่นำเสนอ	<u>กฎหมายฉบับเต็ม</u> : REACH Regulation และประกาศปรับปรุงเพิ่มเติม กฎหมายที่เกี่ยวข้อง <u>คู่มือสำหรับอ่านประกอบกฎหมาย</u> - EC/ECHA REACH Guidance - เอกสารเผยแพร่อื่น ๆ เกี่ยวกับ REACH ของคณะกรรมการการสหภาพยุโรป เช่น การประเมินผลกระทบต่อธุรกิจของกฎหมาย REACH สมุดปกขาวเรื่องนโยบายใหม่เกี่ยวกับสารเคมี คำตอบของคำถามที่พบบ่อย (FAQ) <u>แหล่งข้อมูลเชื่อมโยง (Web link)</u> - หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำร่างกฎหมาย REACH - หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการตามกฎหมาย REACH เช่น ECHA และ EU National Competent Authorities - หน่วยงานเกี่ยวกับการประเมินคุณสมบัติของสารเคมีโดยไม่ใช้สัตว์ทดลอง (QSAR) - สถาบันและสมาคมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเพื่อความปลอดภัยจากสารเคมี - แหล่งข้อมูลสารเคมีและผลิตภัณฑ์ - กลุ่มผู้สนใจและต้องการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ของสาร เพื่อการจัดทะเบียน (consortia) <u>นามานุกรม</u> บัญชีรายชื่อผู้รับจ้างดำเนินการตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH โดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดที่รับจ้างบริการไว้ด้วย <u>ถาม-ตอบ</u> คำตอบของคำถามเกี่ยวกับ REACH ที่มีผู้ส่งคำถามเข้ามา <u>ข่าว</u> - ความเคลื่อนไหวขององค์กรกลาง (ECHA) ในการดำเนินการเกี่ยวกับ REACH และ เรื่องที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ - กิจกรรมการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับ REACH ขององค์กรและสถาบันต่าง ๆ - การปรับปรุงเพิ่มเติมกฎระเบียบอื่น ๆ เกี่ยวกับสารเคมี - ข่าวเกี่ยวกับสารเคมีที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการผลิตและการใช้สารเคมีของอุตสาหกรรมต่าง ๆ
เครื่องมือค้นหาข้อมูล	คำสำคัญ (Keyword) ใช้ค้นหาข่าว
จุดเด่นของแหล่งข้อมูล	ข่าวที่ทันสมัยและทันเหตุการณ์เกี่ยวกับการปรับปรุงเพิ่มเติมข้อกำหนดเกี่ยวกับสารเคมีและกฎหมายสารเคมี
แหล่งอ้างอิงของแหล่งเรียนรู้	ไม่ระบุ

ภาคผนวก 3

หลักสูตรการอบรม

“การดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH”

หลักสูตรการอบรม “การดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH”

หัวข้อและเนื้อหาหลักสูตร	จุดประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ลักษณะการอบรม	ระยะเวลาการอบรม (ชั่วโมง)	วันที่
1. ประวัติความเป็นมา ภาพรวมของกฎหมาย REACH และผลกระทบ - ประวัติความเป็นมาของกฎหมาย REACH - วัตถุประสงค์ของกฎหมาย REACH - หลักการดำเนินงานของ REACH - ขอบเขตของกฎหมาย REACH - กระบวนการของกฎหมาย REACH - กำหนดการการดำเนินงานของ REACH - ผู้ที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย REACH - ความเกี่ยวข้องของผู้ประกอบการไทยกับกฎหมาย REACH - ผลกระทบของ REACH ต่ออุตสาหกรรมในสหภาพยุโรป - ผลกระทบของ REACH ต่อผู้ประกอบการไทย	เพื่อให้ผู้เข้าอบรม ศึกษาเกี่ยวกับสาระของกฎหมาย REACH และความเกี่ยวข้องของผู้ประกอบการไทย	ผู้เข้าอบรมสามารถถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนดของกฎหมาย REACH ได้	บรรยาย	3	1

หัวข้อและเนื้อหาหลักสูตร	จุดประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ลักษณะการอบรม	ระยะเวลาการอบรม (ชั่วโมง)	วันที่
2. กระบวนการของกฎหมาย REACH - การจดทะเบียนล่วงหน้า (Pre-registration) - การจดทะเบียน (Registration) - การประเมิน (Evaluation) - การอนุญาต (Authorisation) - การแจ้งเตือน (Notification) - การจำกัดการใช้ (Restriction) - การทำสารบบการจำแนกประเภทและการติดฉลาก (Classification and Labeling Inventory) - การสื่อสารในห่วงโซ่อุปทาน (Communication in the supply chain)	เพื่อให้ผู้เข้าอบรมทราบกระบวนการและข้อกำหนดของกฎหมาย REACH	ผู้เข้าอบรมสามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับกระบวนการและข้อกำหนดของกฎหมาย REACH แก่ผู้ประกอบการได้	บรรยาย	3	1

หัวข้อและเนื้อหาหลักสูตร	จุดประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ลักษณะการอบรม	ระยะเวลาการอบรม (ชั่วโมง)	วันที่
3. แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมาย REACH 3.1 หนังสือ - หนังสือกฎหมาย REACH - แบบเรียนเร็ว 3.2 เว็บไซต์ - European Chemicals Bureau (ECB) - European Chemicals Agency (ECHA) - UK REACH Competent Authority - EM REACH METAL GATEWAY - eREACH - Chemical Watch Briefing Businesses on REACH and Chemical Risk - Reach Watch - Reach Coach	เพื่อให้ผู้เข้าอบรมรู้จักแหล่งข้อมูล ที่ใช้สืบค้นความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย REACH	ผู้เข้าอบรมสามารถสืบค้นข้อมูลสารเคมีและกฎหมาย REACH ได้	บรรยาย	1	2

หัวข้อและเนื้อหาหลักสูตร	จุดประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ลักษณะการอบรม	ระยะเวลาการอบรม (ชั่วโมง)	วันที่
4. เครื่องมือช่วยต่าง ๆ เกี่ยวกับกฎหมาย REACH 4.1 เอกสารคู่มือการดำเนินงาน (Guidance) 4.2 เครื่องมือช่วยทางเว็บไซต์ - Navigator - REACH IT 4.3 Software - IUCILD 5	เพื่อให้ผู้เข้าอบรมรู้จักและเรียนรู้ใช้เครื่องมือที่ EU จัดทำขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทำความเข้าใจการดำเนินการให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH	ผู้เข้าอบรมสามารถใช้เครื่องมือค้นหาคำตอบว่าต้องปฏิบัติตามวิธีใดให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH ได้หากต้องการนำเข้าสินค้าสู่ตลาด EU	บรรยาย	2	2
5. ข้อแนะนำเบื้องต้นในการดำเนินงานให้สอดคล้องกับ REACH - ภาพรวมของการดำเนินงานให้สอดคล้องกับ REACH เบื้องต้น - ขั้นตอนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับ REACH	เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถแนะนำการบริหารจัดการเบื้องต้นเพื่อนำไปใช้ในการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH และเห็นความสำคัญของการบริหารจัดการภายในหน่วยงาน	ผู้เข้าอบรมสามารถให้คำแนะนำเบื้องต้นในการบริหารจัดการของหน่วยงานให้สามารถดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH ได้	บรรยาย	1	2

หัวข้อและเนื้อหาหลักสูตร	จุดประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ลักษณะการอบรม	ระยะเวลาการอบรม (ชั่วโมง)	วันที่
6. สรุปเนื้อหา และทบทวนความรู้	เพื่อให้ผู้เข้าอบรมทบทวนและทำความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมาย REACH	ผู้เข้าอบรมเข้าใจภาพรวมของกฎหมาย REACH และสามารถถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย REACH ได้	ปฏิบัติการ	2	2
7. การรวบรวม การประเมินคุณภาพและการวิเคราะห์ข้อมูล - ข้อมูลที่ใช้ในการดำเนินการตามข้อกำหนดของ REACH - คุณภาพของข้อมูล - การรวบรวมข้อมูลสำหรับการดำเนินการเกี่ยวกับ REACH - การบริหารจัดการข้อมูล - แหล่งข้อมูลสารเคมี - เกณฑ์การประเมินคุณภาพข้อมูล - เกณฑ์การเลือกใช้แหล่งข้อมูลสารเคมี - ภัยแฝงข้อมูลสารเคมี	เพื่อให้ผู้เข้าอบรมทราบว่าข้อมูลใดที่ต้องใช้ในการดำเนินการเกี่ยวกับ REACH และเข้าใจความสำคัญของคุณภาพของข้อมูล	ผู้เข้าอบรมสามารถถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับ - ประเด็นและความสำคัญของ การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล - ความจำเป็นของระบบและ แนวทางการจัดการ - เกณฑ์การประเมิน แหล่งข้อมูลและคุณภาพ ข้อมูล - การประเมินข้อมูล การ ประเมินความเสี่ยง	บรรยาย	3	3

หัวข้อและเนื้อหาหลักสูตร	จุดประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ลักษณะการอบรม	ระยะเวลาการอบรม (ชั่วโมง)	วันที่
8. แนวทางการจัดทำรายงานความปลอดภัยสารเคมี (Chemical Safety Report, CSR) - ภาพรวมของกระบวนการประเมินความปลอดภัยสารเคมี (Chemical Safety Assessment, CSA) - การประเมินความเป็นอันตราย (Hazard Assessment) - ข้อมูลที่ใช้สำหรับการประเมินความเป็นอันตราย - การประเมินการเป็นสารสะสมได้ยาวนานและเป็นพิษ (PBT and vPvB Assessment) - การประเมินลักษณะและโอกาสในการสัมผัส (Exposure assessment) - ความหมายของ Exposure scenario (ES) - การระบุลักษณะความเสี่ยง (Risk Characterisation) - องค์ประกอบของรายงานการประเมินความปลอดภัยของสารเคมี (Chemical Safety Report, CSR)	เพื่อให้ผู้เข้าอบรมทราบว่ายางงานการประเมินความปลอดภัยของสารเคมีสำคัญอย่างไร และเกี่ยวข้องกับ REACH อย่างไร รวมทั้งข้อมูลในรายงานการประเมินความปลอดภัยของสารเคมีประกอบด้วยอะไรบ้าง	ผู้เข้าอบรมสามารถให้คำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของรายงานการประเมินความปลอดภัยของสารเคมีแก่ผู้ประกอบการ	บรรยาย	1.5	3

หัวข้อและเนื้อหาหลักสูตร	จุดประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ลักษณะการอบรม	ระยะเวลาการอบรม (ชั่วโมง)	วันที่
9. แนวทางการจัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet, SDS) - ความหมายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet, SDS) - สารเคมีหรือเคมีภัณฑ์ชนิดใดที่ต้องจัดทำ SDS ตามระเบียบ REACH - องค์ประกอบและรายละเอียดของ SDS	เพื่อให้ผู้เข้าอบรมทราบว่าจะเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสำคัญอย่างไร และเกี่ยวข้องกับ REACH อย่างไร รวมทั้งข้อมูลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยประกอบด้วยอะไรบ้าง	ผู้เข้าอบรมสามารถแนะนำวิธีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีแก่ผู้ประกอบการได้	บรรยาย	1.5	3
10. การจำแนกสินค้าและการเรียกชื่อภายใต้กฎหมาย REACH - สารเคมี (Substances on their own) - เคมีภัณฑ์ (Preparations) - พอลิเมอร์ (Polymers) - ผลิตภัณฑ์ (Articles)	เพื่อให้ผู้เข้าอบรมทราบการจำแนกสารเคมี เคมีภัณฑ์ พอลิเมอร์ และผลิตภัณฑ์ ที่เข้าข่ายต้องจดหรือไม่จดทะเบียนสารเคมี รวมทั้งการเรียกชื่อภายใต้กฎหมาย REACH	ผู้เข้าอบรมสามารถจำแนกสินค้าและเรียกชื่อสารเคมี เคมีภัณฑ์ พอลิเมอร์ และผลิตภัณฑ์ ภายใต้กฎหมาย REACH ได้	บรรยาย - ปฏิบัติการ	3	4
11. การระบุการใช้ (Identified Use) - การติดต่อสื่อสารในห่วงโซ่อุปทาน - ความสำคัญของการระบุการใช้ใน SDS - ตัวอย่างการระบุการใช้และโอกาสสัมผัสสารเคมี (Use and Exposure Category, UEC) - ระบบของการระบุการใช้ในระบบ REACH	เพื่อให้ผู้เข้าอบรมทราบว่าการระบุการใช้มีความสำคัญอย่างไร และประกอบด้วยอะไรบ้าง	ผู้เข้าอบรมสามารถให้คำแนะนำเบื้องต้นในการระบุการใช้ได้	บรรยาย - ปฏิบัติการ	3	4

ภาคผนวก 4

สรุปผลการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการให้คำปรึกษา
ตามข้อกำหนดของ REACH

สรุปผลการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการให้คำปรึกษาตามข้อกำหนดของ REACH

การดำเนินการพัฒนาบุคลากรฯ แบ่งผลผลิตได้เป็น

1. การพัฒนาเครือข่าย
2. สรุปสาระและกิจกรรมการประชุมประจำสัปดาห์
3. สรุปข้อคิดเห็นของสมาชิกเครือข่ายฯ หลังเข้าร่วมโครงการ

1. การพัฒนาเครือข่าย

ผลการพัฒนาเครือข่ายมีสมาชิกรวม 15 คน จาก 10 หน่วยงานโดยมีรายชื่อสมาชิกและหน่วยงาน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายชื่อสมาชิกและหน่วยงานเครือข่าย

หน่วยงาน	ชื่อ-สกุล
1. กระทรวงอุตสาหกรรม 1.1 สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 1.2 กรมโรงงานอุตสาหกรรม 1.3 สำนักปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม	น.ส. กฤษณา เพ็ชรเจริญ น.ส. ปานทอง ศรีวัฒนพรหม ดร.กิตติสิริ แก้วพิพัฒน์
2. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2.1 กรมวิทยาศาสตร์บริการ 2.2 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	ดร.วันดี ลือสายวงศ์ ดร.ปารมี เฟื่องปรีชา
3. กระทรวงสาธารณสุข 3.1 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา	ดร.อรรถ คงพานิช ดร.ตุลาลัย เสฐจินตนิ
4. สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ	นาง จุฑามาศ โกเมนไทย
5. สถาบันการศึกษา 5.1 ศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย 5.2 มหาวิทยาลัยมหิดล 5.3 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	น.ส. สุวัฒนา พรหมมีเดช น.ส. วลัยพร มุขสุวรรณ ดร.สุจิตรา วาสนาคำวงศ์ดี ผศ.ดร.ฉลองขวัญ ตั้งบันลือการ รศ.ดร.สุภา หารหนองบัว ดร.จันทร์ทิพย์ ชื้อสัตย์ น.ส. วราภรณ์ จังธนสมบัติ

สมาชิกในเครือข่ายได้ร่วมในกิจกรรมต่างๆ คือ

- ก) การประชุมประจำสัปดาห์ที่เกี่ยวกับสาระการดำเนินงาน
- ข) การอบรมการใช้ IUCLID 5
- ค) การเข้าร่วมสัมมนาและการประชุมเชิงปฏิบัติการที่จัดให้กับผู้ประกอบการ
- ง) การอบรมจากผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ
- จ) การเป็นวิทยากรในการสัมมนาให้ความรู้เชิงลึกเกี่ยวกับสาระและการอบรมของกฎหมาย REACH

การเข้าร่วมกิจกรรมของสมาชิก แสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเข้าร่วมกิจกรรมของสมาชิกเครือข่าย

หน่วยงาน	จำนวน (คน)	กิจกรรม				
		ก	ข	ค	ง	จ
1. กระทรวงอุตสาหกรรม						
1.1 สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	1	√	√	√	√	-
1.2 กรมโรงงานอุตสาหกรรม	1	√	√	√	√	√
1.3 สำนักปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม	1	√	-	√	√	√
2. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี						
2.1 กรมวิทยาศาสตร์บริการ	1	√	√	√	√	√
2.2 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	1	√	√	√	√	√
3. กระทรวงสาธารณสุข						
3.1 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา	1	√	√	√	√	√
	1	√	√	√	√	√
4. สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ	1	-	√	√	√	-
5. สถาบันการศึกษา						
5.1 ศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย	1	√	√	√	√	√
	1	√	√	√	√	√
	1	-	-	√	√	-
5.2 มหาวิทยาลัยมหิดล	1	-	-	-	√	-
5.3 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	3	-	-	√	√	-

2. สรุปสาระและกิจกรรมการประชุมประจำสัปดาห์

สรุปสาระและกิจกรรมการฝึกอบรมบุคคลากรเพื่อเป็นวิทยากรถ่ายทอดเทคโนโลยี

ระยะเวลา	กิจกรรม/สาระการอบรม
สัปดาห์ที่ 1 (3 และ 6 มิ.ย. 2551)	<u>ครั้งที่ 1 (3 มิ.ย. 2551)</u> - ชี้แจงวัตถุประสงค์และความคาดหวังเกี่ยวกับการจัดการฝึกอบรมบุคลากรเพื่อเป็นวิทยากรถ่ายทอดเทคโนโลยี (Training the Trainer) (อาจารย์วราพรณ) - การนำเสนอข้อมูล ข่าวสาร ที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย REACH - สาระเกี่ยวกับ REACH: ความเกี่ยวข้องของผู้ประกอบการไทย (คุณณภัทร) - การจดทะเบียน การประเมิน และการอนุญาต (คุณณภัทร) - เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องที่ควรรู้ - การให้ข้อมูลกับการรักษาความลับทางการค้า (อาจารย์รดาพรณ) - ถาม-ตอบ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพรวมของกฎหมาย REACH <u>ครั้งที่ 2 (6 มิ.ย. 2551)</u> - ชี้แจงเรื่องการอบรมเรื่อง "ข้อมูลที่ต้องใช้เพื่อดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH แหล่งข้อมูล เครื่องมือที่ใช้และการวิเคราะห์ข้อมูล" ในเดือนสิงหาคม โดยมีวิทยากรจากต่างประเทศ คือ Dr. Mark Selby จาก Denehurst Chemical Safety Limited - ชี้แจงรายละเอียดการสัมมนาในหัวข้อ "การเตรียมตัวเข้าสู่ระบบ REACH อย่างชาญฉลาด" วันที่ 25 -26 มิ.ย. 2551 ณ โรงแรมเซ็นจูรี พาร์ค กรุงเทพฯ - การใช้ฐานข้อมูลของ European Chemical Bureau (ECB) (อาจารย์ รดาพรณ) - ถาม-ตอบ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ฐานข้อมูลของ ECB และฐานข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง - งานที่ได้รับมอบหมายของสมาชิก โดยให้สมาชิกในกลุ่มศึกษา ทำความเข้าใจ และนำเสนอเกี่ยวกับเอกสารสัมมนากฎหมาย REACH 2 หัวข้อ คือ R in REACH Workshop และ Final countdown to pre-registration and registration of chemicals โดยนำเสนอในการประชุมครั้งต่อไป
สัปดาห์ที่ 2 (10 และ 13 มิ.ย. 2551)	<u>ครั้งที่ 1 (10 มิ.ย. 2551)</u> - สมาชิกนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย - ถาม-ตอบ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายในหัวข้อ R in REACH Workshop และ Final countdown to pre-registration and registration of chemicals - นำเสนอโปรแกรม IUCILD 5 พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโปรแกรม - การแจ้งข่าวให้สมาชิกทราบ ได้แก่ การ Download เอกสารแล้วนำไปศึกษาเพิ่มเติม

ระยะเวลา	กิจกรรม/สาระการอบรม
	ประกอบด้วยเอกสารเรื่อง Understanding REACH Meet the authorities (20-22 May 2008) และFrequently Asked Questions on REACH by Industry (11 June 2008) สามารถ download ได้ที่ http://www.chemtrack.org/Document-Log.asp
	<u>ครั้งที่ 2 (13 มิ.ย. 2551)</u> 1. คุณกฤษณา เพ็ชรเจริญ นำเสนอวิธีการใช้ Navigator 2. คุณขวัญนภัส สรโชติ นำเสนอเรื่อง ตัวแทนผู้ประกอบการไทยในระบบ REACH 3. ถาม-ตอบ และข้อคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อการนำเสนอวิธีการใช้ Navigator และตัวแทนผู้ประกอบการไทยในระบบ REACH 4. งานที่ได้รับมอบหมายของสมาชิก โดยให้สมาชิกทุกท่านเข้าไปดูรายละเอียดขององค์กรหรือบริษัทที่ให้บริการ OR และให้วิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ขององค์กรที่ให้บริการ OR เช่นรายละเอียดขององค์กร (Profile) การให้บริการ และราคา เป็นต้น โดยนำเสนอในการประชุมครั้งต่อไป
สัปดาห์ที่ 3 (17 มิ.ย. 2551)	1. สมาชิกนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ขององค์กรที่ให้บริการ OR พร้อมทั้งแสดงข้อคิดเห็นจากการวิเคราะห์รายละเอียดขององค์กรหรือบริษัทที่ให้บริการ OR 2. สมาชิกในกลุ่มแสดงข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเอกสารการนำเสนอเรื่อง ตัวแทนผู้ประกอบการไทยในระบบ REACH ที่นำเสนอโดยคุณขวัญนภัส สรโชติ
สัปดาห์ที่ 4 (25-26 มิ.ย. 2551)	สมาชิกเข้าร่วมฟังสัมมนาและการประชุมเชิงปฏิบัติการ ณ โรงแรมเซ็นจูรี พาร์ค กรุงเทพฯ โดยหัวข้อในการนำเสนอประกอบด้วย 1. วันที่ 25 มิถุนายน 2551 สัมมนาเรื่อง “การเตรียมตัวเข้าสู่ระบบ REACH อย่างชาญฉลาด” 2. วันที่ 26 มิถุนายน 2551 (ประชุมเชิงปฏิบัติการ : ดิวเข้ม เรื่อง REACH) - การจำแนกสินค้าและการเรียกชื่อภายใต้ REACH - การระบุบทบาทและหน้าที่ของตนเองในกฎหมาย REACH - การรวบรวมและประเมินคุณภาพข้อมูล - การเรียกชื่อสารเคมี
สัปดาห์ที่ 5 (4 กค. 2551)	1. ชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการอบรม และการจัดสัมมนาแก่สมาชิกที่จะมีขึ้นในเดือนกรกฎาคม และ สิงหาคม 2. สรุปแบบสอบถามและแสดงความคิดเห็นจากการสัมมนาเรื่อง “เตรียมตัวเข้าสู่ระบบ REACH อย่างชาญฉลาด” ในวันที่ 25-26 มิ.ย. 2551 3. สมาชิกในกลุ่มเสนอข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวทางในการจัดสัมมนาในอนาคต 4. งานที่ได้รับมอบหมายของสมาชิก โดยให้สมาชิกทุกท่านเสนอหัวข้อและรายละเอียดของการจัดสัมมนาเกี่ยวกับกฎหมาย REACH ในฐานะที่สมาชิกเป็นวิทยากรของการสัมมนา โดยกลุ่มเป้าหมายของผู้เข้าร่วมสัมมนา คือ ผู้ที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมาย REACH และนำเสนอในการประชุมครั้งต่อไป

ระยะเวลา	กิจกรรม/สาระการอบรม
สัปดาห์ที่ 6 (8 และ 11 กค. 2551)	<u>ครั้งที่ 1 (8 กค.2551)</u> 1. สมาชิกนำเสนอหัวข้อและรายละเอียดของการจัดสัมมนาเกี่ยวกับกฎหมาย REACH 2. สมาชิกร่วมกันอภิปรายในหัวข้อเรื่องการนำเสนอหัวข้อและรายละเอียดของการจัดสัมมนาเกี่ยวกับกฎหมาย REACH 3. ชี้แจงตารางการประชุมของสมาชิกกลุ่ม Training the trainer ในช่วงเดือน กรกฎาคม – กันยายน 2551 4. งานที่ได้รับมอบหมายของสมาชิก โดยในวันที่ 11, 15 และ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2551 ให้สมาชิกประชุมวางแผนการจัดการสัมมนาที่จะจัดในเดือน กันยายน พ.ศ. 2551 โดยมี จุดประสงค์ คือ REACH เพื่อความปลอดภัยการใช้สารเคมี (chemical safety) โดยเน้นประโยชน์ในเชิงบวกแก่ประเทศไทย ซึ่งกลุ่มเป้าหมายของผู้ร่วมสัมมนา คือ หน่วยงานราชการและผู้สนใจในกฎหมาย REACH ซึ่งจะให้สมาชิกเป็นวิทยากรในการสัมมนา 5. แจงหัวข้อการประชุมครั้งต่อไป โดย ดร. ดุลลลย เสฐจินตนิน จะมานำเสนอในหัวข้อเรื่อง “แผนการพัฒนาและดำเนินการความปลอดภัยการใช้สารเคมี (Chemical safety) แห่งประเทศไทย” เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางสำหรับการจัดการสัมมนาในเดือนกันยายน
	<u>ครั้งที่ 1 (11 กค.2551)</u> 1. ดร.ดุลลลย เสฐจินตนิน นำเสนอเรื่อง “แผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2550-2554)” 2. สมาชิกร่วมกันอภิปรายในหัวข้อการนำเสนอเรื่อง “แผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2550-2554)” 3. อาจารย์รวิธวรรณ นำเสนอแผนภาพภาพรวมของกฎหมาย REACH 4. แสดงข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดงานประชุมสัมมนาของกลุ่ม Training the trainer ในวันที่ 23 กันยายน พ.ศ.2551 5. งานที่ได้รับมอบหมายของสมาชิก ในวันที่ 15 และ 22 กรกฎาคม ให้สมาชิกประชุมวางแผนการจัดการสัมมนาที่จะจัดขึ้นโดยให้สมาชิกเสนอหัวข้อและรายละเอียดในการจัดสัมมนา
สัปดาห์ที่ 7 (15 กค. 2551)	สมาชิกประชุมวางแผนร่างกำหนดการสัมมนา แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดงานประชุมสัมมนา ในวันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2551
สัปดาห์ที่ 8	งดการประชุม
สัปดาห์ที่ 9 (29 กค. และ 31 ก.ค. – 1 ส.ค. 2551)	<u>ครั้งที่ 1 (29 กค.2551)</u> 1. สมาชิกร่วมกันกำหนดวันประชุมผู้บริหาร/หัวหน้า สมาชิกกลุ่ม Training the trainer เพื่อให้ผู้บริหาร/หัวหน้า รับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานการอบรมบุคลากรเพื่อเป็นวิทยากรถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ผ่านมา

ระยะเวลา	กิจกรรม/สาระการอบรม
	2. สมาชิกประชุมวางแผนเกี่ยวกับการจัดงานประชุมสัมมนา ในเดือนกันยายน
	ครั้งที่ 2 (31 กค.-1 ส.ค. 2551) สมาชิกเข้าร่วมฟังสัมมนาและการประชุมเชิงปฏิบัติการ ณ โรงแรมเซ็นจูรี พาร์ค กรุงเทพฯ โดยหัวข้อในการนำเสนอประกอบด้วย 1. วันที่ 31 กรกฎาคม 2551 สัมมนาเรื่อง “REACH: 4 เดือนสุดท้ายของโอกาสผู้ประกอบการไทย เข้าตลาด EU” 2. วันที่ 1 สิงหาคม 2551 (Workshop: ดิวเข้ม เรื่อง REACH) - การจำแนกสินค้าและการเรียกชื่อภายใต้ REACH - การจัดทำบัญชีรายการสารเคมี - การระบุการใช้และการสื่อสารข้อมูลเพื่อการจัดทำ e-SDS - การรวบรวมและประเมินคุณภาพข้อมูล
สัปดาห์ที่ 10 (4-5 ส.ค. 2551)	สมาชิกเข้าร่วมการอบรมเรื่อง IUCILD 5 โดยวิทยากรจากศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติ ณ ตึกอัญมณี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สัปดาห์ที่ 11 (15 ส.ค. 2551)	สมาชิกร่วมกันคิดวิเคราะห์และเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และแนวทางการจัดการสารเคมีในประเทศไทยและการนำกฎหมาย REACH มาประยุกต์ใช้กับแผนยุทธศาสตร์ของประเทศไทย
สัปดาห์ที่ 12 (19-21 ส.ค. 2551)	สมาชิกเข้าร่วมการอบรมเรื่อง “ข้อมูลที่ต้องใช้เพื่อดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH แหล่งข้อมูล เครื่องมือที่ใช้และการวิเคราะห์ข้อมูล” โดยวิทยากรจากต่างประเทศ คือ Dr. Mark Selby จาก Denehurst Chemical Safety Limited ณ ตึกเคมี 2 คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สัปดาห์ที่ 13 (27 ส.ค. 2551)	ประชุมเตรียมการนำเสนอรายงานความก้าวหน้า แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และแนวทางการจัดการสารเคมีในประเทศไทยและการนำกฎหมาย REACH มาประยุกต์ใช้กับแผนยุทธศาสตร์ของประเทศไทย รวมถึงกิจกรรมในการจัดงานประชุมสัมมนา ในวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2551
สัปดาห์ที่ 14-15	งดการประชุม
สัปดาห์ที่ 16 (18 ก.ย. 2551)	เตรียมแนวคิดและเป้าหมายสำหรับการจัดสัมมนาโดยกลุ่มฝึกอบรมบุคลากรเพื่อเป็นวิทยากรถ่ายทอดเทคโนโลยี (กลุ่ม Trainee) เป็นวิทยากร ซึ่งจะจัดขึ้นทั้งหมด 3 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 การจัดประชุมสัมมนาผู้บริหาร/หัวหน้า สมาชิกกลุ่ม Training the trainer เพื่อให้ผู้บริหาร/หัวหน้ารับทราบเกี่ยวกับการนำกฎหมาย REACH มาประยุกต์ใช้กับแผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ครั้งที่ 2 และ 3 การจัดสัมมนาเชิงลึกเกี่ยวกับกฎหมาย REACH สำหรับผู้ประกอบการที่ยังไม่เคยเข้าฟังสัมมนาเกี่ยวกับกฎหมาย REACH มาก่อน
สัปดาห์ที่ 17 (24 ก.ย. 2551)	ประชุมวางแผน แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกำหนดวัตถุประสงค์เป้าหมาย หัวข้อการสัมมนา พร้อมทั้งมอบหมายผู้รับผิดชอบในแต่ละหัวข้อสำหรับการ

ระยะเวลา	กิจกรรม/สาระการอบรม
	จัดงานสัมมนา ในวันที่ 29 และ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2551
สัปดาห์ที่ 18-19	งดการประชุม
สัปดาห์ที่ 20 (13 ต.ค. 2551)	- สรุปกำหนดการประชุม สาระ และหน้าที่รับผิดชอบการจัดสัมมนา ในวันที่ 29 และ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2551 - สมาชิกนำเสนอร่างเอกสารประกอบการบรรยายในงานสัมมนา และสมาชิกวิทยากรในการอบรม และผู้ทรงคุณวุฒิร่วมกันอภิปราย แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเนื้อหาและเอกสารประกอบการบรรยาย - เตรียมการประชุม “การนำเสนอผลงานของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรมบุคลากรเพื่อเป็นวิทยากรถ่ายทอดเทคโนโลยี (Training the Trainer)” ในวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2551 โดยสังเขป ดังนี้ 1. ให้สมาชิกกลุ่มนำเสนอเกี่ยวกับประสบการณ์ในเข้าร่วมกิจกรรม และแนวทางการดำเนินงานของหน่วยงานเกี่ยวกับ REACH ต่อไป 2. นำเสนอเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย REACH รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมาย REACH กับการจัดการสารเคมี

3. สรุปข้อคิดเห็นของสมาชิกเครือข่ายการพัฒนาความสามารถในการให้คำปรึกษาตามข้อกำหนดของกฎหมาย REAH หลังเข้าร่วมโครงการ

3.1 หัวข้อเพื่อแสดงข้อคิดเห็น

ประกอบไปด้วยหัวข้อทั้งหมด 4 ข้อ คือ

- 1) การเรียนรู้และข้อคิดที่ได้รับจากโครงการฯ ที่ไปเกี่ยวข้องกับการกิจของหน่วยงานของตน
- 2) ประเด็นที่บรรลุเป้าหมายตามความคาดหวัง
- 3) การนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้ไปดำเนินงานต่อไปตามภารกิจของหน่วยงานของตน
- 4) คำแนะนำเกี่ยวกับการทำให้เกิดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเป็น Help desk ในส่วนของหน่วยงานตนเองและส่วนกลาง

3.2 ข้อคิดเห็นสรุป

ข้อคิดเห็นสรุปจากสมาชิกเครือข่าย 5 คน มีรายละเอียดดังนี้

1) การเรียนรู้และข้อคิดที่ได้รับจากโครงการฯ ที่ไปเกี่ยวข้องกับการกิจของหน่วยงานของตน

- ทราบและเข้าใจภาพรวมของกฎหมายใหม่ของสหภาพยุโรป วัตถุประสงค์ของกฎหมายเพื่อการควบคุมสารเคมีในสหภาพยุโรป สาระ ขอบเขต ขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆ ตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH การใช้เครื่องมือที่ทางสหภาพยุโรปจัดทำขึ้นเพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการให้สามารถดำเนินการให้

สอดคล้องกับข้อกำหนด รวมถึงเรียนรู้ผลกระทบที่มีต่อผู้ประกอบการ เพื่อจะได้ช่วยผู้ประกอบการให้สามารถเข้าใจข้อกำหนด และดำเนินงานตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH ได้

- แนวคิดและการบริหารจัดการกำกับดูแลการใช้สารเคมีและผลิตภัณฑ์เคมีอย่างปลอดภัย และการสื่อสารความเป็นอันตรายตลอดห่วงโซ่อุปทานตามกฎหมาย REACH
- นำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดจัดทำเป็นโครงการเชิงพัฒนาได้ เช่น โครงการเพื่อเตรียมความพร้อมเชิงรุกและตั้งรับของภาครัฐในการสนับสนุนผู้ประกอบการไทย โครงการศึกษาเชิงนโยบายเพื่อนำจุดแข็งของ EU REACH มาใช้พัฒนาความเข้มแข็งของระบบการบริหารจัดการสารเคมีของประเทศไทย เป็นต้น

2) ประเด็นที่บรรลุเป้าหมายตามความคาดหวัง

สมาชิกสามารถบรรลุเป้าหมายตามความคาดหวังได้ในเรื่อง

1. ความรู้ความเข้าใจในข้อกำหนดของกฎหมาย REACH
2. สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง จากการได้รับการสอบถามจากผู้ประกอบการ และร่วมเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้แก่ผู้ประกอบการว่าต้องดำเนินการอย่างไร เกี่ยวข้องอย่างไรกับกฎระเบียบ REACH รวมไปถึงการอธิบายภาพรวมของกฎหมาย REACH แก่ผู้ประกอบการให้เข้าใจ

3) การนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้ไปดำเนินงานต่อไปตามภารกิจของหน่วยงานของตน

- จัดทำโครงการเชิงพัฒนา โดยการประสานจัดทำโครงการร่วมกับกองผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องภายในสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมความพร้อมเชิงรุกและตั้งรับต่อกฎหมาย REACH โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกไป EU และศึกษาเชิงนโยบายและนำข้อดีของ EU REACH มาจัดทำข้อเสนอเพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการสารเคมีของไทย ให้มีประสิทธิภาพในการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
- ให้คำแนะนำและเผยแพร่เรื่องกฎหมาย REACH แก่ผู้ประกอบการวัตถุดิบอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนและทางสาธารณสุขผ่านช่องทางที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาที่มีอยู่ ได้แก่ เว็บไซต์ และวารสาร เป็นต้น
- การนำแนวคิดและการบริหารจัดการกำกับดูแลการใช้สารเคมีและผลิตภัณฑ์เคมีอย่างครบวงจร และการสื่อสารความเป็นอันตรายตลอดห่วงโซ่อุปทานตามกฎหมาย REACH มาใช้เป็นต้นแบบหรือเป็นแนวทางในการพัฒนาการกำกับดูแลวัตถุดิบอันตรายในประเทศไทย
- มีหน้าที่รับผิดชอบช่วยเหลือผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมในการปฏิบัติตามกฎระเบียบของประเทศคู่ค้า ดังนั้น ความรู้ที่ได้เรียนรู้จึงเป็นสิ่งที่ช่วยในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี ทั้งในปัจจุบันและอนาคต และคอยติดตามความเคลื่อนไหวของกฎระเบียบ REACH ต่อไป
- สามารถให้แนวทางในการพัฒนาห้องปฏิบัติการของหน่วยงานให้สามารถรองรับงานที่เกี่ยวกับการทดสอบทางกายภาพและทางเคมีเพื่อช่วยเหลือภาคอุตสาหกรรม

4) คำแนะนำเกี่ยวกับการทำให้เกิดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเป็น Helpdesk ในส่วนของหน่วยงานตนเองและส่วนกลาง

- อาจจะมีการพัฒนา Helpdesk เป็น 2 กลุ่ม คือ
 - ให้คำปรึกษาและข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย REACH

- ให้คำปรึกษาและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มอุตสาหกรรม เช่น ยานยนต์ สารเคมี โพลีเมอร์ ส่งออก/นำเข้า เป็นต้น
 - ผลักดันให้ REACH Helpdesk เป็นกิจกรรมในแผนการดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - จัดตั้ง Helpdesk ส่วนกลาง เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ประกอบการไทยในการส่งออกตามกฎหมาย REACH
 - กระตุ้นและสนับสนุนให้การแลกเปลี่ยนและทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ ของเครือข่ายระหว่าง trainees และหน่วยงานที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับกฎหมาย REACH เพื่อทำให้เกิดเป็น Help desk ของประเทศ ซึ่งจะมีความพร้อมในการให้คำแนะนำ และตอบข้อซักถามของผู้ประกอบการทุกเรื่อง

หมายเหตุ สิ่งที่ต้องการการสนับสนุน

1. ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งในและต่างประเทศที่มีประสบการณ์ด้าน REACH และเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. ผู้ทรงคุณวุฒิที่สามารถโน้มน้าว/เจรจาเกี่ยวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ของทีมงานจากศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานทั้งระยะสั้นและระยะยาว
4. การได้รับข่าวสารที่ทันสมัยอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับมาตรการและกฎระเบียบของประเทศคู่ค้าที่สำคัญ
5. ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการความช่วยเหลือจากผู้ประกอบการต่างๆ เกี่ยวกับการดำเนินงานตามข้อกำหนดของกฎระเบียบของประเทศคู่ค้า หรือกฎระเบียบ REACH
6. เครือข่ายระหว่างสมาชิกกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการให้คำปรึกษาตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH (กลุ่ม Training the trainer) จากหน่วยงานต่างๆ และความคืบหน้าของกิจกรรมของแต่ละหน่วยงานที่ดำเนินงานเกี่ยวกับกฎหมาย REACH
7. เวทีแลกเปลี่ยนระหว่างหน่วยงานของรัฐและผู้ประกอบการ เพื่อทราบปัญหาของผู้ประกอบการ และช่วยกันหาวิธีแก้ไขปัญหารวมไปถึงการส่งต่อข้อมูลที่ทันสมัยของกฎหมาย REACH

3.3 ข้อคิดเห็นรายบุคคล

การตอบคำถามและข้อคิดเห็นมีรายละเอียดดังนี้

1) การเรียนรู้และข้อคิดที่ได้รับจากโครงการฯ ที่ไปเกี่ยวข้องกับการกิจของหน่วยงานของตน

ผู้เข้ารับการอบรม	ข้อคิดเห็น
1. ดร.อรรถ คงพาณิชย์	ทำให้รู้และเข้าใจถึงกฎหมายใหม่เพื่อการควบคุมสารเคมีของสหภาพยุโรป ในแง่ของวัตถุประสงค์ ความครอบคลุม ขั้นตอนต่างๆ และกรอบเงื่อนไขตามกระบวนการควบคุมของ EU REACH รวมถึงการเตรียมชุดข้อมูลของสารเคมีเพื่อการขึ้นทะเบียน โดยใช้ โปรแกรม IUCLID 5

	ความรู้ที่ได้สามารถเชื่อมโยงได้เป็นอย่างดีกับภารกิจของหน่วยงาน คือ ศูนย์พัฒนานโยบายแห่งชาติด้านสารเคมี สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ซึ่งเป็นฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนายุทธศาสตร์การจัดการสารเคมี เนื่องจากสามารถนำไปต่อยอดจัดทำเป็นโครงการเชิงพัฒนาได้ ดังนี้ 1. โครงการเพื่อเตรียมความพร้อมเชิงรุกและตั้งรับของภาครัฐในการสนับสนุนผู้ประกอบการไทย โดยเฉพาะกลุ่มผลิตภัณฑ์สุขภาพที่เกี่ยวข้อง และผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภคที่มีการส่งออกไปยัง EU ให้สามารถปฏิบัติตามกฎและแข่งขันได้ในตลาดแห่งนี้ 2. โครงการศึกษาเชิงนโยบายเพื่อนำจุดแข็งของ EU REACH มาใช้พัฒนาความเข้มแข็งของระบบการบริหารจัดการสารเคมีของประเทศไทย และอาจรวมไปถึงระบบสำหรับผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา อาทิเช่น การนำไปประยุกต์ใช้พัฒนาระบบการขึ้นทะเบียน และการจัดเก็บฐานข้อมูลในกระบวนการกำกับดูแลต่อไป
2. ดร. ดุลลาลัย เสฐจินตนิณ	1 แนวคิดและการบริหารจัดการกำกับดูแลการใช้สารเคมีและผลิตภัณฑ์เคมีอย่างครบวงจรและการสื่อสารความเป็นอันตรายตลอดห่วงโซ่อุปทานตามกฎหมาย REACH 2 ผลกระทบและทางเลือกของผู้ประกอบการไทยและบทบาทของหน่วยงานภาครัฐ
3. น.ส.กฤษณา เพ็ชรเจริญ	จากการเข้ารับการอบรมตั้งแต่เดือน มิถุนายน – สิงหาคม 2551 ได้เรียนรู้เกี่ยวกับ 1. สารเกี่ยวกับกฎหมาย REACH ทั้งหมดและได้เรียนรู้เกี่ยวกับผู้ประกอบการไทยจะเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องกับกฎหมาย REACH อย่างไร 2. การอบรมการใช้ IUCLID 5 ที่จะใช้สำหรับการจดทะเบียนสารเคมี 3. การจดทะเบียนสำหรับประเทศนอกสหภาพยุโรป 4. รายชื่อเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย REACH 5. แนวคิดในการตอบข้อมูลให้แก่ผู้ประกอบการที่สอบถามการปฏิบัติตามกฎหมาย REACH
4. ดร.วันดี ลือสายวงศ์	ได้รับความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย REACH และเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมากขึ้น ซึ่งในฐานะที่มาจากหน่วยงานที่รับผิดชอบในการให้บริการการทดสอบจึงให้ความสนใจในเรื่องของกระบวนการทดสอบทางกายภาพและทางเคมีเป็นพิเศษ เพื่อพิจารณาว่าทางหน่วยงานสามารถพัฒนาห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับการทดสอบในหัวข้ออะไรบ้าง
5. น.ส. สุวัฒนา พรหมมีเดช	ทำให้รู้และเข้าใจถึงกฎหมายใหม่ของสหภาพยุโรป ในแง่ของวัตถุประสงค์เพื่อการควบคุมสารเคมีในสหภาพยุโรป สาระ ขอบเขต ขั้นตอนการ

	ดำเนินงานต่าง ๆ ตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH การใช้เครื่องมือที่ทางสหภาพยุโรปจัดทำขึ้นเพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการให้สามารถดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อกำหนด รวมถึงเรียนรู้ผลกระทบที่มีต่อผู้ประกอบการและผู้ประกอบการไทยจะเข้าไปส่วนเกี่ยวข้องกับกฎหมาย REACH ได้อย่างไร เพื่อจะได้ช่วยผู้ประกอบการให้สามารถเข้าใจข้อกำหนด และดำเนินงานตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH ได้
--	--

2) ประเด็นที่บรรลุป้าหมายตามความคาดหวัง

ผู้เข้ารับการอบรม	ข้อคิดเห็น
1. ดร.อรรถ คงพาณิชย์	บรรลุลความคาดหวังในเรื่องการเพิ่มพูนความรู้เรื่อง EU REACH และประสบการณ์ในการเข้าร่วมเป็นวิทยากร เพื่อถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้ประกอบการ
2. ดร. ดุลลาลัย เสฐจินตนิ	การได้มีส่วนร่วมในโครงการนี้บรรลุลเกินความคาดหวังในประเด็น 1. สารและเนื้อหาของกฎหมาย REACH 2. ความคืบหน้าในการดำเนินงานทั้งของภาครัฐ ภาคการศึกษา และภาคเอกชน 3. การได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและวิเคราะห์สถานการณ์ร่วมกันระหว่างหน่วยงาน ผู้ประกอบการและผู้เกี่ยวข้องในวงการ การกำกับดูแลและการค้าสารเคมี 4. การได้มีโอกาสถ่ายทอดความรู้เบื้องต้นให้แก่ผู้ประกอบการซึ่งเปรียบเสมือนการประเมินผลการเป็น trainee อย่างไรก็ตามเนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องระยะเวลาและภาระงานจึงทำให้ไม่สามารถศึกษารายละเอียดได้ในทุกหัวข้อ ประกอบกับประสบการณ์ที่เกี่ยวกับเรื่อง REACH ยังน้อยจึงทำให้ยังไม่สามารถวิเคราะห์ประเด็นปัญหาและตั้งประเด็นซักถามในการประชุมประจำสัปดาห์ได้ลึกและรอบด้านพอ
3. น.ส.กฤษณา เพ็ชรเจริญ	1. สิ่งที่ได้จากการเข้ารับการอบรม REACH เป็นไปตามประสงค์ที่ต้องการเนื่องจากสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง จากการที่ได้รับการสอบถามจากผู้ประกอบการว่าจะต้องดำเนินการอย่างไร เกี่ยวข้องอย่างไร และให้คำอธิบายในภาพรวมได้ว่า REACH คืออะไร 2. สามารถนำสิ่งที่ได้จากการอบรมไปถ่ายทอดให้กับหน่วยงานอื่นที่สนใจ ไม่ว่าจะเป็น ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม ภาครัฐที่สนใจ โดยการได้รับเชิญเป็นวิทยากรให้ไปบรรยายเรื่อง REACH เช่น ไปบรรยายให้กับบริษัท เจริญโภคภัณฑ์ อาหาร จำกัด (มหาชน) ในหัวข้อ REACH กับอุตสาหกรรมอาหาร เมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2551

4. ดร.วันดี ลือสายวงศ์	ความคาดหวังที่มีก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมนี้คือ ได้รับความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย REACH และสามารถหาแนวทางว่าหน่วยงานจะสามารถทำสิ่งใดเพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการไทยได้บ้าง ซึ่งเมื่อเข้าร่วมกิจกรรมแล้วคิดว่าได้รับความรู้เกี่ยวกับ REACH และเรื่องอื่นที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามเอกสารเกี่ยวกับเรื่องนี้มีมากมาย และภารกิจจากงานประจำก็มีมาก จึงไม่สามารถศึกษาเอกสารอย่างเต็มที่ทุกเรื่อง ดังนั้นเอกสารที่ศึกษาจึงเน้นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับงานของตนก่อน ในส่วนของแนวทางสำหรับหน่วยงานคิดว่ามีความคิดระดับหนึ่ง แต่ในทางปฏิบัติ ดูเหมือนเรื่องนี้จะไม่สามารถขับเคลื่อนตามลำพังโดยขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารขององค์กร
5. น.ส. สุวัฒนา พรหมมีเดช	บรรลุความคาดหวัง มีความรู้เรื่องกฎหมาย REACH และเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การประเมินข้อมูล การจัดหาข้อมูล และห้องปฏิบัติการที่สามารถทดสอบสมบัติทางกายภาพ ความเป็นพิษเพื่อใช้ในการจดทะเบียน รวมไปถึงประสบการณ์ในการเข้าร่วมเป็นวิทยากร เพื่อถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้ประกอบการ การตอบคำถามแก่ผู้ประกอบการและผู้สนใจทางอินเทอร์เน็ตและทางโทรศัพท์

3) การนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้ไปดำเนินงานต่อไปตามภารกิจของหน่วยงานของตน

ผู้เข้ารับการอบรม	ข้อคิดเห็น
1. ดร.อรรถ คงพาณิชย์	ศูนย์พัฒนานโยบายแห่งชาติด้านสารเคมี สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา วางแผนดำเนินการต่อยอด ดังต่อไปนี้ 1. ประสานจัดทำโครงการร่วมกับกองผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องภายในสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข และหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมความพร้อมเชิงรุกและตั้งรับต่อ EU REACH โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของผลิตภัณฑ์สุขภาพ และผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภค ที่ส่งออกไป EU 2. ทำการศึกษาเชิงนโยบายและนำข้อดีของ EU REACH มาจัดทำข้อเสนอเพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการสารเคมีของไทย ให้มีประสิทธิภาพในการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ปกป้องผลประโยชน์ของประเทศ รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน <u>สิ่งที่ต้องการการสนับสนุน:</u> 1. ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ด้าน EU REACH 2. ผู้ทรงคุณวุฒิที่สามารถโน้มน้าว/เจรจากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ดร. ดุลลาลัย เสฐจินตนิณ	<u>ระยะสั้น</u> การให้คำแนะนำและเผยแพร่เรื่องกฎหมาย REACH แก่ผู้

	ประกอบวัตถุดิบที่ใช้น้ำในเรือนและทางสาธารณสุขผ่านช่องทางที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา มีอยู่ ได้แก่ เว็บไซต์ และวารสาร และอาจจัดเป็นหัวข้ออภิปรายหัวข้อหนึ่งในการประชุมสัมมนาผู้ประกอบการวัตถุดิบประจำปี เพื่อให้ผู้ประกอบการรู้เท่าทันกฎระเบียบ REACH ผลกระทบในปัจจุบันและอนาคตทางทั้งตรงและทางอ้อม ระยะยาว การนำแนวคิดและการบริหารจัดการกำกับดูแลการใช้สารเคมีและผลิตภัณฑ์เคมีอย่างครบวงจรและการสื่อสารความเป็นอันตรายตลอดห่วงโซ่อุปทานตามกฎหมาย REACH มาใช้เป็นต้นแบบหรือเป็นแนวทางในการพัฒนาการกำกับดูแลวัตถุดิบอันตรายในประเทศไทย ซึ่งจะต้องมีการวิเคราะห์เปรียบเทียบกรอบวิธีคิด เครื่องมือ และกระบวนการดำเนินงาน ช่องว่างระหว่างกฎหมาย REACH กับพระราชบัญญัติวัตถุดิบอันตราย พ.ศ. 2535 และหลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาในการกำกับดูแลวัตถุดิบอันตราย ความเป็นไปได้และความเหมาะสมในการนำมาปรับใช้กับระบบการกำกับดูแลวัตถุดิบอันตรายของประเทศ เพื่อนำไปสู่โอกาสในการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขสิ่งที่จำเป็นและเป็นไปได้ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการกำกับดูแลวัตถุดิบอันตรายที่ใช้น้ำในเรือนและทางสาธารณสุข ทั้งนี้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการกำกับดูแลวัตถุดิบอันตรายคือเพื่อให้ผู้บริโภคมีผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมใช้ ในขณะที่ผู้ประกอบการก็สามารถปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับได้และยังเป็นการเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ สิ่งที่ต้องการสนับสนุน - ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ของทีมงานจากศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานทั้งระยะสั้นและระยะยาว - การดำรงเครือข่ายระหว่าง trainees จากหน่วยงานต่างๆ และทีมงานจาก ศสอ. จุฬาฯ - เวทีสำหรับการแลกเปลี่ยนและส่งต่อข้อมูลที่เป็นปัจจุบันของกฎหมาย REACH และความคืบหน้าของกิจกรรมต่างๆ ของแต่ละหน่วยงาน
3. น.ส.กฤษณา เพ็ชรเจริญ	1. เนื่องจากภารกิจของหน่วยงานมีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมในการปฏิบัติตามกฎระเบียบของประเทศคู่ค้า ดังนั้น ความรู้ที่ได้เรียนรู้จึงเป็นสิ่งที่ช่วยในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี ทั้งในปัจจุบันและอนาคต แต่อย่างไรก็ตามเรื่องนี้ยังต้องมี

	การดำเนินการอีกนานเพราะยังต้องมีการติดตามความคืบหน้าต่างๆ ที่เกิดขึ้นอีกเช่น การประกาศรายชื่อสารที่จะอยู่ใน Candidate List / สารพวก NLP หรือมีการเปลี่ยนแปลงรายชื่อสารเคมีที่จะไม่ได้รับการยกเว้นในอนาคต 2. ในปัจจุบันงานที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการคือ ดูแลเกี่ยวกับเรื่อง REACH และมาตรการ/กฎระเบียบของประเทศคู่ค้า จึงต้องคอยติดตามความเคลื่อนไหวไม่เฉพาะแต่เรื่อง REACH เพียงเรื่องเดียว ดังนั้น สิ่งที่ต้องการช่วยในการสนับสนุนคือการได้รับข่าวสารที่ทันสมัยอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับมาตรการและกฎระเบียบของประเทศคู่ค้าที่สำคัญ
4. ดร.วันดี ลือสหายวงศ์	ตามที่กล่าวไว้ในข้อ 2 ว่าในทางปฏิบัติหากขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารขององค์กร คิดว่าคงไม่สามารถดำเนินงานอะไรได้มากนัก ดังนั้นโดยส่วนตัวแล้วจะนำความรู้มาเผยแพร่ต่อในรูปของการให้สัมมนาหรือเขียนบทความต่อไป สำหรับการสนับสนุนจากหน่วยงาน ถ้าผู้บริหารเล็งเห็นความสำคัญของ REACH และต้องการให้เสนอแนวความคิด คิดว่าสามารถให้แนวทางในการพัฒนาห้องปฏิบัติการของหน่วยงานให้สามารถรองรับงานที่เกี่ยวกับการทดสอบทางกายภาพและทางเคมีเพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการที่ต้องการข้อมูลเหล่านี้ อย่างไรก็ตามการขาดข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการความช่วยเหลือจากผู้ประกอบการต่างๆ มีความสำคัญในการพิจารณาของผู้บริหารว่าหน่วยงานควรเตรียมความพร้อมในเรื่องนี้หรือไม่
5. น.ส. สุวิธนา พรหมมีเดช	1. ติดตามความเปลี่ยนแปลง และความเคลื่อนไหวของกฎหมาย REACH พร้อมทั้งให้คำแนะนำและเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับกฎหมาย REACH แก่ผู้ประกอบการและผู้สนใจ โดยผ่านทางเว็บไซต์ วารสาร และการจัดสัมมนา เพื่อให้ผู้ประกอบการรู้เท่าทันกฎหมาย REACH 2. ค้นหาหาข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการจัดเตรียมเอกสาร SDS, ES และวิธีการที่ได้มาซึ่งข้อมูล เช่น สืบค้นจากฐานข้อมูล สอบถามจากผู้ประกอบการ เป็นต้น เพื่อเผยแพร่ หรือช่วยเหลือผู้ประกอบการที่ต้องการดำเนินการจดทะเบียน รวมไปถึงวิธีการสื่อสารข้อมูลระหว่างห่วงโซ่อุปทาน สิ่งที่ต้องการการสนับสนุน: 1. ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งในและต่างประเทศที่มีประสบการณ์ด้าน REACH และเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 2. เครือข่ายระหว่าง Trainees จากหน่วยงานต่างๆ และความคืบหน้าของกิจกรรมของแต่ละหน่วยงานที่ดำเนินงานเกี่ยวกับกฎหมาย REACH 3. เวทีแลกเปลี่ยนระหว่างหน่วยงานของรัฐและผู้ประกอบการ เพื่อทราบปัญหาของผู้ประกอบการและช่วยกันหาวิธีแก้ไขปัญหารวมไปถึงการส่งต่อข้อมูลที่ทันสมัยของกฎหมาย REACH

4) คำแนะนำเกี่ยวกับการทำให้เกิดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเป็น Help desk ในส่วนของหน่วยงานตนเองและส่วนกลาง

ผู้เข้ารับการอบรม	ข้อคิดเห็น
1. ดร.อรรถ คงพาณิชย์	อาจต้องมีการพัฒนา Help Desk 2 ลักษณะ ได้แก่ 1. ที่ให้ข้อมูล/คำปรึกษาทั่วไปเรื่อง EU REACH 2. ที่ให้ข้อมูล/คำปรึกษาเฉพาะเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และกลุ่มสารเคมี
2. ดร. ดุลลาลย์ เสฐจินตนนี	1. การกระตุ้นและสนับสนุนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีเวทีให้คำแนะนำและเผยแพร่เรื่องกฎหมาย REACH สำหรับผู้ประกอบการและกลุ่มเป้าหมายของแต่ละหน่วยงานและมีการเชื่อมโยง (linkage) เวทีระหว่างหน่วยงาน เช่น website/ web link 2. การผลักดันให้ REACH help desk เป็นกิจกรรมในแผนการดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ บทบาทของการเป็น REACH help desk อาจแตกต่างกันไปตามบทบาทและภารกิจหลักของหน่วยงาน 3. การดำรงเครือข่ายระหว่าง trainees จากหน่วยงานต่างๆ และทีมงานจาก ศสอ. จุฬาฯ 4. เวทีสำหรับการแลกเปลี่ยนและส่งต่อข้อมูลที่เป็นปัจจุบันของกฎหมาย REACH และความคืบหน้าของกิจกรรมต่างๆ ของแต่ละหน่วยงาน 5. การติดตามและประเมินสถานการณ์อย่างต่อเนื่องของกฎหมาย REACH สภาพปัญหาและข้อเสนอแนะการแก้ไขและ lesson learned สำหรับผู้ประกอบการไทยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. น.ส.กฤษณา เพ็ชรเจริญ	1. การจัดตั้ง Help Desk ส่วนกลาง เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ประกอบการไทยในการส่งออกตามกฎหมาย REACH เป็นสิ่งที่ดีและควรทำ แต่การจะหาหน่วยงานที่จะมารับผิดชอบโดยตรงว่าเป็นใคร หน่วยงานใด จัดตั้งอยู่ที่ไหน นั้น เป็นสิ่งที่ค่อนข้างยาก ทั้งนี้ ยังต้องคำนึงถึงบุคลากรที่จะมาดำเนินการในส่วนนี้ด้วย 2. ในส่วนตัวปัจจุบันดูเหมือนจะทำหน้าที่ทำนองนี้อยู่แล้ว คือตอบคำถามแก่ผู้ประกอบการที่สอบถามมาเรื่อง REACH ว่าจะต้องทำอย่างไรบ้าง
4. ดร.วันดี ลือสายวงศ์	อยากเห็นภาพความร่วมมือจากหลายองค์กรเพื่อทำให้เกิดเป็น Help desk ของประเทศ ซึ่งจะมีความพร้อมในการให้คำแนะนำ และตอบข้อซักถามของผู้ประกอบการทุกเรื่อง
5. น.ส. สุวัฒนา พรหมมีเดช	1. น่าจะมีการพัฒนา Help Desk ใน 2 กลุ่ม คือ - ให้คำปรึกษาและข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย REACH - ให้คำปรึกษาและข้อมูลที่เฉพาะกับกลุ่มอุตสาหกรรม เช่น ยานยนต์ สารเคมี โพลีเมอร์ ส่งออก/นำเข้า เป็นต้น 2. มีการผลักดันให้ Help Desk เป็นกิจกรรมในแผนการดำเนินงานของ

	หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงมีการแลกเปลี่ยนและทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ ของเครือข่ายระหว่าง Trainees และหน่วยงานที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับกฎหมาย REACH
--	---

ภาคผนวก 5

สาระรายละเอียดการอบรมโครงการพัฒนาบุคลากร ฯ
โดยวิทยากรต่างประเทศ

สาระรายละเอียดการอบรมโครงการพัฒนาบุคลากร ฯ โดยวิทยากรต่างประเทศ

ครั้งที่ 1 : การอบรมข้อมูลที่ต้องใช้เพื่อดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH แหล่งข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ และการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้เวลาการอบรมรวม 3 วัน (19 - 21 ส.ค. 2551) สาระการอบรมประกอบด้วย

วันที่ 1 REACH – General overview and management of data (สาระทั่วไปและการบริหารจัดการข้อมูลตามกฎหมาย REACH)

- **Introduction to REACH** (45 slide)
 - Regulation of REACH
 - Roles in the supply chain
- **Data requirements for REACH** (55 slide)
 - Source of information
- **Substance Information Exchange Forum (SIEF) – Role play/practical work** (16 slide)
- **Authorisation and control**

วันที่ 2 Risk characterisations and The Chemical Safety Report (CSR) (ลักษณะความเสี่ยง และรายงานความปลอดภัยสารเคมี)

- **Risk Assessment – Technical and regulatory background** (40 slide)
 - Risk analysis
 - Assessment process
 - Technical guidance document
- **Exposure** (41 slide)
 - Considering Exposure
 - Exposure Scenarios
- **Chemical Safety Report Requirements under REACH** (16 slide)
 - Chemical safety Assessment (CSA)
 - Preparation of Chemical Safety Report (CSR)
- **Practical use of EUSES – EUSES Introduction** (7 slide)
- **Further testing and data gathering** (22 slide)

วันที่ 3 Preparation of Safety Data Sheets (SDS) (การเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (SDS))

- **Safety Data Sheets (SDS)** (35 slide)

- Background information
- Regulatory requirements
- Preparation of Safety Data Sheets
- Writing Safety Data Sheets
- **Data sources for preparation of SDS (42 slide)**
 - Sources of information
 - Data quality evaluation
- **Globally Harmonised System (GHS) (17 slide)**

ครั้งที่ 2 : การปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH และแนวทางการเตรียม **Extended Safety Data Sheet (eSDS) และ Exposure Scenario (ES)**

ใช้เวลาการอบรมรวม 2 วัน (18-19 พ.ย. 2551) สารการอบรมประกอบด้วย

วันที่ 1 Practical issues with REACH (การปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH)

- **Practicalities for EU supply (13 slide)**
 - Practicalities for EU supply
 - Role of ECHA
 - Local helpdesks
 - European members state laws
- **Quality of data and testing (9 slide)**
 - Sources of information
 - Use of published and estimated data
 - Use of local non-GLP data
 - Is GLP essential?
- **In-house / local data (26 slide)**
 - Simple non-GLP studies that will need to be done by every-registrant
 - Pre-SIEF
 - Same substance?
 - Equivalence testing?
 - Examples: Dyes, Organic-metal catalysts, Oligomers
 - Testing for SDS completion (EU and non-EU)
 - Physical data
 - Chemical properties
 - Physical form
 - Flammable
 - pH

- Conclusions
- **SIEF activities and data sharing** (33 slide)
 - After pre-registration
 - Assessing substance identity and reaching agreement
 - Assessment data
 - New shared testing
 - Cost of data sharing
 - Predicted No Effect Concentration (PNEC)
 - Derived No Effect Levels (DNEL)
 - Sources of data
 - Toxicokinetic assessment
 - Chemical Safety Assessment Robust Summary
 - Agreement of classification and labelling
- **Joint registration** (18 slide)
 - Sharing of information
 - SIEF and Working with competitors
 - What are the benefits?
 - Consortia have problem
 - General Do's and Don'ts of competition law
 - Trust
 - In summary
- **After 2018.....** (1 slide)

วันที่ 2 : The Extended Safety Data Sheet (eSDS) and Exposure Scenario (ES) (แนวทางการเตรียม Extended Safety Data Sheet และ Exposure Scenario)

- **The Extended Safety Data Sheets (eSDS)** (30 slide)
 - Function of the SDS
 - The GHS SDS format
 - Basic formatting and content
 - Risk management measures library
 - SDS for specific uses?
 - Exposure scenario
 - Supply of SDSs
 - Writing SDSs
 - Use patterns relating to registration under REACH, the SDS and Exposure Scenario
 - REACH – SDS/CSR

- **The Exposure Scenario (ES)** (22 slide)
 - Formatting
 - What type of exposure?
 - Content
 - Industrial uses, Non-industrial professional, Domestic use
 - When one must be provided
 - Linking exposure scenarios to reality
 - Predicted Environmental Concentration-PEC
 - EUSES input
 - Simple treat model
- **Hazard Endpoint** (22 slide)
 - Testing schemes
 - Hazard input
 - Test reports
 - Physical data, Chemical properties, Toxicology
 - Estimation of PNEC
 - Estimation of DNEL / DMEL
 - PBT / vPvB
- **Classification and GHS** (27 slide)
 - Classification under GHS in the EU
 - Principles of EU scheme
 - EU classification / labeling
 - Principle of preparations
 - What are mixtures / preparations
 - GHS, details of GHS
 - EU CLP regulation
 - Use of data for classification
 - Health hazard classes
 - Environment classification
 - GHS in practice

ภาคผนวก 6

รายละเอียดและผลการสัมมนาให้ความรู้สรุป

รายละเอียดและผลการสัมมนาให้ความรู้สรุป

ดำเนินการจัดสัมมนาเรื่อง “กฎหมาย REACH ไม่รู้ ไม่รอดแน่” วันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2551 เวลา 9.00-12.30 น. โดยผู้เข้าร่วมสัมมนาไม่เสียค่าใช้จ่าย

1. วัตถุประสงค์

เพื่อถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการตามกฎหมาย REACH ให้ผู้ประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้องที่ยังไม่เคยมีพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่อง REACH มาก่อน

2. กลุ่มเป้าหมาย

- ผู้บริหารองค์กร
- ผู้มีอำนาจตัดสินใจกำหนดนโยบายขององค์กร

3. หัวข้อการสัมมนา

การจัดสัมมนาครั้งนี้ได้จัดสาระสำหรับผู้บริหารองค์กร ซึ่งเป็นผู้มีอำนาจตัดสินใจกำหนดนโยบายขององค์กร เนื่องจากการที่จะดำเนินงานตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH ได้นั้น ผู้กำหนดนโยบายขององค์กรเป็นบุคคลสำคัญที่จะทำให้การดำเนินงานตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH สามารถประสบความสำเร็จได้ หัวข้อในการสัมมนามีดังนี้

- แนะนำกฎหมาย REACH และผลกระทบต่อผู้ประกอบการไทย
- กระบวนการของ REACH และสารเคมีที่เกี่ยวข้อง (แะรอย REACH)
- ข้อเสนอแนะการบริหารจัดการ REACH เบื้องต้น สำหรับผู้บริหาร
- ตอบคำถาม และไขข้อข้องใจ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เข้าร่วมประชุม ได้ผลดังนี้

4. จำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนา

มีผู้เข้าร่วมประชุมรวมทั้งสิ้น 135 คน ซึ่งสามารถจำแนกตามประเภทของหน่วยงานได้ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนาจำแนกตามประเภทของหน่วยงาน

ประเภทหน่วยงาน	จำนวนคน
ผู้ประกอบการ (86 บริษัท)	124
หน่วยงานราชการ - สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) - กรมโรงงานอุตสาหกรรม - กรมวิทยาศาสตร์บริการ	4
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	1
วิทยากร	6
รวม	135

จากจำนวนผู้ประกอบการที่เข้าร่วมสัมมนาทั้งสิ้น 124 คน จาก 86 บริษัท สามารถจำแนกตามตำแหน่งการทำงาน และสายการทำงานได้ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนาประเภทผู้ประกอบการ จำแนกตามตำแหน่งการทำงาน

ตำแหน่ง	จำนวนคน	ร้อยละ
ผู้บริหารระดับสูง	8	6.4
ผู้บริหารระดับกลาง	57	46.0
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ	57	46.0
ไม่ระบุ	2	1.6
รวม	124	100

ตารางที่ 3 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนาประเภทผู้ประกอบการ จำแนกตามสายการทำงาน

สายการทำงาน	จำนวนคน	ร้อยละ
การตลาด / ขาย / จัดซื้อ / ส่งออก	33	26.6
ผลิต / QA / QC / R&D	50	40.3
safety / สิ่งแวดล้อม	11	8.9
ไม่ระบุ	30	24.2
รวม	124	100

จากตารางที่ 2 พบว่าตำแหน่งการทำงานของผู้เข้าร่วมสัมมนาส่วนใหญ่ คือ ผู้บริหารระดับกลาง และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 46 ในขณะที่ผู้บริหารระดับสูงซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของการสัมมนาครั้งนี้ให้ความ

สนใจเข้าร่วมสัมมนาเพียง 8 คน คิดเป็นร้อยละ 6.4 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริหารระดับสูงส่วนใหญ่ยังไม่เห็นถึงความสำคัญในแง่การบริหารจัดการหน่วยงานให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมาย REACH และจากตารางที่ 3 พบว่าผู้เข้าร่วมสัมมนาส่วนใหญ่ร้อยละ 40.3 ทำงานในสายทางเทคนิค คือ ด้านการผลิต วิเคราะห์คุณภาพ และค้นคว้าวิจัย

จากจำนวนผู้ประกอบการทั้งสิ้น 86 บริษัท สามารถจำแนกตามประเภทธุรกิจ ได้ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนบริษัทที่เข้าร่วมสัมมนา จำแนกตามประเภทธุรกิจ

ประเภทธุรกิจ	จำนวนบริษัท
พอลิเมอร์ / พลาสติก	14
สารเคมี / เคมีภัณฑ์	13
ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์	12
ยานยนต์	11
Trader	6
ปิโตรเคมี	4
ห้องปฏิบัติการ	4
ยาง	3
อุตสาหกรรมแปรรูป	2
เครื่องมือ / อุปกรณ์การแพทย์	2
อื่นๆ	15
รวม	86

จากตารางที่ 4 พบว่าธุรกิจที่สนใจเข้าร่วมสัมมนามากกว่าที่สุด 4 อันดับแรก คือ พอลิเมอร์ / พลาสติก สารเคมี / เคมีภัณฑ์ ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และยานยนต์ ซึ่งจาก 2 อันดับแรก พบว่าเป็นประเภทธุรกิจที่มีความเกี่ยวข้องและได้รับผลกระทบจากกฎหมาย REACH โดยตรง ส่วนในอันดับที่ 3 และ 4 นั้น จะเป็นธุรกิจที่ได้รับผลกระทบจากกฎหมาย REACH โดยอ้อม แต่อาจเนื่องมาจากการส่งออกสู่ตลาดในสหภาพยุโรปในปริมาณสูง และลูกค้าในสหภาพยุโรปได้มีการแจ้งเกี่ยวกับข้อกำหนดของกฎหมาย REACH มา ดังนั้นธุรกิจกลุ่มนี้จึงมีความสนใจมากตามมาเป็นลำดับ นอกจากนี้ยังมีธุรกิจบางประเภทที่เพิ่งทราบเกี่ยวกับกฎหมาย REACH เป็นครั้งแรก เช่น โซลาร์เซลล์ เป็นต้น

5. การวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ประกอบการจากการตอบแบบสอบถาม

จากการตอบคำถามในใบสมัครเข้าร่วมสัมมนาของผู้ประกอบการจำนวน 124 คน แสดงในตารางที่ 5 โดยมีหัวข้อของคำถาม ดังนี้

- ท่านทราบเรื่องกฎหมาย REACH ครั้งแรก เมื่อใด
- ท่านทราบเรื่องกฎหมาย REACH ครั้งแรกจากใคร
- บริษัทของท่านเกี่ยวข้องกับกฎหมาย REACH หรือไม่ อย่างไร
- บริษัทของท่านได้มีการเตรียมพร้อมรับมือกฎหมาย REACH บ้างแล้วใช่หรือไม่

ตารางที่ 5 คำถาม - คำตอบในใบสมัครของผู้เข้าร่วมสัมมนา

คำถาม - คำตอบ	จำนวนคำตอบ	ร้อยละ
1. ทราบเรื่องกฎหมาย REACH ครั้งแรกเมื่อใด		
- ตั้งแต่ 1 ปี ขึ้นไป	36	29.0
- น้อยกว่า 1 ปี	28	22.6
- น้อยกว่า 6 เดือน	58	46.8
- ไม่ระบุ	2	1.6
รวม	124	100
2. ทราบเรื่องกฎหมาย REACH ครั้งแรกจากใคร		
- ลูกค้าภายในประเทศ	46	33.3
- ลูกค้าในสหภาพยุโรป	43	31.2
- ลูกค้านอกสหภาพยุโรป	8	5.8
- สมาคม หรือกลุ่มอุตสาหกรรม	21	15.2
- สิ่งพิมพ์	3	2.2
- เว็บไซต์	15	10.9
- ไม่ระบุ	2	1.4
รวม	138*	100
3. บริษัทของท่านเกี่ยวข้องกับกฎหมาย REACH หรือไม่ อย่างไร		
- ไม่เกี่ยว แต่อยากรู้เพื่อให้ความรู้แก่ลูกค้าต่อไป	2	1.6
- ไม่เกี่ยว แต่คาดว่าจะในอนาคตอาจจะเกี่ยวข้อง	4	3.2
- ไม่แน่ใจว่าเกี่ยวหรือไม่	57	45.2
- คิดว่าเกี่ยว	61	48.4
- ไม่ระบุ	2	1.6
รวม	126*	100

ตารางที่ 5 คำถาม – คำตอบในใบสมัครของผู้เข้าร่วมสัมมนา (ต่อ)

คำถาม - คำตอบ	จำนวนคำตอบ	ร้อยละ
4. บริษัทของท่านได้มีการเตรียมพร้อมรับมือกฎหมาย REACH บ้างแล้ว		
- ใช่ โดยจัดตั้งทีมงานรับผิดชอบเรื่อง REACH	20	14.4
- ใช่ โดยส่งพนักงานเข้าร่วมสัมมนาเรื่อง REACH	69	49.6
- ใช่ โดยวิธีอื่นๆ	7	5.0
- ไม่ใช่	41	29.5
- ไม่ระบุ	2	1.4
รวม	139*	100

หมายเหตุ *ผู้เข้าร่วมสัมมนา 1 คน ตอบคำถามมากกว่า 1 คำตอบ

ถึงแม้ว่ากฎหมาย REACH ได้ประกาศบังคับใช้มาตั้งแต่ 1 มิถุนายน พ.ศ.2550 แต่จากตารางที่ 5 พบว่าส่วนใหญ่ของผู้เข้าร่วมสัมมนาคิดเป็นร้อยละ 46.8 ทราบเรื่องกฎหมาย REACH ครั้งแรกน้อยกว่า 6 เดือน และมากกว่าร้อยละ 70 ของคำตอบทั้งหมดทราบเรื่องกฎหมาย REACH ครั้งแรกจากลูกค้าทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ

จากคำถามหัวข้อความเกี่ยวข้องกับกฎหมาย REACH พบว่าร้อยละ 45.2 จากคำตอบทั้งหมด ผู้ประกอบการตอบว่ายังไม่แน่ใจในความสัมพันธ์กับกฎหมาย REACH ซึ่งในทางปฏิบัติแล้วการระบุสถานภาพของผู้ประกอบการเองเป็นส่วนที่สำคัญในอันดับแรกๆ ของการดำเนินการให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH เพื่อที่ผู้ประกอบการจะสามารถปฏิบัติตามกฎหมาย REACH ได้ในแนวทางที่ถูกต้อง และในส่วนของผู้ประกอบการที่คิดว่าเกี่ยวข้องกับกฎหมาย REACH นั้นคิดเป็นร้อยละ 48.4 ของคำตอบ โดยเหตุผลที่ผู้ประกอบการคิดว่าเกี่ยวข้องแบ่งเป็นหัวข้อ ได้ดังนี้

- นำเข้าสารเคมีและวัตถุดิบจากสหภาพยุโรป
- มีการใช้สารเคมีในการผลิตสินค้า
- ส่งออกสินค้าไปสหภาพยุโรป
- ลูกค้ามีการส่งสินค้าไปสหภาพยุโรป
- ลูกค้าในสหภาพยุโรปเรียกร้องให้ดำเนินการตามกฎหมาย REACH
- เป็นห้องปฏิบัติการในการรับวิเคราะห์ทดสอบ
- เป็นบริษัทให้คำปรึกษา

ในส่วนของการเตรียมความพร้อมของผู้ประกอบการในการดำเนินการเกี่ยวกับกฎหมาย REACH พบว่าร้อยละ 69 ผู้ประกอบการมีการเตรียมความพร้อมอยู่บ้างแล้ว โดยส่วนใหญ่ คือ การเข้าร่วมสัมมนาต่างๆ และจัดตั้งทีมงานตามลำดับ นอกจากนี้ผู้ประกอบการบางรายยังมีการเตรียมความพร้อมโดยการสำรวจข้อมูลของรายการสารเคมีที่ตนใช้

ภาคผนวก 7

รายละเอียดและผลการสัมมนาให้ความรู้เชิงลึก

รายละเอียดและผลการสัมมนาให้ความรู้เชิงลึก

มีการจัดประชุม 4 ครั้ง ในวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ.2551 วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2551 วันที่ 29 และ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2551 ณ โรงแรม เซ็นจูรี พาร์ค เวลา 8.30 – 17.00 น. โดยครั้งที่ 1-2 คณะผู้วิจัยเป็นวิทยากร และในครั้งที่ 3-4 คณะผู้เข้าร่วมโครงการพัฒนาบุคลากร เป็นวิทยากร

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ประกอบการไทยทราบถึงภาพรวมของกฎหมาย REACH ประเด็นสำคัญของข้อกำหนด และการใช้เครื่องมือที่สหภาพยุโรปจัดทำขึ้นเพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการให้สามารถดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อกำหนดได้

2. กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ประกอบการ นักวิชาการ บุคลากรซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับข้อกำหนดกฎหมาย REACH

3. หัวข้อการสัมมนา

ครั้งที่ 1 วันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ.2551

- ภาพรวมของกฎหมาย REACH และความเกี่ยวข้องของผู้ประกอบการไทย
- การจดทะเบียนล่วงหน้าและการดำเนินงานขั้นต่อไป
- ตัวแทนผู้ประกอบการไทยในกฎหมาย REACH
- หน้าที่ผู้ประกอบการไทย: การเตรียมตัวและดำเนินการเกี่ยวกับ REACH ของ UBE Group (Thailand)
- สารเคมีที่ต้องจดทะเบียน (Substance Identification)
- ข้อมูลสำหรับการจดทะเบียน และ การสื่อสารในห่วงโซ่อุปทาน
- การประเมินคุณภาพข้อมูล
- ตอบคำถาม

ครั้งที่ 2 วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2551

- ภาพรวมของกฎหมาย REACH และผลกระทบต่อผู้ประกอบการไทย
- กระบวนการของ REACH และหน้าที่ของผู้ประกอบการไทย
- การจดทะเบียนล่วงหน้าและการดำเนินงานขั้นต่อไป
- การเลือกตัวแทนผู้ประกอบการไทยในระบบ REACH ที่เหมาะสมกับธุรกิจของท่าน
- สารเคมีที่ต้องจดทะเบียน
- การสื่อสารในห่วงโซ่อุปทาน: SDS และ GHS
- การประเมินคุณภาพข้อมูล
- ตอบคำถาม

ครั้งที่ 3 และ 4 วันที่ 29 และ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2551

- โกลด์ตัวหรือโกลด์ตัว-ผลกระทบที่คาดไม่ถึงของมาตรการทางการค้าของสหภาพยุโรป
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ REACH และสาระสำคัญของ REACH
- กระบวนการของ REACH
- การสื่อสารในห่วงโซ่อุปทาน
- การจดทะเบียนล่วงหน้า (Pre-Registration)
- การจดทะเบียน (Registration)
- แหล่งสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับ REACH
- ตัวอย่างการพิจารณาสารเคมี / เคมีภัณฑ์/ ผลิตภัณฑ์ และการเรียกชื่อสาร

4. จำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนา

จากการประชุมสัมมนาทั้ง 4 ครั้ง มีผู้เข้าร่วมประชุมรวมทั้งสิ้น 270 คน โดยวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2551 จำนวน 71 คน วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2551 จำนวน 44 คน และ วันที่ 29 ตุลาคม 79 คน และ วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2551 จำนวน 76 คน ซึ่งสามารถจำแนกตามประเภทของหน่วยงานได้ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา 4 ครั้ง จำแนกตามประเภทของหน่วยงาน

ประเภทหน่วยงาน	จำนวนคน			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4
ผู้ประกอบการ (143 บริษัท)	54	40	63	56
หน่วยงานราชการ	13	-	3	5
- กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	2	-	-	-
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)	1	-	-	1
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม	1	-	1	-
- สำนักปลัด กระทรวงอุตสาหกรรม	1	-	-	-
- กรมวิทยาศาสตร์บริการ	1	-	-	1
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)	2	-	-	1
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)	1	-	-	-
- กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ	-	-	1	2
- สถาบันการศึกษา	4	-	1	-
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	-	-	1	1
สถาบัน / องค์กรอิสระ	-	-	3	6
วิทยากร	4	4	9	8
รวม	71	44	79	76

จากการประชุมสัมมนา 4 ครั้ง มีจำนวนผู้ประกอบการรวมทั้งสิ้น 213 คน จาก 143 บริษัท ซึ่งจะเห็นได้ว่าจำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนามีการกระจายตัวในบริษัทต่างๆ ประมาณบริษัทละ 1-2 คน และสามารถจำแนกตามประเภทธุรกิจที่สนใจเข้าร่วมสัมมนา ได้ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนบริษัทที่เข้าร่วมสัมมนา จำแนกตามประเภทธุรกิจ

ประเภทธุรกิจ	จำนวนบริษัท
พอลิเมอร์ / พลาสติก	19
สารเคมี / เคมีภัณฑ์	18
ตัวแทนจำหน่าย / นำเข้า / ส่งออก	16
อุตสาหกรรมยาง	10
ปิโตรเคมี	9
ยานยนต์	8
ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์	7
อุตสาหกรรมแปรรูป	4
อาหาร	4
อุตสาหกรรมสี	3
อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากไม้	3
อื่นๆ	42
รวม	143

จากตารางที่ 2 พบว่าประเภทธุรกิจที่สนใจเข้าร่วมสัมมนามากกว่าที่สุด 4 อันดับแรก คือ พอลิเมอร์/พลาสติก สารเคมี/เคมีภัณฑ์ ตัวแทนจำหน่าย/นำเข้า/ส่งออก และอุตสาหกรรมยาง ซึ่งธุรกิจประเภทนี้มีความเกี่ยวข้องและได้รับผลกระทบจากกฎหมาย REACH โดยตรง รองลงมาคือ ธุรกิจเกี่ยวกับ ปิโตรเคมี ยานยนต์ และไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้รับผลกระทบจากกฎหมาย REACH เนื่องจากมีลูกค้าสอบถามเกี่ยวกับการดำเนินงานตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH สำหรับอุตสาหกรรมที่จัดอยู่ในประเภทอื่นๆ ซึ่งมีทั้งสิ้น 42 บริษัท ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมกลางน้ำ และปลายน้ำ เช่น เฟอร์นิเจอร์ เครื่องสำอาง อุปกรณ์ก่อสร้าง กระดาษ เลนส์ เป็นต้น

5. การวิเคราะห์แบบสอบถามหลังการเข้าร่วมสัมมนา

แบบสอบถามหลังการเข้าร่วมสัมมนาประกอบด้วยคำถามที่ใช้กันเป็นปกติ ได้แก่ คำถามเกี่ยวกับ

1) คำถามเกี่ยวกับความรู้และประโยชน์ที่ได้รับ

- ความรู้ก่อนและหลังสัมมนา
- เนื้อหาตรงกับวัตถุประสงค์ของผู้ฟังหรือไม่
- ความชัดเจนและความเหมาะสมของเอกสารประกอบการประชุม
- ความรู้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์กับงานของผู้เข้าร่วมสัมมนา

- 2) ความสามารถและประสบการณ์ของวิทยากร
 - การถ่ายทอดความรู้
 - ตอบคำถามได้ชัดเจน ตรงประเด็น
- 3) ความเหมาะสมเกี่ยวกับสถานที่ อาหาร สิ่งอำนวยความสะดวก
- 4) ความรู้ที่ต้องการเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะ

5.1 ผลการประเมินคำตอบเกี่ยวกับความรู้ วิทยากร และอื่นๆ

การประเมินคำตอบสำหรับคำถามข้อ 1 – 3 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สรุปผลการประเมินคำตอบเกี่ยวกับความรู้วิทยากร และอื่นๆ

หัวข้อ	ร้อยละจำนวนคำตอบ			
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย
1.รายละเอียดเนื้อหา สาระความรู้ และประโยชน์				
1.1 ความรู้เรื่อง REACH ของท่านก่อนเข้าร่วมสัมมนา			15 - 31	66 - 77
1.2 ความรู้เรื่อง REACH ของท่านหลังเข้าร่วมสัมมนา		52 - 59	37 - 44	
1.3 เนื้อหาของเรื่องตรงกับกับวัตถุประสงค์ของการจัดสัมมนา ตามที่ท่านต้องการทราบ	11 - 14	54 - 64	21 - 32	0
1.4 เอกสารประกอบการสัมมนามีความชัดเจนเหมาะสมและช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้กระจ่างขึ้น	7 - 10	44 - 72	20 - 43	0
1.5 ความรู้ที่ได้รับที่จะนำกลับไปใช้ประโยชน์กับงานของท่าน	8 - 18	46 - 59	21 - 36	1 - 3
1.6 ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ของวิทยากร	11 - 17	61 - 63	18 - 26	0 - 1
1.7 วิทยากรสามารถตอบคำถามได้กระจ่างชัดและตรงประเด็น	6 - 14	54 - 60	29 - 33	0 - 3
2. ความเหมาะสมของระยะเวลาสำหรับ คำถาม - คำตอบ	7 - 9	50 - 61	27 - 38	1 - 3
3. สถานที่ อุปกรณ์ และการอำนวยความสะดวก	27 - 42	55 - 66	1 - 4	0

5.2 หัวข้อความรู้ที่ต้องการเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะ

ผู้เข้าร่วมสามารถให้ความเห็นเกี่ยวกับหัวข้อที่ต้องการให้จัดสัมมนา ประชุมเชิงปฏิบัติการเพิ่มเติมอีก นอกจากนี้ยังให้ข้อเสนอแนะที่น่าสนใจ จากการเก็บข้อมูล 3 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สรุปจำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนาที่ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อที่ต้องการให้จัดสัมมนา และให้ข้อเสนอแนะ

จำนวน (คน)	ครั้งที่ประชุม			
	1	2 *	3	4
ผู้เข้าประชุม	54	-	63	56
ผู้ส่งแบบสอบถามคืน	41	-	57	52
ผู้ต้องการความรู้เพิ่มเติม	10	-	16	11
ผู้ให้ข้อเสนอแนะ	5	-	13	26

* ไม่ได้เก็บข้อมูล

รายละเอียดของหัวข้อความรู้ที่ต้องการเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะแสดงไว้ในตารางที่ 5 และตารางที่ 6 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 หัวข้อความรู้ที่ต้องการเพิ่มเติม

หัวข้อ / เรื่อง ที่ต้องการให้จัดประชุม / อบรม / สัมมนา เพิ่มเติม	รวม
กฎหมายอื่นๆ เช่น WEEE, RoHS GHS, PFOS	6
บทบาทของภาครัฐในการให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน	4
ยกตัวอย่างจริง การดำเนินงานจริงในแต่ละรายอุตสาหกรรม และในห่วงโซ่อุปทาน	9
สาระของ REACH เบื้องต้น	3
การจัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS) และเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง	3
การสื่อสารข้อมูลในห่วงโซ่อุปทาน	1
สาระของ REACH เช่น หน้าที่ที่ต้องปฏิบัติ	2
การจัดตั้งกลุ่มของผู้ใช้สารเคมีตัวเดียวกัน (consortium)	1
สารเคมีที่เป็นอันตราย สารควบคุมของสหภาพยุโรปหรืออเมริกา	2
อื่นๆ	4

ตารางที่ 6 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ	รวม
ควรยกตัวอย่างประกอบ อาจยกตัวอย่างเป็นรายอุตสาหกรรม เพื่อชี้ให้เห็นหน้าที่ที่ต้องดำเนินการ	10
เอกสารประกอบการสัมมนา อาจแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เนื้อหาที่สัมมนา (power point) ที่แจกให้ ส่วนที่ 2 รายละเอียดต่างๆ /รายละเอียดเกี่ยวกับ REACH	7
การตอบคำถามให้ชัดเจน	4
นิยามศัพท์ และภาคผนวกต่างๆ	3
ประชาสัมพันธ์ข่าวการสัมมนาไม่ทั่วถึง	4
เนื้อหาสัมมนาค่อนข้างมาก	2
ระยะเวลาการสัมมนาน้อยไป	2
อยากให้มิตัวแทนภาครัฐมาให้ข้อคิดเห็น	1
อื่นๆ	11

ภาคผนวก 8

รายละเอียดและผลการประชุมเชิงปฏิบัติการ
ในหัวข้อเฉพาะที่คิดว่าเหมาะสมในเชิงลึก

รายละเอียดและผลการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อเฉพาะที่คิดว่าเหมาะสมในเชิงลึก

มีการจัดประชุม 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ในวันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ.2551 และครั้งที่ 2 วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2551 โดยในการจัดสัมมนาแต่ละครั้งจะแบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย ซึ่งประกอบด้วยผู้ประกอบการไม่เกิน 20 คน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ประกอบการทราบถึงสาระเชิงลึกเกี่ยวกับกฎหมาย REACH และแนวทางในการดำเนินการตามกฎหมาย

2. กลุ่มเป้าหมาย

บุคลากรในหน่วยงานที่ต้องปฏิบัติงานจริงตามกฎหมาย REACH

3. หัวข้อการประชุมเชิงปฏิบัติการ

ครั้งที่ 1 วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ.2551 ดำเนินการในเวลาเดียวกัน (9.00 - 12.00 น.) และเนื่องจากกลุ่มที่ 2 มีผู้ประกอบการสนใจมากกว่า 20 คน จึงมีการจัดเพิ่มอีกครั้งในเวลา 13.00 - 16.00 น.

กลุ่มที่ 1

- การจำแนกสินค้าตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH
- การเรียกชื่อสารเคมีตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH

กลุ่มที่ 2

- การระบุบทบาทและหน้าที่ของตนเองในกฎหมาย REACH
- การรวบรวมและประเมินคุณภาพข้อมูล

ครั้งที่ 2 วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2551

กลุ่มที่ 1 (เวลา 9.00 - 12.00 น.)

- การจำแนกสินค้าตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH
- การเรียกชื่อสารเคมีตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH

กลุ่มที่ 2 (เวลา 13.00 - 16.00 น.)

- การจัดทำบัญชีรายการสารเคมี
- การระบุการใช้และการสื่อสารเพื่อการจัดทำ e-SDS
- การรวบรวมและประเมินคุณภาพข้อมูล

4. จำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนา

จากการจัดประชุม 2 ครั้ง มีผู้เข้าร่วมประชุมรวมทั้งสิ้น 87 คน โดยครั้งที่ 1 มีจำนวน 47 คน และครั้งที่ 2 มีจำนวน 40 คน ซึ่งสามารถจำแนกตามประเภทของหน่วยงานได้ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ 2 ครั้ง จำแนกตามประเภทของหน่วยงาน

ประเภทหน่วยงาน	จำนวนคน	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
ผู้ประกอบการ (41 บริษัท)	40 (24 บริษัท)	40 (17 บริษัท)
หน่วยงานราชการ	7	-
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)	1	
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม	1	
- สำนักปลัด กระทรวงอุตสาหกรรม	1	
- กรมวิทยาศาสตร์บริการ	1	
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)	2	
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)	1	
วิทยาการ	4	4
รวม	51	44

จากการประชุม 2 ครั้ง มีจำนวนผู้ประกอบการทั้งสิ้น 41 บริษัท ครั้งที่ 1 มีจำนวน 24 บริษัท และครั้งที่ 2 มีจำนวน 17 บริษัท โดยมี 2 บริษัท ที่มาเข้าร่วมประชุมทั้ง 2 ครั้ง ซึ่งจากจำนวนบริษัททั้งหมดสามารถจำแนกตามประเภทธุรกิจ ได้ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนบริษัทที่เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ 2 ครั้ง จำแนกตามประเภทธุรกิจ

ประเภทธุรกิจ	จำนวนบริษัท
พอลิเมอร์ / พลาสติก	6
สารเคมี / เคมีภัณฑ์	5
ยานยนต์	4
ปิโตรเคมี	4
ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์	3
ยาง	3
อุตสาหกรรมแปรรูป	3
ห้องปฏิบัติการ	1
เครื่องมือ / อุปกรณ์การแพทย์	1
อื่นๆ	9
รวม	39

ภาคผนวก 9

รายละเอียดและผลการสัมมนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ เฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรม (In-house Training)

รายละเอียดและผลการสัมมนาและประชุมเชิงปฏิบัติการเฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรม (In-house Training)

มีการจัดประชุมสัมมนา 3 ครั้ง และประชุมเชิงปฏิบัติการ 1 ครั้ง ใน 3 กลุ่มอุตสาหกรรม คือ กลุ่มปิโตรเคมี (บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน)) กลุ่มผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ (บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด(มหาชน) และกลุ่มลูกค้า) และกลุ่มยานยนต์ (กลุ่มบริษัท ไทยซัมมิท จำกัด(มหาชน))

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ประกอบการทราบถึงภาพรวมของกฎหมาย REACH ประเด็นสำคัญของข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องเฉพาะกับอุตสาหกรรม และการใช้เครื่องมือที่สหภาพยุโรปจัดทำขึ้น เพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการให้สามารถดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อกำหนดได้

2. เป้าหมาย

เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถดำเนินธุรกิจในส่วนที่ต้องเกี่ยวข้องกับกฎหมาย REACH ได้ อย่างเหมาะสมด้วยความรู้ความเข้าใจในประเด็นสำคัญเกี่ยวกับข้อกำหนดต่างๆ และบทบาทหน้าที่ของตน รวมทั้งการจดทะเบียนล่วงหน้า (Pre-registration) ความสำคัญและหน้าที่ของผู้รับมอบอำนาจดำเนินการแทนเฉพาะ (Only Representative) และข้อมูลสารเคมี

3. หัวข้อการสัมมนา

กลุ่มปิโตรเคมี (บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด(มหาชน)) สัมมนาเรื่อง “กลยุทธ์การดำเนินงานเชิงรุกเพื่อรับมือผลกระทบจากกฎหมาย REACH” ในวันที่ 10 และ 11 กันยายน พ.ศ. 2551

ประชุมสัมมนา (10 กันยายน พ.ศ. 2551)

- ภาพรวมของกฎหมาย REACH และผลกระทบต่อผู้ประกอบการไทย
- กระบวนการของ REACH และหน้าที่ของ IRPC
- การจดทะเบียนล่วงหน้าและการดำเนินงานขั้นต่อไป
- ข้อมูลสำหรับการจดทะเบียน
- การสื่อสารในห่วงโซ่อุปทาน : SDS และ GHS
- สารเคมีที่ต้องจดทะเบียน
- การจัดการข้อมูล : ยุทธศาสตร์สำหรับการดำเนินงานเกี่ยวกับ REACH

ประชุมเชิงปฏิบัติการ (11 กันยายน พ.ศ. 2551)

- การจัดทำบัญชีรายการสารเคมี
- การระบุการใช้ และการสื่อสารข้อมูลเพื่อการจัดทำ e-SDS
- การรวบรวมและประเมินคุณภาพข้อมูล
- Chemical Safety Assessment (CSA), Chemical Safety Report (CSR) และ Extended-Safety Data Sheet (e-SDS)

กลุ่มยานยนต์ (กลุ่มบริษัท ไทยซัมมิท จำกัด(มหาชน)) สัมมนาเรื่อง “กฎหมาย REACH ของสหภาพยุโรป: ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน” ในวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2551

ประชุมสัมมนา

- ภาพรวมของกฎหมาย REACH และผลกระทบต่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน
- กระบวนการของ REACH และหน้าที่ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน
- การจดทะเบียนล่วงหน้าและการดำเนินงานขั้นต่อไป
- ตอบคำถาม
- การเลือกตัวแทนผู้ประกอบการไทยในระบบ REACH ที่เหมาะสมกับธุรกิจของท่าน
- สารเคมีที่ต้องจดทะเบียน
- การสื่อสารในห่วงโซ่อุปทาน : SDS และ GHS
- การจัดการข้อมูล : ยุทธศาสตร์สำหรับการดำเนินงานเกี่ยวกับ REACH
- ตอบคำถาม

กลุ่มผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ (บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด(มหาชน) และกลุ่มลูกค้า) สัมมนาเรื่อง “กฎระเบียบ REACH สำหรับผู้ประกอบการพีวีซี” ในวันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2551

ประชุมสัมมนา

- ภาพรวมของกฎหมาย REACH และผลกระทบต่อผู้ประกอบการไทย
- กระบวนการของกฎหมาย REACH
- การจัดการข้อมูล
- ผู้แทนผู้ประกอบการไทย
- การจำแนกสินค้าและหน้าที่ของผู้ประกอบการไทย
- การสื่อสารในห่วงโซ่อุปทาน : SDS และ GHS
- กรณีศึกษา (การจำแนกประเภทของผลิตภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ และสิ่งที่ต้องดำเนินงานต่อไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH)

4. จำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนา

มีผู้เข้าร่วมประชุมรวมทั้งสิ้น 292 คน จากการจัดประชุมสัมมนา 3 ครั้ง และประชุมเชิงปฏิบัติการ 1 ครั้ง ใน 3 กลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งสามารถจำแนกตามประเภทของการจัดสัมมนา และกลุ่มอุตสาหกรรมได้ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา จำแนกตามประเภทของการจัดสัมมนาและกลุ่มอุตสาหกรรม

ประเภทกลุ่มอุตสาหกรรม	จำนวนคน	
	ประชุมสัมมนา	ประชุมเชิงปฏิบัติการ
กลุ่มปิโตรเคมี (บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน))	57	31
กลุ่มผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ (บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด(มหาชน) และกลุ่มลูกค้า)	104	-
กลุ่มยานยนต์ (กลุ่มบริษัท ไทยซัมมิท จำกัด (มหาชน))	100	-
รวม	261	31

ภาคผนวก 10

รายละเอียดและผลการสัมมนาพิเศษเรื่อง
“สถานการณ์และการเตรียมตัวหลังการจดทะเบียนล่วงหน้า”

รายละเอียดและผลการสัมมนาพิเศษเรื่องสถานการณ์และการเตรียมตัวหลังการจดทะเบียนล่วงหน้า

จัดสัมมนาเรื่อง “REACH: Next Essential Steps for Thai Industries” วันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2551 เวลา 9.00-16.00 น. ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โดยวิทยากรจากต่างประเทศ คือ Dr. Mark Selby จาก Denehurst Chemical Safety Ltd.

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบถึงสถานการณ์ปัจจุบันของกฎหมาย REACH ในสหภาพยุโรป แนวทางกฎหมายของประเทศต่างๆ และการดำเนินงานขั้นต่อไปหลังจากการจดทะเบียนล่วงหน้า (pre-registration)

2. กลุ่มเป้าหมาย

ผู้บริหารจากภาคเอกชน หน่วยงานราชการ สถาบัน และองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้องหรือปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH

3. หัวข้อการสัมมนา

การสัมมนามีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันในสหภาพยุโรปเกี่ยวกับกฎหมาย REACH และสิ่งที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต เช่น การแลกเปลี่ยนข้อมูล นอกจากนี้ยังมีเรื่องเกี่ยวกับภูมิหลังของกฎหมาย REACH และรายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมของประเทศอื่นๆ ทั่วโลกเกี่ยวกับกฎหมาย REACH ซึ่งมีหัวข้อดังนี้

- **บทนำทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย REACH**
 - ทำไมจึงต้องมีกฎหมาย REACH
 - อะไรคือสิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นจากกฎหมาย REACH
 - ปฏิกริยาจากประเทศต่างๆ ทั่วโลกที่มีต่อกฎหมาย REACH
 - กิจกรรมในการปฏิบัติตามกฎหมาย REACH ของประเทศต่างๆ ทั่วโลกที่จะเกิดขึ้นในเร็วๆ นี้
- **สถานการณ์ล่าสุดเกี่ยวกับกฎหมาย REACH**
 - การจดทะเบียนล่วงหน้า
 - คู่มือเกี่ยวกับการดำเนินการตามกฎหมาย REACH
- **ทางเลือกในการดำเนินงานตามกฎหมาย REACH (Supply route options)**
 - ผู้นำเข้าในสหภาพยุโรป หรือผู้รับมอบอำนาจทำการแทนเฉพาะ (Only Representative, OR) ที่ควรเป็นผู้จดทะเบียนสำหรับผู้ประกอบการนอกสหภาพยุโรป
 - การเลือก OR ที่เหมาะสม
 - การทำงานกับ OR
 - การแบ่งภาระงาน (อะไรบ้างที่ผู้ประกอบการไทยสามารถดำเนินการเองได้ และอะไรที่จำเป็นต้องจ้างให้ OR ดำเนินการ)

■ ก้าวต่อไปของ REACH (The next steps)

- การก่อตั้งเวทีการแลกเปลี่ยนข้อมูล (SIEF formation)
- ข้อกำหนดพื้นฐานในเวทีการแลกเปลี่ยนข้อมูล (SIEF) – การดำเนินงานอย่างยุติธรรม
- ผู้ประกอบการไทยต้องเข้าร่วมใน SIEF หรือไม่
- ผู้ประกอบการไทยสามารถเชื่อถือ OR ให้เข้าร่วมใน SIEF ได้หรือไม่
- หน้าที่ของสมาชิกใน SIEF
- ข้อมูลใดที่สมาชิกทุกคนใน SIEF ต้องมี และข้อมูลใดบ้างที่สามารถแลกเปลี่ยนได้ใน SIEF
- การจัดตั้ง consortia ท้องถิ่นในประเทศไทย เพื่อให้ผู้ประกอบการไทยได้รับการสนับสนุน

■ กฎหมายของประเทศต่าง ๆ

- ระบบของกฎหมายเกี่ยวกับสารเคมีในประเทศต่างๆ เช่น แคนาดา สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์
- ความสอดคล้องและความแตกต่างของกฎหมายในสหภาพยุโรปและประเทศต่างๆ

4. จำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนา

มีผู้เข้าร่วมประชุมรวมทั้งสิ้น 45 คน ซึ่งสามารถจำแนกตามประเภทของหน่วยงาน ได้ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา จำแนกตามประเภทของหน่วยงาน

ประเภทหน่วยงาน	จำนวนคน
ผู้ประกอบการ (4 บริษัท)	4
หน่วยงานราชการ	16
- กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ	3
- กรมส่งเสริมการค้าส่งออก	2
- กรมยุโรป	1
- กรมสนธิสัญญาและกฎหมาย	1
- สำนักงานผู้แทนคณะกรรมาธิการยุโรป ประจำประเทศไทย	1
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (สศอ.)	1
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม	1
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)	3
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งประเทศไทย (วว.)	1
- สถาบันการศึกษา	2
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย / สภาหอการค้าไทย	4
สถาบัน / องค์กรอิสระ	11
คณะผู้วิจัย / บุคลากรจากเครือข่าย	10
รวม	45

5. การวิเคราะห์แบบสอบถามหลังการเข้าร่วมสัมมนา

จากการตอบคำถามในแบบสอบถามของผู้เข้าร่วมสัมมนาจำนวน 7 คน (จากการส่งแบบสอบถามทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) จำนวน 20 คน) โดยมีหัวข้อของคำถาม ดังนี้

- จากการสัมมนาในครั้งนี้ท่านได้รับสาระความรู้และแง่คิดเกี่ยวกับเรื่อง REACH อย่างไร
- ท่านสามารถนำสาระความรู้ที่ได้รับจากการสัมมนาครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์หรือต่อยอดการทำงานในหน่วยงานของท่านได้หรือไม่ อย่างไร
- เพื่อให้การดำเนินงานเกี่ยวกับกฎหมาย REACH เกิดประโยชน์เป็นรูปธรรมในการช่วยเหลือผู้ประกอบการไทยให้สามารถปฏิบัติตามให้สอดคล้องกับกฎหมายดังกล่าวตลอดจนการพัฒนาระบบการจัดการสารเคมีในประเทศไทย ท่านคิดว่าภาคส่วนและหน่วยงานต่างๆ ควรมีการดำเนินงานร่วมกันอย่างไรในอนาคต และหน่วยงานของท่านสามารถมีส่วนร่วมในการดำเนินการอย่างไรบ้าง
- ข้อเสนอแนะของท่านเกี่ยวกับบทบาทของ สกว. และผู้จัดสัมมนา ในการดำเนินงานในอนาคต
- ข้อเสนออื่นๆ (หากมี)

และจากการวิเคราะห์แบบสอบถามสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปคำถาม – คำตอบในแบบสอบถามของผู้เข้าร่วมสัมมนา

คำถาม - คำตอบ
1. จากการสัมมนาในครั้งนี้ท่านได้รับสาระความรู้และแง่คิดเกี่ยวกับเรื่อง REACH อย่างไร
- ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับมาตรการ REACH
- สิ่งที่ผู้ประกอบการไทยควรเตรียมตัว
- การจดทะเบียนสารเคมี
- อัปเดตข้อมูลที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงและความเคลื่อนไหวของตัวกฎหมาย
- ประสบการณ์และข้อคิดเห็นของวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญ
- ทราบหลักการ วิธีคิด (แนวคิด) และกลไกการบริหารจัดการ
- ที่มา ภาพรวม และประเด็นปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับ REACH DIRECTIVE ที่เป็นประโยชน์ คือ มุมมองของผู้ประกอบการยุโรปที่เห็นว่า REACH เป็นอุปสรรคต่อผู้ประกอบการยุโรปมากกว่าผู้ประกอบการต่างชาติ
- แง่คิดเกี่ยวกับความเข้าใจเรื่อง REACH ในมุมมองของยุโรป และ การตีความข้อกำหนดที่ยังไม่ชัดเจน ซึ่งคนในสหภาพยุโรปเอง ก็ยังคงสงสัยและรอความชัดเจน จาก ECHA เช่นเดียวกัน
2. ท่านสามารถนำสาระความรู้ที่ได้รับจากการสัมมนาครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์หรือต่อยอดการทำงานในหน่วยงานของท่านได้หรือไม่ อย่างไร
- มีความเข้าใจในมาตรการ REACH มากขึ้น
- พิจารณาแนวทางความร่วมมือที่จะ facilitate การส่งออกสินค้าที่ได้รับผลกระทบจาก REACH ภายใต้การเจรจา ASEAN-EU FTA

ตารางที่ 2 สรุปคำถาม – คำตอบในแบบสอบถามของผู้เข้าร่วมสัมมนา (ต่อ)

คำถาม - คำตอบ
- นำความรู้ที่ได้มาทำการศึกษาในรายละเอียด เพื่อหาแนวทางในการเจรจากับสหภาพยุโรป รวมทั้งนำความรู้ที่ได้เผยแพร่ให้เจ้าหน้าที่ของกรมฯ ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป ทั้งนี้ ในอนาคต อาจต้องขอความร่วมมือจากศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติ ในด้านข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ต่อไป
- นำไปปรับเปลี่ยนแผนการดำเนินการ REACH ของบริษัท สามารถเพิ่มเติมข้อควรระวังในการติดต่อสื่อสารและประสานงานกับ OR และเตรียมความพร้อมในขั้นตอนหลังจาก PRE-Registration โดยนำแนวคิดที่ได้ไปวางกลยุทธ์ในการดำเนินการ REACH ในขั้นตอนต่อไป
- ได้ เนื่องจากกฎเกณฑ์เหล่านี้จะส่งผลต่อการค้าระดับพหุภาคีและทวิภาคี โดยเฉพาะในแง่พหุภาคีนั้นอาจนำไปสู่การแก้ไขเปลี่ยนแปลงหลักการหรือมาตรฐาน (standard) ของสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะเรื่องวัตถุดิบอันตรายและการจัดทำ ISO เพิ่มเติม
- เป็นความรู้ที่เป็นประโยชน์ ทำให้ตอบคำถามได้ว่าทำไมผู้แทนทางการค้าของประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศญี่ปุ่นจึงไม่ฟ้อง EC ต่อองค์การระงับข้อพิพาทของ WTO
3. เพื่อให้การดำเนินงานเกี่ยวกับกฎหมาย REACH เกิดประโยชน์เป็นรูปธรรมในการช่วยเหลือผู้ประกอบการไทยให้สามารถปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎหมายดังกล่าวตลอดจนการพัฒนากระบวนการจัดการสารเคมีในประเทศไทย ท่านคิดว่าภาคส่วนและหน่วยงานต่างๆ ควรมีการดำเนินงานร่วมกันอย่างไรในอนาคต และหน่วยงานของท่านสามารถมีส่วนร่วมในการดำเนินการอย่างไรบ้าง
- หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ตลอดจนมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยต่างๆ จำเป็นต้องพิจารณาผลกระทบของ REACH ต่อภาคการผลิตและการส่งออกของไทยอย่างครบวงจร ตลอด supply chain เพื่อเตรียมแนวทางการปรับตัวของผู้ประกอบการไทย และพิจารณามาตรการของรัฐที่จะสนับสนุนการดำเนินการต่างๆ ของภาคเอกชนให้เกิดผลที่เป็นรูปธรรม
- กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศอาจไม่ได้มีความเกี่ยวข้องหรือรับผิดชอบ REACH โดยตรง แต่จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับมาตรการดังกล่าว เพื่อเป็นข้อมูลในการเจรจากับสหภาพฯ
- การเผยแพร่ความรู้เรื่อง REACH จัดทำโดยหลายหน่วยงานอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด แต่ยังคงขาดความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน รวมทั้ง กลุ่มเป้าหมาย คือ SMEs เองไม่ได้รับความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนี้ เนื่องจากส่วนใหญ่เห็นว่า ยังคงเป็นเรื่องที่ไกลตัว หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีความร่วมมืออย่างบูรณาการ เช่น ในการจัดอบรมสัมมนาในเรื่องใดๆ ก็ตามให้ผู้ประกอบการ SMEs ได้รับทราบ ควรบรรจุหลักสูตรเรื่อง REACH ในการอบรมสัมมนาแต่ละครั้ง
- หน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ควรจะรวมตัวกันมี Product Law & Regulation Helpdesk ให้กับผู้ประกอบการ
- จัดทำกฎหมายและระบบการจัดการสารเคมีต่างๆ ให้มีความเป็น Unity และให้สอดคล้องกับสากล
- ร่วมออกเสียงและให้ความเห็นที่เป็นประโยชน์กับผู้ประกอบการไทยในที่ประชุมระดับสากลหรือที่ประชุมร่างกฎหมายสารเคมีในระดับสากล รวมทั้งในประเทศใหญ่ๆ ที่อำนาจทางการค้าสูง เช่น จีน อเมริกา ญี่ปุ่น ออสเตรเลียกลุ่มตะวันออกกลาง

ตารางที่ 2 สรุปคำถาม – คำตอบในแบบสอบถามของผู้เข้าร่วมสัมมนา (ต่อ)

คำถาม - คำตอบ
- การดำเนินการควรมีการประสานงานและให้ความรู้แก่ภาคเอกชนอย่างใกล้ชิด และครอบคลุมทั้งถึงทุกอุตสาหกรรมที่ได้รับผลกระทบ กลุ่มผู้ส่งออกสินค้าไลฟ์สไตล์ ได้แก่ สินค้าเฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วน ของขวัญของตกแต่งบ้าน เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและในครัวเรือน เคหะสิ่งทอ ของเล่น เครื่องเขียนและเครื่องใช้สำนักงาน ซึ่งกลุ่มอุตสาหกรรมเหล่านี้ได้รับผลกระทบโดยตรงจากกฎระเบียบ REACH ของสหภาพยุโรป ทั้งนี้ แนวทางแก้ไขของกรมส่งเสริมการส่งออก ที่จะช่วยเหลือผู้ประกอบการในกลุ่มไลฟ์สไตล์ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นบริษัทในระดับเล็กถึงกลาง (SME) ซึ่งเดิมเคยผลิตสินค้าโดยซื้อวัตถุดิบ เช่น สี สารเคมีที่จำเป็นในขั้นตอนการผลิตจาก บริษัทรายย่อยๆ และซื้อในจำนวนไม่มาก ซึ่งอาจจะมาจากประเทศจีน ซึ่งอาจจะไม่มีใบรับรองเกี่ยวกับมาตรฐานความปลอดภัย แต่เมื่อมีกฎระเบียบ REACH ดังกล่าว ผู้ส่งออกในกลุ่มนี้จำเป็นต้องใช้วัตถุดิบที่มีมาตรฐานและได้ดำเนินการจดทะเบียนตามกฎเกณฑ์ของ REACH แล้วแนวทางแก้ไขให้กับกลุ่มผู้ประกอบการกลุ่มนี้ของกรมส่งเสริมการส่งออก ขณะนี้คือ การรายชื่อผู้ผลิตสารเคมีที่ได้จดทะเบียนเรียบร้อยแล้วซึ่งสามารถเปิดเผย safety data sheet ให้กับผู้ส่งออกซึ่งจะใช้เป็นข้อมูลประกอบการส่งออกไปยังกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปต่อไป ซึ่งหากทาง สกว. และ สมอ. มีข้อมูลผู้ผลิตสารเคมีดังกล่าวที่ผู้ส่งออกไทยจะนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้ กรุณาแจ้ง กลุ่มสินค้าไลฟ์สไตล์ สำนักบริการส่งออก 1 ด้วย จักขอบคุณยิ่ง
- ต้องร่วมกันหารืออย่างจริงจัง และวางแผนระยะยาว ทั้งในแง่การเตรียมตัว และการป้องกัน.
- ในอนาคตหากระบบ REACH ประสบผลสำเร็จ ระบบ REACH ของยุโรปน่าจะเป็น model ในประเทศอื่นๆ สร้างระบบการจัดการสารเคมีในประเทศตามรูปแบบ และการจัดองค์ตามแบบก้าหมาย REACH ประเทศไทยน่าจะดำเนินการตามแนวทางดังกล่าว
4. ข้อเสนอแนะของท่านเกี่ยวกับบทบาทของ สกว. และผู้จัดสัมมนาฯ ในการดำเนินงานในอนาคต
- สกว. เป็นองค์กรที่สร้างกระแสให้ทุกภาคส่วนมีความตื่นตัวในเรื่อง REACH และได้จัดกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์อย่างต่อเนื่อง จึงเห็นควรดำเนินการในลักษณะนี้ต่อไป
- ส่งเสริมผลักดันให้มี Laboratory ด้าน Toxicity & Eco
- เผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณชน ภาคเอกชน ผู้ส่งออกที่ได้รับผลกระทบ ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ มิใช่เป็นการคุยกันเอง ในส่วนของภาครัฐ ซึ่งมีได้เกิดประโยชน์เท่าที่ควร
- เป็นบทบาทในการนำเสนอข้อมูลที่มีมาตรฐานและเน้นเชิงวิชาการมาก ทำให้ไม่รู้สึกลัวเอนเอียงทางใดทางหนึ่ง จึงนำเสนอสนับสนุน โดยเฉพาะการเสนอตัวเป็นเวทีให้ stakeholders ทั้งหลายมาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- บทบาท สกว. ในการเริ่มต้นทำการวิจัยเป็นบทบาทที่เหมาะสม
- ส่วนการดำเนินงานในอนาคตนั้น เห็นว่าควรติดตามและประเมินผลของ REACH ว่ามีผลกระทบต่อ การส่งออกสินค้าของไทยมากน้อยเพียงใด

ตารางที่ 2 สรุปคำถาม – คำตอบในแบบสอบถามของผู้เข้าร่วมสัมมนา (ต่อ)

คำถาม - คำตอบ
5. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ (หากมี)
- ต้องการให้หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง คือ สมอ. มี Contribution & participation ในการหารือมากกว่าที่เป็นอยู่ เนื่องจากสมอ. เป็นหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบเรื่องนี้โดยตรง และเป็นหน่วยงานหลักในการเจรจาประเด็นมาตรการที่มีใช้ภายในกรอบเจรจาต่างๆ จึงจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างละเอียด เพื่อจะได้พิจารณาแนวทางการเจรจา และแนวทางการร่วมมือกับประเทศคู่เจรจา ตลอดจนมาตรการปรับตัวให้กับเอกชนที่เหมาะสมต่อไปโดยเร็ว
- ควรมีการเชิญภาคเอกชนที่มีประสบการณ์และได้ดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับมาตรการ REACH มาแลกเปลี่ยนประสบการณ์และปัญหาที่ประสบให้กับภาครัฐและภาคเอกชนรับทราบ
- ควรให้ความสำคัญต่อการปรับตัวของ SMEs อย่างมาก แต่มักติดปัญหาการเข้าถึง SME
- ขอบคุณมากค่ะ ที่อัทธและแจ้ข่าวให้ผู้ประกอบการอย่างสม่ำเสมอ ทางเรายินดีให้ความช่วยเหลือสนับสนุนงานราชการค่ะ
- คงต้องอาศัยเวลาและความอดทนในการสร้าง public awareness ทั้งในแง่ประชาชน และในหมู่เจ้าหน้าที่ รวมทั้งภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง แต่เมื่อทำไปสักระยะหนึ่งก็ควรพยายามสร้างเวทีที่จะให้มีการประสานความคิดเห็นระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนที่ได้รับผลกระทบเพื่อให้แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นอย่างเสรี นอกจากนั้น ควรจัดเวทีให้รัฐสภาได้ทราบผลงานของ สกว. ในเรื่องนี้ อันจะช่วยให้มีความเข้าใจประเด็นปัญหามากขึ้นและสนับสนุนงบประมาณให้ สกว. มากขึ้น
- การประเมินผลกระทบโดยการรับฟังข้อมูลจากภาคเอกชนที่ส่งออกน่าจะมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

ภาคผนวก 11

สรุปประเด็นที่น่าสนใจ สำหรับผู้ประกอบการไทยในการดำเนินงาน
ให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH

สรุปประเด็นที่น่าสนใจ สำหรับผู้ประกอบการไทยในการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH*

Dr. Mark Selby วิทยากรในการประชุมสัมมนาและการอบรมบุคลากรฯ ระหว่างวันที่ 17 -19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2551 ได้สรุปประเด็นสำคัญเพื่อช่วยการดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆ ในประเทศไทย เกี่ยวกับมาตรฐานสากลของการจัดการผลิตภัณฑ์ที่ใช้สารเคมีให้ได้มาตรฐานเพื่อสุขภาพ ความปลอดภัย และ สิ่งแวดล้อม (Product Stewardship) โดยเฉพาะเมื่อคำนึงถึงการส่งสินค้าไปยังสหภาพยุโรป ในเรื่องนี้ Dr. Selby ได้ให้ความหมายของ Product Stewardship ในแง่ของความรับผิดชอบในการทำให้แน่ใจว่ามีการจัดการ ความเสี่ยงในการผลิต จำหน่าย และใช้สารเคมีอย่างเหมาะสม

ประเด็นที่ Dr. Selby สรุปหลังจากการสัมมนา ประกอบด้วย 5 หัวข้อ ดังนี้

- สถานภาพปัจจุบันของ REACH
- สารที่ผู้ประกอบการควรได้รับความช่วยเหลือ
- มาตรฐาน
- บริการการวิเคราะห์
- การสนับสนุน SIEF

1. สถานภาพปัจจุบันของ REACH

หลังจากกำหนดการจดทะเบียนล่วงหน้าของ REACH ผ่านไปมีจำนวนการจดทะเบียนล่วงหน้าถึง 2.6 ล้านครั้ง และมีจำนวนสารเคมีที่มีการจดทะเบียนล่วงหน้ามากกว่า 150,000 รายการ ซึ่งตามกฎหมายจะมีการ เผยแพร่รายชื่อสารที่จดทะเบียนล่วงหน้าอย่างช้าวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2552 อย่างไรก็ตามรายชื่อสารเคมี ดังกล่าวได้ประกาศเบื้องต้นแล้วในวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2551 ซึ่งผู้ที่สนใจสามารถตรวจสอบรายชื่อสารเคมีที่ ได้จดทะเบียนล่วงหน้าแล้วที่เว็บไซต์ของ ECHA (European Chemicals Agency, <http://apps.echa.europa.eu/preregistered/pre-registered-sub.aspx>)

ผู้ประกอบการไทยจำนวนหนึ่งได้ดำเนินการจดทะเบียนล่วงหน้าเสร็จสิ้นทันกำหนด คือวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2551 อีกจำนวนหนึ่งจดทะเบียนล่วงหน้าไม่ทันกำหนด และอาจกำลังกังวลเนื่องจากถูกลูกค้า ถามว่าได้จดทะเบียนล่วงหน้าไปแล้วหรือยัง และจะสามารถส่งสินค้าไปยังสหภาพยุโรปได้อีกหรือไม่ ในขณะที่ ผู้ประกอบการอีกจำนวนหนึ่งอาจยังไม่มีความรู้เกี่ยวกับการจดทะเบียนล่วงหน้า หรือแม้กระทั่งยังไม่มีความรู้ เกี่ยวกับกฎหมาย REACH ว่าคืออะไร แต่อย่างไรก็ดี สำหรับผู้ที่จดทะเบียนล่วงหน้าไปแล้วก็ไม่ได้หมายความว่า จะหมดภาระเกี่ยวกับกฎหมาย REACH เพราะข้อเท็จจริงคือการจดทะเบียนล่วงหน้าตามกฎหมาย REACH เป็นเพียงจุดเริ่มต้น ผู้ประกอบการยังมีการที่จะต้องดำเนินการต่อไปอีกมาก ดังนั้นผู้เกี่ยวข้องหรือสนใจ เกี่ยวกับเรื่องการจดทะเบียนล่วงหน้าจึงควรหาข้อมูลเพิ่มเติม โดยอาจเริ่มจากจดหมายข่าว REACH Coach (REACH Coach Newsletter) ฉบับที่ 1 หรือแหล่งข้อมูลอื่นๆ ที่มีการเผยแพร่อยู่หลายแหล่งด้วยกัน

* ถอดความและเพิ่มเติมจากข้อสรุปของ Dr. Mark Selby, Denehurst Chemical Safety Ltd (Note from REACH meeting 17 – 19 November 2008, หลังการประชุมสัมมนา เรื่อง “REACH : Next Essential Steps for Thai Industries” การอบรมเรื่อง “การปฏิบัติให้ สอดคล้องกับกฎหมาย REACH (Practical issues with REACH)” และ “แนวทางการเตรียม Extended Safety Data Sheet และ Exposure Scenario” จัดขึ้นในระหว่างวันที่ 17 – 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2551 ณ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

Dr. Mark Selby ได้ชี้ประเด็นที่น่าสนใจหลายประเด็น เช่น

- ผู้รับมอบอำนาจดำเนินการแทนเฉพาะ (Only Representative, OR) ซึ่งเป็นผู้ได้รับแต่งตั้งจากผู้ประกอบการนอกสหภาพยุโรปให้ทำหน้าที่จดทะเบียนล่วงหน้าและดำเนินการเรื่องอื่นๆ เช่น ทำหน้าที่ต่อรองการแบ่งปันข้อมูลใน SIEF (Substance Information Exchange Forum) และ OR ยังต้องติดต่อกับผู้ว่าจ้างอีกหลายเรื่อง ดังนั้น ในอนาคตหาก OR ไม่ปฏิบัติตามสัญญา ผู้ว่าจ้างก็อาจจะจำเป็นต้องพิจารณาว่าจ้าง OR รายใหม่ ซึ่งอยู่ในวิสัยที่ทำได้
- การจดทะเบียนล่วงหน้าหลังกำหนด กฎหมาย REACH เปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการสามารถจดทะเบียนล่วงหน้าหลังกำหนดได้ และยังคงได้รับสิทธิการยืดเวลาการจดทะเบียนออกไป หากผู้ประกอบการผลิตหรือนำเข้าสารเคมีที่เข้าข่ายการจดทะเบียนไปยังสหภาพยุโรปเป็นครั้งแรกหลังวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2551 แต่ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดตามมาตรา 28(6)
- คำจำกัดความของผลิตภัณฑ์ (Article) เป็นสิ่งที่ยังถกเถียงอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมหลายกลุ่ม เนื่องจาก การตัดสินใจสินค้าเป็น “Article” หรือไม่ จะมีผลต่อภาระในการจดทะเบียนแตกต่างจากเมื่อสินค้าเป็น “สารเคมี (Substance)” หรือ “เคมีภัณฑ์ (Preparation)” ข้อถกเถียงนี้ก็ยังอาจปรากฏต่อไปอีกระยะหนึ่ง สำหรับเรื่องนี้ผู้ที่เกี่ยวข้องอาจติดตามดู FAQ ในเว็บไซต์ของ ECHA ซึ่งจะมีคำตอบที่เพิ่มเข้าไปใหม่เป็นระยะๆ
- การส่งต่อข้อมูลความเป็นอันตรายและคำแนะนำในการจัดการความเสี่ยง (hazard information and risk management recommendations) กฎหมาย REACH มาตรา 31 และ 33 กำหนดให้มีการส่งต่อข้อมูลสารเคมีภายในห่วงโซ่อุปทาน โดยใช้เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet, SDS) เป็นเครื่องมือในสื่อสารสำหรับสารเคมีและเคมีภัณฑ์ และสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ประกอบด้วยสารที่ต้องระวังเป็นอย่างยิ่ง (Substance of Very High Concern, SVHC) เกินปริมาณที่กฎหมายกำหนด ต้องมีการส่งต่อข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีนั้นและข้อมูลการใช้อย่างปลอดภัย ดังนั้น ผู้ประกอบการในสหภาพยุโรป จึงมีหน้าที่ในการส่งต่อข้อมูลเหล่านี้ให้ลูกค้าของตนในสหภาพยุโรป แต่ประเด็นที่น่าสนใจ คือ ในสาระของกฎหมายไม่ได้ระบุไว้อย่างชัดเจนในมาตราใดมาตราหนึ่งเกี่ยวกับการส่งต่อข้อมูลเหล่านี้ให้แก่ห่วงโซ่อุปทานนอกสหภาพยุโรป แต่เมื่อพิจารณาจากที่มาของกฎหมาย อาจแปลความได้ว่า ผู้จำหน่ายในสหภาพยุโรปมีหน้าที่ต้องดูแลลูกค้านอกสหภาพยุโรปเช่นเดียวกับลูกค้าในสหภาพยุโรป หรืออีกนัยหนึ่งลูกค้านอกสหภาพยุโรปมีสิทธิในการได้รับข้อมูลความเป็นอันตรายและคำแนะนำการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัยจากผู้จำหน่ายในสหภาพยุโรปในลักษณะที่เท่าเทียมกันกับลูกค้าในสหภาพยุโรป และอีกประเด็นหนึ่ง คือ แม้ไม่มีข้อบังคับว่าต้องมีการส่ง SDS เป็นภาษาของลูกค้านอกสหภาพยุโรป แต่ผู้จำหน่ายมีหน้าที่ให้ข้อมูลที่เพียงพอกับลูกค้าทั้งสองกลุ่มให้สามารถจัดการความเสี่ยงของสารเคมีได้เหมือนกัน ผู้ประกอบการไทยที่ซื้อสารเคมีหรือเคมีภัณฑ์จากสหภาพยุโรปมาใช้จึงควรให้ความสำคัญกับการเรียก SDS ที่ทันสมัยจากผู้ขายสารเคมีเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ต่อไป

2. สารที่ผู้ประกอบการควรได้รับความช่วยเหลือ

ผู้ประกอบการทั้งในและนอกสหภาพยุโรปที่ได้จดทะเบียนล่วงหน้าไว้แล้ว และประสงค์จะจดทะเบียนต่อไปจำเป็นต้องมีการเตรียมตัวอีกมากโดยเฉพาะการจัดเตรียม

- เอกสารรวมข้อมูลเพื่อการจดทะเบียน (Registration Dossier)
- การประเมินความปลอดภัยสารเคมี (Chemical Safety Assessment, CSA)
- รายงานความปลอดภัยสารเคมี (Chemical Safety Report, CSR)

นอกจากนี้ผู้ประกอบการยังต้องจัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet, SDS) สำหรับการสื่อสารข้อมูลสารเคมี/เคมีภัณฑ์อีกด้วย

การจัดทำ Dossier, CSA, และ SDS นั้นมีสาระมากมายและค่อนข้างซับซ้อน (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมจาก Guidance on information requirements and chemical safety assessment, http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_en.htm?time=1230288991) ผู้ประกอบการที่ต้องจัดหาข้อมูลเพื่อทำเอกสารดังกล่าว โดยเฉพาะผู้ประกอบการในประเทศไทยยังขาดความรู้อีกมาก การทำความเข้าใจกับคู่มือที่ ECHA จัดทำไว้ ต้องอาศัยพื้นฐานความรู้ทางเคมีอย่างมาก ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องอาจหาความรู้พื้นฐานได้จากเอกสารภาษาไทยที่เผยแพร่แล้ว คือ “แนวทางการจัดทำ Chemical Safety Assessment (CSA) และ Safety Data Sheet (SDS)”*

Dr. Selby ได้ให้ข้อคิดเห็นหลายเรื่องที่ผู้ประกอบการควรได้รับการช่วยเหลือโดยเฉพาะเกี่ยวกับเรื่องการจัดหา การทำความเข้าใจ และการประเมินข้อมูลที่ต้องใช้สำหรับการจดทะเบียนและการจัดทำ SDS ตัวอย่างเช่น มาตรการการจัดการความเสี่ยง (Risk Management Measure, RMM), Exposure Scenario (ES) และรหัสการใช้ (Use Codes) เป็นต้น

- แหล่งรวบรวมข้อมูลมาตรการการจัดการความเสี่ยง (SDS Risk Management Measures library) ในคู่มือ**ที่จัดทำขึ้นโดย ECHA เกี่ยวกับการจัดเตรียมข้อมูลและการประเมินความปลอดภัยสารเคมี มีข้อมูลว่า การจัดทำแหล่งรวบรวมข้อมูลมาตรการการจัดการความเสี่ยง “Risk management measure (RMM) library” จะเป็นการช่วยให้การจัดทำ SDS ของผู้ประกอบการเป็นไปในแนวเดียวกัน อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีความชัดเจนเกี่ยวกับสถานะของ RMM library นี้ ซึ่งค่อนข้างเป็นไปได้ว่า RMM library อาจมีความเกี่ยวข้องกับวลีในระบบ GHS (GHS phrases) และไม่แน่ว่าจะมีข้อตัดสินใจว่า RMM library นั้นจะเป็นอย่างไร ในเชิงกฎหมายก็จะต้องมีการแปลข้อมูลเหล่านั้นเป็นภาษาราชการของแต่ละประเทศในสหภาพยุโรป และเนื่องจากข้อมูลเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งใน SDS ดังนั้น เพื่อช่วยให้ผู้ประกอบการนอกสหภาพยุโรปสามารถดำเนินการให้สอดคล้องกับกฎหมาย REACH และมั่นใจว่าข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการการจัดการความเสี่ยงที่อยู่ใน SDS ของตนเป็นที่ยอมรับในระดับสากล การแปลวลีของข้อมูลเหล่านี้เป็นภาษาท้องถิ่นของประเทศนอกสหภาพยุโรปจึงมีความจำเป็นด้วยเช่นกัน

* ศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย, แนวทางการจัดทำ Chemical Safety Assessment (CSA) และ Safety Data Sheet (SDS), จัดทำภายใต้โครงการการจัดทำแนวทาง (Guideline) เพื่อพัฒนาผู้ประกอบการให้สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดของระเบียบ REACH, สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, พฤศจิกายน 2551

** Guidance on information requirements and chemical safety assessment, Chapter R.13: Risk management measures and operational conditions, ECHA, May 2008

สำหรับประเทศไทย การแปล RMM library เป็นภาษาไทย นอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ส่งสินค้าไปสหภาพยุโรปแล้ว ยังเป็นประโยชน์ในการทำให้เกิดความมั่นใจว่าข้อมูลการจัดการความเสี่ยงที่แสดงอยู่ใน SDS เป็นการจัดการความเสี่ยงในระดับมาตรฐานที่ยอมรับได้ในระดับสากล

- **Exposure Scenario (ES)** ผู้ประกอบการในสหภาพยุโรปและประเทศอื่นๆ ได้มีการจัดตั้งคอนซอร์เทียม (consortium) ขึ้นเพื่อเตรียมตัวจดทะเบียน และกิจกรรมอย่างหนึ่งใน Consortium คือความพยายามจัดทำ ES ให้มีความสอดคล้องเป็นรูปแบบเดียวกัน ซึ่งจะทำให้เอื้อไปถึงการจัดทำรายงานความปลอดภัยของสารเคมี (Chemical Safety Report, CSR) ได้ด้วย ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังต้องการความรู้เกี่ยวกับการจัดทำ ES อยู่มาก หากในอนาคตมีการจัดทำแม่แบบ (template) และตัวอย่างของ ES ขึ้น ก็จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการช่วยให้ผู้ประกอบการไทยสามารถจัดเตรียม ES ได้ด้วยตนเอง โดยอาศัยข้อมูลที่ตนเองมีอยู่ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน รวมถึงการนำสารที่มีอยู่ในตำราหรือคู่มือต่างๆ มาใช้ประกอบกัน ทั้งนี้เนื่องจากการอาศัยที่ปรึกษาจากต่างประเทศมาจัดทำ ES ให้นั้น อาจจะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงโดยเฉพาะถ้าที่ปรึกษานั้นทำงานเพียงลำพัง โดยไม่ร่วมงานกับผู้จำหน่ายอื่นๆ สำหรับสินค้าเดียวกัน

ในกฎหมาย REACH ไม่ได้มีข้อกำหนดให้มีการจัดตั้ง Consortium สำหรับการดำเนินงานต่างๆ เกี่ยวกับกฎหมายร่วมกัน แต่ได้กำหนดและจัดการให้ผู้ที่ยื่นความจำนงที่จะจดทะเบียนสารเคมีตัวเดียวกันต้องเข้าเป็นสมาชิกใน Substance Information Exchange Forum (SIEF) เพื่อทำงานในเรื่องการแลกเปลี่ยนข้อมูลและเตรียมข้อมูลสำหรับการจดทะเบียนร่วมกัน สำหรับผู้ประกอบการไทยไม่สามารถเป็นสมาชิกใน SIEF ได้ ดังนั้น อาจต้องพึ่งพาความรู้ความสามารถของ OR ที่ตนแต่งตั้งไว้ในการทำหน้าที่ต่างๆ ใน SIEF แต่ข้อที่น่าจะสนับสนุน คือ ผู้ประกอบการไทยที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน เช่น กลุ่มสิ่งทอ สี ควรร่วมมือกันและช่วยกันศึกษาความจำเป็นในกลุ่มของตนเพื่อให้สามารถติดตามการทำงานของ OR ซึ่งจะทำให้สามารถต่อรองเพื่อให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลและการเสียค่าใช้จ่ายเป็นไปอย่างยุติธรรม

- **รหัสการใช้ (Use codes)** คือ รหัสที่ ECHA กำหนดขึ้น เพื่อช่วยให้ผู้ประกอบการที่จะจดทะเบียนบอกลักษณะการใช้ของสินค้าให้เป็นระบบเดียวกันเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการ ในคู่มือการดำเนินงานที่จัดทำโดย ECHA เกี่ยวกับการจัดเตรียมข้อมูลและการประเมินความปลอดภัยสารเคมี บทที่ R.12** ประกอบด้วยสาระของรหัสการใช้ (use codes) รหัสการปรุง (formulation codes) และรหัสกระบวนการ (procedure codes) ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้ที่จะอธิบายการใช้ของสารเคมีใดๆ โดยใช้รหัส 3 รหัสนี้ สิ่งสำคัญก็คือ ผู้ที่ส่งสินค้าไปขายยังสหภาพยุโรปจำเป็นต้องมีความเข้าใจในความหมายของรหัสเหล่านี้ และทราบโดยชัดเจนว่านั่นคือข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นต้องส่งให้กับผู้จดทะเบียน นอกเสียจากว่าสารที่จะจดทะเบียนเป็นสารเคมีที่ต้องระวังเป็นอย่างยิ่ง (substance of very high concern, SVHC) ซึ่งจำเป็นต้องให้ข้อมูลละเอียดเพิ่มขึ้น

** Guidance on information requirements and chemical safety assessment, Chapter R.12: Use descriptor system, ECHA, May 2008

ดังนั้นการแปลรหัสการใช้เหล่านี้เป็นภาษาไทย น่าจะเป็นประโยชน์กับผู้ประกอบการที่ค้าขายกับสหภาพยุโรป นอกจากนี้ การจัดทำคู่มือและตัวอย่างเพิ่มเติม จะช่วยให้เกิดความเข้าใจได้มากขึ้น

3. มาตรฐาน (Standards)

ในเรื่องเกี่ยวกับมาตรฐาน อาจกล่าวได้ใน 2 ประเด็น ดังนี้

- มาตรฐานในเรื่องการปฏิบัติตามข้อกำหนดสากลต่างๆ ซึ่งจากการปรึกษาหารือเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการตั้งมาตรฐานให้ผู้ประกอบการมั่นใจว่าบริษัทของตนมีการดำเนินงานที่สอดคล้องกับข้อกำหนดสากล สำหรับแนวคิดนี้ อาจกล่าวได้ว่า หากผู้ประกอบการสามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH ได้ ผู้ประกอบการนั้นก็อยู่ในสถานะที่ปฏิบัติได้เกินกว่าข้อกำหนดของมาตรฐานสากลอื่นๆ อยู่แล้ว ดังนั้น หากผู้ประกอบการพยายามปฏิบัติตามข้อกำหนดของ REACH ก็จะเป็นจุดตั้งต้นที่ดีมาก
- มาตรฐานในเรื่องการวิเคราะห์ทดสอบ เพื่อลดการวิเคราะห์ทดสอบที่ซ้ำซ้อนกัน ดังนั้น ประเทศสมาชิกของ Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) จึงมีข้อตกลงร่วมในการใช้แนวปฏิบัติของห้องปฏิบัติการที่ดี (Good Laboratory Practice, GLP) เป็นแนวปฏิบัติในห้องปฏิบัติการของการศึกษาและวิเคราะห์ทดสอบสมบัติของสารเคมี เพื่อให้เกิดการยอมรับผลการทดสอบของกันและกัน แต่ตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH ระบุไว้ว่า เฉพาะผลการทดสอบด้านพิษวิทยาและนิเวศวิทยาเท่านั้น ที่ต้องมาจากห้องปฏิบัติการที่มีการดำเนินการสอดคล้องกับ OECD-GLP และไม่ปรากฏข้อกำหนดไว้ที่ใดว่าห้องปฏิบัติการที่ให้บริการวิเคราะห์ด้านเคมีหรือเคมีวิเคราะห์จำเป็นต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับ OECD-GLP ดังนั้น การวิเคราะห์ทดสอบทางด้านเคมีและกายภาพมาตรฐาน ISO ก็อาจจะเพียงพอแล้ว

4. บริการการวิเคราะห์ (Analysis service)

การวิเคราะห์คุณลักษณะและคุณสมบัติเฉพาะตัวของสารเคมีเป็นสิ่งสำคัญมากอย่างหนึ่งในการที่จะดำเนินการตามข้อกำหนดของกฎหมาย REACH ทั้งการวิเคราะห์เกี่ยวกับการระบุว่าเป็นสารเคมีใด การพิสูจน์ความเป็นสารเคมีตัวเดียวกัน และการแสดงถึงคุณสมบัติต่างๆ ของสารเคมีนั้น เพื่อใช้ในการประเมินลักษณะความเป็นอันตราย

ในเบื้องต้น ผู้ประกอบการทุกรายที่จะจดทะเบียนจำเป็นต้องแสดงให้เห็นได้ว่าสารเคมีของตนเป็นสารที่ตรงตามที่ระบุไว้จริง ซึ่งการแสดงข้อเท็จจริงข้างต้น ต้องอาศัยผลจากการวิเคราะห์ทดสอบและค่าจุดยุติเบื้องต้นบางค่าเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพและเคมี เช่น ผลสเปกตรัมของสารที่ได้จาก NMR, IR, UV-Vis โครมาโตแกรมที่ได้จาก HPLC, GC, GC-MS และค่าจุดเดือด/จุดหลอมเหลว เป็นต้น นอกจากการระบุความเป็นสารเคมีตัวใดแล้ว การวิเคราะห์ทดสอบเหล่านี้ ยังใช้เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าสารเคมีของสมาชิกใน SIEF แต่ละรายที่มาจากแหล่งที่มาต่างกันเป็นสารเคมีตัวเดียวกัน และมีคุณสมบัติ “เทียบเท่า” กันสำหรับการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนข้อมูลภายใน SIEF เพื่อการจดทะเบียนต่อไป

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ที่จะจดทะเบียนทุกราย เนื่องจากต้องแสดงให้เห็นว่าสารของตนเป็นสารตัวเดียวกันและมีความบริสุทธิ์ในระดับเดียวกับสารของสมาชิกอื่นๆ ใน SIEF หรือของผู้ที่ได้จดทะเบียนไว้แล้ว ซึ่งรายละเอียดคุณสมบัติเบื้องต้นเหล่านี้เป็นข้อมูลที่ต้องยื่นต่อ ECHA นอกจากนี้ สารที่อยู่ในระหว่างการวิจัยและพัฒนา (Product and Process Orientated Research and

Development, PPORD) ถึงแม้ว่าจะได้รับการยกเว้นจากการจดทะเบียน แต่ก็ต้องมีรายละเอียดของคุณสมบัติในลักษณะเดียวกันนี้ เพื่อยื่นต่อ ECHA เช่นเดียวกัน ตัวอย่างด้านล่างนี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ที่ได้จากผลของการวิเคราะห์ทดสอบเบื้องต้นเหล่านี้

การวิเคราะห์ด้วยเทคนิค Spectral (Spectral analysis)

สเปกตรัมของสารเคมีที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค NMR, MS, IR และ UV-Vis สามารถใช้เป็นหลักฐานในการอ้างอิงถึงความเป็นสารเคมีตัวใดได้ ถึงแม้ว่าในบางกรณีจะไม่สามารถจะแปลผลการวิเคราะห์สเปกตรัมได้อย่างสมบูรณ์ เนื่องจากสเปกตรัมที่ได้เปรียบเสมือนลายนิ้วมือของสารเคมีแต่ละตัว ซึ่งสามารถใช้อ้างอิงได้ในอนาคต

การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟี และการวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพอื่นๆ

เทคนิคโครมาโตกราฟี เช่น (HP)LC, GC และเทคนิคอื่นๆ เช่น MS, X-Ray diffraction เป็นเทคนิคที่ใช้ได้ทั้งการวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพ ซึ่งโครมาโตแกรมที่ได้จากเทคนิคโครมาโตกราฟี และสเปกตรัมจากเทคนิค MS และ X-Ray diffraction นั้น สามารถใช้ยืนยันถึงความเป็นสารเคมีตัวใด และระดับความบริสุทธิ์ของสารนั้นๆ ได้

การวิเคราะห์ทดสอบด้านกายภาพและเคมี

การทดสอบด้านกายภาพและเคมีจำนวนหนึ่งอาจมีความจำเป็นต้องทำเพื่อบอกลักษณะของผลิตภัณฑ์และความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์นั้นในสภาวะบางอย่าง ซึ่งผลการทดสอบเหล่านี้ อาจช่วยในการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือนำมาใช้ตัดสินใจในการเลือกใช้วิธีการทางพิชิตวิทยาที่ใช้สารในปริมาณต่างๆ

- จุดหลอมเหลว/จุดที่กำหนด (setting point) ไม่ได้เป็นกุญแจสำคัญในการศึกษาในด้านการประเมินความเสี่ยง แต่ช่วยในการตัดสินใจสำหรับการเลือกวิธีที่เหมาะสมในการทดสอบความไวไฟ และทำให้ได้ข้อมูลที่มีความสำคัญสำหรับบอกถึงระดับความบริสุทธิ์ของสาร ซึ่งอาจใช้เปรียบเทียบแหล่งที่มาของสารได้ การใช้เทคนิค DSC (Differential Scanning Calorimetry) อาจนำมาใช้แทนที่เทคนิคดั้งเดิมที่ใช้วิธีการสังเกตได้ ขึ้นอยู่กับความร้อนและการสังเกตการเปลี่ยนแปลงสถานะจากของแข็งเป็นของเหลว แต่อย่างไรก็ดี วิธีการสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นโดยตรงในขณะที่ให้ความร้อนด้วยวิธีดั้งเดิมก็ยังเป็นสิ่งที่น่าสนใจ เนื่องจากกระบวนการบางอย่าง เช่น การเปลี่ยนสี จะเป็นข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับสมบัติการทนต่อความร้อน เช่น หากของแข็งสีขาวเกิดการหลอมเหลวและเมื่อเย็นลงเปลี่ยนเป็นของแข็งสีน้ำตาล ก็อาจจะเป็นเครื่องบ่งชี้ที่ดีว่าสารนั้นเกิดการสลายตัว
- จุดเดือด จะบ่งชี้การระเหยกลายเป็นไอสารที่เป็นอันตรายหรือการปลดปล่อยสู่บรรยากาศ วิธีดั้งเดิมในการหาค่าจุดเดือด คือ การให้ความร้อนต่อสารและสังเกตจุดที่เริ่มเดือด ซึ่งในปัจจุบันจะนิยมใช้เทคนิค DSC มากกว่า เนื่องจาก DSC สามารถบ่งชี้ได้ว่าการสลายตัวหรือการเปลี่ยนแปลงของสารปนเปื้อนได้ด้วย

วิธีวิเคราะห์ทดสอบความเป็นอันตรายด้านกายภาพตามที่สหภาพยุโรปกำหนดใน Annex V part A ของ Directive 67/548/EEC ตั้งแต่ A9 ถึง A17 ซึ่งครอบคลุมถึงวิธีการทดสอบจุดวาบไฟ (flash point) (ของเหลวหรือของแข็งที่มีจุดหลอมเหลวต่ำ ซึ่งใช้ได้กับเคมีภัณฑ์ด้วย) ความไวไฟ (flammability) ความไวไฟที่

เกิดขึ้นเอง (autoflammability) คุณสมบัติออกซิไดซ์ และการระเบิดได้ ซึ่งการทดสอบเหล่านี้นอกจากจะมีความจำเป็นสำหรับการจดทะเบียนสารเคมีตามกฎหมาย REACH แล้ว ยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์สำหรับการจำแนกความเป็นอันตรายตามระบบขององค์การสหประชาชาติ และยังเป็นวิธีที่ยอมรับในระดับสากล สำหรับการจำแนกความเป็นอันตรายของสารที่ต้องขนส่งทั้งทางอากาศ ทางทะเล และทางถนน อีกด้วย

จะเห็นได้ว่า ตัวอย่างการวิเคราะห์ทดสอบที่กล่าวข้างต้นนั้น เป็นการวิเคราะห์ทดสอบพื้นฐานทั่วไปที่จำเป็นสำหรับสารเคมีและเคมีภัณฑ์ ซึ่งประเทศไทยมีศักยภาพและความสามารถในการวิเคราะห์ทดสอบในด้านนี้อยู่แล้ว ไม่ว่าจะเป็นทางด้านเครื่องมือ หรือผู้เชี่ยวชาญ ทั้งในหน่วยงานที่ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบภาครัฐ สถาบันการศึกษา และสถาบันวิจัยต่างๆ เช่น กรมวิทยาศาสตร์บริการ ศูนย์เครื่องมือของมหาวิทยาลัยต่างๆ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เป็นต้น

นอกจากนี้ ประเด็นที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง คือ นอกเหนือจากการวิเคราะห์ทดสอบแล้ว การศึกษาอื่นๆ ก็อาจใช้ทำนายคุณสมบัติบางประการของสารได้ เช่น คุณสมบัติความไวไฟของของเหลวและของแข็ง (วิธีการทดสอบ A9 และ A10 ใน Annex V part A ของ Directive 67/548/EEC) อาจพื้นฐานหลักการทางเคมี และข้อสังเกตจากกระบวนการผลิตและการใช้ ซึ่งวิธีการเหล่านี้ใช้เครื่องมือที่ค่อนข้างถูก และสามารถทำได้โดยการฝึกฝนเพียงเล็กน้อย เป็นต้น

5. การสนับสนุน SIEF (SIEF support)

สาระหลักที่สำคัญอย่างหนึ่งของกฎหมาย REACH คือ การใช้ข้อมูลผลการทดสอบต่างๆ ร่วมกันสำหรับสารเคมีตัวเดียวกัน เพื่อไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อนในการทดสอบกับสัตว์ทดลอง ดังนั้น จึงได้มีข้อกำหนดและเชิญชวนให้ผู้ที่จะจดทะเบียนทำการจดทะเบียนล่วงหน้า เพื่อประโยชน์ที่จะได้รับในช่วงเวลาเปลี่ยนผ่านก่อนการจดทะเบียนจริง และทำให้เกิดเวทีการแลกเปลี่ยนข้อมูล (SIEF) ขึ้น

ประเด็นที่สำคัญที่อาจเกิดขึ้นได้ใน SIEF คือ ผู้ไม่คุ้นเคยกับข้อกำหนดของกฎหมาย โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลทางเทคนิค มีความเสี่ยงสูงมากที่จะถูก “สนสะพาย” โดยผู้ประกอบการรายใหญ่ให้บริการส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายในส่วนที่ผู้ประกอบการรายย่อยไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้อง ดังนั้น น่าจะมีการจัดตั้งหน่วยให้บริการ ที่สามารถให้ความช่วยเหลือผู้ประกอบการให้มีความมั่นใจว่าตนจะเสียค่าใช้จ่ายเฉพาะส่วนที่ตนจำเป็นต้องเกี่ยวข้องเท่านั้น และในกรณีที่มีการแบ่งปันข้อมูลกัน ราคาของข้อมูลควรเป็นราคาที่ยุติธรรม

ถึงแม้ว่าในปัจจุบัน จะมีผู้เสนอการให้บริการต่างๆ เกี่ยวกับเรื่อง REACH อยู่มากมายในสหภาพยุโรป แต่ก็จะเป็นการให้บริการที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ขณะนี้หน่วยงาน REACH ready ในสหราชอาณาจักรมีแผนงานที่จะให้บริการตรวจสอบที่มีความเป็นอิสระ แต่สำหรับประเทศไทยน่าจะจัดตั้งหน่วยบริการให้ความช่วยเหลือที่เชื่อถือไว้วางใจได้รองรับไว้ด้วย

Notes from REACH meeting 17 – 19 November, 2008

Follow three days of meetings with representatives of industry and the National Centre of Excellent for Environmental and Hazardous Waste Management a few key areas were indentified to assist Thai organisations work to high standards of product stewardship, with special consideration for their export to the EU. Product Stewardship is defined in this context as working responsibly to ensure suitable risk management in the manufacture, supply and use of chemicals.

These notes also include comments resulting from feedback received from ECHA and EU industry following the end of the pre-registration period and the start of full REACH registration activities.

EU REACH update

An update was given to representatives from industry and government groups reporting that pre-registration had been 'slow' on the ECHA portal due to more substances being pre-registered than planned. Over the last three weeks of November, almost as many pre-registrations had been made as had already taken place before November 2008. Many of these were apparently large sets of bulk up-loads.

It appears that many non-EU suppliers are using the Only Rep facility and at the same time, many EU importers have pre-registered 'just in case' their supplier has not appointed an Only Rep. There is also a lot of confusion over appointing Only Reps after the end of pre-registration and also the concept of late pre-registration to cover new supply routes. Note that it is possible to appoint a new Only Rep (and dismiss an existing one that may not be performing as required) and that there are many ways of justifying late pre-registration.

Since 1 December, the pre-registration portal has been closed and is not expected to re-open until January. ECHA are also closing for 2 weeks over Christmas (they need the holiday); this does not affect late pre-registration as this can be done after supply has started.

There are still discussions within certain business sectors concerning definitions of articles, mixtures, SVHC, and so on. These discussions will continue for some time with specific organisations, but generic answers will be added to the FAQ section of ECHA web-site.

The question of whether non-EU downstream users had the same status as EU customers of EU suppliers was raised; it was considered during the meeting that EU suppliers did have a duty of care to non-EU customers, and although there was no explicit text in the legal documents to state this,

it was implicit in a number of statements. Clarification has also been sought from other groups and it appears that the non-EU customer does have the right to receive hazard information and risk management recommendations from the EU supplier. There is no obligation to provide the SDS or label in a non-EU language, but there is an obligation to ensure that customers do receive sufficient information to manage risk and that the non-EU customer should not be discriminated against.

Industry support identified

During discussions, areas where support may be required for industry were identified; some of these are itemised below.

SDS Risk Management Measures library

It is stated in the guidance documents that a 'risk management measures' (RMM) library will be established to assist in the production of SDSs and to ensure some consistency within industry. Despite enquiries through various possible sources of information, little is known about the status of the library; it is likely that the library will reflect GHS phrases, but what ever set of phrases are decided upon, they will need translation. Legally, these need to be translated into the many official languages of Europe, but to assist industry in non-EU states and to help ensure compliance with internationally accepted SDSs, local translations will be necessary.

There is therefore a recognised need to translate the RMM library into Thai to both help those exporting to the EU and to ensure that internal SDS and risk management are performed to internationally accepted standards.

Exposure scenarios

It is already known that consortia of EU registrants are trying to harmonise Exposure Scenario and will therefore be in a good position regarding the Chemical Safety Report. It could be of help to Thai industry to provide templates and examples of Exposure Scenarios so that these can be prepared themselves in-house, perhaps sharing experiences and generic text. To get Exposure Scenarios set up by EU consultants may prove expensive, especially if each consultant works alone without working with other suppliers of the same material.

Ideally, the SIEFs will work together, but if this is not satisfactory, groups of Thai suppliers working in the same industry (eg textile chemicals, paints etc) can group together to share costs.

Use codes

Chapter r-12 of the technical guidance provides a number of use codes, formulation codes and procedure codes. It is apparently possible to describe any chemical's use through just three of

these generic codes. It is important that exporters to the EU understand these codes and that it is realised that these are all that is required for a DU to supply to a registrant. Only if the substance is potentially of very high concern will more detailed information on use be necessary.

If these can be translated to Thai it will obviously help those involved in EU trade. Guidance may also be required to help understand this; it is not well presented and examples will help.

Standards

There was some discussion on whether standards could be set for industry to ensure international compliance. By meeting the requirements of EU REACH, other international standards would be more than met. Therefore, following REACH would be a good starting point.

Good Laboratory Practice is recognised by OECD member states, but the need for GLP is limited to environmental and toxicological testing, There is no specific need for GLP for chemistry or analytical services and the effort to be GLP recognised may not be worth the effort for the chemistry services alone.

Other standards such as ISO are perhaps more relevant.

Analysis service

All registrants will need to demonstrate that their substance is what they claim it to be. This will involve a number of basic analytical and physico-chemical endpoints, including the following tests:

NMR, IR, UV-Vis spectra

Chromatography, including HPLC, GC (including combinations with MS)

Simple physical endpoints such as melting point / boiling point (DSC analysis)

The purpose of these services is to ensure that substances from different sources are 'equivalent' for purposes of sharing a registration within a SIEF. A brief outline of these studies are presented below.

The initial evaluation of the substance is essential for all those registering a chemical substance and who need to demonstrate that their substance has the same identity and purity as other members of the SIEF or those who have already registered – to file an Inquiry to ECHA, basic substance identity details are required. PPORDs also need such analysis.

The purpose is to provide evidence for the identity of the substance by spectral analysis, typically IR, UV-Vis, NMR or MS. Even in cases where it is not possible to interpret the results fully, the spectra will at least provide a 'fingerprint' for future reference.

Chromatography and other analysis allow for qualitative and quantitative methods to confirm identity and purity. These include including (HP)LC, GC, MS, X-Ray diffraction etc. The analysis must be sufficient to demonstrate that the substance you are registering is equivalent to others in the same SIEF who you are sharing the Registration with.

A number of physicochemical tests need to be performed to determine the characteristics of the product and its safety under certain conditions. The data can also be used to help in the assessment of environmental effects or decide on toxicity dosing methods.

Melting point/setting point is not a key study in terms of risk assessment but will help decide on the appropriate method to use for flammability tests and provide valuable information regarding purity and allow comparison between sources of the substance. DSC can be used instead of traditional observation methods, which rely on heating and observing the stages of transition from solid to liquid. Direct observation on heating is still of interest as certain processes such as colour change give important information regarding thermal stability; if a white solid melts and then cools back to a brown solid, it is good indication that it degraded.

The boiling point gives an indication of volatility subsequent vapour hazards or loss into the atmosphere. Traditional methods rely on heating a substance and observing the start of boiling, although DSC is now a more favoured method. DSC can also indicate decomposition events or transition changes in impurities.

Physical hazard testing based on EU Methods A9 to A17 cover flash point (liquids or low melting point solids; applicable for preparations), flammability, autoflammability, oxidising and explosivity methods. Depending on the physical properties of the substance, a number of these need to be performed for Registration and also to allow correct classification under UN transport regulations and are universally accepted for classification to cover transport by air, sea and road.

The key studies are flammability of liquids and solids, A9 and A10; the other studies can often be predicted based on chemistry and observations during production and use. These use relatively inexpensive equipment and can be performed with minimal training.

Other studies may also be of interest, but these ones described will provide valuable tools to help with initial substance identity and transport labelling.

SIEF support

A politically important part of REACH is to ensure that there is no duplication of animal testing. All potential registrants have therefore been invited to pre-register to make use of a phase period before the full registration is required.

There is a high risk that those not fully familiar with REACH requirements, especially technical test data, will be 'bullied' by large companies into paying to a share of work that this not needed by the smaller importer. It is important that there is an independent service to help such suppliers to ensure that they only pay to work required and that if sharing data with others, they get a fair price for data supplied.

Although many service providers in the EU will offering a support service, this will be expensive. REACHReady are also planning an independent checking service, but to Thai suppliers, it would be easier to have a local trusted contact to turn to for support.