

**สาระและข้อคิดเห็นต่อสมุดปกขาวร่างระเบียบของสหภาพยุโรปว่าด้วยสารเคมี  
และข้อเสนอการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดกับอุตสาหกรรมไทย**



**วราพรรณ ตำนอุตรา  
รดาพรรณ ศิลปโกชากุล**

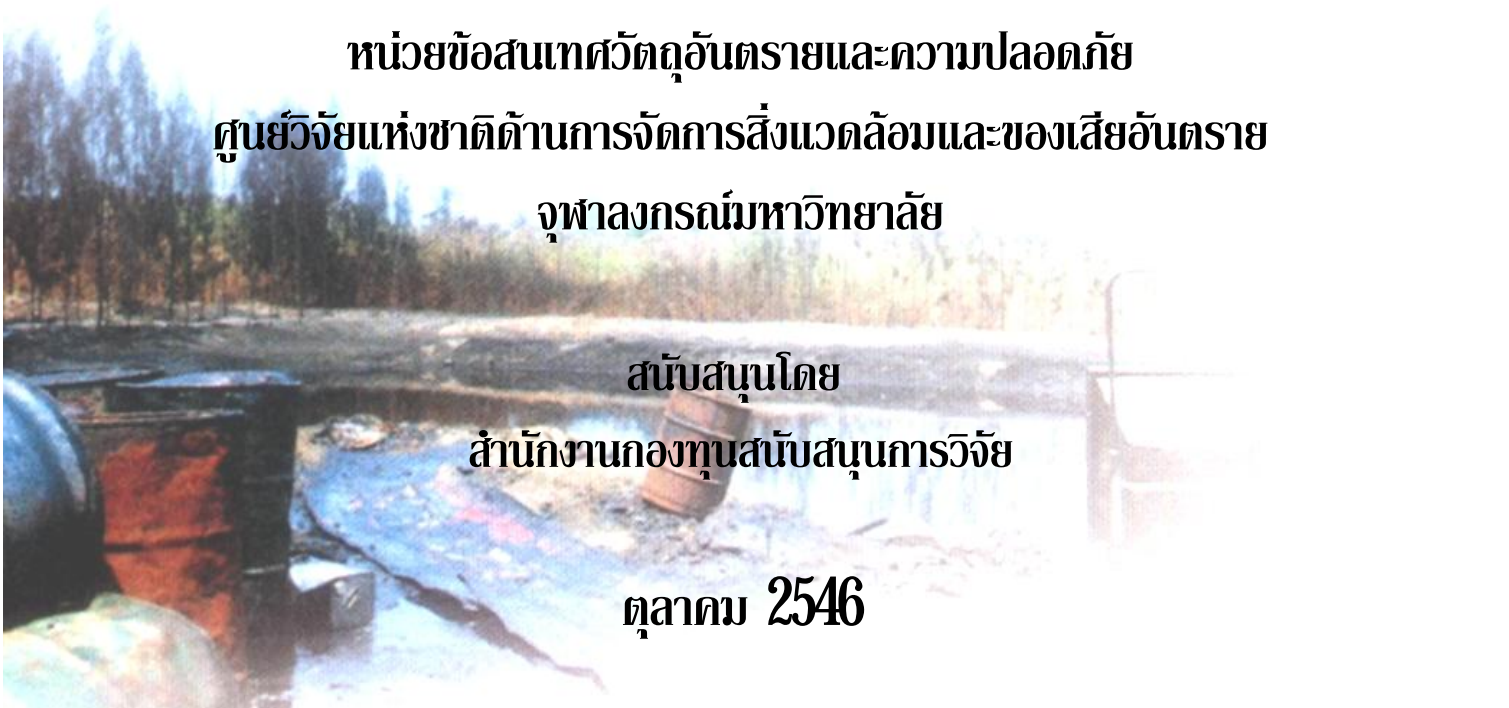
**จัดทำโดย**

**หน่วยข้อเสนอเทศวิัตถุอันตรรายและความปลอดภัย  
ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

**สนับสนุนโดย**

**สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย**

**ตุลาคม 2546**



**สาระและข้อคิดเห็นต่อสมุดปกขาวร่างระเบียบของสหภาพยุโรปว่าด้วยสารเคมี  
และข้อเสนอการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดกับอุตสาหกรรมไทย**

วราพรรณ ด้านอุตรา

หน่วยข้อเสนอเทศวิตุอันตรรายและความปลอดภัย  
ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รดาวรรณ ศิลปโภชากุล

กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

จัดทำโดย

หน่วยข้อเสนอเทศวิตุอันตรรายและความปลอดภัย  
ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สนับสนุนโดย

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

ตุลาคม 2546

## สารบัญ

	หน้า
1. คำนำ.....	1
2. วัตถุประสงค์.....	1
3. ความเป็นมาของร่างระเบียบของสหภาพยุโรปว่าด้วยสารเคมี.....	1
4. วัตถุประสงค์เชิงนโยบายของยุทธศาสตร์ที่เสนอในร่างระเบียบฯ.....	2
5. สารระ ขอบเขต และข้อกำหนดหลัก.....	2
5.1 สารสำคัญ.....	2
5.2 ขอบเขต.....	3
5.3 ข้อกำหนดหลัก.....	3
6. ความเคลื่อนไหวหลังการเผยแพร่ร่างระเบียบฯ.....	4
6.1 รายงานการศึกษาที่เสนอคณะกรรมการฯ.....	5
6.2 รายงานการศึกษาผลกระทบในเชิงลบ.....	5
6.2.1 รายงานของภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจ.....	5
6.2.1.1 รายงานผลกระทบในประเทศฝรั่งเศสและสหพันธ์รัฐเยอรมัน.....	5
6.2.1.2 ตัวอย่างการรายงานจากภาคธุรกิจ.....	6
6.2.1.3 ตัวอย่างรายงานจากภาครัฐบาล.....	7
6.3 ข้อคิดเห็นและรายงานสนับสนุน.....	8
6.3.1 รายงานของ <b>WWF European Toxic Programme and the European Environmental Bureau</b> .....	8
6.3.2 รายงานของ <b>BEUC (The European Consumers' Organisation)</b> .....	8
6.4 การให้ข้อคิดเห็นทางอินเทอร์เน็ต.....	9
6.4.1 เนื้อหาข้อคิดเห็นที่ส่งทางอินเทอร์เน็ต.....	9
6.4.2 จำนวนและกลุ่มผู้ให้ข้อคิดเห็น.....	9
6.4.3 ความถี่ของการตอบเนื้อหาที่กำหนด.....	10
6.4.4 ข้อคิดเห็นโดยรวม.....	10
6.4.5 ตัวอย่างข้อคิดเห็นทางอินเทอร์เน็ตในประเด็นที่คณะกรรมการฯ กำหนดไว้.....	11
6.4.6 กำหนดการเกี่ยวกับการดำเนินการของสหภาพยุโรปในการประกาศใช้ร่างระเบียบฯ.....	12
6.5 ข้อวิเคราะห์จากหน่วยงานของประเทศไทยและผู้จัดทำรายงาน.....	12
6.5.1 ข้อวิเคราะห์ของกระทรวงการต่างประเทศ.....	12
6.5.2 ข้อวิเคราะห์จากผู้จัดทำรายงาน.....	13
6.5.2.1 การจดทะเบียน.....	13
6.5.2.2 ความโปร่งใสในการใช้ข้อมูล.....	14
6.5.2.3 การบูรณาการความร่วมมือระดับสากล.....	14
6.5.2.4 ผลกระทบในเชิงกีดกันทางการค้า.....	15

7. ข้อวิเคราะห์ผลกระทบจากตัวอย่างข้อมูลของประเทศไทย.....	15
7.1 ผลกระทบการส่งออกเคมีภัณฑ์.....	15
7.2 ผลกระทบการนำเข้าเคมีภัณฑ์.....	16
7.3 ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมที่ใช้สารเคมีเป็นวัตถุดิบ.....	16
7.4 ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมไทยที่ใช้สารเคมีเป็นวัตถุดิบ.....	17
7.5 ทางเลือกของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับสารเคมีจากผลกระทบของระบบ REACH.....	18
7.6 รายการสารเคมีที่ควรติดตาม.....	20
8 ความเคลื่อนไหวของประเทศไทย.....	21
9 สรุป.....	22
ข้อเสนอแนะ.....	22
เอกสารอ้างอิง.....	23

#### สารบัญญัตราง

ตารางที่ 1 ความถี่ของเนื้อหาจากผู้ให้ข้อคิดเห็นทางอินเทอร์เน็ต.....	10
ตารางที่ 2 มูลค่าการส่งออกเคมีภัณฑ์ (มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2545).....	15
ตารางที่ 3 มูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์ (มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2545).....	16
ตารางที่ 4 ตัวอย่างมูลค่าการผลิตสินค้าส่งออกที่ใช้สารเคมีเป็นวัตถุดิบ.....	17
ตารางที่ 5 มูลค่าและลำดับที่การนำเข้าเคมีภัณฑ์อินทรีย์ที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบ (มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2545).....	17
ตารางที่ 6 มูลค่าการส่งออกสินค้า (มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2545).....	18
ตารางที่ 7 มูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์สูงสุด 10 ลำดับแรก จำแนกตามประเทศผู้ผลิต (มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2545).....	19
ตารางที่ 8 เคมีภัณฑ์อินทรีย์ที่มีมูลค่าการนำเข้า 10 ลำดับแรก (มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2545).....	19
ตารางที่ 9 เคมีภัณฑ์อินทรีย์ที่มีมูลค่าการนำเข้า 10 ลำดับแรก (มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2545).....	20
ตารางที่ 10 การดำเนินการของประเทศไทยเกี่ยวกับร่างระเบียบของสหภาพยุโรปว่าด้วยสารเคมี.....	21

#### สารบัญญแผนภูมิ

แผนภูมิที่ 1 ร้อยละของการใช้สารเคมีในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ในยุโรป.....	16
--	----

สารและข้อคิดเห็นต่อร่างระเบียบของสหภาพยุโรปว่าด้วยสารเคมี  
และข้อเสนอการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดกับอุตสาหกรรมไทย

วราพรรณ ด่านอุตรา\*  
รดาวรรณ ศิลปโกชากุล\*\*

## 1. คำนำ

เอกสารสารและข้อคิดเห็นต่อร่างระเบียบของสหภาพยุโรปว่าด้วยสารเคมี (EU White Paper on Chemicals) และข้อเสนอการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับอุตสาหกรรมไทย จัดทำขึ้นภายใต้การดำเนินงานของฐานการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี (Knowledge Platform on Chemical Safety) โดยหน่วยข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัยและความปลอดภัย ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยความสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

โดยพันธกิจที่กำหนด หน่วยข้อเสนอแนะฯ ทำหน้าที่จัดหา บริหาร และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างความรู้ด้านวัตถุอันตรายและความปลอดภัย พร้อมพัฒนาให้เกิดสมรรถนะในการใช้ข้อควรระวังเกี่ยวกับสารเคมีเพื่อสร้างความต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังสังเคราะห์ความรู้เพื่อใช้ในการตอบคำถาม เพื่อการตัดสินใจและเสนอแนะเชิงนโยบาย

## 2. วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของการจัดทำข้อเสนอ คือ

- 21 เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการวิเคราะห์ผลกระทบอย่างเป็นระบบ
- 22 เพื่อให้มีการกำหนดผู้รับผิดชอบประสานงานให้เกิดการเตรียมพร้อมอย่างถูกต้อง
- 23 เพื่อให้มีการติดตามและเผยแพร่การดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

## 3. ความเป็นมาของร่างระเบียบของสหภาพยุโรปว่าด้วยสารเคมี

เมื่อปี พ.ศ. 2541 European Environmental Board (EEB) ได้รายงานการวิเคราะห์นโยบายเกี่ยวกับสารเคมีของสหภาพยุโรปว่ามีจุดบกพร่องหลายประการ กล่าวคือ ก่อนปี พ.ศ. 2524 การนำสารเคมีเข้าสู่ตลาดสหภาพยุโรปไม่มีระบบการจดทะเบียนสารเคมี จนปี พ.ศ. 2510 ได้มีการประกาศใช้ Directive 67/548/EEC ซึ่งมีการแก้ไขหลายครั้ง และต่อมาได้มีการกำหนดให้มีการจดทะเบียนสารเคมีไว้ในบัญชี European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS) ปรากฏว่าตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2514 จนถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2524 มีการจดทะเบียนสารไว้ 100,106 รายการ โดยที่ส่วนใหญ่จะมีข้อมูลไม่สมบูรณ์ จึงเป็นภาระอันหนักของภาครัฐที่จะต้องจัดหาและเสนอข้อมูลความเป็นอันตรายของสารเคมีเหล่านี้ แต่เมื่อปี พ.ศ. 2524 สหภาพยุโรปได้บังคับให้ผู้ผลิตและจำหน่ายสารเคมีต้องให้ข้อมูลความเป็นอันตรายของสารเคมีอย่างครบถ้วนแก่เจ้าหน้าที่ก่อนที่จะนำสารใหม่เข้าสู่ตลาด ทำให้มีสารเคมีใหม่ออกสู่ตลาดเพียงประมาณ 2,700 รายการ ด้วยเหตุของความเหลื่อมล้ำในการจัดการสารเคมี อันมีสาเหตุเนื่องมาจากการมีกฎหมายเกี่ยวกับสารเคมีหลายฉบับ คณะกรรมาธิการสหภาพยุโรป (EU Commission) จึงเสนอให้ปรับปรุงการจัดการสารเคมีเพื่อความปลอดภัยของมนุษย์และรักษาสิ่งแวดล้อม โดยเสนอร่างระเบียบ

\* หน่วยข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัยและความปลอดภัย ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
\*\* กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ของสหภาพยุโรปว่าด้วยสารเคมี (ร่างระเบียบฯ) เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544<sup>2</sup> และกำหนดว่าจะจัดทำเอกสารฉบับสมบูรณ์เพื่อเสนอคณะมนตรียุโรป (European Council) ในเดือนตุลาคม และเสนอสภายุโรป (European Parliament) พิจารณาประกาศเป็นกฎหมาย โดยคาดว่าจะมีผลบังคับใช้ในปี พ.ศ. 2548

ต่อมาเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2546 คณะกรรมาธิการสหภาพยุโรป (คณะกรรมาธิการฯ) ได้เปิดให้มีการแสดงความคิดเห็นทางอินเทอร์เน็ตเป็นเวลา 8 สัปดาห์ เพื่อรวบรวมข้อคิดเห็นเพิ่มเติมก่อนเสนอคณะมนตรียุโรปดำเนินการต่อไป

#### 4 วัตถุประสงค์เชิงนโยบายของยุทธศาสตร์ที่เสนอในร่างระเบียบฯ

เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน คณะกรรมาธิการฯ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ดังนี้

1. เพื่อรักษาสุขภาพอนามัยของมนุษย์และอนุรักษ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อรักษาและส่งเสริมการแข่งขันของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับสารเคมีในประชาคมยุโรป
3. เพื่อป้องกันการแตกแยกของตลาดภายใน
4. เพื่อเพิ่มความโปร่งใสในการเข้าถึงข้อมูลของสารเคมี
5. เพื่อทำให้เกิดบูรณาการความร่วมมือระดับสากล
6. เพื่อลดการใช้สัตว์ทดลองในการทดสอบ
7. เพื่อให้ภาระผูกพันระดับสากลของ EU สอดคล้องกับการดำเนินงานภายใต้ WTO

ในเอกสารร่างระเบียบฯ มีสาระอธิบายของค์ประกอบหลัก ที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามยุทธศาสตร์ที่เสนอ<sup>3</sup>

#### 5. สาระ ขอบเขต และข้อกำหนดหลัก

##### 5.1 สาระสำคัญ

สาระสำคัญของร่างระเบียบฯ คือ การปรับปรุงเพื่อจัดซื้อแตกต่างของระเบียบที่ใช้อยู่เดิมโดยกำหนดให้มีระบบการจัดการสารเคมีระบบเดียว ซึ่งครอบคลุมสารเคมีทั้งที่ใช้อยู่เดิมก่อนเดือนกันยายน พ.ศ. 2524 และสารใหม่ที่มีการผลิตและการใช้หลังจากนั้น สำหรับสารที่ควรระมัดระวังอย่างสูง (substances of very high concern) จะต้องได้รับการอนุญาตก่อนจึงจะใช้ได้ คณะกรรมาธิการฯ และสภายุโรปเห็นว่าควรพัฒนาให้เกิดกลไกที่จะผลักระบบการเตรียมข้อมูลความเป็นอันตราย ความเสี่ยง และมาตรการการลดความเสี่ยงในการใช้สารอันตรายไปให้ภาคอุตสาหกรรม เพื่อทำให้เกิดความมั่นใจในการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย

ร่างระเบียบฯ มีการวางแนวทางให้ใช้ระบบ REACH (Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals) ซึ่งกำหนดให้มีการจดทะเบียน การตรวจสอบและประเมินความเสี่ยง และการขออนุญาตผลิตหรือนำเข้าสารเคมีไปจำหน่ายในสหภาพยุโรป ดังนี้

**Registration** คือ การจดทะเบียน สำหรับสารเคมีที่มีการผลิตหรือนำเข้ามากกว่า 1 ตันต่อปี ซึ่งคาดว่าจะมีสารประมาณ 30,000 ชนิด ได้กำหนดระยะเวลาการจดทะเบียนให้แล้วเสร็จภายในเวลา 11 ปี กล่าวคือ สารเคมีที่ผลิตหรือนำเข้ามากกว่า 1,000 ตัน, 100 ตัน และ 1 ตัน ต่อปีต้องจดทะเบียนก่อนสิ้นปี พ.ศ. 2548 พ.ศ. 2551 และ พ.ศ. 2555 ตามลำดับ

**Evaluation** คือ การประเมินความเป็นอันตรายจากข้อมูลในรายงานการทดสอบสารเคมีที่มีการจดทะเบียนไว้ ซึ่งคาดว่าสารที่มีปริมาณการผลิตหรือนำเข้าเกิน 100 ตันต่อปี และต้องมีการประเมินข้อมูลจะมีประมาณ 5,000 ชนิด และอาจจะมีสารที่มีการผลิตหรือนำเข้าต่ำกว่านี้ต้องได้รับการประเมินด้วย การประเมินจะทำโดยคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมายและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นมาสำหรับประเมินผลกระทบของสารเคมีต่อสิ่งแวดล้อมด้วย

**Authorization** คือ การอนุญาตให้ใช้สารเคมี สำหรับสารอันตรายที่ควรระมัดระวังอย่างสูง ได้แก่ สารก่อมะเร็ง (Carcinogen) สารก่อการกลายพันธุ์ (Mutagenic) และสารที่มีพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (Reprotoxic) รวมถึงสารที่มีพิษตกค้างยาวนาน (POPs, Persistent Organic Pollutants) ก่อนใช้สารเคมีเหล่านี้แต่ละรายการเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะจะต้องได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการฯที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นกรณี ๆ ไป ผู้ขออนุญาตต้องพิสูจน์ได้ว่าสามารถใช้สารเคมีรายการนั้นได้อย่างปลอดภัย คณะกรรมาธิการฯ คาดว่าจะมีสารที่ต้องพิจารณาประมาณ 1,400 รายการ ได้แก่

- ก. สารในกลุ่มที่กำหนดว่าเป็น **CMR substances (categories 1 and 2)** ประมาณ 850 ชนิด
- ข. สารในกลุ่มที่มีพิษตกค้างยาวนาน (POPs)
- ค. สารที่อาจพบในอนาคตว่าจะมีสมบัติเป็น **CMR** คาดว่าจะมีประมาณ 500 ชนิด

## 5.2 ขอบเขต

ระบบ **REACH** มีข้อกำหนดที่จะบังคับใช้กับสารเคมีดังต่อไปนี้

- ก. สารเคมี (substance) ทุกรายการ ที่มีการผลิตหรือการนำเข้า ตั้งแต่ 1 ตันต่อปีต่อผู้ผลิต/ผู้นำเข้า จะต้องมีการจดทะเบียนตามกรอบเวลาที่กำหนด
- ข. สารเคมีที่เกิดขึ้นในกระบวนการที่มีการแยกออกมาจากระบบ (**isolated intermediates on site**) ต้องจดทะเบียน แต่อาจใช้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติของสารเคมีที่มีอยู่แล้วได้โดยไม่ต้องทำการทดสอบใหม่
- ค. โพลีเมอร์เฉพาะที่จัดเป็นสารอันตรายตามเกณฑ์ที่ระบุในข้อกำหนดของ **Directive 67/548/EEC** จะต้องจดทะเบียน
- ง. เคมีภัณฑ์ (**Preparations**) ซึ่งเกิดจากการผสมสารเคมี เช่น สี ตัวผลิตภัณฑ์ไม่ต้องจดทะเบียน แต่สารเคมีที่ใช้เป็นองค์ประกอบทุกตัวต้องจดทะเบียน
- จ. สินค้า (**Articles**) เช่น รองเท้า เสื้อผ้า ซึ่งอาจมีสารอันตรายออกมาขณะที่ใช้หรือกำจัด ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าจะต้องจดทะเบียนสารในสินค้าหากสารนั้นไม่ได้รับการจดทะเบียนไว้ก่อน

## 5.3 ข้อกำหนดหลัก

เอกสารเผยแพร่ข้อกำหนดตามร่างระเบียบฯ พร้อมทั้งภาคผนวกมีประมาณ 1,200 หน้า<sup>3</sup> ซึ่งนายสุภัทม์ สงวนศักดิ์ อัครราชทูตที่ปรึกษา (ฝ่ายการพาณิชย์) ณ กรุงบรัสเซลส์ ได้สรุปไว้ในเอกสารประกอบการสัมมนาของสภาอุตสาหกรรม<sup>4</sup> ซึ่งมีตัวอย่างข้อกำหนดหลักบางประการ ได้แก่

- ก. ผู้เกี่ยวข้องตลอด **supply chain** ได้แก่ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/ผู้ผลิตผู้ใช้ต่อเนื่อง (**downstream users**) มีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามร่างระเบียบฯ นี้ และต้องจัดทำรายงานการประเมินความปลอดภัยของสารเคมี (**chemical safety assessments**)
- ข. ผู้ที่อยู่ใน **supply chain** ช่วงใดก็ตามจะต้องถ่ายทอดข้อมูลเกี่ยวกับการทำ **chemicals safety assessments** ของสารนั้นไปให้ผู้ที่อยู่ในลำดับถัดไป
- ค. การจดทะเบียน เนื่องจากข้อปฏิบัติมีรายละเอียดมาก ในบทความนี้ได้นำเสนอเฉพาะบางส่วน คือ
  - 1) ผู้จดทะเบียนสามารถใช้ข้อมูลของผลการศึกษาเกี่ยวกับสารเคมีที่มีอยู่เดิมได้
  - 2) ให้ผู้จดทะเบียนที่ผลิต/นำเข้าสารเดียวกัน ร่วมกันทำการทดลองค้นหาหาข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีร่วมกันในรูปแบบเครือข่าย (**Consortia**) เพื่อประหยัดเงินและลดการใช้สัตว์ทดลอง เพราะสามารถร่วมกันรับภาระค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ และลดความซ้ำซ้อนในการทดสอบ

- 3) การจดทะเบียนสารที่มีอยู่เดิม (**phase-in substance**) ให้ใช้ระบบ **Pre-register** โดยยื่นข้อมูลล่วงหน้า 1 ปีครึ่งก่อนหมดกำหนดการจดทะเบียนสารนั้น
  - 4) การจดทะเบียนสารใหม่ (**non phase-in substance**) ผู้ที่จดทะเบียนรายใหม่ที่มีได้อยู่ในเครือข่ายของกลุ่มที่จดทะเบียนสารเคมีนั้นเป็นรายแรก จะต้องทำความตกลงขอใช้ข้อมูลที่ต้องเสนอให้เจ้าหน้าที่ตามข้อกำหนดจากผู้จรายแรก โดยต้องชำระเงินค่าสิทธิการใช้ข้อมูลนั้นด้วย
  - 5) ผู้ผลิตและผู้ใช้ต่อเนื่องต้องทำ **Downstream Users Chemical Safety Assessment (DUCSA)** โดยอาจใช้ข้อมูลที่ได้มาจากผู้ผลิต/ผู้นำเข้าตาม **supply chain** ได้ ถ้าใช้สารนั้นเพื่อประโยชน์ที่ระบุไว้ในการจดทะเบียน (**intended use**) และจะต้องมีการสัมผัสสารในลักษณะที่แจ้งไว้ (**exposure scenario**) ถ้าเป็นการใช้ที่ไม่ใช่ **intended use** หรือมีมาตรการในการจัดการเพื่อเลี่ยงความเสี่ยง (**risk management measures**) ต่างออกไป จะต้องแจ้งให้ **European chemical Agency (ECA)** ทราบ
- ง. การประเมิน สารที่ผลิตหรือจำหน่ายเท่ากับหรือมากกว่า **100** ตันขึ้นไป ต้องผ่านการประเมินความปลอดภัยด้วยข้อมูลในรายงานของผู้จดทะเบียน โดย **Competent Authority (CA)** เป็นผู้ประเมิน ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นพ้องจาก **CA** ประเทศสมาชิกอื่น ๆ และ **ECA** ด้วย หากความเห็นไม่สอดคล้องกัน ต้องให้ **Commission** เป็นผู้ตัดสิน
- จ. การอนุญาตให้ใช้สารเคมี
- 1) มีจำนวน **5%** ของสารที่อยู่ในข่าย **REACH** ตามรายละเอียดระบุใน **Annex VIII** ต้องได้รับอนุญาตก่อนใช้
  - 2) **ECA** เป็นผู้เสนอชื่อสารที่จะใส่ใน **Annex VIII**
  - 3) ผู้ยื่นขออนุญาตจะได้รับอนุมัติให้ใช้สารได้ หากสามารถพิสูจน์ให้เห็นได้ว่าความเสี่ยงที่เกิดจากการใช้สามารถควบคุมได้ หรือประโยชน์ทางเศรษฐกิจ-สังคมมีมากกว่าความเสี่ยง
  - 4) การอนุญาตจะมีผลไปถึงผู้ผลิตผู้ใช้ต่อเนื่องให้ใช้สารเคมีนั้นได้ด้วย แต่จะต้องใช้ตามเงื่อนไขที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
  - 5) ผู้ได้รับอนุญาตต้องระบุเลขที่อนุญาตบนฉลาก และผู้ผลิตและผู้ใช้ต่อเนื่องจะต้องแจ้ง **ECA** ภายใน **3** เดือนหลังจากเริ่มจัดซื้อสารนั้นมาใช้

## 6 ความเคลื่อนไหวหลังการเผยแพร่ร่างระเบียบฯ

คณะกรรมการฯ มอบหมายให้คณะผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นผู้แทนประเทศสมาชิก สมาคมอุตสาหกรรมต่าง ๆ และองค์กรเอกชน ศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการบังคับใช้กฎหมายนี้ ในระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2544 ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545 และสรุปรายงานผลในอินเทอร์เน็ต เรื่องที่ศึกษาแบ่งเป็นกลุ่ม คือ

1. **Testing registration and evaluation (TRE)**
2. **Risk assessment (RA)**
3. **Substances of very high concern (SVHC)**
4. **Classification and labeling (incl. Industry list C & L)**
5. **Risk management (RM)**
6. **Substances in products (SIP)**
7. **Information through the supply chain (ISC)**



## 6.1 รายงานการศึกษาที่เสนอคณะกรรมการฯ

คณะกรรมการฯ ได้ประมาณการไว้ว่าจะมีการลงทะเบียนสารประมาณ 30,000 รายการ ด้วยข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติ และกำหนดเวลา การจดทะเบียนสารทั้งหมดน่าจะเสร็จสิ้นในปี พ.ศ. 2555 และจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจดทะเบียนและประเมินผลในช่วงระยะเวลาดังกล่าวประมาณ 21 พันล้านเหรียญยูโร รายงานผลการศึกษาชิ้นแรกเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้น คือ รายงานของ IEH (Institute for Environmental and Health)<sup>5</sup> ที่ศึกษา โดยการสำรวจกำลังความสามารถของหน่วยงานวิจัยในยุโรป 24 แห่ง และประมาณการค่าใช้จ่ายในการทดสอบเพื่อรวบรวมข้อมูลสารเคมีสำหรับใช้จดทะเบียน และสรุปว่าการประมาณการคณะกรรมการฯ เป็นไปไม่ได้ทั้งในเรื่องค่าใช้จ่ายและกำหนดเวลา กล่าวคือ ค่าใช้จ่ายในการทดสอบอาจสูงถึง 868 ล้านล้านเหรียญยูโร และด้วยกำลังความสามารถของห้องปฏิบัติการที่มีอยู่ในปัจจุบัน การทดสอบจะต้องใช้เวลามากกว่าที่คณะกรรมการฯ ประมาณการไว้มาก กล่าวคือ ถ้าจะทดสอบระดับ Base set จะต้องยืดเวลาไปถึง พ.ศ. 2591 คืออีก 36 ปี การทดสอบระดับ 1 (Level 1) และระดับ 2 (Level 2) จะต้องยืดเวลาจนถึง พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2561 หรืออีก 16 และ 13 ปี ตามลำดับ

ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2545 บริษัทที่ปรึกษา Risk & Policy Analysts Ltd (RPA) and Statistics<sup>6</sup> ได้รายงานผลการศึกษาการประมาณการค่าใช้จ่ายในการจดทะเบียนสาร 30,000 รายการ ในสถานการณ์จำลองที่ออกแบบไว้ 3 แบบ ซึ่งครอบคลุมสารเคมีที่เกิดขึ้นในกระบวนการ (intermediates) จำนวนแตกต่างกัน แต่ปรากฏว่าในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2545 ACC (American Chemical Council)<sup>7</sup> ก็ออกรายงานให้ข้อคิดเห็น่วิธีการประมาณการค่าใช้จ่ายของ RPA นั้น ไม่น่าเชื่อถือ และนอกจากค่าใช้จ่ายตรงของการทดสอบเพื่อรวบรวมข้อมูลแล้ว ควรจะศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบในเรื่องอื่น ๆ เช่น ค่าใช้จ่ายของผู้ซื้อที่เพิ่มขึ้นเพราะราคาสารเคมีแพงขึ้น หรือผู้ผลิตในยุโรปเลิกผลิตสารที่จำเป็นในกระบวนการผลิต

นอกจากนี้ยังมีรายงานการศึกษาที่จัดทำเพื่อเสนอกรรมการฯ อีกหลายฉบับ รวมทั้งข้อสรุปจากรายงานของ RPA and BRE Environment<sup>8</sup> เรื่องการใช้สาร 4 รายการ คือ Nonylphenols (NP), Short Chain Chlorinated Paraffins (SCCPs), Tetrachloroethylene และ Tributyltin (TBT) ที่ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจะน้อยกว่าที่เป็นอยู่ ถ้ามีการใช้ระบบ REACH ก่อนหน้านี้

## 6.2 รายงานการศึกษาผลกระทบในเชิงลบ

### 6.2.1 รายงานของภาคอุตสาหกรรมและภาครัฐกิจ

#### 6.2.1.1 รายงานผลกระทบในประเทศฝรั่งเศสและสหพันธ์รัฐเยอรมัน

บริษัท Mercer<sup>9</sup> รายงานผลการศึกษาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในฝรั่งเศสว่า

- 1) GDP ลดลง 3-6%
- 2) ตำแหน่งงานจะหายไปประมาณ 700,000 ในระยะเวลา 10 ปี
- 3) อาจมีการเลิกการผลิตสารเคมีลงประมาณร้อยละ 10-40 ภายใน 10 ปี
- 4) อุตสาหกรรมบางประเภท เช่น อุตสาหกรรมสี เครื่องสำอาง ชิ้นส่วนรถยนต์ สิ่งทอ อาจต้องปรับปรุงสูตรการผลิต และกระบวนการประกันคุณภาพใหม่
- 5) อุตสาหกรรมบางประเภทเช่น อิเล็กทรอนิกส์ โลหะและวัสดุอาจจะต้องปรับกระบวนการ เนื่องจากสารเคมีที่ใช้หายไปจากตลาด

ส่วนการศึกษาของ Arthur D. Little<sup>10,11</sup> รายงานผลกระทบเศรษฐกิจของสหพันธ์รัฐเยอรมันที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ดังนี้

- 1) การประกอบอุตสาหกรรมสิ่งทออาจลดลงร้อยละ 50
- 2) เศรษฐกิจของสหพันธ์รัฐเยอรมันอาจมีการสูญเสียสะสมของ **gross added value** ได้สูงถึงร้อยละ 6.4 และทำให้สูญเสียตำแหน่งงานได้สูงถึง 2,350,000 ตำแหน่ง
- 3) การผลิตสารเคมีจะลดลงโดยเฉพาะรายการที่มีการผลิตปริมาณน้อย
- 4) การลงทุนและส่งออกจะลดลง
- 5) นวัตกรรมจะลดลง

### 6.21.2 ตัวอย่างการรายงานจากภาคธุรกิจ

ร่างข้อกำหนดของระบบ REACH ที่คณะกรรมการฯ เผยแพร่ก่อให้เกิดการต่อต้านมากมาย โดยเฉพาะจากภาคอุตสาหกรรมของทุกประเทศ และนำเสนอรายงานเพื่อแสดงจุดยืนขององค์กรต่าง ๆ ในระดับนานาชาติ และรัฐบาลของประเทศต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น

ก. **American Chamber of Commerce in Belgium**<sup>12</sup> ชี้ว่าควรมีการปรับแก้ร่างระเบียบฯ หลายประการ ตัวอย่างเช่น ข้อกำหนดเกี่ยวกับเวลา ข้อกำหนดเกี่ยวกับการขออนุญาต การใช้สารทดแทน ข้อบังคับเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และวิธีที่จะทำให้เกิดการใช้ข้อมูลร่วมกันและความรับผิดชอบในการป้องกันความเสี่ยงตลอดกระบวนการผลิต

ข. **BCDTA (British Chemical Distributor and Trader Association Ltd)**<sup>13</sup> ได้วิเคราะห์ข้อคิดเห็นต่อข้อกำหนดเกือบทุกประเด็นและสรุปว่า

1) ค่าจดทะเบียนสารเคมีและค่าทดสอบที่ผู้ผลิตและผู้นำเข้าสารเคมีถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่ายของการผลิตสารเคมี จะมีจุดคุ้มทุนประมาณจากปลายปีที่ 5 หรือปลายปีที่ 10 ดังนั้นในภาวะที่ตลาดมีการแข่งขันกันมาก ผู้ผลิตต้องมั่นใจได้ว่าสามารถผลักภาระค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไปยังผู้ผลิตและผู้ใช้ต่อเนื่องรวมทั้งผู้บริโภคได้ และทำให้ผู้ผลิตและผู้ใช้ต่อเนื่องที่อยู่ในยุโรปเป็นกลุ่มที่จะต้องรับภาระค่าใช้จ่ายที่สูงกว่ากลุ่มที่อยู่นอกยุโรป

2) มาตรการที่บังคับให้รวบรวมข้อมูลการจดทะเบียนไว้ที่ศูนย์กลาง จะทำให้ผู้ประกอบการมีความมั่นใจในเรื่องการรักษาข้อมูลเป็นความลับได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ผลิตและผู้นำเข้ายอมลงทุนเกี่ยวกับการจดทะเบียนและทดสอบ แต่จะทำให้กลุ่มอุตสาหกรรมขนาดย่อม (SMEs) จะต้องเสียค่าใช้จ่ายการจดทะเบียนสารเคมีและค่าทดสอบในสัดส่วนที่แตกต่างจากอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

3) อุตสาหกรรมเคมีทั้งผู้ผลิตและผู้ใช้ต่อเนื่อง หวังว่าผู้รักษาระเบียบจะบังคับใช้ระเบียบนี้ อย่างมีประสิทธิภาพ และสหภาพยุโรปควรตีพิมพ์เผยแพร่มาตรฐานบทบังคับและข้อมูลการดำเนินงานทุกไตรมาส เพื่อให้สามารถตรวจสอบการบังคับใช้ระเบียบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ค. ความเคลื่อนไหวขององค์กรการค้า

**Cefic (European Chemical Industry Council)** เป็นองค์กรที่มีการดำเนินงานศึกษาผลกระทบของระบบ REACH มาตั้งแต่ต้น โดยทำโครงการ “Cefic Thought Starter”<sup>14</sup> เพื่อทดลองรูปแบบการรวบรวมข้อมูลสำหรับใช้จดทะเบียนสารเคมี เพื่อเป็นแนวทางการพิจารณาตัดสินใจใช้ระบบ REACH โดยให้บริษัทที่ปรึกษา **Risk and Policy Analysts Ltd.** ศึกษาจากสภาพจริง โดยกำหนดรูปแบบวิธีปฏิบัติกรรวบรวมข้อมูลให้ผู้ผลิต 11 บริษัท ซึ่งมีทั้งผู้ผลิตและผู้ใช้ต่อเนื่องที่ใช้สารเคมีจำนวน 12 รายการ ประสานงานกันในการรวบรวมข้อมูลสำหรับการจดทะเบียน

ผลการศึกษานี้สามารถสรุปได้ว่า ถ้าผู้ผลิตและผู้ใช้ต่อเนื่องร่วมมือกันเก็บข้อมูลการใช้สารเคมีเหล่านั้น เพื่อให้ทราบถึง “intended use” ของผู้ผลิตและผู้ใช้ต่อเนื่องได้ครบถ้วน ก็จะทราบค่าใช้จ่ายในการจดทะเบียนตามระบบ REACH ได้

นอกจากนี้เมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2546 Cefic<sup>15</sup> ได้เสนอรายงานที่น่าสนใจเกี่ยวกับผลกระทบของ REACH ต่อโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพในอุตสาหกรรม สารที่รายงานสรุปให้ผู้บริหารมีดังนี้

1) มีข้อมูลที่วัดได้เกี่ยวกับการที่ผู้ประกอบอาชีพมีโอกาสสัมผัสกับสารที่ทราบว่าก่อมะเร็งน้อยลง ดังนั้นในอนาคตสถิติของมะเร็งที่เกิดจากการประกอบอาชีพน่าจะลดลงอย่างเห็นได้ชัด ขณะที่การรายงานสถิติในอดีตมีปัญหาเกี่ยวกับระยะเวลาพักตัวของโรค

2) สถิติการเกิดมะเร็งจากการประกอบอาชีพในปัจจุบัน ประมาณ 65 - 85% เกิดจากแอสเบสทอส ซึ่งมีระบบการควบคุมแยกไปจากระเบียบการควบคุมสารเคมี

3) อัตราการตายด้วยโรคมะเร็งในอุตสาหกรรมเคมีเมื่อเทียบกับประชากรทั่วไปจะเท่า ๆ กันหรือน้อยกว่า

4) ความรุนแรงของความเจ็บป่วยจากการประกอบอาชีพในอุตสาหกรรมเคมีจะน้อยกว่าการประกอบอาชีพในอุตสาหกรรมอื่น เช่น การก่อสร้าง โลหะการ

5) การคาดคะเนของคณะกรรมการฯ เรื่องประโยชน์ของระบบ REACH ต่ออาชีพอนามัยอยู่บนพื้นฐานของข้อสมมติฐานแต่เฉพาะข้อที่ว่ามะเร็งที่เกิดจากการประกอบอาชีพที่ต้องสัมผัสสารเคมีที่ไม่ทราบชนิดจะลดลง โดยที่ไม่ได้คำนึงถึงสถิติที่ลดลงเนื่องจากการปรับปรุงสภาพการทำงาน การตรวจสุขภาพ และการประกอบกิจกรรมที่มีอยู่แล้วเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงจากสารเคมี

ง. รายงานที่น่าสนใจอีกรายงานหนึ่ง คือ รายงานของ Öko-Institute V. เกี่ยวกับโครงการ “Product Chain Chemical Policy”<sup>16</sup> เพื่อศึกษาผลกระทบของระบบ REACH ต่อผู้ผลิตและผู้ใช้ต่อเนื่อง (actors) ใน product chain ในการจดทะเบียนสารแต่ละชนิดจะเป็นอย่างไรมาก่อน โดยเลือกตัวอย่างการส่งต่อข้อมูลสารเคมี 4 ชนิด ที่มีจุดประสงค์ในการใช้เฉพาะในอุตสาหกรรม 4 ประเภท คือ Plastics Processing Industry, Association of the Printing Ink Industry, Association of the Paint Industry and Industrial Association for Organic Colorants and Pigments ผลการศึกษาสรุปว่า ผู้เกี่ยวข้องจำเป็นต้องปฏิบัติตามข้อแนะนำที่มีรายละเอียดในรายงานที่เสนอ เพื่อให้สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดการประเมินความเสี่ยงในร่างระเบียบฯ ได้

### 6.21.3 ตัวอย่างรายงานจากภาครัฐบาล

รัฐบาลของสหราชอาณาจักร<sup>17</sup> เสนอรายงานข้อวิเคราะห์แต่ละข้อของ REACH และเสนอจุดยืนหลัก 3 ประการ คือ

1) ควรทำให้เกิดกระบวนการที่เร็ว มีประสิทธิภาพในการทดสอบ คัดกรอง และตรวจสอบสาร เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับควบคุมสารที่ต้องให้ความระมัดระวังสูง โดยเริ่มต้นจากสารที่อันตรายสูงสุดต่อสุขภาพของมนุษย์ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2) ควรให้มีการทดสอบโดยใช้สัตว์ทดลองน้อยที่สุด

3) รักษาและส่งเสริมความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเคมีของกลุ่มสหภาพยุโรป

นอกจากนี้รัฐบาลของสหราชอาณาจักรยังให้ข้อคิดเห็นที่น่าสนใจอีกหลายประการ เช่น

ก. ระบบที่จะใช้ควรจะสอดคล้องกับ ภาระผูกพันของสหภาพยุโรปที่มีต่อ **WTO** และ ข้อตกลงสากล เช่น อนุสัญญาสต็อกโฮล์ม และรอตเตอร์ดัม และ **GHS (Globally Harmonised System)**

ข. ข้อคิดเห็นในเรื่องการแบ่งสารเคมีที่เกิดขึ้นในกระบวนการ ออกเป็น 4 กลุ่ม ควรมีขั้นตอนในการพิจารณาว่าโพลิเมอร์ใดควรจะอยู่ในข่ายที่ต้องจดทะเบียน

ค. สนับสนุนว่าควรจะรวมสารกลุ่ม **very persistent and very bioaccumulative (VPVB)** ไว้ในกลุ่มที่ต้องได้รับการอนุญาตด้วย

## 6.2 ข้อคิดเห็นและรายงานสนับสนุน

ในขณะที่ภาคอุตสาหกรรมพยายามที่จะแสดงข้อคิดเห็นคัดค้านการดำเนินงานตามข้อกำหนดและกรอบเวลาของร่างระเบียบฯ ก็มีฝ่ายที่ให้ข้อมูลสนับสนุนร่างระเบียบฯ เช่น

### 6.3.1 รายงานของ WWF European Toxic Programme and the European Environmental Bureau<sup>18</sup>

**WWF/EEB** ให้ข้อคิดเห็นมากมาย และมีตัวอย่างข้อคิดเห็น ดังนี้

1. ระบบนี้มีศักยภาพที่จะทำให้หลักการป้องกันอันตรายจากสารเคมีเกิดผลในทางปฏิบัติที่เป็นแนวเดียวกันได้ง่าย โปร่งใส และคาดการณ์ได้

2. ภาคอุตสาหกรรมประมาณการค่าใช้จ่ายและผลกระทบทางการค้าไว้ในรายงานการศึกษา โดยไม่ได้นำถึงศักยภาพของผลกระทบเชิงบวกเกี่ยวกับนวัตกรรมและการแข่งขันเชิงการค้าที่จะเกิดขึ้นจากการใช้ระบบ **REACH**

3. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการใช้ระบบ **REACH** ควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับผลบวกในทางสังคมที่ว่าการประเมินควบคุมสารเคมีที่เข้มงวดกว่าจะทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า

4. ข้อคิดเห็นของภาคอุตสาหกรรมทั้งในและนอกยุโรปที่ว่า การบังคับใช้ร่างระเบียบฯ จะทำให้เกิดข้อกีดกันทางการค้านั้นไม่น่าจะเป็นเช่นนั้น เริ่มเกิดความสำคัญคือ หลีกเลี่ยงการกีดกัน และทำให้เกิดความปลอดภัยต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม โดยทำให้แน่ใจว่าไม่มีการเลือกปฏิบัติสำหรับสินค้าที่ผลิตทั้งในและนอกประเทศ

5. โครงการ **Responsible Care (RC)** แบบสมัครใจของภาคอุตสาหกรรมไม่มีสิ่งชี้วัดที่ชัดเจนว่าจะทำให้เกิดผลอื่นใด นอกจากทำให้เกิดข้อบังคับเพิ่มขึ้น

ในรายงานฉบับเต็มของ **WWF/EEB** ได้แสดงความไม่เชื่อถือสรุปผลการศึกษาที่ผู้ทำไว้ก่อนหน้านี้หลายฉบับ เช่น รายงานของ **IEH**<sup>5</sup> เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการทดสอบนั้นได้ใช้การอนุมานสถานการณ์ที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายสูงสุด ซึ่งไม่ควรจะเป็นเช่นนั้น หรือรายงานของ **RPA**<sup>6</sup> ได้สรุปค่าใช้จ่ายโดยไม่ได้คำนึงถึงข้อเท็จจริงอีกหลายประการ หรือข้อสรุปของ **American Council**<sup>7</sup> เกี่ยวกับความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดเนื่องจากอะครีโลไนไตรล์ เป็นการสรุปที่มีอคติในการแปลความ

### 6.3.2 รายงานของ BEUC (The European Consumers' Organisation)<sup>19</sup>

รายงานย้ำว่าควรจะต้องคัดค้านให้ร่างระเบียบฯ เกิดผลในทางปฏิบัติโดยเร็ว เพราะการขาดองค์ความรู้เกี่ยวกับการได้รับสารเคมีในชีวิตประจำวันเป็นปัญหาใหญ่ โดยยกผลการศึกษาของกลุ่มสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย **Mt. Sinai School of Medicine and Environmental Working Group and Commonweal**<sup>20</sup> ที่แสดงว่าเลือดและปัสสาวะของอาสาสมัคร 9 คน มีสารที่ใช้ในอุตสาหกรรม สิ่งเจือปน และสารเคมีอื่น ๆ อยู่โดยเฉลี่ย 91 ชนิด จากจำนวน 167

ชนิดที่ตรวจพบในอาสาสมัครทั้งหมด และจากผลการศึกษาของ RPA<sup>21</sup> พบว่า หากยังใช้ระบบควบคุมที่ใช้อยู่ในปัจจุบันก็เป็นไปได้ว่าใน 30-40 ปีข้างหน้า ในยุโรปจะมีคนตายด้วยโรคมะเร็ง เนื่องจากการประกอบอาชีพ 3,000-4,000 คนต่อปี แต่ถ้าใช้ระบบ REACH ความเจ็บป่วยจากโรคมะเร็งจะลดลง เพราะก่อนที่จะใช้สารก่อมะเร็งจะต้องได้รับการอนุญาตก่อน

#### 6.4 การให้ข้อคิดเห็นทางอินเทอร์เน็ต

จากข้อมูลรายงานต่าง ๆ ตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. 2544 ถึงต้นปี พ.ศ. 2546 และแรงผลักดันจากภาคอุตสาหกรรม ทำให้คณะกรรมการฯ ต้องเปิดโอกาสให้มีการแสดงข้อคิดเห็นทางอินเทอร์เน็ตเป็นเวลา 8 สัปดาห์ (15 พฤษภาคม - 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2546)

##### 6.4.1 เนื้อหาข้อคิดเห็นที่ส่งทางอินเทอร์เน็ต

คณะกรรมการฯ กำหนดประเด็นที่ให้แสดงข้อคิดเห็น เป็น 14 หัวข้อ ดังนี้

1. Duty of Care
2. Chemical Safety Assessment
3. Information Flow
4. Registration Procedure
5. Polymers
6. Intermediates
7. Data Requirements
8. Data Sharing/Consortia Formation
9. Procedures for downstream users
10. Evaluation Products
11. Authorisation Procedures
12. Restrictions Procedure
13. The Agency
14. Other

##### 6.4.2 จำนวนและกลุ่มผู้ให้ข้อคิดเห็น

เมื่อสิ้นสุดระยะเวลา 8 สัปดาห์ ปรากฏว่ามีผู้ส่งข้อคิดเห็นส่งไปรวม 6,400 ราย ผู้ส่งข้อคิดเห็นตามแบบฟอร์มที่กำหนดมีรวม 968 ราย แบ่งได้เป็น ข้อคิดเห็นส่วนบุคคล 551 ราย และข้อคิดเห็นในนามขององค์กร 417 ราย รายละเอียดขององค์กรเป็นดังนี้<sup>22</sup>

Industry	393
SMEs/ nonSMEs	278/104
NGO / Trade Union	118
Public authority	14
Other	445

### 6.4.3 ความถี่ของการตอบเนื้อหาที่กำหนด

ในจำนวนผู้แสดงความคิดเห็น 968 ราย และในประเด็นที่กำหนด 14 ข้อ (ข้อ 6.41) หากไม่นับข้อคิดเห็น “อื่น ๆ” ประเด็นที่ได้รับความสนใจมากที่สุด 5 ลำดับ คือ เรื่อง **Chemical safety assessment, Registration procedures** และ **Evaluation procedures** ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ความถี่ของเนื้อหาจากผู้ให้ข้อคิดเห็นทางอินเทอร์เน็ต \*

เนื้อหา	ความถี่	Aspects of workability (%)		
		Efficiency of Procedures	Scientific and technical soundness	Other
Other	597	-	-	-
Chemical safety assessment	390	36.0	12.0	52.0
Registration procedures	383	36.2	8.2	55.6
Evaluation procedures	323	35.0	5.0	60.0
Data requirements	289	21.0	10.0	69.0
Authorisation procedures	250	44.0	6.0	50.0
Data sharing/consortia formation	240	18.0	6.0	76.0
Information flow	239	67.0	9.6	23.4
The Agency	220	18.7	2.9	78.4
Procedures for downstream users	183	61.0	9.0	30.0
Polymers	133	44.0	32.0	24.0
Duty of care	126	51.4	20.4	28.2
Intermediates	114	62.0	16.7	21.3
Restrictions procedures	61	40.8	22.5	36.7

\* [http://europa.eu/irt/yourvoice/results/253/index\\_en.htm](http://europa.eu/irt/yourvoice/results/253/index_en.htm)

สิ่งที่น่าสนใจ คือ หากพิจารณาจากมุมมองเกี่ยวกับการทำให้เกิดผลในทางปฏิบัติ โดยแบ่งเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ (**Efficiency of Procedures**) และความน่าเชื่อถือเชิงวิทยาศาสตร์และเทคนิค (**Scientific and Technical Soundness**) แล้ว ผู้ตอบข้อคิดเห็นส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญของกระบวนการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับ **Information flow, Procedures for downstream users** และ **intermediates** ตามลำดับ

### 6.4.4 ข้อคิดเห็นโดยรวม

เนื่องจากมีข้อคิดเห็นมากมาย ผู้จัดทำข้อเสนอไม่สามารถจะประมวลมาไว้ ณ ที่นี้ได้ แต่จะเสนอข้อคิดเห็นหลักๆ และตัวอย่างที่อาจจะเกิดผลกระทบต่อประเทศไทย

#### ก. ข้อคิดเห็นจากรัฐบาลของสหราชอาณาจักร

รัฐบาลสหราชอาณาจักรได้ยืนยันจุดยืนที่เสนอไว้แล้วเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2545 (ข้อ 6.21.3) และได้เสนอข้อคิดเห็นเพิ่มเติมอีกหลายประการ ตัวอย่างเช่น

1) การที่จะทำให้ระบบ **REACH** เกิดผลในทางปฏิบัติ รัฐบาลสหราชอาณาจักรเห็นว่าควรให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อความซับซ้อนของระบบที่เสนอ (ส่วนหนึ่งคือ การกำหนดให้ใช้การจดทะเบียน 1 รายการต่อหนึ่งผู้ผลิต แทนที่จะใช้การจดทะเบียน 1 รายการต่อหนึ่งสาร ซึ่งจะให้มีรายการการจดทะเบียนหลายรายการของสารเคมีตัวเดียวกัน) การขาดประสิทธิภาพในช่วงแรกเพื่อลำดับความสำคัญของที่ควรให้ความสำคัญอย่างยิ่ง และ

โอกาสของการที่จะรวมสารที่ไม่ควรจะใช้เข้าข่าย หากไม่เตรียมการแก้ไขปัญหาล่วงหน้านี้ก็ยากที่จะทำให้เกิดผลในช่วงเวลาที่กำหนดได้ นอกจากนี้เป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่ระบบ REACH ต้องไม่ขัดต่อข้อตกลงเดิมที่สหภาพยุโรปทำไว้กับ WTO และไม่มีประโยชน์ที่จะพยายามทำให้เกิดระบบใหม่ที่อาจทำให้เกิดความเสียหายต่อความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเคมี ตลอดจนผู้ผลิตผู้ใช้ต่อเนื่อง ซึ่งจะนำไปสู่การว่างงานในยุโรปในอนาคต

2) ความซับซ้อนของการบริหารระบบ REACH อาจทำให้เกิดข้อจำกัดต่อศักยภาพที่ระบบจะทำให้เกิดประโยชน์ได้

#### ข. ข้อคิดเห็นจาก Cefic<sup>23</sup>

Cefic ให้ความสำคัญสนับสนุนกับวัตถุประสงค์หลักของร่างระเบียบฯ แต่รายละเอียดข้อกำหนดเป็นสิ่งที่ไม่ปฏิบัติไม่ได้ การใช้ร่างระเบียบฯ จะทำให้เกิดผลเสียต่อความสามารถของอุตสาหกรรมเคมีของยุโรปในการแข่งขันระดับสากล ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้สภาพเศรษฐกิจที่ดีของยุโรปยังคงอยู่ได้ รวมทั้งความสามารถในการสนับสนุนที่จะทำให้เกิดนวัตกรรม

#### ค. ข้อคิดเห็นจาก U.S. Chamber of Commerce<sup>24</sup>

ข้อคิดเห็นสรุปขององค์กรนี้ คือ

- 1) ร่างระเบียบฯ นี้จะทำให้เศรษฐกิจของภาคพื้นแอดแลนติกอ่อนแอลง
- 2) ร่างระเบียบฯ นี้วางนโยบายที่อาจเป็นปัญหาและวางเป้าหมายโดยปราศจากข้อเท็จจริงในการวิเคราะห์ความคุ้มค่า
- 3) ร่างระเบียบฯ นี้มีจุดอ่อนเชิงโครงสร้างที่อาจทำให้เกิดผลกระทบที่ไม่คาดหมาย และทำให้เกิดการเลือกปฏิบัติต่ออุตสาหกรรมและสินค้าของสหรัฐอเมริกาได้

#### ง. ข้อคิดเห็นจากประเทศไทย

รัฐบาลไทย<sup>25</sup> และสภาอุตสาหกรรม<sup>26</sup> ได้เสนอข้อคิดเห็นไปยังสหภาพยุโรปว่า การบังคับใช้ระบบ REACH จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศกำลังพัฒนาและเป็นอุปสรรคทางการค้า

### 6.45 ตัวอย่างข้อคิดเห็นทางอินเทอร์เน็ตในประเด็นที่คณะกรรมการฯ กำหนดไว้

#### ก. Chemical Safety Report (CSR)

ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับข้อกำหนดในร่างระเบียบฯ ในประเด็นนี้มีความถี่สูงสุด ตัวอย่างจุดสำคัญที่สรุปตามข้อคิดเห็น เช่น

1. ข้อมูลที่ต้องใช้สำหรับ CSR ส่วนหนึ่งจะซ้ำกับ Safety Data Sheet (SDS) ดังนั้นจึงควรให้ใช้ SDS ได้ดั้งเดิม : (ข้อคิดเห็นของ The Japanese Mission to the European Union และผู้ให้ข้อคิดเห็นอีกเป็นจำนวนมาก)
2. ข้อกำหนดการทดสอบในร่างระเบียบฯ อยู่บนพื้นฐานของการทดสอบปัจจุบัน ซึ่งต้องใช้เวลามาก ต่อไปอาจเกิดการพัฒนากการทดสอบทางพิษวิทยา ดังนั้น จึงควรพิจารณาใช้ biomarkers หรือ Quantity Structure Activity Relationship ([Q] SARs) ข้อเสนอนี้เป็นข้อคิดเห็นจากหลายประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง The Royal Society of Chemistry, สหราชอาณาจักร<sup>27</sup> และรัฐบาลแคนาดา<sup>28</sup>

3 การเปิดเผยข้อมูลของสาร โดยผู้ผลิตและผู้ใช้ต่อเนื่อง อาจทำให้เกิดผลกระทบในเชิงการค้าได้ : ข้อคิดเห็น ATC<sup>29</sup> (Additive Technical Committee, Sector Group Affiliates of CEFIC), Health & Safety Legislation Subcommittee

4 การเขียนและอ่าน CSR ต้องทำโดยผู้ชำนาญ ซึ่งปัจจุบันอาจจะมีจำนวนไม่เพียงพอ : CEPI (Pulp and paper industry from 19 European countries)<sup>30</sup>

#### ข. Information flow/ Data sharing/ Consortia formation/ Registration Procedure

เป็นประเด็นที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวน 239 ราย จากจำนวน 968 แต่มีข้อนำสังเกตคือ ผู้ให้ข้อคิดเห็นเกือบทุกรายเน้นว่า การเปิดเผยข้อมูลตลอดกระบวนการ (supply chain) ต้องมีข้อระมัดระวังเกี่ยวกับการรักษาความลับทางการค้า และควรมีวิธีการที่ง่ายขึ้น เพราะเป็นภาระหนักทั้งผู้ผลิต และผู้ใช้ต่อเนื่อง

ข้อคิดเห็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับความลับทางการค้าที่น่าสนใจ คือ ข้อคิดเห็นของ U.S. Chamber of Commerce<sup>24</sup> ที่ย้ำว่าคณะกรรมการฯ ต้องให้ความมั่นใจได้ว่าระบบการใช้ข้อมูลร่วมกันจะไม่ทำให้ความลับทางการค้ารั่วไหล ต้องมีการรักษาสิทธิของผู้ที่เป็นเจ้าของข้อมูลตามที่ปฏิบัติกันเกี่ยวกับเรื่องทรัพย์สินทางปัญญา และตามร่างระเบียบฯ กำหนดไว้ว่า ผู้ที่จดทะเบียนสารเคมีตัวเดียวกันลำดับที่สอง สาม หรือถัดไป ต้องเสียค่าใช้จ่ายให้กับผู้จดทะเบียนคนแรกนั้น จะมีรายละเอียดการปฏิบัติเป็นอย่างไร

#### ค. Polymers/ Intermediates

ข้อกำหนดของร่างระเบียบฯ ที่ให้มีการจดทะเบียนสาร 30,000 รายการ และโพลิเมอร์ด้วยนั้น มีข้อคิดเห็นมากมายเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการปฏิบัติให้ตรงตามข้อกำหนดเวลาของร่างระเบียบฯ ข้อเสนอที่น่าสนใจคือ รายงานของ Royal Commission on Environmental Pollution ของสหราชอาณาจักร<sup>31</sup> ที่เสนอรูปแบบการปฏิบัติที่น่าจะทำให้เกิดผลในทางปฏิบัติโดยรวม

นอกจากนี้ยังมีรายงานหลายฉบับที่เสนอการคัดทอนรายการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายงานของกลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับโพลิเมอร์<sup>29, 30, 32</sup> การก่อสร้าง<sup>33</sup> และอุปกรณ์ทางการแพทย์<sup>34</sup> ที่น่าสนใจอย่างยิ่งและจะเกี่ยวข้องกับประเทศไทย คือ คำถามที่รัฐบาลญี่ปุ่นส่งไปถามทางอินเทอร์เน็ต<sup>35</sup>

#### 6.46 กำหนดการเกี่ยวกับการดำเนินการของสหภาพยุโรปในการประกาศใช้ร่างระเบียบฯ

คณะกรรมการฯ คาดว่าจะสามารถสรุปข้อคิดเห็นทั้งหมด และเสนอร่างระเบียบฯ ฉบับใหม่ให้ council พิจารณาได้ประมาณเดือนตุลาคมศกนี้ และจะดำเนินการต่อไปยังรัฐสภา และจากข้อสรุปของ Chemical Reactive org<sup>36</sup> คาดว่าจะใช้เวลาอีก 2 ปีจึงจะประกาศใช้ได้

### 6.5 ข้อวิเคราะห์จากหน่วยงานของประเทศไทยและผู้จัดทำรายงาน

#### 6.5.1 ข้อวิเคราะห์ของกระทรวงการต่างประเทศ

สำนักงานพาณิชย์ ณ กรุงบรัสเซลส์ ได้วิเคราะห์ผลกระทบต่อผู้ผลิต/ผู้ส่งออกของไทย ไว้ดังนี้



## 1) กรณีของผู้ผลิต/ผู้ส่งออกสินค้าสารเคมี

แม้ว่าภาระการยื่นขอจดทะเบียนจะอยู่ที่ผู้นำเข้าของประเทศกลุ่มสหภาพยุโรป แต่คาดว่าผู้นำเข้าจะต้องผลักภาระรับผิดชอบให้กับผู้ผลิต/ผู้ส่งออกสารเคมีของไทยในการดำเนินการ หรือภาระค่าใช้จ่ายของการจัดทำข้อมูลรายละเอียดที่จะใช้ในการยื่น ซึ่งรวมถึงการจัดวิเคราะห์ประเมินความเสี่ยง

## 2) กรณีของผู้ผลิต/ผู้ส่งออกสินค้าต่าง ๆ ซึ่งใช้สารเคมีในการผลิตสินค้า

ก) ผู้ผลิต/ผู้ส่งออกสินค้าไทยที่จะส่งออกไปยังสหภาพยุโรป จะต้องทราบว่าสารเคมีที่ใช้ในการผลิตสินค้าได้มีการจดทะเบียนไว้แล้วหรือไม่ หากเป็นสารเคมีที่ยังมิได้มีการจดทะเบียน และปฏิบัติตามระบบ REACH หรือในกรณีที่แม้ว่าจะเป็นสารเคมีที่ได้จดทะเบียนไว้แล้ว แต่นำมาใช้ในวิธีที่ยังมิได้มีระบุในแฟ้มทะเบียนผู้ผลิต/ผู้ส่งออกสินค้าดังกล่าวของไทยมีหน้าที่ที่จะต้องดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของร่างระเบียบฯ

ข) หากสารเคมีที่ใช้เป็นสารเคมีที่ผลิตโดยบริษัทของกลุ่มสหภาพยุโรป คาดว่าบริษัทผู้ผลิตสารเคมีของสหภาพยุโรป ดังกล่าวจะต้องยื่นจดทะเบียนและปฏิบัติตามข้อกำหนดของร่างระเบียบฯ ซึ่งช่วยให้ผู้ผลิตสินค้าของไทยไม่มีการเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามยังจำเป็นต้องตรวจสอบว่าวิธีที่ใช้สารเคมีนั้น ได้ถูกระบุอยู่ในแฟ้มทะเบียนที่จดไว้แล้วด้วยหรือไม่

ค) หากสารเคมีที่ใช้เป็นสารเคมีที่ไทยนำเข้าจากประเทศอื่นนอกเหนือจากประเทศกลุ่มสหภาพยุโรป ผู้ผลิตสินค้าของไทยจะต้องทราบว่าสารเคมีนั้นได้มีการจดทะเบียน และ/หรือผ่านการประเมิน/อนุญาตแล้วหรือไม่ อาจเป็นที่น่าวิตกในกรณีของสารเคมีที่นำเข้าจากแหล่งนำเข้าราคาต่ำเช่น จีน ซึ่งอาจจะมิได้ดำเนินการให้ถูกต้องตามร่างระเบียบของสหภาพยุโรปว่าด้วยสารเคมี และอาจทำให้ผู้นำเข้าปฏิเสธสินค้าไทยที่ใช้สารเคมีดังกล่าว

ง) สารเคมีมีราคาสูงขึ้นเพราะต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากผู้ผลิตสารเคมีจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตามร่างระเบียบฯ ดังนั้น ผู้ผลิต/ผู้ส่งออกของไทยอาจจะได้รับผลกระทบทางอ้อมจากการขึ้นราคาสารเคมี

จ) อาจจะมีภาระเพิ่มขึ้นเกี่ยวกับการปิดตลาดสินค้า ซึ่งอาจจะต้องระบุเกี่ยวกับส่วนประกอบที่เป็นสารเคมี

ฉ) อาจมีสารเคมีบางชนิด ซึ่งที่ผ่านมามีไม่มีร่างระเบียบฯควบคุมหรือตรวจสอบที่เข้มงวดมาก่อน เมื่อนำระบบ REACH เข้ามาใช้ อาจจะถูกอยู่ในข่ายสารเคมีที่ต้องถูกประเมิน อนุญาต หรือจำกัด ดังนั้น ผู้ผลิตสินค้าของไทยที่ใช้สารเคมีดังกล่าวอยู่ อาจมีความจำเป็นต้องหาสารเคมีอื่นทดแทนในการผลิตสินค้าของตน

## 6.5.2 ข้อวิเคราะห์จากผู้จัดทำรายงาน

### 6.5.2.1 การจดทะเบียน

การกำหนดให้ผู้ผลิตและผู้นำเข้าต้องทำรายงานเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีนั้น หากมีผู้อื่นจดฯ ก่อนหน้านี้แล้ว ผู้ยื่นจดทะเบียนรายใหม่ต้องช่วยผู้ยื่นจดทะเบียนรายแรกในเรื่องค่าใช้จ่ายของการวิจัยเพื่อทำรายงานเป็นจำนวน 1 ใน 3 ของค่าใช้จ่าย ประเด็นนี้น่าจะพิจารณาว่า การยื่นจดทะเบียนสารเคมีเป็นรายแรกจะช่วยให้สามารถหารายได้จากข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีนั้นได้ หากกฎหมายบังคับให้ผู้ผลิตหรือนำเข้ารายอื่นต้องจ่ายเงินให้กับผู้ยื่นจดทะเบียนรายแรก ก็เท่ากับว่าข้อมูลเหล่านี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาอย่างหนึ่ง แต่ไม่ใช่สิทธิบัตร เพราะข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีก็มีได้อยู่ในข่ายที่จะจดสิทธิบัตรได้ เนื่องจากไม่ใช่สิ่งที่คิดค้นขึ้นใหม่ และมีใช้ลิขสิทธิ์หรือความลับทางการค้าของผู้ใดคนหนึ่ง เพราะเป็นข้อมูลที่บุคคลทั่วไปพึงรู้ เนื่องจากเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของชีวิต การกำหนดนโยบายนี้ก็เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยและรักษาสิ่งแวดล้อม ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีจึงเป็นข้อมูลสาธารณะที่ทุกคนจะเข้าถึงได้ เพราะการรักษาสิ่งแวดล้อมและการป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นเป็นหน้าที่ของทุกฝ่าย

อย่างไรก็ตาม แม้ว่ากลุ่มประชาคมยุโรปจะผ่อนปรนให้ใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่เชื่อถือได้ แต่การทำรายงานเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมี จะต้องใช้ข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกี่ยวกับวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์เป็นพื้นฐาน ผู้ผลิตของไทยที่ต้องการส่งสินค้าไปขายในยุโรปจึงยังคงมีปัญหากับเรื่องข้อมูลอยู่นั่นเอง เพราะแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องเหล่านี้มีอยู่หลากหลายและมากมาย ทั้งที่เชื่อถือได้และเชื่อถือไม่ได้ การค้นหาข้อมูลความรู้เพื่อที่จะวางแนวทางการศึกษาถึงการรั่วไหลของสารเคมีออกปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์ของคนเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยทักษะและประสบการณ์ แต่โดยปกติผู้ผลิตของไทยให้ความสนใจน้อยเกี่ยวกับข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์ เมื่อเทียบกับความสนใจข้อมูลทางการตลาดและการค้า จึงทำให้ผู้ผลิตของไทยมีทางเลือกน้อยในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับผลกระทบของการใช้นโยบายเกี่ยวกับสารเคมีของยุโรป ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของวัตถุดิบหรือการปรับเปลี่ยนวิธีการผลิต แม้กระทั่งการเลือกแหล่งข้อมูลที่จะใช้อ้างอิง ดังนั้น ผลกระทบทางด้านบวกของนโยบายนี้ต่ออุตสาหกรรมไทยที่พอจะหวังได้ คือ ผู้ประกอบการของไทยจะนำข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ในอุตสาหกรรมกันอย่างจริงจัง หลังจากที่ตระหนักถึงประโยชน์และความสำคัญของข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมานานแล้ว

### 6.5.22 ความโปร่งใสในการใช้ข้อมูล

ในร่างระเบียบฯ ได้ระบุหลักการสำคัญไว้ประการหนึ่งเกี่ยวกับความโปร่งใสในการใช้ข้อมูลร่วมกัน กล่าวในแง่บวกคือ สาธารณชนควรจะมีสิทธิรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีที่ได้รับ เพื่อเลือกใช้หรือหลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นกับตน ดังนั้นข้อมูลการทดสอบสารเคมีที่มีประเทศใดประเทศหนึ่งทำไว้แล้วไม่ควรจะมีการทดสอบซ้ำ และประเทศอื่นจะมีโอกาสใช้ข้อมูลนั้นได้ ตัวอย่างเช่น ประเทศสหรัฐอเมริกาได้มี **Gore initiative** ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการทดสอบสมบัติทางพิษวิทยาและพิษทางนิเวศวิทยาของสารที่มีปริมาณการผลิตสูงประมาณ 2,800 รายการ ให้แล้วเสร็จภายใน ปี พ.ศ. 2548 ดังนั้น ประเทศกลุ่มสหภาพยุโรปและประเทศอื่น ๆ ควรจะมีโอกาสใช้ข้อมูลเหล่านั้นโดยไม่ต้องทำซ้ำอีก เนื่องจากวิธีทดสอบที่สหรัฐอเมริกาใช้ควรเป็นวิธีทดสอบที่ใช้ร่วมกันในระดับสากล แต่ในร่างระเบียบฯ ไม่ได้ระบุข้อปฏิบัติไว้ชัดเจนว่า ผู้ขอใช้ข้อมูลต้องดำเนินการอย่างไร นอกจากนี้ประเทศกำลังพัฒนาซึ่งเป็นผู้ใช้สารเคมีเพื่อผลิตสินค้าส่งออกหลายประเภท เช่น เฟอร์นิเจอร์ ของเล่น สิ่งทอ เสื้อผ้า ไปยังประเทศกลุ่มสหภาพยุโรป ต้องได้รับผลกระทบใดบ้าง หากประเทศผู้ซื้อในประเทศกลุ่มสหภาพยุโรปไม่อนุญาตให้นำเข้าสินค้าที่คุณภาพไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบ แม้ประเทศกำลังพัฒนาจะใช้เกณฑ์การทดสอบสากล ประเทศผู้ซื้อก็อาจจะไม่ยอมรับผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการของประเทศที่กำลังพัฒนาได้

### 6.5.23 การบูรณาการความร่วมมือระดับสากล

สาระสำคัญอีกประการหนึ่งที่ระบุไว้ในร่างระเบียบฯ คือการทำให้เกิดบูรณาการความร่วมมือระดับสากล คณะกรรมาธิการฯ ระบุไว้ว่า นโยบายว่าด้วยสารเคมีที่เสนอนี้จะนำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน เพราะยุทธศาสตร์ที่เสนอนี้จะเสริมกับการดำเนินงานของประเทศที่พัฒนาแล้วตามสนธิสัญญาเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้สารเคมี เช่น สนธิสัญญาเกี่ยวกับการใช้สารที่มีพิษตกค้างยาวนาน (**POPs Convention**) และสนธิสัญญา **Rotterdam** เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลล่วงหน้า (**PIC Convention**)

ร่างระเบียบฯ ระบุว่า การใช้ระบบ **REACH** จะทำให้ประเทศกำลังพัฒนาได้ประโยชน์ในเชิงที่ว่า เมื่อประเทศกลุ่มสหภาพยุโรป มีระบบการระงับที่ดีและทำให้เกิดความปลอดภัยก่อนการส่งออกสารเคมีหรือสินค้าไปยังประเทศกำลังพัฒนา ผลที่จะเกิดขึ้นคือ ประเทศกำลังพัฒนาที่สามารถใช้สารเคมีและสินค้าได้อย่างปลอดภัย โดยไม่ได้กล่าวถึงว่าก่อนได้รับผลประโยชน์นั้นต้องจ่ายอะไรบ้าง

### 6.5.24 ผลกระทบในเชิงกีดกันทางการค้า

ในร่างระเบียบฯ ระบุไว้ว่า การดำเนินการตามนโยบายจะเป็นไปในทางเดียวกับข้อผูกพันในหัวข้อ 21 ของ WTO’s Technical Barrier to Trade และระบุไว้ชัดเจนว่า *the EU shall ensure that “technical regulations will not create unnecessary obstacles to international trade”*

แต่ในรายงานข้อวิเคราะห์ของ American Chemical Council<sup>37</sup> ได้ชี้ให้เห็นว่าหากสหภาพยุโรปดำเนินการตามนโยบายที่เสนอ มีข้อบ่งชี้ว่านอกจากจะมีโอกาสขัดต่อ Agreement on Technical Barrier to Trade (TBT Agreement) แล้ว ยังอาจขัดต่อข้อตกลงอื่น ๆ ได้อีก เช่น ข้อตกลง Agreement on Trade - Related Aspects of Intellectual Property Rights (“TRIPS Agreement”) และ Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures (“SPS Agreement”) และ GATT ด้วย นอกจากนี้ยังมีรายงานอีกฉบับหนึ่งของ American Chemistry Council<sup>38</sup> ที่กล่าวถึงข้อบ่งชี้เกี่ยวกับ intermediate นั้นอาจอยู่ในข่ายของการกีดกันทางการค้าด้วย

อนึ่งข้อกีดกันเชิงการค้านี้เป็นสิ่งที่ลึกซึ้ง จึงควรมีการวิเคราะห์เพิ่มเติมโดยผู้ที่มีประสบการณ์ด้านนี้

## 7. ข้อวิเคราะห์ผลกระทบจากตัวอย่างข้อมูลของประเทศไทย

จากผลการศึกษาผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในต่างประเทศ เป็นที่ชัดเจนว่าร่างระเบียบฯ จะส่งผลกระทบต่อการผลิตและการนำเข้า ตลอดจนการส่งออกสินค้าทั้งของประเทศไทยและประเทศอื่นๆ สำหรับประเทศไทยย่อมจะหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะได้รับผลต่อเนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นในต่างประเทศ ตัวอย่างผลกระทบอาจวิเคราะห์ได้หลายลักษณะ

รายงานในตอนต่อไปซึ่งมีการอ้างอิงสถิติการนำเข้า-ส่งออกของกรมศุลกากร จะใช้คำว่า “เคมีภัณฑ์” แทนคำ “สารเคมี” เนื่องจากการรายงานสถิติของกรมศุลกากรจะใช้คำว่าเคมีภัณฑ์ ซึ่งหมายความถึงทั้งสารเคมีเดี่ยวและกลุ่มสารเคมี ในกรณีที่เนื้อหาสาระสามารถระบุได้ว่าเป็นสารเคมีเดี่ยว จึงจะใช้คำว่า “สารเคมี” เช่นเดียวกับตอนอื่น ๆ

### 7.1 ผลกระทบการส่งออกเคมีภัณฑ์

มูลค่าการส่งออกเคมีภัณฑ์ที่ใช้เชิงอุตสาหกรรม ได้แก่ เคมีภัณฑ์อนินทรีย์และเคมีภัณฑ์อินทรีย์ ปี พ.ศ. 2545 ไปยังประเทศกลุ่มสหภาพยุโรป (EU) และนอกกลุ่มสหภาพยุโรป (non-EU) แสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 มูลค่าการส่งออกเคมีภัณฑ์ (มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2545)

ประเทศผู้ซื้อ	เคมีภัณฑ์อนินทรีย์			เคมีภัณฑ์อินทรีย์		
	จำนวนประเทศ	มูลค่า (ล้านบาท)	%	จำนวนประเทศ	มูลค่า (ล้านบาท)	%
EU	10	140	31	14	1,257	3.9
non-EU	60	4,374	96.9	76	31,386	96.1
รวม	70	4,514	100.0	90	32,643	100.0

ที่มา : สถิติกรมศุลกากร

จากตารางที่ 2 จะเห็นว่ามูลค่าการส่งออกโดยรวมอยู่ระหว่าง 4,514- 32,643 ล้านบาท แต่เมื่อพิจารณาสัดส่วนมูลค่าการส่งออกไปสหภาพยุโรปจะน้อยมาก คือคิดเป็นร้อยละ 3.1 - 3.9 เทียบกับมูลค่ารวม ในแง่นี้อาจกล่าวได้ว่าประเทศไทยไม่จำเป็นต้องกังวลมากนัก แม้ว่าผลการใช้ระบบ REACH จะทำให้ต้นทุนการส่งออกสูงขึ้นจากการที่ต้องจดทะเบียน การประเมินความเสี่ยง หรือการขออนุญาตก่อนจำหน่ายเคมีภัณฑ์ไปยังสหภาพยุโรป ทั้งนี้เพราะผู้ส่งออกอาจเลือกวิธีไม่ส่งออกไปยังประเทศในสหภาพยุโรปซึ่งมีสัดส่วนน้อย และหันมาเน้นการส่งออกไปยังประเทศนอกสหภาพยุโรปแทน แต่ในอีกแง่หนึ่งอาจเป็นไปได้ว่า ผู้ซื้อเคมีภัณฑ์ซึ่งอยู่นอกสหภาพยุโรป อาจนำเคมีภัณฑ์จากประเทศไทยไปเป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตสินค้าส่งไปยังสหภาพยุโรป ในกรณีนี้ประเทศไทยต้องรับผลกระทบจากระบบ REACH อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ หากยังต้องการคงการส่งออกไปยังประเทศนอกสหภาพยุโรปไว้

### 7.2 ผลกระทบการนำเข้าเคมีภัณฑ์

ตารางที่ 3 แสดงมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมจากประเทศในสหภาพยุโรป เทียบกับมูลค่าการนำเข้าจากประเทศนอกสหภาพยุโรป

ตารางที่ 3 มูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์ (มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2545)

ประเทศผู้ผลิต	เคมีภัณฑ์อินทรีย์			เคมีภัณฑ์อนินทรีย์		
	จำนวนประเทศ	มูลค่า (ล้านบาท)	%	จำนวนประเทศ	มูลค่า (ล้านบาท)	%
EU	15	2,074	10.9	15	12,090	15.0
non-EU	63	16,911	89.1	60	68,527	85.0
รวม	78	18,985	100.0	75	80,617	100.0

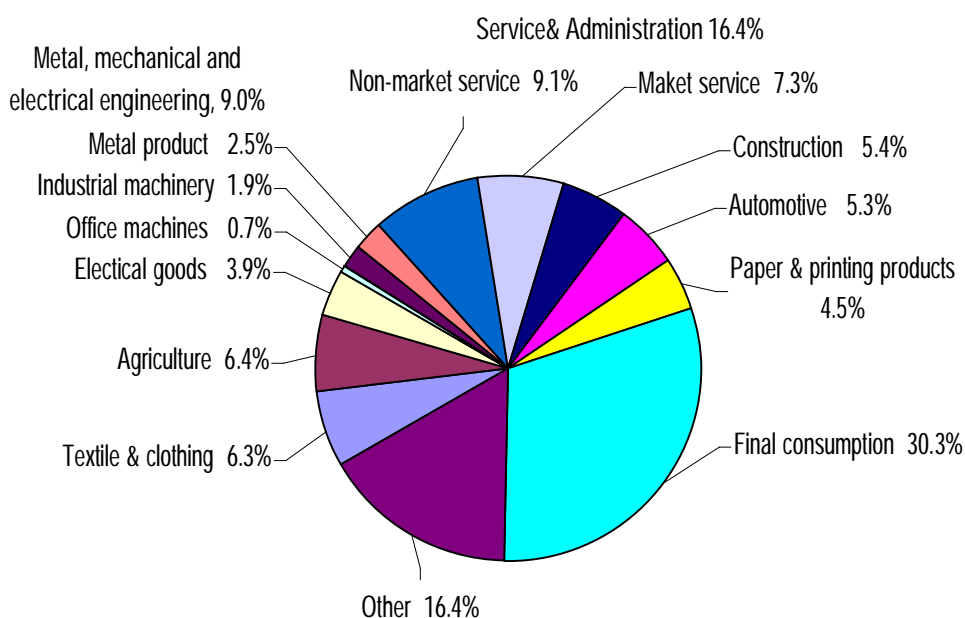
ที่มา : สถิติกรมศุลกากร

จากตารางที่ 3 จะเห็นว่ามูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์อนินทรีย์และอินทรีย์จากประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรปอยู่ระหว่าง 2,074-12,090 ล้านบาท คือ ร้อยละ 10.9-15.0 ของมูลค่าการนำเข้ารวม ผลกระทบที่เกิดขึ้นที่แน่นอนหากมีการใช้ระบบ REACH คือ ต้นทุนการนำเข้าจะสูงขึ้นกว่าเดิมตามผลกระทบที่เกิดขึ้นกับประเทศผู้ผลิตในประเทศกลุ่มสหภาพยุโรป และผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับว่าเคมีภัณฑ์ที่นำเข้าคืออะไร และรายการใดที่ต้องได้รับการจดทะเบียน การประเมินความเสี่ยง หรือการขออนุญาต เพราะค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจะแตกต่างกัน และเป็นที่คาดหมายได้ว่าผู้นำเข้าย่อมผลักภาระค่าใช้จ่ายนี้ไปยังผู้บริโภค ซึ่งมีหลายกลุ่มตั้งแต่อุตสาหกรรม สถานศึกษา วิจัย ตลอดจนผู้บริโภคปลายทางได้แก่ประชาชน ซึ่งบริโภคสินค้าที่ใช้สารเคมีเป็นวัตถุดิบ

### 7.3 ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมที่ใช้สารเคมีเป็นวัตถุดิบ

สารเคมีเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมในวงกว้าง ดังปรากฏในรายงานของ Cefic-สภาอุตสาหกรรมของยุโรป<sup>39</sup> แสดงสัดส่วนการใช้สารเคมีในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ (แผนภูมิที่ 1)

แผนภูมิที่ 1 ร้อยละของการใช้สารเคมีในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ในยุโรป



ที่มา : Cefic - The European Chemical Industry Council

จากแผนภูมิที่ 1 หากระบบ REACH กระทบอุตสาหกรรมเคมี จะเกิดผลกระทบต่อเนื่องครอบคลุมอุตสาหกรรมทุกประเภทไปจนถึงผู้ใช้ปลายทาง

สำหรับในสหรัฐอเมริกา มีตัวอย่างการศึกษาที่แสดงว่ามูลค่าการผลิตและการส่งออกสินค้าที่ทำจากสารเคมีอินทรีย์เพียง 4 รายการ มีมูลค่าถึง 8,846 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ตัวอย่างมูลค่าการผลิตสินค้าส่งออกที่ใช้สารเคมีเป็นวัตถุดิบ<sup>40</sup>

ชื่อสารเคมี	มูลค่าการผลิต (ล้าน US \$)	ตัวอย่างสินค้าที่ใช้สารเคมีเป็นวัตถุดิบ	มูลค่าสินค้าที่ส่งออก (ล้าน US \$)
อะครีโลไนไทรล์	1,265	โทรศัพท์ อุปกรณ์สำนักงาน	31 7,485
โพรพิลีนออกไซด์	1,354	เรือและอุปกรณ์เรือ อุปกรณ์ห้องน้ำ	230 6
1,3บิวตาไดอิน	1,107	ยาง (สำหรับเครื่องบินและรถยนต์) สายพาน / gaskets / hoses	190 188
ฟีนอล	5	Printed circuit boards Plywood, particle board and laminated wood	641
สารสกัดแอม โมเนียเหลว			75
รวม			8,846

สารเคมีในตารางที่ 4 เป็นรายการสารเคมีประเภทที่ต้องได้รับการอนุญาตตามระบบ REACH ดังนั้น จึงจะส่งผลกระทบต่อมากกว่าการส่งออกของประเทศสหรัฐอเมริกา ในร่างระเบียบฯ ระบุไว้ว่าจะมีคณะกรรมการที่รับผิดชอบอนุญาตการใช้สารตามรายการที่กำหนดไว้ แต่ยังไม่มียกเว้นใดๆไว้ชัดเจนว่าคณะกรรมการจะใช้เวลาเท่าใดในการอนุญาตให้ใช้สารแต่ละรายการ ความล่าช้าของกระบวนการอนุญาตจะมีผลต่อการคำนวณค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้น และเป็นไปได้ที่สารเคมีบางรายการจะถูกห้ามผลิต และขาดหายไปจากตลาด

#### 7.4 ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมไทยที่ใช้สารเคมีเป็นวัตถุดิบ

สืบเนื่องจากตัวอย่างผลการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา (ตารางที่ 4) หากต้องการวิเคราะห์ปัญหาของประเทศไทยในเชิงเดียวกัน จำเป็นต้องทราบว่าอุตสาหกรรมใดบ้างที่ใช้สารเคมีเหล่านั้น แต่ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิตทั้งในแง่ชนิด สัดส่วน และปริมาณรวมโดยปกติเป็นข้อมูลเชิงการค้าซึ่งไม่เปิดเผยทั่วไป ดังนั้น ในเบื้องต้นจึงอาจพิจารณาได้แต่เพียงภาพรวมก่อนโดยคุณลักษณะการนำเข้าเคมีภัณฑ์ของกรมศุลกากร (ตารางที่ 5) และตัวอย่างมูลค่าการส่งออกสินค้าที่ใช้สารเคมี (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 5 มูลค่าและลำดับที่การนำเข้าเคมีภัณฑ์อินทรีย์ที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบ (มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2545)

ชื่อสารเคมี	มูลค่า (ล้านบาท)	ลำดับที่ตามมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์อินทรีย์รวม*	ลำดับที่ตามมูลค่าการนำเข้ารวม**
อะครีโลไนไทรล์	2,704.8	4	17
ฟีนอล	2,633.0	5	18
โพรพิลีนออกไซด์	633.3	26	93
1,3บิวตาไดอินและไอโซพรีน	251.0	39	209

\* ปี พ.ศ. 2545 มีการนำเข้าเคมีภัณฑ์อินทรีย์ รวม 774 รายการ มูลค่ารวม 80,648 ล้านบาท

\*\* ปี พ.ศ. 2545 มีการนำเข้าเคมีภัณฑ์อินทรีย์ (พิกัดตอนที่ 25 - 39) รวม 1,973 รายการ มูลค่ารวม 568,722 ล้านบาท

จากตารางที่ 5 จะเห็นว่ามูลค่าการนำเข้าสารเคมีทั้ง 4 รายการอยู่ลำดับต้น ๆ จึงน่าจะมีการนำไปผลิตสินค้าซึ่งนำไปสู่บางส่วนของมูลค่าการส่งออกตัวอย่างประเภทสินค้า (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 มูลค่าการส่งออกสินค้า (มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2545)

พิกัดตอนที่	รายการ	มูลค่าส่งออก (ล้านบาท)		
		รวม	EU	EU (%)
39	พลาสติกและของที่ทำด้วยพลาสติก	121,602	7,433	6.11
40	ยางและของทำด้วยยาง	131,617	17,265	13.12
64	รองเท้า สนับแข้ง และของที่คล้ายกัน รวมทั้งส่วนประกอบของของดังกล่าว	33,129	12,383	37.38
94	เฟอร์นิเจอร์ เครื่องประทีป โคมไฟฯ ฯลฯ	44,306	6,818	15.39
95	ของเล่น ของเล่นเกม และของจำเป็นที่ใช้ในการเล่นกีฬา ส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบของของดังกล่าว	25,026	5,651	22.58

ข้อมูลตารางที่ 6 ชี้แนะว่าสินค้าส่งออกที่จะได้รับผลกระทบสูงสุด คือ สินค้ากลุ่มยางและของที่ทำด้วยยาง รองลงไปคือ พลาสติกและของที่ทำด้วยพลาสติก เฟอร์นิเจอร์ฯ รองเท้าฯ และของเล่นฯ ตามลำดับ สำหรับผลกระทบในการส่งออกไปยังประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป อาจแตกต่างจากมูลค่ารวมตามสัดส่วนการส่งออกสินค้าแต่ละประเภท แต่การคาดการณ์ลักษณะนี้อาจผิดพลาดได้ เพราะสินค้าแต่ละประเภทใช้สารเคมีในสัดส่วนต่างกัน ดังนั้นการศึกษาผลกระทบให้ถูกต้องจำเป็นต้องมีข้อมูลเชิงการค้า ดังที่ได้กล่าวไปแล้ว

### 7.5 ทางเลือกของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีจากผลกระทบของระบบ REACH

ทางเลือกของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ อุตสาหกรรมรายใหญ่อาจมีศักยภาพและทางเลือกมากกว่ากลุ่ม SME's สำหรับอุตสาหกรรมด้านการผลิต ผลการศึกษาของ Cefic<sup>4</sup> คาดการณ์ไว้ว่าเนื่องจากค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจะผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนชนิดวัตถุดิบใหม่ อาจจะมีความเสี่ยงสูงในกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้สารเคมีที่ผลิตในปริมาณ 1 - 100 ตันต่อปี ซึ่งต้องคอยติดตามว่าวัตถุดิบที่ตนใช้จะขาดตลาดหรือไม่ เมื่อใดผลการขาดวัตถุดิบอาจจะทำให้วันธรรมลดลง และอาจมีการย้ายอุตสาหกรรมการผลิตจากกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปไปยังประเทศที่มีค่าใช้จ่ายในการผลิตต่ำกว่า ได้แก่ประเทศที่กำลังพัฒนาซึ่งโดยสภาพอาจมีระบบการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ด้อยกว่า ดังนั้นประชาชนในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาจะได้รับผลต่อเนื่อง ทางเลือกในการเปลี่ยนชนิดวัตถุดิบนั้นอาจนำไปสู่การเลือกวัตถุดิบที่คุณภาพถูกลง แต่คุณภาพด้อยลง และนำไปสู่สินค้าที่คุณภาพลดลงได้

สำหรับประเทศไทย สภาพการเลือกแหล่งวัตถุดิบอาจเป็นเรื่องปกติอยู่แล้ว หากดูจากข้อมูลการนำเข้าเคมีภัณฑ์ในตารางที่ 7

**ตารางที่ 7** มูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์สูงสุด 10 ลำดับแรก จำแนกตามประเทศผู้ผลิต (มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2545)

ประเทศผู้ผลิต	มูลค่าการนำเข้า (ล้านบาท)	
	เคมีภัณฑ์อินทรีย์	เคมีภัณฑ์อนินทรีย์
จีน	5,600	4,648
ญี่ปุ่น	3,777	12,008
สหรัฐอเมริกา	1,785	9,909
อินโดนีเซีย	1,319	2,804
เยอรมัน	994	3,885
เกาหลี	845	2,872
มาเลเซีย	635	5,243
ไต้หวัน	499	2,698
อินเดีย	345	3,547
ออสเตรเลีย	302	368
รวม	16,101	47,982

จากข้อมูลการนำเข้าจำแนกตามมูลค่าจากประเทศผู้ผลิตสูงสุด 10 ลำดับ พบว่า มีการนำเข้าเคมีภัณฑ์มูลค่าสูงสุดจากประเทศจีน อาจเป็นไปได้ว่า เคมีภัณฑ์จากประเทศจีนราคาถูก และถ้าเป็นจริง การเลือกใช้เคมีภัณฑ์ที่นำมาเป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตสินค้าจากแหล่งที่ราคาถูกกว่า อาจเกิดมากขึ้น แต่ในบางกรณีการเลือกแหล่งวัตถุดิบอาจถูกจำกัดโดยกระบวนการผลิตที่จำเป็นต้องใช้วัตถุดิบคุณภาพสูงราคาแพง ข้อมูลนี้เกิดจากการพิจารณาสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อินทรีย์และอนินทรีย์ที่มีมูลค่าสูง 10 ลำดับแรก ในตารางที่ 8 และ 9

**ตารางที่ 8** เคมีภัณฑ์อนินทรีย์ที่มีมูลค่าการนำเข้า 10 ลำดับแรก (มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2545)

ลำดับที่	รายการ	มูลค่าการนำเข้า* (ล้านบาท)	EU	Non-EU
1	โคโซเดียมคาร์บอเนต	2,213.8	46	2,209.2
2	แอมโมเนียมชนิดที่ปราศจากน้ำ	1,640.7	0.3	1,640.4
3	อื่น ๆ	1,583.4	0.5	1,582.9
4	กรดออร์โท-ฟอสฟอริกไม่เกินร้อยละ 25 โดยน้ำหนัก	741.3	0.008	741.3
5	คาร์บอนแบล็ก	613.8	91.3	522.5
6	อะลูมิเนียมออกไซด์ นอกจากคอร์ันดัมประดิษฐ์	498.6	81.8	416.8
7	ซิลิกอนไดออกไซด์	493.8	117.3	376.5
8	ไทเทเนียมไดออกไซด์	446.6	200.4	246.2
9	สังกะสีออกไซด์	436.7	17.1	419.6
10	อะลูมิเนียมไฮดรอกไซด์	399.1	57.4	341.7
	รวม	9,067.8	570.7	8,497.1

ที่มา : สถิติกรมศุลกากร

\* มีการนำเข้าเคมีภัณฑ์อนินทรีย์ รวม 435 รายการ มูลค่ารวม 18,984.8 ล้านบาท

### ตารางที่ 9 เคมีภัณฑ์อินทรีย์ที่มีมูลค่าการนำเข้า 10 ลำดับแรก (มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2545)

ลำดับที่	รายการ	มูลค่าการนำเข้า* (ล้านบาท)	EU	Non-EU
1	เอทิลีนไกลคอล (เอเทนไดออกไซด์)	7,156.1	69.7	7,086.4
2	กรดเทรฟทาสิก และเกลือของกรดเทรฟทาสิก	3,013.8	0.0004	3,013.8
3	1,2-ไดคลอโรเอเทน (เอทิลีนไดคลอไรด์)	2,977.1	0.0	2,977.1
4	อะครีโลไนไตรล์	2,704.8	139.3	2,565.5
5	ฟินอล (ไฮดรอกซีเบนซีน)	2,633.1	786.5	1,846.6
6	ไวนิลคลอไรด์ (คลอโรเอทิลีน)	2,431.1	0.0	2,431.1
7	สไตรีน	2,133.7	0.01	2,133.7
8	44'-ไอโซโพรพิลดีนไดฟินอล (บิสฟินอลเอ ไดฟีนอลออลโพรเพน) และเกลือของดังกล่าว	2,123.1	198.3	1,924.8
9	อื่น ๆ	1,889.2	2.8	1,886.4
10	เมทานอล (เมทิลแอลกอฮอล์)	1,801.4	9.3	1,792.1
	รวม	28,863.4	1,205.9	27,657.5

ที่มา : สถิติกรมศุลกากร

\* มีการนำเข้าเคมีภัณฑ์อินทรีย์ รวม 774 รายการ มูลค่ารวม 80,648.1 ล้านบาท

จากตารางที่ 8 และ 9 จะเห็นว่าสัดส่วนมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์จากประเทศกลุ่มสหภาพยุโรปจะน้อยมากเมื่อเทียบกับมูลค่าการนำเข้าจากประเทศนอกกลุ่มสหภาพยุโรป ยกเว้นเคมีภัณฑ์อินทรีย์ 2 รายการ ได้แก่ ซิลิคอนไดออกไซด์ และไทเทเนียมไดออกไซด์ สำหรับเคมีภัณฑ์อินทรีย์มี 1 รายการ คือ ฟินอล (ไฮดรอกซีเบนซีน)

ไทเทเนียมไดออกไซด์เป็นวัตถุดิบเพื่อใช้ในยาสีฟันและเครื่องสำอาง ข้อนูมนานก็คือแม้ว่าเคมีภัณฑ์จากสหภาพยุโรปจะราคาแพงกว่าแต่ผู้ประกอบการก็ยังคงนำเข้า เพราะมีกระบวนการผลิตที่กำหนดคุณภาพวัตถุดิบไว้แน่นอนแล้ว แต่ข้อนูมนานข้างต้นอาจจะผิดโดยสิ้นเชิง และผู้ที่ทราบข้อมูลที่ถูกต้องก็คือกลุ่มอุตสาหกรรมที่นำเข้าเคมีภัณฑ์รายการนี้นั่นเอง

#### 7.6 รายการสารเคมีที่ควรติดตาม

จากข้อกำหนดของร่างระเบียบฯ ที่ว่ามีสารประมาณ 1,400 รายการมีอยู่ในข่ายต้องผ่านกระบวนการขออนุญาตสำหรับผลิตหรือจำหน่าย โดยที่เกณฑ์การเลือกรายการสารเคมีที่ต้องผ่านกระบวนการขออนุญาตนี้ ส่วนหนึ่งมาจากสมบัติความเป็นอันตรายเกี่ยวกับการก่อมะเร็ง การกลายพันธุ์ และความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ซึ่งมีอยู่แล้ว 850 รายการ และคณะกรรมการฯ คาดว่าอาจมีอีกในอนาคต ประมาณ 500 รายการ ดังนั้นความเคลื่อนไหวของการกำหนดรายการสารเคมีเหล่านี้ จึงเป็นสิ่งที่น่าติดตาม และเผยแพร่ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

สารเคมีอีกกลุ่มหนึ่งที่ควรติดตามคือ สารเคมีที่มีการผลิตในปริมาณสูง (High Production Volume, HPV) เพราะตามข้อกำหนดในร่างระเบียบฯ ได้ใช้ปริมาณการผลิตเป็นตัวกำหนดว่าสารเคมีเหล่านั้นจะต้องจดทะเบียนเมื่อใด ภายใน 11 ปี สำหรับสารเคมีที่มีการผลิตเกินกว่า 1,000 ตันต่อปี จะต้องจดทะเบียนภายในปี พ.ศ. 2548 คืออีกประมาณปีเศษ สิ่งที่น่าจะดำเนินการ คือ การติดตาม ICAA HPV Chemical Tracking System (ICAA TS)<sup>4</sup> ซึ่งเป็นโครงการที่ดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 ประเทศสหรัฐอเมริกาได้เตรียมการเกี่ยวกับเรื่องนี้ โดย Environmental Protection Agency (EPA) ของสหรัฐอเมริกาได้เผยแพร่รายการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงไว้ 2,645 รายการ ผู้ที่ซื้อสารเคมีเหล่านี้จึงต้องเตรียมตัวไว้ว่าจะต้องซื้อในราคาที่แพงขึ้น จากการสำรวจข้อมูลสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายปี พ.ศ. 2545 ของกรมศุลกากร พบว่า มีเคมีภัณฑ์อย่างน้อย 130 รายการที่ตรงกับข้อมูล HPV ของ EPA ข้างต้น



## 8 ความเคลื่อนไหวของประเทศไทย

สำหรับความเคลื่อนไหวของประเทศไทยเกี่ยวกับร่างระเบียบฯ พอสรุปได้ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 การดำเนินการของประเทศไทยเกี่ยวกับร่างระเบียบของสหภาพยุโรปว่าด้วยสารเคมี

วันที่	หน่วยงานที่ดำเนินการ	สาระ
กุมภาพันธ์ 2544	สำนักงานพาณิชย์ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงบรัสเซลส์ ประเทศเบลเยียม	มีบันทึกถึงกระทรวงพาณิชย์ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
5 เมษายน 2544	กระทรวงพาณิชย์มีหนังสือที่ พณ. 0206.3/1261 ถึงกระทรวงอุตสาหกรรม	แจ้งให้กระทรวงอุตสาหกรรมทราบ และพิจารณาแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3 พฤษภาคม 2544	สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม มีหนังสือ ที่ อก. 0702/ว. 2003 แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมในฐานะหน่วยประสานการปฏิบัติตามพันธกรณีของความตกลงว่าด้วยอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า (Agreement on Technical Barriers to Trade - TBT) แจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
23-25 พฤษภาคม 2546	การประชุม APEC ที่จังหวัดขอนแก่น กลุ่ม Chemical Dialogue	ที่ประชุมรวบรวมข้อคิดเห็นจากประเทศสมาชิก เนื่องจากคณะกรรมการการสหภาพยุโรปได้ประกาศทางอินเทอร์เน็ตเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม ให้แสดงข้อคิดเห็นเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ผลจากการประชุมได้มีการส่งข้อคิดเห็นรวมจากประเทศ APEC ไปยังคณะกรรมการการสหภาพยุโรป โดยที่แต่ละประเทศอาจส่งข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในนามของประเทศ
5 มิถุนายน 2546	กรมการค้าต่างประเทศเชิญหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนรวม 11 หน่วยงาน เพื่อรวบรวมข้อเสนอความเห็นของประเทศไทย ภาครัฐ ประกอบด้วย กรมยุโรป กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมศุลกากร สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และกรมการค้าต่างประเทศ ภาเอกชน ประกอบด้วย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย สมาคมอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย สมาคมรองเท้าไทย และสมาคมอุตสาหกรรมฟอกย้อม พิมพ์และตกแต่งสิ่งทอไทย	ข้อสรุปจากที่ประชุม 1. เห็นชอบให้ขอขยายระยะเวลาการแจ้งข้อคิดเห็นออกไปจาก 8 สัปดาห์ ตามที่คณะกรรมการการสหภาพยุโรปเปิดรับข้อคิดเห็น 2. เผยแพร่ข้อมูลให้แพร่หลาย เพราะมีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมส่งออกทุกประเภทที่ใช้สารเคมี รวมทั้งผู้ประกอบการขนาดย่อมและขนาดกลาง (SMEs) จะต้องปรับปรุงกระบวนการผลิตบางประการ เช่น หาสารเคมีทดแทนสารที่ใช้อยู่ในปัจจุบันซึ่งอยู่ภายใต้ร่างระเบียบฯ 3. กรมการค้าต่างประเทศเป็นหน่วยงานกลางรวบรวมข้อคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน (12 แห่ง) เพื่อประมวลและจัดทำเป็นข้อคิดเห็นในนามรัฐบาลไทย ส่งให้กรมยุโรป กระทรวงการต่างประเทศแจ้งคณะกรรมการการสหภาพยุโรปอย่างเป็นทางการแล้ว เมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม
18 มิถุนายน 2546	สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม เชิญหน่วยงานภาครัฐ ประชุมหารือเรื่องผลกระทบของ EU White Paper ต่ออุตสาหกรรมไทย	ข้อคิดเห็นของที่ประชุม 1. ควรจัดตั้งคณะทำงานซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน และนักวิชาการ เพื่อศึกษาและพิจารณามาตรการรองรับผลกระทบ โดยควรมีคณะทำงานย่อยศึกษาผลกระทบต่ออุตสาหกรรมรายสาขาด้วย 2. เชิญผู้ชำนาญการจาก EU มาให้ความรู้ด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับกฎระเบียบฯ เพื่อที่หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ได้มีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน 3. พิจารณาจัดตั้งศูนย์ทดสอบ (Testing Lab) โดยอาจจะเชิญ EU เข้ามาร่วมลงทุน
25 มิถุนายน 2546	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	มีหนังสือแสดงข้อคิดเห็นไปยังคณะกรรมการการสหภาพยุโรป
7 กรกฎาคม 2546	กรมยุโรป	ส่งข้อมูลที่รวบรวมข้อคิดเห็นจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน 12 แห่ง และจัดทำเป็นข้อคิดเห็นในนามรัฐบาลไทย แจ้งคณะกรรมการการสหภาพยุโรปเป็นทางการ
8 กรกฎาคม 2546	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	จัดประชุมระดมข้อคิดเห็น
3 กันยายน 2546	กรมเศรษฐกิจอุตสาหกรรม	จัดประชุมสัมมนาโดยเชิญ Prof. Lucas Bergkamp จาก Hunton Williams มาบรรยาย

## 9 สรุป

จากรายงานการศึกษาผลกระทบจากร่างระเบียบของสหภาพยุโรปว่าด้วยสารเคมีที่เสนอ โดยบริษัทที่ปรึกษาองค์กร และหน่วยงานต่างๆ อาจสรุปได้ว่า ภาคอุตสาหกรรมทั้งประเทศในสหภาพยุโรปและประเทศยักษ์ใหญ่นอกสหภาพยุโรป เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ต่างเห็นพ้องกันว่าแม้แนวคิดของร่างระเบียบฯ ที่คณะกรรมการฯ เสนอเป็นสิ่งที่ควรสนับสนุน เพราะจะเกิดผลดีต่อสุขภาพและรักษาสິงแวดล้อมให้เกิดความยั่งยืนในอนาคต แต่จะมีผลกระทบสูงและในวงกว้าง ยุทธศาสตร์ที่เสนอให้เกิดผลตามวัตถุประสงค์เป็นการเสนอข้อมูลเชิงบวกซึ่งอาจปรากฏผลในเชิงลบได้ เพราะรายละเอียดข้อกำหนดหลายประการยังไม่มีความชัดเจนพอ

สำหรับความเคลื่อนไหวในประเทศไทย อาจกล่าวได้ว่ายังไม่มียุทธศาสตร์หรือหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ที่ให้ความสนใจ และเป็นภาระที่จะระดมให้ได้ข้อคิดเห็นในเชิงวิเคราะห์ที่เปิดกว้าง ปราศจากอคติ และให้เกิดผลการเตรียมพร้อมที่เป็นรูปธรรมชัดเจน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะไม่มีหน่วยงานใดที่มีข้อมูลที่จำเป็นจะต้องใช้เพื่อประกอบการวิเคราะห์ที่ถูกต้องทิศทาง ข้อมูลที่เสนอในเอกสารนี้ เป็นเพียงการเสนอให้เห็นความเคลื่อนไหวในวงกว้าง ข้อที่ควรคำนึงต่อเนื้อคือร่างระเบียบฯ นี้จะเกิดผลกระทบกับอุตสาหกรรมทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี และมีความเป็นไปได้ว่าแนวคิดที่เสนอในร่างระเบียบฯ อาจขยายจากประเทศในสหภาพยุโรปไปยังประเทศในกลุ่มอื่น ๆ เช่น กลุ่ม **OECD (Organization for Economic and Development)** ซึ่งมีสมาชิกถึง **30** ประเทศ และขยายต่อไปได้อีกในอนาคต

สำหรับการวิเคราะห์ของผู้เสนอรายงาน มุ่งเน้นชี้ประเด็นที่สำคัญเกี่ยวกับการขาดข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับประเด็นอื่นๆ นั้น จำเป็นต้องอาศัยผู้เกี่ยวข้องที่มีความรู้หลายด้าน ทั้งในภาครัฐบาลและเอกชนที่สามารถสละเวลาในการวิเคราะห์สาระที่เสนอในร่างระเบียบฯ เงื่อนไข และผลกระทบที่จะเกิดกับประเทศไทยอย่างชัดเจน แต่ลักษณะโครงสร้างปัจจุบัน และภารกิจขององค์กร หรือหน่วยงานโดยเฉพาะในภาครัฐบาล อาจทำให้หน่วยงานไม่สามารถมองเห็นภาพได้ชัดเจนว่าจะมีส่วนร่วมอย่างไรและมากน้อยเพียงใด การวิเคราะห์ศักยภาพโดยรวมแบบบูรณาการ น่าจะเป็นสิ่งสำคัญในการเตรียมความพร้อมของประเทศไทยให้เผชิญกับปัญหาและแก้ไขให้ทันกาล

### ข้อเสนอแนะ

1. ให้มีการระดมข้อคิดเห็นจากทุกภาคส่วนเพื่อชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ของภารกิจปัจจุบัน กับความรับผิดชอบในการมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหาผลกระทบ และเรียงลำดับความสำคัญในการเตรียมความพร้อมอย่างบูรณาการเพื่อรับผลกระทบให้เหมาะสมกับเงื่อนไขเวลา

2. ให้มีการวิเคราะห์ลักษณะข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นว่ามีอยู่หรือไม่ มากน้อยเพียงใด ควรดำเนินการให้มีผู้รับผิดชอบในการวางโครงสร้างและพัฒนาระบบการเก็บข้อมูลพื้นฐานที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

3. ให้มีการทำความเข้าใจเกี่ยวกับความจำเป็นและสิทธิในการรักษาความลับ ข้อมูลเชิงธุรกิจและลำดับความสำคัญของชั้นข้อมูลควรเปิดเผย เพื่อประโยชน์ของประเทศโดยรวม

4. ให้มีการวิเคราะห์ความพร้อมในเชิงศักยภาพการทดสอบที่ทำให้ประเทศไทยสามารถพึ่งตนเอง และไม่ถูกเอาเปรียบในกรณีที่ต้องซื้อข้อมูลจากระบบสากลเพื่อปฏิบัติตามข้อกำหนดของระบบ **REACH** ในการส่งออกสินค้า

5. ให้มีการติดตามความเคลื่อนไหว และประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง

## เอกสารอ้างอิง

- 1 Ahrens A.:(European Environmental Bureau). What is wrong with EU's Chemicals Policy [online]. ökopol Hamburg 1999 [cited 23 August 2003]. Available from Internet <[http://www.eeb.org/publication/what\\_is\\_wrong\\_with\\_eu.htm](http://www.eeb.org/publication/what_is_wrong_with_eu.htm)>.
- 2 Commission of the European communities. White Paper :Strategy for a future Chemicals Policy [online]. Brussels, 27 February 2001. [cited 2 June 2003]. Available from Internet : <[http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/wpr/2001/com2001\\_0088en01.pdf](http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/wpr/2001/com2001_0088en01.pdf)>.
- 3 Commission of the European communities. Consultation Document Volume I : concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restrictions of Chemicals (REACH) [online]. [cited 2 June 2003]. Available from Internet <<http://www.europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/chempol/reach/volume1.pdf>>.
- 4 สุภัต สวงนดิกุล. เอกสารประกอบการสัมมนา “ผลกระทบของ EU White Paper on Chemicals ต่อภาคอุตสาหกรรมไทย”. จัดโดย สภาอุตสาหกรรม ณ ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ กรกฎาคม 2546
- 5 IEH (Institute of Environmental and Health) , Testing Requirements for Proposals under the EC White Paper ‘ Strategy for a Future Chemicals Policy’ [online]. Leicester, UK July 2001. [cited 2 August 2003]. Available from Internet :< <http://www.le.ac.uk/ieh/webpub/webpub.html>>.
- 6 RPA and Statistics Sweder,(European Commission – Directorate-General Enterprise).Assessment of the Business Impact of New Regulations in the Chemicals Sector, Final Report [online]. Norfolk, June 2002 [cited 2 July 2003]. Available from Internet <<http://www.rpaltd.co.uk/tools/downloads/reports/biaexecsumpp.pdf>>.
- 7 American Chemistry Council. : Study of Cost-Effectiveness of the Proposed EU Chemicals Policy. [online]. July 2002 [cited 2 August 2003]. Available from Internet <<http://www.chemicalspolicy.org/downloads/ACC1.doc>>.
- 8 RPA and BRE Environment ;(European Commission – Directorate-General Enterprise). The Impact of the New Chemicals Policy on Health and the Environment [online]. July 2003 [cited 2 August 2003]. Available from Internet <<http://europa.eu.int/comm/environment/chemicals/enwhthimpact.pdf>>.
- 9 MERCER Management Consulting and NERA Economic Consulting The likely impact of future European legislation in the area of chemical substances. [online]. April 2003 [cited 2 July 2003]. Available from Internet <[http://www.uic.fr/an/5\\_actualite/synthese%20mercet.pdf](http://www.uic.fr/an/5_actualite/synthese%20mercet.pdf)>.
- 10 Arthur D. Little GmbH. Economic Effects of the EU Substances Policy. Wiesbaden, October 2002
- 11 Arthur D. Little GmbH. Economic Effects of the EU Chemicals Policy on the German Textile Industry. Wiesbaden November 2002
- 12 American Chamber of Commerce to the European Union (AmCham EU). REACH Regulation Public Internet Consultation. [online]. 2003 [cited 2 August 2003]. Available from Internet : <<http://www.chemicalspolicy.org/downloads/Am%20Chen%20Pos.pdf>>.
- 13 The British Chemical Distributors & Traders Assn Ltd, (BCDTA). Position Paper- November 2002 : The European Union's White Paper on the future of chemicals policy . [online]. 2002. [cited 2 August 2003]. Available from Internet

- <[http://www.bcdta.org.uk/Websites/BCDTA/BCDTA.nsf/15116ac9815cd270802569880034b699/81ff4a855cfb280e80256bd7005373b4/\\$FILE/Position%20Paper%20June.doc](http://www.bcdta.org.uk/Websites/BCDTA/BCDTA.nsf/15116ac9815cd270802569880034b699/81ff4a855cfb280e80256bd7005373b4/$FILE/Position%20Paper%20June.doc)>.
- 14 Risk & Policy Analysts Ltd., (RPA). : Pilot Trial of Cefic Thought Starter, Final Report. [online]. March 2002. [cited 2 July 2003]. Available from Internet :  
<<http://www.chemicalspolicy.org/downloads/Pilot%20Trial%20Final%20v3.pdf>>.
  - 15 Cefic. Consultation Document concerning Registration, Evaluation, Authorisation and Restrictions of Chemicals: Occupational Diseases in the European Chemical Industry - Impact of REACH. [online]. Brussel. 8 July 2003. [cited 10 August 2003]. Available from Internet:  
<[http://www.europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/industry/associations/cefic\\_appendix6\\_assoc.pdf+cefic+%22occupational+disease%22+REACH&hl=th&ie=UTF-8](http://www.europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/industry/associations/cefic_appendix6_assoc.pdf+cefic+%22occupational+disease%22+REACH&hl=th&ie=UTF-8)>.
  - 16 öko-Institut e.V. : White Paper for the Reform of Chemicals Policy. From Concept to Implementation; Requirements, Experiences and Perspectives in Relation to Information Flow.[online]. Freiburg April 2002. [cited 2 August 2003]. Available from Internet :  
<<http://www.chemicalspolicy.org/downloads/German%20Product%20Chain.pdf>>.
  - 17 The UK Government. New EU Chemicals Strategy Position Statement by the UK Government and the Devolved Administration. [online]. December 2002. [cited 2 August 2003]. Available from Internet :  
<<http://www.defra.gov.uk/environment/chemicals/pdf/necs-ukposition.pdf>>.
  - 18 WWF European Toxics Programme and the European Environmental Bureau. A new chemicals policy in Europe-New opportunities for industry. [online]. January 2003. [cited 2 August 2003]. Available from Internet :  
<<http://www.eeb.org/activities/chemicals/Newchemicalspolicy-industry-29-01-03.pdf>>.
  - 19 Bureau Europeen des Unions de Consommateurs, (BEUC). BEUC response to the consultation document concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restrictions of Chemicals (REACH).[online]. Bruxelles. July 2003.[cited 2 August 2003]. Available from Internet :  
<<http://212.3.246.142/1/NIAMADPBHIA MEEKJAMBDBJMBPDB69DW1EN9DW3571KM/BEUC/docs/DLS/2003-01566-01-E.pdf>>.
  - 20 Environment Working Group. Executive Summary: What We Found. [online]. January 2003; [cited 7 August 2003] Available from Internet :<<http://www.ewg.org/reports/bodyburden/es.php>>.
  - 21 Risk & Policy Analysts Ltd., (RPA); (European Commission Environment Directorate-General). Assessment of the Impact of the New Chemicals Policy on Occupational Health, Final Report. [online]. Norfolk March 2003. [cited 2 June 2003]. Available from Internet :  
<[http://europa.eu.int/comm/environment/chemicals/firrep\\_occ\\_health.pdf](http://europa.eu.int/comm/environment/chemicals/firrep_occ_health.pdf)>.
  - 22 European Commission. Your Voice in Europe : Internet Consultation on Draft Chemicals Legislation (the REACH system).[online] July 2003. [cited 8 September 2003]. Available from Internet :  
<[http://europa.eu.int/yourvoice/results/253/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/yourvoice/results/253/index_en.htm)>.
  - 23 Cefic. Executive Summary, Consultation Document concerning Registration, Evaluation, Authorisation and Restrictions of Chemicals (REACH).[online]. Brussel. July 2003. [cited 2 September 2003]. Available from Internet:  
<<http://www.cefic.be/files/Publications/Executive%20Summary.doc>>.
  - 24 Chamber of Commerce of the United States of America. Comments on the EU Commission Consultation Document concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restrictions of Chemicals (REACH). [online]. July 2003. [cited 3 September 2003]. Available from Internet :

- <[http://www.europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/industry/associations/assoc\\_500\\_cc\\_usa.pdf](http://www.europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/industry/associations/assoc_500_cc_usa.pdf)>.
- 25 Government of Thailand. Comments on the EU Commission Consultation Document concerning the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (REACH). [online]. September 2003 [cited 5 August 2003]. Available from Internet:  
<[http://www.europa.eu.th/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/public/1608\\_public.pdf](http://www.europa.eu.th/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/public/1608_public.pdf)>.
- 26 Federation of Thai Industry, Food Processing Industry Club (FTI). Comments on the EU Commission Consultation Document concerning the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (REACH). [online]. July 2003. [cited 5 September 2003]. Available from Internet:  
<[http://www.europa.eu.th/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/industry/association/1336\\_1\\_assoc.doc](http://www.europa.eu.th/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/industry/association/1336_1_assoc.doc)>
- 27 The Royal Society of Chemistry (UK). Comments on the European Regulation concerning the Registration, Evaluation, and Authorization of Chemical (REACH). [online]. July 2003. [cited 5 September 2003]. Available from Internet:  
<[http://www.europa.eu.th/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/industry/associations/1336\\_1\\_assoc.doc](http://www.europa.eu.th/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/industry/associations/1336_1_assoc.doc)>.
- 28 The government of Canada. Comments on the European Regulation concerning the Registration, Evaluation, and Authorization of Chemical (REACH). [online]. July 2003. [cited 5 September 2003]. Available from Internet:  
<[http://www.europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/public/canada\\_gvnt\\_public.pdf](http://www.europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/public/canada_gvnt_public.pdf)>
- 29 Additive Technical Committee, Sector Group Affiliate of CEFIC, (ATC). Comments on the EU Commission Consultation Document concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restrictions of Chemicals (REACH). [online]. July 2003. [cited 5 August 2003]. Available from Internet:  
<[http://www.europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/industry/associations/572\\_assoc\\_atc\\_usa.pdf](http://www.europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/industry/associations/572_assoc_atc_usa.pdf)>.
- 30 Confederation of European Paper Industries, (CEPI). The Draft Proposal for a new EU Chemicals Legislation, Comments from the pulp and paper industry. [online]. July 2003. [cited 5 August 2003]. Available from Internet: <<http://www.euractiv.com/nl/text/environ/cepil.pdf>>.
- 31 Royal Commission on Environmental Pollution (UK). 24<sup>th</sup> Report Chemicals in Products: safeguarding the environment and human health. [online]. June 2003. [cited 20 August 2003]. Available from Internet:  
<<http://www.rcep.org.uk/chemicals/ch00-rep.pdf>>.
- 32 British Plastics Federation. Comments on the EU Commission Consultation Document concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restrictions of Chemicals (REACH). [online]. July 2003. [cited 22 August 2003]. Available from Internet:  
<[http://www.europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/industry/associations/bpf\\_ind\\_uk.pdf](http://www.europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/industry/associations/bpf_ind_uk.pdf)>.
- 33 Building Materials Federation, (BMF). Comments on the EU Commission Consultation Document concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restrictions of Chemicals (REACH). [online]. July 2003. [cited 20 August 2003]. Available from Internet:  
<[http://www.europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/industry/associations/assoc\\_bmfederation\\_intl.pdf](http://www.europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/industry/associations/assoc_bmfederation_intl.pdf)>.

- 34 Dentaurum J.P. Winkelstroeter KG.: Comments on the EU Commission Consultation Document concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restrictions of Chemicals (REACH). [online]. July 2003. [cited 1 September 2003]. Available from Internet :  
<[http://www.europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/industry/2891\\_firm.doc](http://www.europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/industry/2891_firm.doc)>.
- 35 Japanese Government Comments on the EU Commission Consultation Document concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restrictions of Chemicals (REACH). [online]. 10 July 2003. [cited 2 August 2003]. Available from Internet:  
<[http://www.europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/public/japan\\_gvnt\\_public.pdf](http://www.europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/public/japan_gvnt_public.pdf)>.
- 36 Chemical Reaction.org. The EU legislative process on chemicals. [online]. July 2003. [cited 7 August 2003]. Available from Internet:  
<[http://www.foe.co.uk/campaigns/safer\\_chemicals/chemical\\_reaction/estimated\\_timetable.html](http://www.foe.co.uk/campaigns/safer_chemicals/chemical_reaction/estimated_timetable.html)>.
- 37 Powell Goldstein Frazer & Murphy Llp. Executive Summary: Trade Implications of the EU White Paper “Strategy for a Future Chemicals Policy” [online]. Atlanta. 9 April 2002. [cited 20 July 2003]. Available from Internet: <<http://www.americanchemistry.com/.../SFile/WTO%20Trade%20Analysis%20-%20Executive%20Summary.doc>>.
- 38 Mayhew J. J., Walls M. P. . Comments of the American Chemistry Council on the European Commission’s Proposal Concerning the Registration, Evaluation, Authorization and Restrictions of Chemicals. [online]. 10 July 2003. [cited 25 September 2003]. Available from Internet:  
<[http://europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/industry/associations/assoc\\_519\\_acc\\_usa.pdf](http://europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/chempol/contributions/industry/associations/assoc_519_acc_usa.pdf)>.
- 39 Cefic-The European Chemical Industry Council: Barometer of competitiveness 2002: Business impact of New Chemicals Policy. [online]. Brussel. 2002. [cited 30 July 2003]. Available from Internet:  
<<http://www.chemicalspolicy.org/downloads/CEFIC%20Cost%20Estimate.pdf>>.
- 40 Belton, K.B. *et al.*, American Chemical Council. Impact of the Proposed EU Chemicals Policy on U.S. Exports. [online]. 11 January 2002. [cited 4 July 2003]. Available from Internet:  
<<http://www.chemicalspolicy.org/downloads/ACC2.doc>>.
- 41 International Council of Chemical Associations, (ICCA). International Council of Chemical Associations (ICCA) HPV Chemical Tracking System [online] 1 September 2003. [cited 4 September 2003]. Available from Internet:  
<<http://www.iccahpv.com/home.cfm?CFID=37511&CFTOKEN=41735291>>.

หน่วยข้อเสนอเทคโนโลยีอันตรายและความปลอดภัย

**E-mail: [dvarapan@chula.ac.th](mailto:dvarapan@chula.ac.th)**

**<http://chemtrack.trf.or.th>**

---

ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาคารสถาบัน 2 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ 0 2218 8139, 0 2218 8223-4 โทรสาร 0 2251 4427

**<http://nrc-ehwm.chula.ac.th>**