

Sean

**คู่มือการจัดการการดูแลผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกชนิดโพลีพรพิลีน
ตามหลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบ ของ
บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด**

นายวชิรพงษ์ ตาทอง

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาวิทยาศาสตร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2551

**Manual on Plastic Product Stewardship of Polypropylene
According to Responsible Care of HMC Polymer Co.,Ltd.**

Mr.Wachirapong Tatong

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master Public Health in Industrial Environment Management

School of Health Science

Sukhothai Thammathirat Open University

2008

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ คู่มือการจัดการการดูแลผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน
ตามหลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อ บริษัท เอชเอ็มซี
โพลีเมอร์ จำกัด

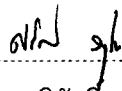
ชื่อและนามสกุล นายชรินทร์ ตาทอง

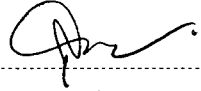
แขนงวิชา สาธารณสุขศาสตร์

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

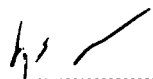
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีศักดิ์ สุนทรไชย

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ได้ให้ความเห็นชอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ
ฉบับนี้แล้ว


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีศักดิ์ สุนทรไชย)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์สุดาว เลิศวิสุทธิไพบูลย์)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ อนุมัติให้การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาสาธารณสุขศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช


.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ ศิวะเดชาเทพ)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
วันที่ 8 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2552

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่อง คู่มือการจัดการการดูแลผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระบบทางไกล ในหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ แขนงวิชาสาธารณสุขศาสตร์ สาขาวิชาเอกการจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี ด้วยความกรุณาเป็นอย่างสูงของรองศาสตราจารย์ ดร.ศรีศักดิ์ สุนทรไชย ตลอดจนคณาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพทุกท่าน สำหรับคำแนะนำรวมทั้งข้อคิดเห็นต่างๆที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้เป็นไปตามหลักการ ข้อกำหนดและบรรลู่วัตถุประสงค์ของการศึกษาอิสระในครั้งนี้

นอกจากนี้ ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณ คุณสุรภัย สุจริตพิทุชังกูร คุณจิตริน ศิริมงคล คุณอรดา พงศาภิชาติ ที่ให้ความกรุณาประเมินผลการใช้งานคู่มือการจัดการการดูแลผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน รวมถึงให้ข้อมูลและคำแนะนำในการปรับแก้คู่มือฯ ในการศึกษา ค้นคว้าอิสระในครั้งนี้เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

วชิรพงษ์ ตาทอง

พฤษภาคม 2552

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ คู่มือการจัดการการดูแลผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกชนิด โพลีโพรพิลีน ตาม
หลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อ บริษัทเอชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
ผู้ศึกษา นายวชิรพงษ์ ตาทอง **ปริญญา** สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม
อุตสาหกรรม) **อาจารย์ที่ปรึกษา** รองศาสตราจารย์ ดร.ศรัศกดิ์ สุนทรไชย **ปีการศึกษา** 2551

บทคัดย่อ

การดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมเป็นการให้ความสำคัญต่อสุขภาพ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และสังคมในการดำเนินธุรกิจ เนื่องจากในการดำเนินธุรกิจของบริษัทในกลุ่ม อุตสาหกรรมเคมีเกิดปัญหาต่างๆมากมาย ดังนั้นจึงนำหลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมมาใช้เพื่อลด ปัญหา บริษัท เอชเอ็มซี โปลิเมอร์เป็นอีกบริษัทหนึ่งที่น่าหลักการดังกล่าวมาใช้ในโรงงาน ซึ่ง หลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมมี 6 เรื่อง และการดูแลผลิตภัณฑ์เป็นอีกหัวข้อหนึ่งในเรื่องการดูแล ด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างคู่มือสำหรับใช้ในการบริหารจัดการการดูแล ผลิตภัณฑ์ของบริษัท เอชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด ให้ถูกต้องตามหลักดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม ป้องกัน ไม่ให้เกิดอันตรายกับลูกค้าและผู้ที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าทำการค้นคว้าอิสระนี้ได้รวบรวมเอกสารและข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ซึ่ง เริ่มจากการศึกษาข้อมูลการดูแลผลิตภัณฑ์ตามหลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมและการแบ่งประเภท ของผลิตภัณฑ์ แล้วจัดทำแนวทางในการดำเนินการดูแลผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ หลังจากนั้นได้ทำการ ประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วทำการปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากผู้ประเมินเพื่อให้ความสมบูรณ์ มากขึ้น

ผลการศึกษาครั้งนี้ปรากฏว่า คู่มือการบริหารจัดการการดูแลผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกชนิดนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลพื้นฐานของบริษัทฯ ข้อมูลคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ การ จำแนกผลิตภัณฑ์ การจัดจำหน่าย ผลิตภัณฑ์ของบริษัทเอชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด และส่วนที่ 2 เป็น ข้อมูลแนวทางและกิจกรรมการดูแลผลิตภัณฑ์ของบริษัทตามหลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้นอกจากจะใช้ภายในบริษัทแล้ว ยังสามารถนำไปใช้ในบริษัทอื่นๆที่ ต้องการปรับปรุงการดูแลผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพมากขึ้นด้วย

คำสำคัญ เม็ดพลาสติกชนิด โพลีโพรพิลีน การดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม การดูแลผลิตภัณฑ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญตาราง	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การจัดทำคู่มือ	2
ขอบเขตการจัดทำคู่มือ	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	4
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุตสาหกรรมพลาสติก	5
ความรู้พื้นฐานของการดูแลด้วยความรับผิดชอบ	9
ความรู้พื้นฐานการดูแลผลิตภัณฑ์และตัวอย่างกิจกรรมในการ ดูแลผลิตภัณฑ์	32
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	41
บทที่ 3 วิธีดำเนินการทำคู่มือ	43
บทที่ 4 ผลการประเมินการใช้งานคู่มือ	46
การประเมินการใช้งานคู่มือ	46
การปรับแก้คู่มือตามผลการประเมิน	48
บทที่ 5 สรุปการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	49
สรุปการศึกษาคู่มือ	49
อภิปรายผล	50
ข้อเสนอแนะ	51

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	53
ภาคผนวก ก คู่มือการจัดการการดูแลผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกชนิด โพลีโพรพิลีน	56
ภาคผนวก ข แบบประเมินการใช้งานคู่มือการจัดการการดูแลผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก ชนิด โพลีโพรพิลีน	123
ภาคผนวก ค ตารางสรุปกิจกรรมการดูแลด้วยความรับผิดชอบ	126
ภาคผนวก ง ตารางเปรียบเทียบการดูแลผลิตภัณฑ์ของบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด กับมาตรฐานการดูแลผลิตภัณฑ์ของการดูแลด้วยความรับผิดชอบ	176
ภาคผนวก จ วงจร โพลีโพรพิลีน	184
ภาคผนวก ฉ ประวัติผู้ประเมิน	186
ประวัติผู้ศึกษา	188

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1	
สรุปผลการประเมินการใช้คู่มือการบริหารการจัดการผลิตภัณฑ์ เม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีนของบริษัทเอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด47

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การดูแลด้วยความรับผิดชอบ (Responsible Care ; RC) เกิดขึ้นที่ประเทศแคนาดา ใน พ.ศ. 2529 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะให้อุตสาหกรรมเคมีให้ความสำคัญต่อสุขภาพ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และสังคมส่วนรวมในการดำเนินธุรกิจ หลังจากนั้นได้แพร่ขยายออกไปยังประเทศต่างๆทั่วโลกอย่างรวดเร็วโดยเริ่มจาก สหรัฐอเมริกา กลุ่มประเทศยุโรป ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น และนิวซีแลนด์ ต่อมาใน พ.ศ. 2535 สมาคมเคมีนานาชาติ(International Council of Chemical Association ;ICCA) ได้รับ การดูแลด้วยความรับผิดชอบไว้ภายใต้การบริหารและควบคุมองค์การ ได้เผยแพร่ไปยังสมาชิกทั่วโลก จนในปัจจุบัน มีประเทศที่เป็นสมาชิกการดูแลด้วยความรับผิดชอบ 46 ประเทศรวมแล้วคิดเป็นร้อยละ 85 ของผู้ผลิตเคมีภัณฑ์ทั้งหมดในโลก

สำหรับประเทศไทย กลุ่มอุตสาหกรรมเคมี สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้รับการดูแลด้วยความรับผิดชอบเข้ามาในประเทศไทยเมื่อ พ.ศ. 2535 เนื่องจากบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมเคมี มีปัญหาในการดำเนินการ ดังนี้

1. ลูกค้านและผู้เกี่ยวข้องกับสารเคมีไม่มีความปลอดภัยในการขนส่ง การเก็บรักษา พร้อมทั้งการกำจัดสารเคมีที่ไม่ถูกต้อง
2. ไม่มีกระบวนการผลิต การขนส่ง การนำไปใช้และกำจัดได้อย่างปลอดภัย
3. ในการผลิตสารเคมีไม่คำนึงถึงความปลอดภัยต่ออาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม เป็นหลักใหญ่ในการดำเนินงาน จึงทำให้มีอุบัติเหตุในการดำเนินการ
4. รัฐบาล ลูกจ้าง ลูกค้า ประชาชนไม่ทราบ ถึงอันตรายอันพึงเกิดจากสารเคมีต่อสุขภาพหรือสิ่งแวดล้อม
5. ลูกค้าไม่มีความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่อาจจะได้รับผลกระทบจากสารเคมี กรรมวิธีการผลิตและกากของเสีย
6. มีการทำลายสารเคมีอันตรายที่ไม่ถูกวิธีในอดีตที่ผ่านมา

โดยสมาชิกในกลุ่มอุตสาหกรรมเคมี เริ่มนำหลักการ ไปใช้ในบริษัทของตนเองเพื่อแก้ปัญหาในข้างต้น โดยได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารกิจกรรมการดูแลด้วยความรับผิดชอบ (Sub-Committee on Responsible Care Activity Management Committee of Thailand)

ซึ่งปัจจุบันมีสมาชิก มีจำนวน 80 บริษัท ซึ่งตัวแทน สมาชิกมีสิทธิออกเสียงเลือกตั้งคณะกรรมการ บริหารการดูแลด้วยความรับผิดชอบเข้ามาบริหารงานตามวาระทุกๆ 2 ปี มีการประชุมทุกเดือน

บริษัท เอชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด ได้เล็งเห็นความสำคัญในเรื่องการดูแลด้วยความ รับผิดชอบ ในการผลิตสินค้าจะต้องทำให้มีกระบวนการผลิตที่ปลอดภัย ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและในระหว่างการจัดส่งไปยังลูกค้า รวมทั้งทราบว่าลูกค้ามีการนำผลิตภัณฑ์ไปใช้อย่าง ถูกต้องหรือไม่ และมีการกำจัดที่ถูกต้องไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผู้บริหารจึงได้เข้าร่วมเป็น สมาชิก ใน พ.ศ. 2535 แล้วได้นำระบบดังกล่าวมาใช้ในบริษัท ฯ อย่างต่อเนื่อง แต่ในปัจจุบันได้มีการ เปลี่ยนบุคลากรและโครงสร้างบริษัททำให้ระบบการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมไม่มีการส่งงานที่ ดีพอทำให้ระบบการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมไม่มีการนำมาใช้งานอย่างถูกต้อง หรือบางหัวข้อไม่มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดเพราะไม่มีคู่มือและแนวทางในการดูแลผลิตภัณฑ์

ผู้จัดทำจึงมีแนวความคิดที่จะนำระบบการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม มาใช้ในบริษัทให้ เกิดความต่อเนื่อง จึงได้จัดทำคู่มือการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกชนิด โพลีโพรพิลีน ด้วยระบบการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมแบบยั่งยืนให้ระบบคงอยู่ตลอดไปไม่ว่าจะปรับเปลี่ยน บุคลากรหรือโครงสร้างอย่างไรก็ตาม ระบบการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมจะต้องดำเนินไปอย่าง ถูกต้องและไม่หยุดชะงัก แต่เนื่องจากระบบการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมเป็นระบบที่มีขอบเขตกว้าง ต้องใช้ระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลนานจึงไม่สามารถเจาะลึกและทำให้สมบูรณ์ได้ทุก ข้อกำหนด ทางผู้จัดทำจึงได้เลือกจัดทำคู่มือในข้อกำหนดของการดูแลผลิตภัณฑ์ เพราะเป็นเรื่องที่ เกี่ยวข้องกับลูกค้า และบุคลากรภายนอก รวมทั้งชื่อเสียงของบริษัท นอกจากนี้บริษัทมีความ ตระหนักและห่วงใยในการที่ลูกค้านำผลิตภัณฑ์ไปใช้ไม่ถูกวิธี และกำจัดไม่ถูกวิธีทำให้มี ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรวมถึง เพื่อรองรับกฎหมายที่จะประกาศเกี่ยวกับการดูแลผลิตภัณฑ์ของ กรมคุ้มครองผู้บริโภคออกมาทำให้บริษัทต้องใส่ใจในเรื่องดังกล่าวเป็นพิเศษ

2. วัตถุประสงค์การจัดทำคู่มือ

เพื่อสร้างคู่มือสำหรับใช้ในการบริหารจัดการดูแลผลิตภัณฑ์ให้ถูกต้องตามหลักการ ดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายกับลูกค้าและผู้ที่เกี่ยวข้อง

3. ขอบเขตของการจัดทำคู่มือ

เป็นคู่มือการบริหารจัดการดูแลผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อ ซึ่งจะใช้ภายในบริษัท เอ็มเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด และเนื้อหาบางขั้นตอนมีส่วนเกี่ยวข้องกับลูกค้าด้วย

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 4.1 พนักงานเข้าใจหน้าที่ในความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ของโรงงาน
- 4.2 ผลิตภัณฑ์ที่ถูกใช้แล้วจะถูกกำจัดอย่างถูกวิธี
- 4.3 ลดปัญหาในการนำผลิตภัณฑ์ ไปใช้ผิดวัตถุประสงค์
- 4.4 บริษัทปรับปรุงดำเนินการบริหารการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่ออย่างยั่งยืนได้
- 4.5 ผู้ใช้งานนำผลิตภัณฑ์ไปใช้อย่างถูกวิธีและไม่ก่อให้เกิดอันตรายกับผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 4.6 ทำให้บริษัทสามารถดำเนินกิจการไปตามเป้าหมายและสัญญาที่ได้ลงนามในการนำระบบการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อมาใช้ในบริษัท
- 4.7 ใช้คู่มือเป็นแนวทางในการดำเนินการเกี่ยวกับการดูแลผลิตภัณฑ์สำหรับผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ชีวิตที่ปราศจากพลาสติก คงเป็นไปได้ยากสำหรับ โลกยุคปัจจุบัน เป็นที่ทราบกันดีว่า พลาสติกได้เข้ามามีบทบาทสำคัญหลายด้าน ทั้งด้านสุขภาพ ความปลอดภัย ตลอดจนเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่อาจจะออกมาในรูปแบบของบรรจุภัณฑ์พลาสติก พลาสติกเป็นวัสดุสะอาดมีกระบวนการผลิตและการใช้งานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และมีความได้เปรียบในเชิงเศรษฐศาสตร์กว่าวัสดุอื่นๆ เพราะสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หลายครั้ง และเมื่อถึงรอบสุดท้ายของการใช้งานแล้วยังสามารถใช้เป็นเชื้อเพลิง เพื่อแปรสภาพเป็นพลังงานรูปแบบอื่นๆ ปัจจุบันพลาสติกได้ชื่อว่าเป็นวัสดุนวัตกรรม ซึ่งมีการพัฒนาจนมีคุณสมบัติเหมาะแก่การใช้งานอย่างกว้างขวาง พลาสติกจึงสามารถใช้งานแทนวัสดุต่างๆ เช่น โลหะ แก้ว ไม้ กระดาษ เป็นต้น

บริษัทผลิตพลาสติกทั้งหมด จัดอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมเคมี ซึ่งส่วนใหญ่ประสบปัญหาด้านความปลอดภัย ในการขนส่ง การเก็บรักษา การนำไปใช้และกำจัดสารเคมีที่ไม่ถูกต้อง อีกทั้งในการผลิตสารเคมีก็ไม่คำนึงถึงความปลอดภัยต่ออาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมเป็นหลักใหญ่ ในการดำเนินงาน ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ที่เกี่ยวข้องและลูกค้า โดยจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเคมีมีความรุนแรงมากมาย ไม่ว่าจะเป็นชีวิตและทรัพย์สิน เช่น โรงงานไฟไหม้ รถขนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการขนส่งสารเคมี สารเคมีหกรั่วไหล เป็นต้น

กลุ่มอุตสาหกรรมเคมี จึงได้เล็งเห็นความสำคัญในการจัดการระบบการควบคุมสารเคมีอย่างถูกต้องและครบในกระบวนการดำเนินการจึงได้ เข้าเป็นสมาชิกกลุ่มดูแลด้วยความรับผิดชอบ และได้นำหลักการดังกล่าวมาบริหารจัดการ

โรงงานผลิตโพลีโพรพิลีนของบริษัท เอชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง มีพื้นที่ทั้งหมด 156 ไร่ ปัจจุบันมีหน่วยการผลิตทั้งสิ้น 2 หน่วย คือ โรงงานผลิตโพลีโพรพิลีนหน่วยที่ 1 (เอชเอ็มซี 1) และ หน่วยที่ 2 (เอชเอ็มซี 2) โดยมีกำลังการผลิต 125,000 และ 200,000 ตัน/ปีตามลำดับเมื่อการปรับปรุงเครื่องจักรและการขยายกำลังการผลิตดำเนินการแล้วเสร็จจะมีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 165,000 และ 250,000 ตัน/ปี ตามลำดับ

บริษัท เอชเอ็มซี โปลิเมอร์ ก่อตั้งขึ้นเมื่อพ.ศ 2530 โดยต้องการจะเป็นผู้นำด้านการผลิตโพลีโพรพิลีน ของประเทศ ซึ่งผู้ถือหุ้น ได้แก่ ปตท. ธนาคารกรุงเทพ กลุ่มบริษัทอ壳ก็ กลุ่มบริษัท Lyondell basell และในการดำเนินธุรกิจทางบริษัทมีนโยบายด้าน นโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมดังนี้

- ให้ความสำคัญต่อเรื่องความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยในการทำงานที่ดีของพนักงาน ผู้รับเหมา ลูกค้า ตลอดจนชุมชนใกล้เคียง
- อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ปกป้องบริษัทฯ และทรัพย์สิน
- มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้มีประโยชน์ร่วม

นอกจากนี้บริษัทฯ ได้ดำเนินงานตามมาตรฐานดูแลด้วยความรับผิดชอบ(Responsible Care) และจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม เพื่อสู่ความเป็นเลิศทางด้านธุรกิจ และเพื่อให้เกิดความพึงพอใจของผู้มีประโยชน์ร่วม โดยบริษัทฯ มีจุดมุ่งหมายในการดำเนินงานดังนี้

- ดำรงไว้ซึ่งสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี กำจัดสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย
- ควบคุมดูแลการดำเนินธุรกิจไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ปกป้องคน บริษัทฯ และทรัพย์สิน โดยดำเนินการผลิตอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

บริษัทฯ จึงได้นำระบบการดูแลด้วยความรับผิดชอบมาใช้ในการจัดการภายในบริษัท ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ผู้ศึกษาได้ศึกษาและค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำคู่มือฉบับนี้เป็นหัวข้อ ดังนี้

- 1) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุตสาหกรรมพลาสติก
- 2) ความรู้พื้นฐานของการดูแลด้วยความรับผิดชอบ
- 3) ความรู้พื้นฐานของการดูแลผลิตภัณฑ์และตัวอย่างกิจกรรมในการดูแลผลิตภัณฑ์
- 4) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุตสาหกรรมพลาสติก

กลุ่มอุตสาหกรรมพลาสติกสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ อุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกและอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก โดยโครงสร้างของอุตสาหกรรมพลาสติกมีความเชื่อมโยงอย่างมากกับอุตสาหกรรมอื่นๆ ทั้งการเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) กับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีซึ่งผลิตวัตถุดิบป้อนโรงงานทำเม็ดพลาสติก และเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage) กับอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ ที่ผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคขึ้นปลายคือ ใช้ทำ

เป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีซึ่งผลิตวัตถุดิบป้อนโรงงานทำเม็ดพลาสติก

อุตสาหกรรมผลิตเม็ดพลาสติก

อุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกของประเทศไทย เป็นอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream) ที่ใช้วัตถุดิบจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นและ/ขั้นกลาง

1. อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้น เป็นการผลิตโอลิฟินส์และอะโรมาติกส์ แบ่งเป็น

1.1 โอลิฟินส์ เป็นผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นต้น ผลิตจากสารฮีเทนและโพรเพนที่ได้จากก๊าซธรรมชาติ จะใช้ภายในประเทศทั้งหมด ประกอบด้วย เอทิลีน และโพรพิลีน

1.2 อะโรมาติกส์ เป็นผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นต้น ผลิตจากสารนาฟตาจากกระบวนการผลิตน้ำมันดิบ ในปัจจุบันยังไม่สามารถผลิตได้ในประเทศ เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตสาร PTA (Pure terephthalic) และสไตรีน โมโนเมอร์ (SM) ในการผลิตอุตสาหกรรมขั้นปลาย

2. อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นกลาง วัตถุดิบสำคัญในอุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกและอื่นๆได้ เช่น อุปกรณ์ทางการแพทย์ ชิ้นส่วนอุปกรณ์รถยนต์ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเป็นการผลิตโมโนเมอร์ แบ่งเป็น

2.1 ไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ ผลิตจากเอทิลีน ไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ ใช้ผลิตพีวีซี ขณะนี้การผลิตในประเทศยังไม่เพียงพอ ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

2.2 สไตรีนโมโนเมอร์ ผลิตจากเบนโนสไตรีนโมโนเมอร์ ใช้ผลิต PS ไทยสามารถใช้ในการผลิตตั้งแต่ พ.ศ.2540

3. อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย เป็นการผลิตเม็ดพลาสติก อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกในประเทศใช้วัตถุดิบเม็ดพลาสติกในประเทศร้อยละ 70 ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 30 เป็นการนำเข้าจากต่างประเทศ เม็ดพลาสติกที่ไทยผลิตมีได้ดังนี้

3.1 โพลีเอทิลีน ผลิตจากเอทิลีน เม็ดพลาสติกที่สำคัญและใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกมากที่สุด เม็ดพลาสติก PE ที่ผลิตได้แบ่งเป็น LDPE, LLDPE, HDPE

3.2 โพลีโพรพิลีน ผลิตจากโพรพิลีน สามารถผลิตได้ในประเทศมีปริมาณมากเพียงพอต่อการส่งออก ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก แผ่นฟิล์ม

3.3 โพลีสไตรีน ผลิตจากสไตรีนโมโนเมอร์ ปริมาณการผลิตไม่เพียงพอ บางส่วนนำเข้าจากต่างประเทศ ใช้ในการผลิต เครื่องใช้ในครัวเรือน เครื่องใช้ไฟฟ้า เฟอร์นิเจอร์ ภาชนะพลาสติก

3.4 โพลีไวนิลคลอไรด์ ผลิตจากไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ ไทยผลิตเม็ดพีวีซีชนิดนี้

มากเป็นอันดับสองรองจาก PE ปริมาณผลิตเพียงพอต่อการส่งออก (รองจาก PE และ PP)ใช้ในการผลิตวัสดุก่อสร้าง ผนังเทียม ผ้าพีวีซี แผ่นยางปูพื้น ส่วนประกอบรองเท้า

3.5 อะครีโลไนไตรท์ เบอร์ราไคร์ สไตรีน ผลิตจาก สไตรีน โมโนเมอร์ มีความต้องการใช้ในประเทศอย่างมาก การผลิตในประเทศไม่เพียงพอ บางส่วนนำเข้าจากต่างประเทศ ใช้ในการผลิตพลาสติกที่ทนต่อแรงกระแทก ที่มีความทนทานสูง

3.6 เม็ดพลาสติกเกรดวิศวกรรม สามารถผลิตได้ในประเทศ ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า

การจำแนกชนิดของพลาสติก

การจำแนกชนิดของพลาสติกตามคุณลักษณะเมื่อได้รับความร้อนแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1. เทอร์โมพลาสติก (Thermoplastics ; TP)

เทอร์โมพลาสติกเป็นพลาสติกที่ใช้กันแพร่หลายที่สุด เมื่อได้รับความร้อนจะอ่อนตัวและหลอมเหลวและจะแข็งตัวเมื่อทำให้เย็นลง พลาสติกที่แข็งตัวแล้วสามารถนำมาหลอมซ้ำได้ด้วยความร้อนเทอร์โมพลาสติกจึงเป็นวัสดุที่มีสมบัติเหมาะสมสำหรับการขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ด้วยเทคนิคพื้นฐาน เช่น การฉีด การอัดรีด หรือการปั่นเป็นเส้นใย นอกจากนี้สมบัติของเทอร์โมพลาสติกที่นำมาหลอมใหม่และขึ้นรูปซ้ำได้ทำให้เกิดประโยชน์จากการใช้วัสดุเศษหรือของเสียจากการผลิต โดยการนำเศษพลาสติกหรือของเสียมาบดและผสมใช้กับเรซินใหม่ ตระกูลเทอร์โมพลาสติก มีหลายชนิด ได้แก่

- โพลีเอทิลีน (Polyethylene) เป็นพลาสติกที่นำมาใช้มากที่สุดในอุตสาหกรรม เช่น ท่อน้ำ ถัง ถู ขวด แท่นรองรับสินค้า
- โพลีโพรพิลีน (Polypropylene) เป็นพลาสติกที่ไอน้ำซึมผ่านได้เล็กน้อย แข็งกว่าโพลีเอทิลีนทนต่อสารไขมันและความร้อนสูง ใช้ทำแผ่นพลาสติก ถุงพลาสติกบรรจุอาหารที่ทนร้อน หลอดดูดพลาสติก เป็นต้น
- โพลีสไตรีน (Polystyrene) มีลักษณะโปร่งใส เปราะ ทนต่อกรดและด่าง ใช้ทำชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องใช้สำนักงาน เป็นต้น
- สไตรีน อะครีโรไนไตรท์ (Styrene-acrylonitrile) เป็นพลาสติกโปร่งใส ใช้ผลิตชิ้นส่วน เครื่องใช้ไฟฟ้า ชิ้นส่วนยานยนต์ เป็นต้น

- อะครีโรไนไตรท์ เบอร์ทาดีน สไตรีน (Scrylonitrile-butadiene-styrene) ใช้ผลิตถ้วย ถาด เป็นต้น
- โพลีไวนิลคลอไรด์ (Polyvinylchloride) ใช้ทำแผ่นพลาสติก ห่อเนยแข็ง ทำแผ่นแลมินเนตชั้นในของถาดพลาสติก
- ไนลอน (Nylon) เป็นพลาสติกที่มีความเหนียวมาก คงทนต่อการเพิ่มอุณหภูมิ ทำแผ่นแลมินเนตสำหรับทำถาดพลาสติกบรรจุอาหารแบบสุญญากาศ
- โพลีเอทิลีน เทอร์ฟะธาเลต (Terylene: polyethylene terephthalate) เหนียวมาก โปร่งใส ราคาแพง ใช้ทำแผ่นฟิล์มบาง ๆ บรรจุอาหาร
- โพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate ; PC) มีลักษณะโปร่งใส แข็ง ใช้ทำถ้วยจาน ชาม ขวดนมเด็ก และขวดบรรจุอาหารเด็ก

2. เทอร์โมเซตติง (Thermosetting ;TS)

เทอร์โมเซตติงคือพลาสติกที่มีรูปทรงถาวร เมื่อผ่านการผลิตโดยการใช้ความร้อนและแรงอัด จะนำไปหลอมละลายอีกไม่ได้ พลาสติกเทอร์โมเซตติงได้แก่ ฟีนอลิกเรซิน อีพอกซี และโพลียูรีเทน เป็นต้น พลาสติกหรือเรซินเหล่านี้จะใช้งานหรือผ่านขั้นตอนขึ้นรูป ในรูปของเหลวที่มีความหนืดต่ำสามารถไหลไปตามแบบหรือแม่พิมพ์ได้ จากนั้นเรซินจะถูกบ่มโดยความร้อนหรือปฏิกิริยาเคมีทำให้เกิดการแข็งตัว

เทอร์โมเซตติงมักจะต้องใช้เวลาเพื่อการแข็งตัวมากกว่าเทอร์โมพลาสติก และอาจต้องมีการตกแต่งหลังจากขึ้นรูป แต่สมบัติที่น่าสนใจคือ การหดตัวหลังขึ้นรูปที่น้อยกว่า และสมบัติความทนต่อความร้อนและสารเคมีที่สูงกว่าเทอร์โมพลาสติก เทอร์โมเซตติงพลาสติก ได้แก่

- เมลามีน ฟอรัมาลดีไฮด์ (Melamine formaldehyde) มีสมบัติทางเคมีทนแรงดัน แรงอัด แรงกระแทก นิยมใช้กันมาก
- ฟีนอลฟอรัมาลดีไฮด์ (Phenol-formaldehyde) มีความต้านทานต่อตัวทำละลายสารละลายเกลือและน้ำมัน ใช้ทำฝาจุขวดและหม้อ
- อีพ็อกซี (Epoxy) ใช้เคลือบผิวของอุปกรณ์ภายในบ้านเรือน และท่อเก็บก๊าซ ใช้ในการเชื่อมส่วนประกอบโลหะ แก้ว และเซรามิก

- โพลีเอสเตอร์ (Polyester) ใช้ทำพลาสติกสำหรับเคลือบผิว ขวดน้ำ เส้นใย พิล์มและยาง เป็นต้น
- โพลียูรีเทน ใช้เป็นกาว และน้ำมันชักเงา พลาสติกและยาง ชื่อย่อคือ PU

2. ความรู้พื้นฐานของการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อ

การดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อ คือ โครงการระดับโลกของกลุ่มอุตสาหกรรมเคมี (Global Program) ที่มีสมาชิกกว่า 52 ประเทศ โดยมีพันธะสัญญาหรือสัญญาประชาคมที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินการป้องกัน สุขภาพ อนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของชุมชนอย่างต่อเนื่อง ในการประกอบกิจการด้วยข้อกำหนดที่จะต้องนำมาปฏิบัติ 6 เรื่อง (Codes of Management Practice) ได้แก่

1. การสร้างความตระหนักต่อชุมชนและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Community Awareness and Emergency Response ; CAER Code)
2. กระบวนการที่ปลอดภัย (Process Safety Code)
3. สุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน (Employee Health and Safety Code)
4. การจัดจำหน่าย (Distribution Code)
5. การป้องกันการเกิดมลพิษ (Pollution Prevention Code)
6. การดูแลผลิตภัณฑ์ (Product Stewardship Code)

วัตถุประสงค์ของการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อ

1. เพื่อเป็นตัวแทนของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเคมีในการประสาน นโยบายและ ดำเนินการกับภาครัฐ
2. เพื่อเป็นศูนย์กลางข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเคมีที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ประ - กอบการ สมาชิกและผู้สนใจ
3. เพื่อเป็นตัวแทนในการเข้าร่วมและเสนอข้อคิดเห็นใน การจัดทำ ข้อตกลงทางค้าต่างๆ อาทิ เขตเสรีการค้าอาเซียน (AFTA)

ประวัติความเป็นมาของการดูแลด้วยความรับผิดชอบ

พ.ศ. 2529 มีการวางหลักการ โดยสมาคมผู้ผลิตสารเคมีของแคนาดา (Canadian Chemical Producers Association ; CCPA)

พ.ศ. 2531 สมาคมอุตสาหกรรมการผลิตเคมีสหรัฐอเมริกา (Chemical Manufacturers Association of the USA ; CMA) ได้รับหลักการเข้าไปใช้ในประเทศสหรัฐอเมริกาจากนั้น การดูแลด้วยความรับผิดชอบได้เผยแพร่ต่อไปยังอังกฤษ ยุโรป ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น และนิวซีแลนด์ในลำดับต่อมา

พ.ศ. 2533 การดูแลด้วยความรับผิดชอบ ในระดับนานาชาติ อยู่ภายใต้การดูแลโดยสมาคมเคมีนานาชาติ (The International Council of Chemical Associations ; ICCA)

พ.ศ.2539 ได้มีการก่อตั้ง Responsible Care ของไทยขึ้น โดยกลุ่มเคมี สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (CIC / FTI)

พ.ศ. 2541 ประเทศไทยได้รับการยอมรับเข้าเป็นสมาชิก Responsible Care ลำดับที่ 41 ของ ICCA โดยกลุ่มอุตสาหกรรมเคมี สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีประเทศไทยจึงได้นำระบบการดูแลด้วยความรับผิดชอบมาใช้ ซึ่งมีการทำสัญญาร่วมกันในหลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบให้บรรลุถึงหลักการที่ยั่งยืน โดยมีเป้าหมายร่วมกัน คือ

1. พัฒนาผลการดำเนินการอย่างต่อเนื่องในเรื่องสุขภาพ ความปลอดภัยและการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของธุรกิจทั้งหมด
2. แสวงหาและตอบสนองให้ดีขึ้นต่อข้อเสนอของสาธารณชนที่มีต่อผลิตภัณฑ์และการปฏิบัติ
3. แบ่งเป็นผลการดำเนินการกิจกรรม
4. ทำในสิ่งที่ถูกต้องรวมถึงมีประสิทธิภาพในการบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

บริษัทที่จะนำหลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบไปใช้ในการบริหารจะต้องสมัครเป็นสมาชิกและลงนามปฏิบัติตามข้อกำหนดดังนี้

1. ให้การยอมรับและสนองตอบต่อความห่วงใยของสารเคมี วิธีการผลิต การจำหน่าย และการใช้

2. จะพัฒนาและผลิตเฉพาะสารเคมีที่สามารถนำมาผลิต ขนส่ง นำไปใช้และกำจัดได้อย่างปลอดภัย
3. จะคำนึงถึงความปลอดภัยต่ออาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม เป็นหลักใหญ่ในการดำเนินงาน การออกแบบ และกระบวนการผลิตสารเคมี
4. แข็งใจให้ฝ่ายรัฐบาล ลูกจ้าง ลูกค้า ประชาชน ทราบทันที่ถึงอันตรายอันพึงเกิดจากสารเคมี ต่อสุขภาพหรือสิ่งแวดล้อมพร้อมทั้งให้คำแนะนำและวิธีการป้องกัน
5. แนะนำลูกค้าและผู้เกี่ยวข้องกับสารเคมีอย่างปลอดภัย การขนส่ง การเก็บรักษาพร้อมทั้งการกำจัดสารเคมีอย่างถูกต้อง
6. ให้องค์กรที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีจัด ดำเนินการ ใช้อุปกรณ์และระบบส่งเสริมการทำงานให้อยู่ในสภาวะที่จะคุ้มครองสิ่งแวดล้อม สุขอนามัยและความปลอดภัยแก่พนักงานและสาธารณชน
7. เพิ่มพูนความรู้โดยการฝึกอบรมและสนับสนุนการค้นคว้าในด้านสุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่อาจจะได้รับผลกระทบจากสารเคมี กรรมวิธีการผลิตและกากของเสีย
8. ร่วมมือกันแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติ และการทำลายสารเคมีอันตรายที่ไม่ถูกวิธีในอดีตที่ผ่านมา
9. ร่วมมือกับภาครัฐบาลและภาคเอกชนในการร่างกฎหมาย กฎบังคับ และมาตรฐานเพื่อคุ้มครองชุมชน สถานที่ปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อม
10. ส่งเสริมหลักการและการปฏิบัติที่ดีในการดูแลสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมโดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันในหมู่ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย ผู้ใช้ ผู้ขนส่ง หรือผู้กำจัดสารเคมี

การดูแลด้วยความรับผิดชอบนั้นทางองค์กรได้กำหนดเนื้อหาที่จะต้องนำมาปฏิบัติทั้งหมด 6 เรื่อง เพื่อให้ครอบคลุมวงจรผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ซึ่งเริ่มตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบที่มีคุณภาพ การผลิต การจัดเก็บ การขนส่งไปยังลูกค้าอย่างปลอดภัย การใช้งานของผู้ใช้อย่างถูกต้อง รวมถึงการกำจัดเมื่อใช้แล้ว โดยการดูแลด้วยความรับผิดชอบมีข้อกำหนดหลัก คือ

1. การสร้างความตระหนักต่อสาธารณชนและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Community Awareness and Emergency Response Care Code)
2. กระบวนการที่ปลอดภัย (Process Safety Code)
3. สุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน (Employee Health and Safety Code)
4. การป้องกันการเกิดมลพิษ (Pollution Prevention Code)
5. การจัดจำหน่าย (Distribution Code)
6. การดูแลผลิตภัณฑ์ (Product Stewardship Code)

โดยในแต่ละข้อกำหนดมีรายละเอียดดังนี้

ข้อกำหนดที่ 1 การสร้างความตระหนักต่อสาธารณชนและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Community Awareness and Emergency Response :Care Code)

1. วัตถุประสงค์และขอบเขต

เป้าหมายของข้อกำหนดเรื่องการสร้างความตระหนักต่อสาธารณชน และตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน คือ การสร้างความเชื่อมั่นในกรณีภาวะฉุกเฉิน ซึ่งถือเป็นพันธะสัญญาที่จะเปิดกว้างให้สาธารณชนมีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งข้อกำหนดนี้ประกอบด้วย 2 ส่วนที่สำคัญ ดังนี้

1.1 เพื่อเป็นการรับประกันว่าส่วนสนับสนุนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยผลิต

ขบวนการหน่วยผลิต การใช้ การเบิกจ่าย หรือการจัดเก็บวัตถุดิบตรายได้มีการสื่อสารให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์เพื่อสนองตอบต่อสิ่งที่สาธารณชนอยากรู้ซึ่งเกี่ยวข้องกับเรื่อง สุขอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

1.2 ช่วยเหลือปกป้องพนักงานและสาธารณชนโดยมีการเตรียมความพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

2. ความสัมพันธ์กับหลักการพื้นฐาน

ข้อกำหนดนี้จะช่วยให้บรรลุถึงหลักการพื้นฐานของการดูแลด้วยความรับผิดชอบในหลายข้อ ดังนี้

- 2.1 ให้การยอมรับและสนองตอบต่อความห่วงใยของสาธารณชนเกี่ยวกับสารเคมี วิธีการผลิต การจำหน่ายและการใช้
- 2.2 แจ้งให้ฝ่ายรัฐ ลูกจ้าง ลูกค้าสาธารณชน ทราบโดยทันทีทันใดต่ออันตราย ที่เกิดจากสารเคมีต่อสุขภาพหรือสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้คำแนะนำและวิธีการป้องกัน
- 2.3 ร่วมมือกับภาครัฐบาลและภาคเอกชนในการร่างกฎหมาย กฎข้อบังคับ และมาตรฐานเพื่อคุ้มครองชุมชน สถานที่ปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อม
- 2.4 ส่งเสริมหลักการ และการปฏิบัติที่ดีในการดูแลสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม โดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันให้ระหว่างผู้ผลิต ผู้จำหน่าย ผู้ใช้ ผู้ขนส่ง หรือผู้กำจัดสารเคมี

3. แนวปฏิบัติด้านการจัดการ

ในขบวนการหน่วยผลิต การใช้ การเบิกจ่าย หรือจัดเก็บวัตถุอันตราย ควรจัดทำเป็นโครงการหรือกิจกรรม สำหรับ พนักงานและสาธารณชน

พนักงาน

- 3.1 ดำเนินการประเมิน คำถาม หรือ ข้อสงสัย ของพนักงาน และผู้เกี่ยวข้อง
- 3.2 มีการฝึกอบรมด้านการสื่อสารแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยผลิตและส่วนต่างๆ ซึ่งเป็นสื่อกลางระหว่างพนักงานและสาธารณชนด้านความปลอดภัย สุขอนามัย และสิ่งแวดล้อม
- 3.3 ให้ความรู้พนักงานเกี่ยวกับ อุปกรณ์ระงับเหตุตามแผนฉุกเฉิน และสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- 3.4 มีการพูดคุยอย่างต่อเนื่องกับพนักงานเพื่อนำข้อมูลไปสนองตอบต่อข้อซักถามของผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสาธารณชนที่ได้รับผลกระทบ
- 3.5 มีการประเมินประสิทธิผลของการสื่อสารของพนักงานอย่างสม่ำเสมอ

สาธารณชน

- 3.6 ดำเนินการประเมินข้อเสนอแนะหรือคำถามที่มีจากสาธารณชนและส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตัวอย่างกิจกรรม

- 3.7 จัดทำโครงการให้ความรู้แก่ผู้รับผิดชอบ, เจ้าหน้าที่รัฐ, สื่อมวลชน เอกชน และสาธารณชนเกี่ยวกับการรองรับเหตุฉุกเฉิน และความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับสาธารณชน
- 3.8 มีการดำเนินการสนองตอบต่อข้อเสนอแนะหรือคำถามของสาธารณชน ท้องถิ่นเกี่ยวกับความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม และสิ่งอื่น ๆ ที่ทางสาธารณชนให้ความสนใจ
- 3.9 มีนโยบายเปิดกว้างให้มีช่องทางที่สะดวก แก่ผู้สนใจได้มีโอกาสทำความรู้จัก คู่้นเคย หน่วยผลิต วิธีหน่วยผลิต และผลิตภัณฑ์ รวมไปถึงความพยายามในการดูแลป้องกันด้านความปลอดภัยสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม
- 3.10 ประเมินประสิทธิผลที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารกับสาธารณชน

การเตรียมพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

ส่วนสนับสนุนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยผลิต ขบวนการผลิต การใช้ เบิกจ่าย หรือการเก็บสารเคมีอันตรายควรมีโครงการตอบโต้กรณีภาวะฉุกเฉิน

- 3.11 การประเมินความเสี่ยงของอันตรายแฝงที่ส่งผลกระทบต่อพนักงานหรือสาธารณชนที่เกิดจากอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินอื่น ๆ
- 3.12 จัดทำแผนฉุกเฉินให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ ซึ่งจะต้องให้ความสำคัญกับสิ่งต่าง ๆ การสื่อสารและการฟื้นฟูสภาพหลังจากเกิดเหตุฉุกเฉิน
- 3.13 มีการดำเนินการฝึกอบรมให้กับพนักงานอย่างต่อเนื่อง ผู้ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในภาวะฉุกเฉิน
- 3.14 มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยทุกปี เพื่อทดสอบความเป็นไปได้ของแผนฉุกเฉินที่เขียนขึ้นมา
- 3.15 ให้ข้อมูลระบบการสื่อสารและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินสำหรับคณะกรรมการภาวะฉุกเฉินประจำพื้นที่
- 3.16 แผนฉุกเฉินควรที่จะได้สำรวจอุปกรณ์สนับสนุนต่าง ๆ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมรับเหตุฉุกเฉิน
- 3.17 ประสานงานในการเขียนแผนฉุกเฉินให้สาธารณชนเข้าใจในแผนฉุกเฉินนั้นด้วย ถ้ายังไม่มีแผนฉุกเฉินก็ต้องเริ่มเขียนแผนนี้ขึ้นมา
- 3.18 ควรมีส่วนร่วมในการพัฒนาแผนฉุกเฉิน และทำการทดสอบความเข้าใจและปรับปรุงแผนฉุกเฉิน เสนอโดยคณะกรรมการแผนฉุกเฉินประจำพื้นที่

3.19 ควรมีการแลกเปลี่ยนข้อมูล และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับแผนฉุกเฉิน การฝึกซ้อม และขั้นตอนควบคุมเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ กับหน่วยงานต่าง ๆ ในสาธารณชน

ข้อกำหนดที่ 2 กระบวนการที่ปลอดภัย (Process Safety Code)

1. วัตถุประสงค์และขอบเขต

ข้อกำหนดกระบวนการที่ปลอดภัยถูกกำหนดขึ้นเพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ การระเบิด และการรั่วไหลของสารเคมี ซึ่งประกอบด้วยอนุกรมของแนวปฏิบัติด้านการจัดการ ที่สามารถสะท้อนถึงเป้าหมายข้างต้นให้เกิดการปรับปรุงผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องของแต่ละแนวปฏิบัติดังกล่าวโดยตั้งอยู่บนหลักการที่ว่า “ระบบ หรืออุปกรณ์จะมีความปลอดภัยได้ หากถูกออกแบบตามหลักวิศวกรรมที่ดี มีการสร้างและบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม และมีการทบทวนตรวจสอบเป็นประจำ”

กระบวนการที่ปลอดภัย ถูกกำหนดขึ้นอย่างมีระบบระเบียบ ดังนั้น ข้อกำหนดนี้ จึงถูกแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่เรื่อง การจัดการ เทคโนโลยี อุปกรณ์ และพนักงาน โดยในแต่ละเรื่องประกอบด้วยแนวปฏิบัติด้านการจัดการ ซึ่งได้อธิบายถึงกิจกรรมหรือวิธีการที่สำคัญในเรื่องการป้องกันเพลิงไหม้ การระเบิด และการรั่วไหลของสารเคมี โดยส่วนร่วมแนวปฏิบัติจะรวมเอาเรื่องของกระบวนการที่ปลอดภัย ตั้งแต่ช่วงออกแบบจนถึงการดำเนินงาน การซ่อมบำรุง และการฝึกอบรม ซึ่งขอบเขตของข้อกำหนดจะรวมไปถึงกรรมวิธีในการผลิต กระบวนการผลิต การใช้ และการจัดเก็บสารเคมี ซึ่งข้อกำหนดเหล่านี้จะถูกนำไปใช้งานด้วยความสำคัญต่อชุมชน เพื่อให้บรรลุความสำเร็จในเรื่องการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

โปรแกรมการจัดการด้านกระบวนการที่ปลอดภัยของแต่ละบริษัทฯ จะถูกทำให้สอดคล้องกับโปรแกรมด้านสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย และโปรแกรมการลดการกำจัดของเสีย โปรแกรมทั้งสามนี้จะช่วยสร้างความมั่นใจว่ากลุ่มบริษัทเคมี ซึ่งถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสมาชิกสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้มีการดำเนินงานในเรื่องการป้องกันด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยของพนักงานและสาธารณชน

2. ความสัมพันธ์ต่อหลักการพื้นฐาน

ข้อกำหนดนี้จะช่วยให้บรรลุถึงหลักการพื้นฐานของการดูแลด้วยความรับผิดชอบในหลายข้อ ดังนี้

- 2.1 ให้การยอมรับและสนองตอบต่อความห่วงใยของสาธารณชนเกี่ยวกับสารเคมี วิธีการผลิต การจำหน่ายและการใช้จะคำนึงถึงความปลอดภัยต่ออาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม เป็นหลักใหญ่ในการดำเนินงาน การออกแบบ และกระบวนการผลิตสารเคมี
- 2.2 ดำเนินการโรงงานและหน่วยผลิต ในแบบอย่างที่จะคุ้มครองสิ่งแวดล้อม สุขอนามัยและความปลอดภัยแก่พนักงานและสาธารณชน

3. แนวปฏิบัติด้านการจัดการ

สมาชิกในแต่ละบริษัทต้องดำเนินการตามแนวทางกระบวนการที่ปลอดภัย ประกอบด้วย ภาวะผู้นำในการจัดการ เทคโนโลยี เครื่องจักรและอุปกรณ์ พนักงาน

ภาวะผู้นำในการจัดการ

- 3.1 ภาวะผู้นำของผู้บริหารอาวุโส โดยผ่านทางนโยบาย การมีส่วนร่วม การสื่อสาร ความมุ่งมั่น ในการบรรลุถึงการปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
- 3.2 ความรับผิดชอบที่ชัดเจนในเรื่องการดำเนินงานเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ระบุไว้ เพื่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- 3.3 การตรวจวัดผลการปฏิบัติ ตรวจสอบการดำเนินการ และการนำมาตราการแก้ไข ไปปฏิบัติ
- 3.4 การสอบสวน การรายงาน มาตรการแก้ไขที่เหมาะสม และติดตามผลในแต่ละอุบัติการณ์ ที่ส่งผลให้เกิดไฟไหม้ การระเบิด หรือสารเคมีรั่วไหลจากอุบัติเหตุ
- 3.5 การเผยแพร่ความรู้และบทเรียน จากอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น ต่อภาคอุตสาหกรรม ภาครัฐ ตลอดจนชุมชน
- 3.6 การใช้กระบวนการสร้างความตระหนักต่อสาธารณชนและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินตั้งแต่การออกแบบและการนำระบบจัดการด้านกระบวนการที่ปลอดภัยไปปฏิบัติ เพื่อสร้างความมั่นใจต่อสาธารณชน

เทคโนโลยี

- 3.7 ความเป็นปัจจุบันและความสมบูรณ์ของเอกสารในการออกแบบกระบวนการผลิต การปฏิบัติงาน ตัววัดผลการดำเนินงานและระเบียบปฏิบัติงาน
- 3.8 ความเป็นปัจจุบันและความสมบูรณ์ของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอันตรายของวัสดุและเทคโนโลยีการผลิต
- 3.9 การประเมินผลตามระยะเวลา การจัดทำระบบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับอันตรายในขบวนการผลิต การดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงอันเนื่องมาจากปฏิบัติงานกับสารเคมี ที่ครอบคลุมถึงโอกาสการเกิดข้อผิดพลาดจากผู้ปฏิบัติงาน
- 3.10 การจัดการ การเปลี่ยนแปลงเรื่องเกี่ยวกับการปฏิบัติงานกับสารเคมี เพื่อที่จะบำรุงรักษา หรือส่งเสริมสภาพความปลอดภัยที่ถูกออกแบบไว้ตั้งแต่เดิมสำหรับอุปกรณ์ต่าง ๆ

เครื่องจักรและอุปกรณ์

- 3.11 มีการพิจารณา และกำหนดมาตรการลดผลกระทบทางด้านความปลอดภัย ต่อชุมชน สิ่งแวดล้อมและพนักงาน ในกรณีที่มีการขยายกำลังการผลิต การปรับปรุงกระบวนการ หรือ มีการขยายโรงงาน
- 3.12 การออกแบบโรงงาน การก่อสร้าง และการซ่อมบำรุง ต้องใช้แนวปฏิบัติทางด้านวิศวกรรมที่เหมาะสมและเป็นมาตรฐาน
- 3.13 การประเมินด้านความปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์ใหม่ และอุปกรณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงในระหว่าง การออกแบบ และก่อนเริ่มเดินเครื่อง
- 3.14 มีเอกสารรายละเอียดการซ่อมบำรุง และแผนการตรวจสอบเพื่อให้มั่นใจใน ความสมบูรณ์ของโรงงาน
- 3.15 มีการกำหนดมาตรการป้องกัน ในแง่ของเทคโนโลยี เครื่องจักรและอุปกรณ์ และตัวบุคคลเพื่อป้องกัน หรือลดการลุกลามของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น
- 3.16 จัดให้มีการควบคุมกระบวนการผลิตและอุปกรณ์ต่าง ๆ ขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน จากภัยธรรมชาติ ระบบสาธารณูปโภคล้มเหลว และสภาวะภายนอกอื่น ๆ

พนักงาน

- 3.17 การระบุทักษะและความรู้ที่จำเป็นในการทำงานแต่ละหน้าที่
- 3.18 มีระเบียบปฏิบัติงานและขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยทั้งการทำงานและ กิจกรรมการซ่อมบำรุง

- 3.19 การฝึกอบรมพนักงานให้มีความชำนาญในการปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย รวมถึงมีทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน
- 3.20 การจัดทำเป็นตัวอย่างและการจัดทำเอกสารสำหรับการทำงานที่ต้องการความชำนาญเฉพาะด้าน ก่อนที่จะมอบหมายงานให้ทำ และมีการทบทวนเป็นระยะ
- 3.21 โปรแกรมเสริมสร้างความพร้อมในการทำงานสำหรับงานที่ต้องใส่ใจด้านความปลอดภัยเป็นพิเศษ
- 3.22 คู่มือให้บริษัทผู้รับเหมามีโปรแกรมที่สอดคล้องกับข้อกำหนดกระบวนการที่ปลอดภัย ให้กับพนักงานของตน หรือเป็นส่วนหนึ่งของ โปรแกรมของบริษัทผู้ว่าจ้าง หรือทั้งสองอย่าง

ข้อกำหนดที่ 3 สุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน (Employee Health and Safety Code)

1. วัตถุประสงค์และขอบเขต

เป้าหมายของมาตรฐานและข้อกำหนดเรื่องสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน คือ เพื่อที่จะส่งเสริมและพิทักษ์ความปลอดภัยและสุขภาพทั้งของบุคลากรของบริษัทและผู้ที่มาเยี่ยมชม

เพื่อที่จะบรรลุตามเป้าหมายนี้ จึงได้กำหนดมาตรฐานนี้เพื่อที่จะพัฒนาความปลอดภัยและสุขภาพในพื้นที่ทำงานอย่างต่อเนื่อง ข้อกำหนดต่าง ๆ ตามมาตรฐานนี้ได้กำหนดวิธีการในการชี้บ่งและประเมินอันตราย ป้องกันการกระทำและสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย รักษาและปรับปรุงเรื่องสุขภาพอนามัยของพนักงาน รวมทั้งส่งเสริมการสื่อสารเรื่องสุขภาพและความปลอดภัยกับพนักงาน

การปฏิบัติตามมาตรฐานเรื่องสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน ซึ่งต้องปฏิบัติไปพร้อม ๆ กับหลักเกณฑ์ในการบริหารด้านอื่นๆ จะทำให้บริษัทที่เป็นสมาชิก สามารถที่จะดำเนินการทั้งการป้องกันและส่งเสริมเรื่องสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานผู้รับเหมา และสังคมส่วนรวม รวมทั้งช่วยในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม

2. ความสัมพันธ์กับหลักเกณฑ์พื้นฐาน

ข้อกำหนดนี้จะช่วยให้บรรลุถึงหลักการพื้นฐานของการดูแลด้วยความรับผิดชอบในหลายข้อ ดังนี้

- 2.1 ให้การยอมรับและสนองตอบต่อความห่วงใยของสาธารณชนเกี่ยวกับสารเคมี วิธีการผลิต การจำหน่ายและการใช้

- 2.2 จะคำนึงถึงความปลอดภัยต่ออาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม เป็นหลักใหญ่ในการดำเนินงาน การออกแบบ และกระบวนการผลิตสารเคมี
- 2.3 ดำเนินการ โรงงานและหน่วยผลิตของเรา ในแบบอย่างที่จะคุ้มครองสิ่งแวดล้อม สุขอนามัยและความปลอดภัยแก่พนักงานและสาธารณชน
- 2.4 เพิ่มพูนความรู้โดยการฝึกอบรมและสนับสนุนการค้นคว้าในด้านสุขอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่อาจจะได้รับผลกระทบจากสารเคมี กระบวนการผลิตและกากของเสีย

3. แนวปฏิบัติด้านการจัดการ

แต่ละบริษัทที่เป็นสมาชิกต้องมีแผนงานที่ดำเนินการในเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน ประกอบด้วย การบริหารแผนงาน การระบุชี้และการประเมิน การป้องกันและการควบคุม การสื่อสารและฝึกอบรม

การบริหารแผนงาน (Program Management)

- 3.1 เป็นพันธะสัญญาในทุกระดับของการบริหารเพื่อที่จะป้องกันและส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน และผู้ที่มาเยี่ยมชมพื้นที่การทำงานของบริษัท โดยผ่านการประกาศใช้นโยบาย ความรับผิดชอบในการนำไปปฏิบัติ และจัดเตรียมทรัพยากรให้เพียงพอเพียง รวมทั้งการมีบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมด้านสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย
- 3.2 เปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการพัฒนา ปฏิบัติ และทบทวนแผนงานด้านสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย
- 3.3 กำหนดมาตรฐาน รวมถึงหลักเกณฑ์ในการคัดเลือก เพื่อที่จะมั่นใจว่าแผนงานของผู้รับเหมา ที่มาปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานฉบับนี้
- 3.4 มีระเบียบวิธีการปฏิบัติและแผนงานด้านสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยที่เป็นลายลักษณ์อักษร เหมาะสมกับโรงงาน และปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- 3.5 มีการกำหนดวิธีการที่จะตรวจสอบว่าแผนงานและระเบียบวิธีการปฏิบัติงานเรื่องสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยมีประสิทธิภาพ และการปฏิบัติจริงเป็นไปตามแผนงานและระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน
- 3.6 มีระบบการเก็บสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำการประเมินผลงานด้านสุขภาพและความปลอดภัย สรุปแนวโน้ม และระบุขอบข่ายของการปรับปรุง

การระบุชี้เฉพาะและการประเมิน

- 3.7 วิธีการในการชี้บ่งและประเมิน โอกาสในการเกิดอันตรายทางด้านสุขภาพ อนามัยและความปลอดภัยในโรงงาน รวมถึงส่วนที่กำลังจะทำการปรับปรุง หรือขยาย
- 3.8 ทำการประเมินการสัมผัสกับสารเคมีและมีการวิเคราะห์ด้านความปลอดภัย เพื่อที่จะประเมินถึงอันตรายทางด้านสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยอันเนื่องมาจากกระบวนการผลิต เครื่องจักรอุปกรณ์ สารเคมีที่อาจจะก่อให้เกิดอันตราย อันตรายด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ หรือสภาพความปลอดภัยอื่นๆ ของพื้นที่ทำงานแก่พนักงานของบริษัท
- 3.9 การประเมินสุขภาพพนักงานเพื่อพิจารณาความเหมาะสมด้านสุขภาพ เพื่อใช้ในการมอบหมายงานหรือบรรจุงานอย่างเหมาะสม
- 3.10 มีโปรแกรมการเฝ้าระวังด้านอาชีวเวชศาสตร์แก่ลูกจ้าง / บุคลากร ให้เหมาะสมกับสิ่งที่เป็นอันตรายเฉพาะในงานนั้นๆ

การป้องกันและการควบคุม

- 3.11 มีกลไกในการทบทวนการออกแบบและการปรับปรุงโรงงานและสภาพงาน โดยต้องพิจารณาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขตามลำดับขั้นตอนตั้งแต่ การออกแบบโดยคำนึงถึงความความปลอดภัย การใช้วัสดุหรือสารเคมีที่อันตรายน้อยกว่าแทนของเดิม การควบคุมทางวิศวกรรม การควบคุมด้านการบริหารงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 3.12 ต้องมีระบบที่เหมาะสมในการตรวจสอบว่าการคัดเลือก การบำรุงรักษา และการใช้งาน อุปกรณ์เครื่องมือที่เกี่ยวข้องด้านสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย
- 3.13 จัดโครงการการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) และการดูแลเรื่องความสะอาดภายในโรงงาน เพื่อรักษาไว้ซึ่งความปลอดภัยในโรงงาน เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์
- 3.14 กำหนดให้มีการสอบสวนในเรื่องการเจ็บป่วย การบาดเจ็บ และการเกิดอุบัติเหตุในโรงงาน ภายในช่วงเวลาที่เหมาะสม ซึ่งรวมถึงการหาแนวทางการแก้ไขอย่างถูกต้อง เพื่อป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ และมีการประเมินประสิทธิผลตามวิธีการที่ได้รับการแก้ไขแล้ว

- 3.15 กำหนดให้มีระเบียบวิธีการปฏิบัติงานด้านการรักษาความปลอดภัย (Security procedure) และระบบที่ใช้ในการควบคุมการเข้าออกของพนักงานและสิ่งของต่างๆ ณ พื้นที่ทำงานและพื้นที่ควบคุม
- 3.16 เตรียมแผนการช่วยเหลือฉุกเฉินทางการแพทย์สำหรับพนักงานที่อยู่ในพื้นที่ทำงาน

การสื่อสารและฝึกอบรม

- 3.17 การสื่อสารข้อมูลทางด้านสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับหน้าทำงานเฉพาะหรือพื้นที่การปฏิบัติงาน
- 3.18 มีแผนงานการอบรมด้านสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งรวมถึงเอกสารของแผนงานเหล่านี้ และวิธีการที่จะประเมินประสิทธิผลของทั้งการฝึกอบรมและการสื่อสาร

ข้อกำหนดที่ 4 การป้องกันการเกิดมลพิษ (Pollution Prevention Code)

1. วัตถุประสงค์และขอบเขต

ข้อกำหนดนี้มุ่งหมายที่จะลดปริมาณของสารปนเปื้อน และสารมลพิษ ที่ปล่อยออกสู่อากาศ น้ำ และดิน จากบริษัทสมาชิกอย่างต่อเนื่อง การลดปริมาณดังกล่าวนี้เพื่อตอบสนองต่อข้อสนใจ/เกี่ยวข้องกับของสาธารณชนที่มีต่อการปล่อยมลพิษที่มีอยู่และเพื่อเป็นการเพิ่มความปลอดภัยต่อสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม

ข้อกำหนดนี้ยังมุ่งหมายที่จะลดปริมาณการก่อกองเสียที่เกิดขึ้นที่โรงงาน การลดปริมาณดังกล่าวนี้ก็เพื่อที่จะลดภาระของภาคอุตสาหกรรมและภาคชุมชนในการจัดการกากของเสียเหล่านี้ในอนาคต

ในการนำข้อกำหนดนี้ไปปฏิบัติ แต่ละบริษัทต้องใช้ความพยายามในการที่จะลดปริมาณมลพิษ/กากของเสียต่อปี ในขณะที่อัตราการผลิต กระบวนการผลิตใหม่ และปัจจัยอื่นที่อาจเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามแม้จะมีความผันแปรขึ้นๆลงๆ แต่เป้าหมายจะต้องถูกกำหนดขึ้นเป็นระยะยาว โดยการเกิดมลพิษและสารเจือปนมีแนวโน้มลดลง การตั้งเป้าหมายการลดในเชิงปริมาณจะเป็นการจัดลำดับความสำคัญของมลสาร สิ่งปนเปื้อน และกากของเสีย ในตัวที่เป็นอันตรายมากที่สุดในด้านสุขภาพและข้อห่วงใยในด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อกำหนดนี้ ได้รวมแนวปฏิบัติที่ระบุถึงหัวข้อการบริหารจัดการในเรื่องของกากของเสียที่กว้างขวาง นอกเหนือจากการลดแหล่งกำเนิด ลดกากของเสียอื่นและความพยายามในการลดปริมาณการระบาย บริษัทสมาชิกยังจะต้องมีการจัดการกับกากของเสียและการระบายที่ยังคงมีอยู่ในวิธีการที่จะคุ้มครองป้องกันสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยต่อสุขภาพของพนักงานและชุมชน

การทำให้บรรลุตามข้อกำหนดนี้ ควรใช้ข้อกำหนดแนวปฏิบัติด้านการจัดการร่วมกัน ทั้งข้อกำหนดในปัจจุบันและในอนาคต คำที่สำคัญจะขยายความไว้ในอภิธานศัพท์ท้ายบท ซึ่งจะช่วยในการตีความตามข้อกำหนดนี้

2. ความสัมพันธ์กับหลักการพื้นฐาน

การดำเนินการตามข้อกำหนดนี้จะช่วยให้บรรลุถึงหลักการพื้นฐานของการดูแลด้วยความรับผิดชอบ ดังนี้

- 2.1 ให้การยอมรับและสนองตอบต่อความห่วงใยของสาธารณชนเกี่ยวกับสารเคมี วิธีการผลิต การจำหน่ายและการใช้
- 2.2 จะพัฒนาและผลิตเฉพาะสารเคมีที่สามารถนำมาผลิต ขนส่ง นำไปใช้และกำจัดได้อย่างปลอดภัย
- 2.3 จะคำนึงถึงความปลอดภัยต่ออาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม เป็นหลักใหญ่ในการดำเนินงาน การออกแบบ และกระบวนการผลิตสารเคมี
- 2.4 แจ้งให้ฝ่ายรัฐบาล ลูกจ้าง ลูกค้า ประชาชน ทราบทันทีถึงอันตรายอันพึงเกิดจากสารเคมี ต่อสุขภาพหรือสิ่งแวดล้อมพร้อมทั้งให้คำแนะนำและวิธีการป้องกัน
- 2.5 ดำเนินการโรงงานและหน่วยผลิต ในแบบอย่างที่จะคุ้มครองสิ่งแวดล้อม สุขอนามัยและความปลอดภัยแก่พนักงานและสาธารณชน
- 2.6 เพิ่มพูนความรู้โดยการฝึกอบรมและสนับสนุนการค้นคว้าในด้านสุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่อาจจะได้รับผลกระทบจากสารเคมี กระบวนการผลิตและกากของเสีย
- 2.7 ส่งเสริมหลักการและการปฏิบัติที่ดีในการดูแลสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมโดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในหมู่ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย ผู้ใช้ ผู้ขนส่ง หรือผู้กำจัดสารเคมี
- 2.8 ร่วมมือกันแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติ และการทำลายสารเคมีอันตรายที่ไม่ถูกวิธีในอดีตที่ผ่านมา

- 2.9 ร่วมมือกับภาครัฐบาลและภาคเอกชนในการร่างกฎหมาย กฎข้อบังคับ และมาตรฐานเพื่อคุ้มครองชุมชน สถานที่ปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อม
- 2.10 ส่งเสริมหลักการและการปฏิบัติที่ดีในการดูแลสุขอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม โดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันในหมู่ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย ผู้ใช้ ผู้ขนส่ง หรือผู้กำจัดการเคมี

3. แนวปฏิบัติด้านการจัดการ

- 3.1 แต่ละบริษัทสมาชิกจะต้องมีโปรแกรมการป้องกันมลพิษที่ครอบคลุม
- 3.2 มีบัญชีปริมาณของกากของเสียและการระบายออกสู่อากาศ น้ำ และดิน ของแต่ละหน่วยผลิต ซึ่งตรวจวัดหรือประมาณการ ณ จุดกำเนิดกากของเสีย หรือจุดที่ระบายของออก
- 3.3 ประเมินอย่างเพียงพอในการช่วยจัดลำดับของการลดผลกระทบที่สำคัญของการระบายของเสียสู่สิ่งแวดล้อม และผลกระทบต่อสุขภาพรวมถึงความปลอดภัยของพนักงานและสาธารณชน
- 3.4 ให้ความรู้ สนทนากับพนักงานและสมาชิกของชุมชน เกี่ยวกับปริมาณ(การปล่อยมลสารและกากของเสีย) การประเมินผลกระทบและความเสี่ยงต่อชุมชน
- 3.5 จัดลำดับ ตั้งเป้าหมาย และทำแผนงานการลดปริมาณกากของเสียและการระบายของเสีย โดยคำนึงถึงชุมชน และศักยภาพที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย
- 3.6 มีความคืบหน้าในการดำเนินการลดปริมาณกากของเสียและการปล่อยมลสาร โดยพิจารณาใช้เทคนิควิธีการลด(Reduction) กากของเสียและมลภาวะที่แหล่งกำเนิดเป็นลำดับแรก และใช้วิธีการใช้ซ้ำ(reuse) หรือผ่านกระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่(recycle)เป็นลำดับที่สอง ตามด้วยการบำบัดของเสียหรือมลสารเป็นทางเลือกลำดับที่สาม ทางโรงงานสามารถใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่ง หรือใช้วิธีการต่างๆร่วมกันเพื่อดำเนินการลดและควบคุมมลสารหรือของเสียให้ได้ผลอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.7 ให้ความสำคัญคืบหน้าของการลดปริมาณกากของเสียและการปล่อยมลสารทางอากาศ น้ำ และดิน ของแต่ละหน่วยผลิต โดยทบทวนปริมาณการเกิดกากของเสียและการปล่อยมลสารอย่างน้อยปีละครั้ง

- 3.8 จัดให้มีการสื่อสารกับพนักงานและชุมชนเกี่ยวกับเรื่องการจัดการกากของเสีย และการปล่อยมลสาร ตลอดจนผลสำเร็จของ โครงการและแผนการในอนาคต เป็นประจำ การสื่อสารพูดคุยควรเป็นในรูปแบบที่พนักงานและชุมชนมีส่วนร่วม แสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะซึ่งกันและกัน
- 3.9 กำหนดเป้าหมายในการควบคุมป้องกันการปล่อยมลสารและกากของเสีย เมื่อมีการวิจัยพัฒนา ออกแบบหรือปรับปรุงกระบวนการผลิตหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ
- 3.10 จัดโปรแกรมที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการลดปริมาณกากของเสียและการปล่อยมลสารกับหน่วยงานภายนอกอื่นๆ เป็นประจำ
- 3.11 ให้ความช่วยเหลือหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานอื่นๆ ในการจัดทำ โครงการลดปริมาณกากของเสียที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน
- 3.12 มีการประเมินการปฏิบัติงานด้านการจัดการของเสียที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ และเครื่องมือ อุปกรณ์เป็นระยะๆ ในแต่ละหน่วยผลิตของบริษัท และจะต้องถือเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบต่อ ชุมชนทางด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย รวมถึงการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่อง
- 3.13 มีระบบการคัดเลือก การให้คะแนน และพิจารณาบททวนผู้รับเหมา/ผู้รับจ้าง ว่ามีความรับผิดชอบต่อวิธีการจัดการกากของเสียที่ดี เพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานและสาธารณชน
- 3.14 มีการควบคุมทางด้านวิศวกรรมและการควบคุมกระบวนการที่แหล่งกำเนิดของเสียของแต่ละหน่วยผลิตของบริษัทเพื่อส่งเสริมป้องกันและการตรวจพบตั้งแต่ต้นของการป้องกันการปนเปื้อนของน้ำใต้ดิน
- 3.15 ดำเนินการโปรแกรมต่อเนื่องในเรื่องการระบุถึงกระบวนการผลิตและวิธีการจัดการกากของเสียที่ผ่านมาและเพื่อสำหรับการทำงานร่วมกับหน่วยงานอื่น ในการแก้ปัญหาที่ของแต่ละ โรงงานที่เคยหรือยังคงเป็นเจ้าของ โดยบริษัทสมาชิก เพื่อรับผิดชอบต่อความกังวลของชุมชน และต่อผลกระทบทางด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม

ข้อกำหนดที่ 5 การจัดจำหน่าย (Distribution Code)

1. วัตถุประสงค์และขอบเขต

วัตถุประสงค์ของข้อกำหนดแนวปฏิบัติด้านการจัดการเพื่อลดความเสี่ยงอันตราย จากการจัดจำหน่ายสารเคมีสู่สาธารณชน ผู้ขนส่ง ผู้จัดจำหน่าย ผู้รับเหมา พนักงานในอุตสาหกรรมเคมี และสภาพแวดล้อม การเข้าร่วมปฏิบัติตามข้อกำหนดจะทำให้การจัดจำหน่ายสารเคมีมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น โดยต่อเนื่องและช่วยเหลือกลุ่มบริษัทที่ร่วมเป็นสมาชิกในการ ประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการจัดจำหน่ายสารเคมี ในการเสนอวิธีการที่จะลดความเสี่ยง เหล่านี้ลงใน การปฏิบัติตามหรือปฏิบัติมากกว่ากฎระเบียบและมาตรฐานอุตสาหกรรมที่ว่าด้วยการจัดจำหน่าย สารเคมีProvide ให้คำแนะนำในกรณีฉุกเฉินและ/หรือการเคลื่อนย้ายประชาชนออกจากบริเวณที่เกิดกรณีฉุกเฉินจากการจัดจำหน่ายสารเคมี พัฒนาเทคโนโลยีและวิธีใหม่ๆที่จะช่วยให้การจัดจำหน่ายสารเคมีมีปลอดภัยยิ่งขึ้น

ข้อกำหนดนี้จะช่วยส่งเสริมทางด้าน

- การสร้างจิตสำนึกและการเตรียมความพร้อมของพนักงานที่จะ ป้องกันภาวะฉุกเฉินจากการจัดจำหน่าย
- ความปลอดภัยในการดำเนินงานของผู้ขนส่ง และผู้ให้บริการอื่นๆใน การจัดจำหน่าย
- การเตรียมความพร้อมของสาธารณชนในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน จากการจำหน่ายสารเคมี
- การเสริมสร้างความเข้าใจและความเชื่อมั่นของสาธารณชนต่อกลุ่ม อุตสาหกรรมในความพยายามที่จะปรับปรุงการจัดจำหน่ายสารเคมี ให้เกิดความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

ข้อกำหนดแนวปฏิบัติด้านการจัดจำหน่ายใช้กับวิธีการขนส่งทุกประเภท (ทางหลวง ทางรถไฟ ทางเรือ ทางอากาศ และทางท่อลำเลียง) และการขนส่งสารเคมีทุกชนิดรวมทั้งกากของ เสียจากสารเคมี ข้อกำหนดนี้สามารถใช้กับกิจกรรมการจัดจำหน่าย(การจัดเก็บ การส่งมอบ การ เคลื่อนย้าย และการแบ่งบรรจุหรือการบรรจุใหม่) ระหว่างการขนส่งสารเคมีจากกลุ่มบริษัทสมาชิก ไปยัง กลุ่มผู้ขาย/ผู้ให้บริการ และลูกค้าข้อปฏิบัติของมาตรฐานนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของสารเคมีที่จัด จำหน่ายวิธีการขนส่ง และประเภทกิจกรรมการจัดจำหน่ายที่เกี่ยวข้อง(หรือ ที่ใช้)

2. ความสัมพันธ์ต่อหลักการพื้นฐาน

ข้อกำหนดนี้จะช่วยให้บรรลุถึงหลักการพื้นฐานของการดูแลด้วยความรับผิดชอบในหลายข้อ ดังนี้

- 2.1 ให้การยอมรับและสนองตอบต่อความห่วงใยของสาธารณชนเกี่ยวกับสารเคมี วิธีการผลิต การจำหน่ายและการใช้
- 2.2 จะคำนึงถึงความปลอดภัยต่ออาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม เป็นหลักใหญ่ในการดำเนินงาน การออกแบบ และกระบวนการผลิตสารเคมี
- 2.3 แนะนำลูกค้าและผู้เกี่ยวข้องถึงวิธีการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย การขนส่ง การเก็บรักษา พร้อมทั้งการกำจัดสารเคมีอย่างถูกต้อง
- 2.4 ดำเนินการ โรงงานและหน่วยผลิตของเรา ในแบบอย่างที่จะคุ้มครองสิ่งแวดล้อม สุขอนามัยและความปลอดภัยแก่พนักงานและสาธารณชน
- 2.5 ร่วมมือกับภาครัฐบาลและภาคเอกชนในการร่างกฎหมาย กฎข้อบังคับ และมาตรฐานเพื่อคุ้มครองชุมชน สถานที่ปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อม
- 2.6 ส่งเสริมหลักการและการปฏิบัติที่ดีในการดูแลสุขอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม โดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันในหมู่ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย ผู้ใช้ ผู้ขนส่ง หรือผู้กำจัดสารเคมี

3. แนวปฏิบัติด้านการจัดการ

สมาชิกแต่ละบริษัทควรมีโปรแกรม (หรือแผน) วิธีการจำหน่ายสารเคมีอย่างปลอดภัยโดยต่อเนื่องซึ่งรวมถึงความรับผิดชอบในระดับผู้บริหารอาวุโส(หรือระดับสูง)ให้พันธะสัญญา ผ่านทางนโยบายหรือการสื่อสารและทรัพยากรที่จะใช้ในการสนับสนุนการจัดจำหน่ายสารเคมีอย่างปลอดภัย แผน (หรือโปรแกรม) ดังกล่าว ควรมีองค์ประกอบ ดังนี้

การจัดการความเสี่ยง

- 3.1 ควรประเมินความเสี่ยงในการขนส่งสารเคมีเป็นระยะๆ โดยพิจารณาถึงอันตรายของวัตถุดิบ โอกาสการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์และความเป็นไปได้ที่มนุษย์และธรรมชาติจะได้รับอันตรายจากการรั่วไหลของสารเคมีในช่วงการขนส่ง
- 3.2 จัดให้มีเกณฑ์มาตรการลดความเสี่ยงในการจัดจำหน่ายสารเคมีที่เหมาะสมกับระดับความเสี่ยง

- 3.3 การรายงานภายในและการสอบสวนอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ ในการขนส่งสารเคมีและนำมาตรการป้องกันมาใช้
- 3.4 การทบทวนความสอดคล้องและการฝึกอบรม ควรมีกระบวนการติดตามการเปลี่ยนแปลงและการตีความของกฎข้อบังคับและมาตรฐานอุตสาหกรรมทั้งเก่าและใหม่เพื่อจะได้นำมาปรับใช้กับกิจกรรมการจัดจำหน่ายของบริษัท
- 3.5 ควรจัดการฝึกอบรมให้พนักงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของบริษัท
- 3.6 ควรจัดการฝึกอบรมและให้ข้อมูลข่าวสารกับผู้ขนส่ง ผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาของบริษัทเกี่ยวกับการฝึกอบรมและระเบียบข้อบังคับของบริษัทเกี่ยวกับกิจกรรมการจัดจำหน่าย
- 3.7 ทำการทบทวนเป็นระยะๆว่าพนักงานบริษัทฯ ผู้ขนส่ง ผู้จำหน่าย และผู้รับเหมา ได้ปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบของบริษัทฯ

ความปลอดภัยของผู้ขนส่ง

- 3.8 กระบวนการคัดเลือกผู้ขนส่ง (ทั่วไป สัญญาจ้าง และการควบคุมลูกค้ารายย่อย) ที่ขนส่งสารเคมีจากโรงงานที่มุ่งเน้นและให้ความสำคัญทางด้านความปลอดภัยของผู้ขนส่งอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับกฎข้อบังคับรวมทั้งการทบทวนความสอดคล้องของผลการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ

การเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ

- 3.9 มีเอกสารระเบียบปฏิบัติงานสำหรับการเลือกใช้ภาชนะให้เหมาะสมกับการขนส่งสารเคมีทางทะเล ให้สอดคล้องกับการทดสอบและการรับรองตามข้อกำหนด โดยปราศจากการรั่วไหลและความเสียหายที่มองเห็นได้
- 3.10 จัดทำระเบียบปฏิบัติงานสำหรับจ่ายผลิตภัณฑ์เคมีที่โรงงาน จะลดการแพร่กระจายสารเคมีสู่สิ่งแวดล้อม/เพื่อป้องกันบุคลากรและการให้การรับประกันระหว่างการขนส่ง
- 3.11 ระเบียบปฏิบัติงานสำหรับการรับผลิตภัณฑ์เคมีที่โรงงาน ที่จะลดการแพร่กระจายสารเคมีสู่สิ่งแวดล้อม/การป้องกันบุคลากรและการรับผลิตภัณฑ์สู่คลังกักเก็บอย่างปลอดภัย
- 3.12 ควรมีเกณฑ์สำหรับการล้างและการนำกลับมาใช้ใหม่ของ ถังรถบรรทุก ถังเรือ และภาชนะบรรจุภัณฑ์ที่จะนำกลับมาใช้ใหม่ โดยมีวิธีการจัดการกับสารตกค้าง/การของเสียอย่างเหมาะสม

- 3.13 มีโปรแกรมดำเนินการให้คำแนะนำด้านข้อมูลแก่ลูกค้า ผู้จัดการจำหน่าย และผู้รับสินค้านายอื่นๆเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติที่เหมาะสมของการรับผลิตภัณฑ์และการจัดเก็บสารเคมีของบริษัทฯ
- 3.14 มีกระบวนการการคัดเลือกผู้จัดการจำหน่าย และโรงงานอื่นๆสำหรับการจัดเก็บและการขนย้ายเคมีภัณฑ์ของบริษัทฯ ในระหว่างการขนส่ง ที่มุ่งเน้นมาตรฐานความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเป็นไปตามกฎข้อบังคับ รวมถึงมีการทบทวนผลการดำเนินงานและความสอดคล้องเป็นระยะๆ
- 3.15 ป้อนข้อมูลกลับยังผู้จัดการจำหน่ายและผู้ปฏิบัติงานรายอื่นๆ ที่จัดเก็บหรือขนย้ายสารเคมีในระหว่างการขนส่ง ในเรื่องผลการดำเนินงานความปลอดภัยและข้อเสนอแนะการปรับปรุง

การเตรียมพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

- 3.16 มีกระบวนการที่ตอบสนองต่ออุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ จากการจัดการจำหน่ายสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับเคมีภัณฑ์ของบริษัทฯ
- 3.17 มีเอกสารระเบียบปฏิบัติงานเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการจำหน่ายเคมีภัณฑ์ของบริษัทฯ ให้ต่อหน่วยงานที่ต้องรับมือ(ภาวะฉุกเฉิน)
- 3.18 จัดทำโปรแกรมสถานที่และอุปกรณ์เพื่อใช้ในการฝึกอบรมหน่วยงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
- 3.19 ควรมีการหารือร่วมกับราชการและหน่วยงานวางแผนฉุกเฉินของท้องถิ่นถึงการจัดการจำหน่ายและอันตรายของเคมีภัณฑ์ของบริษัทฯ เพื่อพัฒนาให้ชุมชนมีการเตรียมความพร้อมในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินในกรณีที่เกิดเหตุจากการจัดการจำหน่ายสารเคมี
- 3.20 ควรมีการหารือร่วมกับสาธารณชนเกี่ยวกับข้อสนใจ/ข้อเกี่ยวข้องของความปลอดภัยในการจัดการจำหน่ายสารเคมี, การดำเนินงานของบริษัทฯและอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาความปลอดภัยในการจัดการจำหน่ายสารเคมีและประสิทธิผลของการเตรียมการสำหรับภาวะฉุกเฉินและการให้ความช่วยเหลือในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

ข้อกำหนดที่ 6 การดูแลผลิตภัณฑ์ (Product Stewardship Code)

1. วัตถุประสงค์และขอบเขต

วัตถุประสงค์ของจรรยาบรรณการดูแลผลิตภัณฑ์ คือ เพื่อทำให้เกิดความมั่นใจว่า ประเด็นปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ได้ผนวกรวมกันเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การผลิต การตลาด การกระจายสินค้า การใช้ผลิตภัณฑ์ การนำกลับมาใช้ใหม่ และรวมถึงการทำลายวัสดุเหลือใช้ด้วย จรรยาบรรณนี้ได้ให้แนวทางในการดูแลผลิตภัณฑ์ การปฏิบัติและรูปแบบการวัดความก้าวหน้าของการดำเนินงาน กรอบจรรยาบรรณนี้ครอบคลุมถึงวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ทุกขั้นตอน ความสำเร็จในการดำเนินงานของจรรยาบรรณเป็นความรับผิดชอบร่วมกัน ผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบต่อความสนใจของสังคมด้านสภาพแวดล้อมที่ดีและการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัย นายจ้างทุกคนต้องจัดหาสถานที่ทำงานที่ปลอดภัย โดยทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการใช้และการดำเนินงานกับผลิตภัณฑ์ต้องปฏิบัติตามข้อปฏิบัติต่างๆ ในเรื่องความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้องเหมาะสม

ขอบเขตของข้อกำหนดจะครอบคลุมถึงทุกขั้นตอนของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ การนำไปใช้งานที่ได้รับความสำเร็จคือการแสดงความรับผิดชอบร่วม ทุกคนที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ต้องรับผิดชอบในการแสดงข้อมูลเรื่องสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และการใช้งานผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัยต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในสังคม นายจ้างมีความรับผิดชอบในการจัดสถานที่ปฏิบัติงานที่ปลอดภัย และผู้ใช้งานและผู้ครอบครองผลิตภัณฑ์จะต้องปฏิบัติตามวิธีการที่อันเป็นที่ยอมรับทางด้านความปลอดภัยและด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อกำหนดตระหนักว่าแต่ละบริษัทต้องใช้วิจารณญาณโดยอิสระและด้วยความรอบคอบในการนำข้อกำหนดนี้ไปประยุกต์ใช้ให้ประสบความสำเร็จตามความมุ่งหมายของข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์ ต่อผลิตภัณฑ์ ลูกค้า และธุรกิจ

2. ความสัมพันธ์กับหลักการพื้นฐาน

การดำเนินการตามข้อกำหนดนี้จะช่วยสนับสนุนการบรรลุถึงหลักการพื้นฐานของการดูแลด้วยความรับผิดชอบในหลายข้อ ดังนี้

- 2.1 เพื่อให้เกิดการพิจารณาลำดับความสำคัญของความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ในการวางแผนของ โรงงานทั้งที่มีอยู่เดิมและ โรงงานที่จะเกิดขึ้นใหม่

- 2.2 จะพัฒนาและผลิตเฉพาะสารเคมีที่สามารถนำมาผลิต ขนส่ง นำไปใช้และกำจัดได้อย่างปลอดภัย
- 2.3 เพิ่มพูนความรู้โดยการฝึกอบรมและสนับสนุนการค้นคว้าในด้านสุขอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่อาจจะได้รับผลกระทบจากสารเคมี กระบวนการผลิตและกากของเสีย
- 2.4 แนะนำลูกค้าและผู้เกี่ยวข้องถึงวิธีการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย การขนส่ง การเก็บรักษา พร้อมทั้งการกำจัดสารเคมีอย่างถูกต้อง
- 2.5 แจ้งให้ฝ่ายรัฐบาล ลูกจ้าง ลูกค้า ประชาชน ทราบทันทีถึงอันตรายอันพึงเกิดจากสารเคมี ต่อสุขอนามัยหรือ สิ่งแวดล้อมพร้อมทั้งให้คำแนะนำและวิธีการป้องกัน
- 2.6 ส่งเสริมหลักการและการปฏิบัติที่ดีในการดูแลสุขอนามัย ความปลอดภัย และ สิ่งแวดล้อมโดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในหมู่ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย ผู้ใช้ ผู้ขนส่ง หรือผู้กำจัดสารเคมี

3. แนวปฏิบัติด้านการจัดการ

แต่ละบริษัทจะต้องมีกระบวนการที่ต่อเนื่องในเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์ ดังนี้

ภาวะผู้นำในการจัดการและการให้พันธะสัญญา

- 3.1 ผู้บริหารระดับสูงแสดงการนำโดยนโยบายที่เป็นลายลักษณ์อักษร และมีส่วนร่วมอย่างจริงจัง ตลอดจนการติดต่อสื่อสาร
- 3.2 ความรับผิดชอบและการวัดผลการปฏิบัติ : กำหนดเป้าหมายและความรับผิดชอบ ในการนำข้อกำหนดการดูแล ผลิตภัณฑ์มาใช้ในองค์กรอย่างทั่วถึง มีการวัดผลการดำเนินการเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้
- 3.3 จัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นในการดำเนินการ และดำรงรักษาการปฏิบัติเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์

การให้ข้อมูลและคุณลักษณะ

- 3.4 การให้ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม : จัดทำและรักษา ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัย และอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึง ความเป็นอันตรายที่คาดหมายได้ที้อาจเกิดจากการสัมผัสผลิตภัณฑ์ ทั้ง ผลิตภัณฑ์ใหม่และผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่

- 3.5 คุณลักษณะความเสี่ยงผลิตภัณฑ์ : อธิบายคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ใหม่ และผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในเรื่องข้อมูลความเสี่ยงในการใช้งานเกี่ยวกับอันตราย ด้านสุขภาพ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และความเป็นอันตรายที่คาดหมาย ได้ที่อาจเกิดจากการสัมผัสผลิตภัณฑ์ จัดสร้างระบบของการประเมิน ทบทวน

การบริหารความเสี่ยง

- 3.6 ระบบการบริหารความเสี่ยง : กำหนดระบบในการชี้บ่ง บันทึกเอกสาร และ ดำเนินแผนการบริหารจัดการความ เสี่ยงที่เหมาะสมกับความเสี่ยงของ ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- 3.7 ผลิตภัณฑ์, การออกแบบกระบวนการและการปรับปรุง : จัดทำและรักษาไว้ ซึ่งระบบของการพิจารณาผลกระทบต่อสุขภาพ ความปลอดภัย และ สิ่งแวดล้อม ตลอดจนการใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ ไว้ในการ ออกแบบ การพัฒนา และการปรับปรุงกระบวนการและผลิตภัณฑ์
- 3.8 การให้ความรู้แก่พนักงาน และการป้อนกลับข้อมูลของการใช้ผลิตภัณฑ์ : ให้ความรู้และฝึกอบรมแก่พนักงานตามลักษณะงาน การครอบครองใช้ ผลิตภัณฑ์ การหมุนเวียนกลับมาใช้ การใช้ และการกำจัดทิ้งของผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์(อื่น)ที่ได้ใช้ จัดทำระบบที่สนับสนุนให้พนักงานป้อนกลับ ข้อมูลของการใช้(ในลักษณะ)ใหม่ การใช้ที่ผิดหรือผลกระทบของ ผลิตภัณฑ์ไว้ใช้ในการกำหนดลักษณะความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์
- 3.9 ผู้รับจ้างผลิต : มีการคัดเลือกผู้รับจ้างผลิตที่ดำเนินการด้วยความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจการที่ดีภายใต้สัญญาจ้าง ตลอดจนร่วมมือกับผู้รับจ้างผลิตในการปรับปรุงการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการ ปฏิบัติ การใช้ การกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ รวมทั้งมีการประเมินผลการ ดำเนินงานของผู้รับจ้างเป็นระยะ ๆ
- 3.10 ผู้ขาย/ผู้ให้บริการ : กำหนดให้ผู้ขาย/ผู้ให้บริการจัดให้มีข้อมูลและ ข้อเสนอแนะที่เหมาะสมเกี่ยวกับความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อมของ ผลิตภัณฑ์ และยึดมั่นในหลักการความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมอัน เป็นที่ยอมรับ เช่น บรรจุเรื่องการดูแลด้วยความรับผิดชอบไว้ในการ ตัดสินใจจัดซื้อจัดจ้าง

- 3.11 ผู้จัดจำหน่าย : จัดเตรียมข้อมูลด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้จัดจำหน่าย มีความสอดคล้องเหมาะสมกับความเสี่ยงผลิตภัณฑ์ การคัดเลือก และลักษณะงาน มีการประเมินทบทวนผู้จัดจำหน่ายอย่างสม่ำเสมอเพื่อการใช้ วิธีการปฏิบัติ การหมุนเวียนกลับมาใช้ การกำจัดทิ้งที่ถูกต้องเหมาะสม รวมถึงส่งข้อมูลไปให้ผู้ใช่ปลายทาง ในกรณีที่บริษัทพบว่าผู้จัดจำหน่ายมีการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ บริษัทจะร่วมมือกับผู้จัดจำหน่ายในการปรับปรุงแก้ไข แต่ในกรณีที่บริษัทพบว่าไม่มีหลักฐานการพัฒนาปรับปรุงที่เด่นชัดแล้ว บริษัทควรที่จะเพิ่มมาตรการติดตามตรวจสอบและอาจรวมไปถึงตัดสัมพันธ์ทางธุรกิจกับผู้จัดจำหน่ายได้ ซึ่งแนวปฏิบัติด้านการจัดการนี้ได้เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดการจัดจำหน่าย
- 3.12 ลูกค้าและผู้รับสินค้าโดยตรง : จัดเตรียมข้อมูลด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้รับผลิตภัณฑ์ มีความสอดคล้องเหมาะสมกับความเสี่ยงผลิตภัณฑ์ การคัดเลือก และลักษณะงาน มีการประเมินทบทวนผู้รับผลิตภัณฑ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อการใช้ วิธีการปฏิบัติ การหมุนเวียนกลับมาใช้ การกำจัดทิ้งที่ถูกต้องเหมาะสม รวมถึงส่งข้อมูลไปให้ผู้ใช่ปลายทาง ในกรณีที่บริษัทพบว่าผู้รับผลิตภัณฑ์มีการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ บริษัทจะร่วมมือกับผู้รับผลิตภัณฑ์ในการปรับปรุงแก้ไข แต่ในกรณีที่บริษัทพบว่าไม่มีหลักฐานการพัฒนาปรับปรุงที่เด่นชัดแล้ว บริษัทควรที่จะเพิ่มมาตรการติดตามตรวจสอบ และอาจรวมถึงการยกเลิกการขาย

หมายเหตุ : รายละเอียดของการจัดทำ โครงการหรือกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับแนวปฏิบัติการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อทุกข้อกำหนด จะแสดงในภาคผนวก ก.

3. ความรู้พื้นฐานของการดูแลผลิตภัณฑ์และตัวอย่างกิจกรรมในการดูแลผลิตภัณฑ์

แนวทางในการดำเนินการดูแลผลิตภัณฑ์ จัดเป็นแนวทางใหม่ที่ถูกนำมาใช้ในการดำเนินธุรกิจในประเทศไทย และมีความยุ่งยากในการที่จะดำเนินให้สมบูรณ์ ดังนั้น ทางองค์กรดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อ จึงได้กำหนดเป็นแนวทางในการบริหารการดูแลผลิตภัณฑ์เพื่อให้มีความสะดวกในการนำไปปฏิบัติของสถานประกอบการ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงได้เลือกแนวทางในการดูแลผลิตภัณฑ์ขององค์กรดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อแห่งประเทศไทย มาเป็นตัวอย่างในรายงานดังนี้

ข้อที่ 1 ผู้บริหารระดับสูงแสดงการนำโดยนโยบายที่เป็นลายลักษณ์อักษร และมีส่วนร่วมอย่างจริงจัง ตลอดจนการติดต่อสื่อสาร

ตัวอย่างกิจกรรม

- มีกระบวนการเรื่องการติดต่อสื่อสารนโยบายอย่างทั่วถึงตลอดทั้งองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ
- มีการอบรมพนักงานและจัดทำบันทึกไว้เป็นเอกสาร ในเรื่องนโยบาย การดูแลผลิตภัณฑ์ ความรับผิดชอบ และส่วนประกอบต่างๆที่สำคัญของโปรแกรม
- ผู้บริหาร (ธุรกิจ การวิจัยพัฒนา การตลาด การขาย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของโรงงาน) มีส่วนร่วมในการทบทวนโปรแกรมอย่างสม่ำเสมอ
- บรรลุเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์ไว้เป็นวาระหนึ่งในการประชุมความปลอดภัยและการประชุมการติดต่อสื่อสารขององค์กรที่จัดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ
- จัดตั้งทีมดูแลผลิตภัณฑ์ เพื่อให้มีความมั่นใจว่าการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะได้รับการประสานงานและปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อ 2 ความรับผิดชอบต่อและการวัดผลการปฏิบัติ : กำหนดเป้าหมายและความรับผิดชอบต่อ การนำข้อกำหนดการดูแล ผลิตภัณฑ์มาใช้ในองค์กรอย่างทั่วถึง มีการวัดผลการดำเนินการเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้

ตัวอย่างกิจกรรม

- หน้าที่ความรับผิดชอบต่อของทีมผู้บริหาร รวมถึงแต่ละบุคคลได้รับความเข้าใจ มีระบุไว้ในหน้าที่ความรับผิดชอบต่อตำแหน่งงาน และของทีมงานที่ได้รับการแต่งตั้ง
- มีการมอบหมายผู้รับผิดชอบข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะ โดยมีหน้าที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามข้อกำหนดของประเทศและข้อกำหนดเฉพาะของผลิตภัณฑ์ ผู้รับผิดชอบเหล่านี้เป็นที่รับทราบในองค์กร
- ผู้รับผิดชอบข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์กำหนดเป้าหมายการปรับปรุงประจำปี ซึ่งจะถูกใช้เป็นส่วนหนึ่งของการทบทวนผลการปฏิบัติงาน

- ทีมผู้บริหาร พิจารณานำมาตรการการดูแลผลิตภัณฑ์นี้ไว้ในการกำหนดกลยุทธ์แผนงาน และเป้าหมายที่เหมาะสม ตัวอย่างเช่น การทบทวนความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติของลูกค้า
- มีระบบการให้รางวัล การยกย่องชมเชย สำหรับส่วนที่มีผลการปฏิบัติเป็นเลิศในเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์

ข้อ 3 จัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นในการดำเนินการ และดำรงรักษาการปฏิบัติเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์

ตัวอย่างกิจกรรม

- มีการมอบหมายผู้รับผิดชอบข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะ โดยมีหน้าที่รับผิดชอบให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของประเทศและข้อกำหนดเฉพาะของผลิตภัณฑ์ ผู้รับผิดชอบเหล่านี้เป็นที่รับทราบในองค์กร (เช่นเดียวกันกับ แนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.2)
- ทีมผู้บริหารทบทวนและสนับสนุนการจัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสม
- มีกระบวนการเพื่อให้มั่นใจว่า ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรจากแหล่งอื่น ๆ อันอาจใช้เป็นประโยชน์ได้รับการนำมาใช้เป็นข้อมูลและเป็นข้อเสนอแนะ
- ความก้าวหน้าของการใช้ข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์ได้รับการบันทึกและรายงานต่อผู้บริหารอย่างสม่ำเสมอ (ธุรกิจ การวิจัยพัฒนา การตลาด การขาย ห้องปฏิบัติการ)
- มีการบันทึกงบประมาณที่ใช้และประโยชน์ที่ได้รับจากผลการปฏิบัติตามข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์

ข้อ 4 การให้ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม : จัดทำและรักษา

ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัย และอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงความเป็นอันตรายที่คาดหมายได้ที่อาจเกิดจากการสัมผัสผลิตภัณฑ์ ทั้งผลิตภัณฑ์ใหม่และผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่

ตัวอย่างกิจกรรม

- จัดเตรียมข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี ฉลากเกี่ยวกับความปลอดภัย ถูกต้องตามข้อกำหนดของภาครัฐ และความต้องการของผู้ใช้ ตัวอย่างเช่น จัดทำในรูปภาษาท้องถิ่น (เช่นเดียวกับข้อกำหนดเรื่อง

สุขภาพความและปลอดภัยของพนักงาน – แนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ
3.17)

- มีระบบที่มีประสิทธิผลในการรักษาข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา
- ส่วนดูแลผลิตภัณฑ์จัดทำและรักษาข้อมูลความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ให้ทันสมัยและมีเนื้อหาอย่างเพียงพอ และเข้าใจถึงอันตรายต่อบุคคลและสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเช่น การจัดเก็บรักษาเพิ่มข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี และเอกสารรายงานจากแหล่งอื่น ๆ
- มีระบบวิธีการที่ให้ความมั่นใจว่าลูกค้าและผู้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์มีความเข้าใจในการใช้และวิธีการปฏิบัติต่อผลิตภัณฑ์อย่างถูกต้องตามแนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.12
- ดำเนินการประเมินการใช้ในสถานที่ของลูกค้า
- จัดเตรียมเอกสารข้อมูลสิ่งพิมพ์เพิ่มเติมเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์ เช่น แผ่นพับอธิบายโปรแกรมข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ลูกค้าใช้ประเมินตนเองและสามารถนำไปปฏิบัติได้

ข้อ 5 คุณลักษณะความเสี่ยงผลิตภัณฑ์ : อธิบายคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ใหม่และผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในเรื่องข้อมูลความเสี่ยงในการใช้งานเกี่ยวกับอันตรายด้านสุขภาพ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และความเป็นอันตรายที่คาดหมายได้ที่อาจเกิดจากการสัมผัสผลิตภัณฑ์ จัดสร้างระบบของการประเมินทบทวน

ตัวอย่างกิจกรรม

- มีการจัดทำระบบเอกสารที่ระบุถึงความเสี่ยงในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในวิธีการใช้ที่มีนัยสำคัญแบบใหม่
- มีการจัดระบบเอกสารสำหรับการทบทวนอย่างสม่ำเสมอถึงความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่และระบบการบริหารความเสี่ยงอย่างเหมาะสม
- มีระบบวิธีการที่ให้ความมั่นใจว่าการประเมินจะได้รับการทบทวนทุก ๆ 3 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์
- มีระบบวิธีการที่ให้ความมั่นใจว่าการชี้บ่งคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ตัวใหม่

ข้อ 6 ระบบการบริหารความเสี่ยง : กำหนดระบบในการชี้บ่ง บันทึกเอกสาร และ ดำเนินแผนการบริหารจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสมกับความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

ตัวอย่างกิจกรรม

- กิจกรรมของการดูแลผลิตภัณฑ์มีความสอดคล้องกันกับการจัดลำดับความสำคัญของคุณลักษณะความเสี่ยง เป้าหมายของธุรกิจและส่วนบุคคลตอบสนองการจัดลำดับความสำคัญนี้
- มีการทบทวนเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์และนำไปบรรจุอยู่ในกระบวนการธุรกิจในช่วงเวลาที่เหมาะสม
- ทีมผู้บริหารมีแผนงานในการดำเนินการตามข้อเสนอแนะที่ได้จากการทบทวนเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์

ข้อ 7 ผลิตภัณฑ์ การออกแบบกระบวนการและการปรับปรุง : จัดทำและรักษาไว้ซึ่งระบบของการพิจารณาผลกระทบต่อสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมตลอดจนการใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ ไว้ในการออกแบบ การพัฒนา และการปรับปรุงกระบวนการและผลิตภัณฑ์

ตัวอย่างกิจกรรม

- ได้รับหรือจัดเตรียมข้อมูลที่เหมาะสมเกี่ยวกับความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัท หรือสมาคม และภาครัฐ
- มีระบบวิธีการที่สร้างความมั่นใจว่า ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีและฉลากความปลอดภัยที่ใช้สำหรับผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ หรือผลิตภัณฑ์ที่ถูกปรับปรุง ได้จัดให้มีอย่างถูกต้องตามข้อกำหนดของภาครัฐและความต้องการของผู้ใช้งาน เช่น จัดทำเป็นภาษาท้องถิ่น เป็นต้น
- มีกระบวนการที่สร้างความมั่นใจว่า มีการชี้บ่งและเข้าใจถึงข้อกำหนดทั้งหมดของภาครัฐ และตัวผลิตภัณฑ์เป็นไปตามเกณฑ์

ข้อ 8 การให้ความรู้แก่พนักงาน และการป้อนกลับข้อมูลของการใช้ผลิตภัณฑ์ : ให้ความรู้และฝึกอบรมแก่พนักงานตามลักษณะงาน การครอบครองใช้ผลิตภัณฑ์ การหมุนเวียนกลับมาใช้ การใช้ และการกำจัดทิ้งของผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์(อื่น)ที่ได้ใช้ จัดทำระบบที่

สนับสนุนให้พนักงานป้อนกลับข้อมูลของการใช้(ในลักษณะ)ใหม่ การใช้ที่ผิดหรือผลกระทบของผลิตภัณฑ์ไว้ใช้ในการกำหนดลักษณะความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์

ตัวอย่างกิจกรรม

- มีการฝึกอบรมและบันทึกไว้เป็นเอกสารในเรื่องอันตราย วิธีการปฏิบัติ และวิธีการใช้ที่เหมาะสมให้แก่พนักงานทุกคนซึ่งเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานกับผลิตภัณฑ์โดยตรง รวมถึงผู้ที่ไม่ใช่พนักงานของบริษัทแต่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานกับผลิตภัณฑ์ (ข้อมูลการจัดฝึกอบรมพนักงานของโรงงาน ระบุไว้ที่ ข้อกำหนดเรื่องความปลอดภัยของกระบวนการ - แนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.17
- ส่วนการดูแลผลิตภัณฑ์จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานอย่างเพียงพอต่อการให้ความรู้ความเชี่ยวชาญทางเทคนิคและสร้างความเป็นผู้นำ โดยมีการบันทึกไว้เป็นเอกสาร
- พนักงานฝ่ายบริการด้านเทคนิค ฝ่ายวิจัยพัฒนา และฝ่ายขาย ป้อนกลับข้อมูลให้กับส่วนการดูแลผลิตภัณฑ์ในเรื่องการปฏิบัติ การใช้ และการกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ที่มาจากลูกค้าและผู้จัดจำหน่าย ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญ ข้อเกี่ยวข้อง ผลกระทบ ตลอดจนประสบการณ์เรียนรู้เชิงบวก (เช่นเดียวกับที่ระบุไว้ใน แนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ13.12)
- นำระบบการป้อนกลับข้อมูลอย่างเป็นทางการมาใช้ ตัวอย่างเช่น “รายงานจากลูกค้าในเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์”

ข้อ 9 ผู้รับจ้างผลิต : มีการคัดเลือกผู้รับจ้างผลิตที่ดำเนินการด้วยความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจการที่มิภายใต้สัญญาจ้าง ตลอดจนร่วมมือกับผู้รับจ้างผลิตในการปรับปรุงการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติ การใช้ การกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ รวมทั้งมีการประเมินผลการดำเนินงานของผู้รับจ้างเป็นระยะ ๆ

ตัวอย่างกิจกรรม

- มีกระบวนการคัดเลือกผู้รับจ้างผลิต ที่เป็นไปตามนโยบายความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ครอบคลุมถึงผู้ร่วมทุน ผู้รับจ้างผลิตที่เป็นบุคคลที่สาม คลังสินค้า และสถานีพัก/ส่งสินค้า

- จัดเตรียมข้อมูลและข้อเสนอแนะในเรื่องอันตราย เพื่อความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติ การใช้ การกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของราชการและที่บริษัทกำหนดไว้
- มีระบบที่ปฏิบัติร่วมกับผู้รับจ้างผลิต ในการประเมินขีดความสามารถ รวมถึงการทบทวนผลการปฏิบัติและข้อเสนอแนะในส่วนที่ต้องแก้ไขปรับปรุง ระบบจะมีมาตรการปฏิบัติหากความถี่หน้าตามข้อเสนอแนะไม่เป็นที่น่าพอใจ
- สนับสนุนการใช้หลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบ
- การทำสัญญาระยะยาวกับผู้รับจ้างผลิต ในสัญญาต้องพิจารณาให้มีเรื่องความตระหนักของพันธะสัญญาด้านความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

ข้อ 10 ผู้ขาย/ผู้ให้บริการ : กำหนดให้ผู้ขาย/ผู้ให้บริการจัดให้มีข้อมูลและข้อเสนอแนะที่เหมาะสมเกี่ยวกับความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ และยึดมั่นในหลักการความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมอันเป็นที่ยอมรับ เช่น บรรลุเรื่องการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อผู้ซื้อในการตัดสินใจจัดซื้อจัดจ้าง

ตัวอย่างกิจกรรม

- ผู้ขาย/ผู้ให้บริการมีหน้าที่จัดหาข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี สิ่งพิมพ์ด้านเทคนิคต่าง ๆ รวมถึงการให้ข้อมูลที่ทันสมัย
- มีกระบวนการที่สร้างความมั่นใจได้ว่าข้อมูลที่ได้จากผู้ขาย/ผู้ให้บริการถูกต้องตามข้อกำหนดของบริษัท เพื่อให้พนักงานผู้ปฏิบัติ ใช้งานผลิตภัณฑ์ของผู้ขาย/ผู้ให้บริการนั้นสามารถนำไปใช้ได้
- สัญญาจัดซื้อต่างๆ มีการอ้างอิงถึงความคาดหวังของบริษัทในเรื่องข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์ เช่น ความถูกต้องเหมาะสมของการบรรจุหีบห่อ การจัดจำหน่าย และเอกสารติดต่อสื่อสารถึงอันตราย เป็นต้น
- การตัดสินใจทำสัญญาจัดซื้อ มีการพิจารณาข้อมูลผลปฏิบัติทางด้านข้อกำหนดความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของผู้ขาย/ผู้ให้บริการ
- สนับสนุนการใช้หลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบ

- ผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยงสูง มีการกำหนดวิธีการบรรจุหีบห่อ โดยเฉพาะเส้นทางการขนส่ง และการคัดเลือกผู้ขนส่ง ดังระบุไว้ใน แนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.5

ข้อ 11 ผู้จัดจำหน่าย : จัดเตรียมข้อมูลด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้จัดจำหน่าย มีความสอดคล้องเหมาะสมกับความเสี่ยงผลิตภัณฑ์ การคัดเลือก และลักษณะงาน มีการประเมินบทบาทของผู้จัดจำหน่ายอย่างสม่ำเสมอเพื่อการใช้ วิธีการปฏิบัติ การหมุนเวียนกลับมาใช้ การกำจัดทิ้งที่ถูกต้องเหมาะสม รวมถึงส่งข้อมูลไปให้ผู้ใช้ปลายทาง ในกรณีที่บริษัทพบว่าผู้จัดจำหน่ายมีการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ บริษัทจะร่วมมือกับผู้จัดจำหน่ายในการปรับปรุงแก้ไข แต่ในกรณีที่บริษัทพบว่าไม่มีหลักฐานการพัฒนาปรับปรุงที่เด่นชัดแล้ว บริษัทควรเพิ่มมาตรการติดตามตรวจสอบ และอาจรวมไปถึงตัดสัมพันธ์ทางธุรกิจกับผู้จัดจำหน่ายได้ ซึ่งแนวปฏิบัติด้านการจัดการนี้ได้เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดการจัดจำหน่าย

ตัวอย่างกิจกรรม

- มีกระบวนการที่คัดเลือกผู้จัดจำหน่าย โดยพิจารณาถึงทัศนคติและแนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผลิตภัณฑ์ และมีการประเมินบทบาทจนถึงระดับความเสี่ยง ภายใต้การปฏิบัติกับผลิตภัณฑ์ของผู้จัดจำหน่ายอย่างสม่ำเสมอ
- จัดเตรียมข้อมูลและข้อเสนอแนะในเรื่องอันตราย เพื่อความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติ การใช้ การกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของราชการและที่บริษัทกำหนดไว้
- สนับสนุนผู้จัดจำหน่ายให้จัดเตรียมข้อมูลดังกล่าวนี้ให้กับลูกค้า
- จัดให้มีโปรแกรมเฉพาะกับผู้จัดจำหน่ายในการจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยงสูง ตามที่ระบุไว้ใน แนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.5 สนับสนุนการใช้หลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบ

ข้อ 12 ลูกค้าและผู้รับสินค้าโดยตรง : จัดเตรียมข้อมูลด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้รับผลิตภัณฑ์ มีความสอดคล้องเหมาะสมกับความเสี่ยงผลิตภัณฑ์ การคัดเลือก และลักษณะงาน มีการประเมินบทบาทของผู้รับผลิตภัณฑ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อการใช้ วิธีการปฏิบัติ การหมุนเวียนกลับมาใช้ การกำจัดทิ้งที่ถูกต้องเหมาะสม รวมถึงส่งข้อมูลไปให้ผู้ใช้ปลายทาง ในกรณีที่บริษัทพบว่าผู้รับผลิตภัณฑ์มีการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

บริษัทจะร่วมมือกับผู้รับผลิตภัณฑ์ในการปรับปรุงแก้ไข แต่ในกรณีที่บริษัทพบว่าไม่มีหลักฐานการพัฒนาปรับปรุงที่เด่นชัดแล้ว บริษัทควรที่จะเพิ่มมาตรการติดตามตรวจสอบ และอาจรวมถึงการยกเลิกการขาย

ตัวอย่างกิจกรรม

- จัดเตรียมข้อมูลและข้อเสนอแนะในเรื่องอันตราย เพื่อความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติ การใช้ การกำจัดหึ่งผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของราชการและที่บริษัทกำหนดไว้
- สนับสนุนผู้รับผลิตภัณฑ์ให้จัดเตรียมข้อมูลให้กับลูกค้าในเรื่องวิธีปฏิบัติที่ถูกต้องรวมถึงจัดเตรียมข้อมูลให้กับลูกค้า
- พนักงานฝ่ายบริการด้านเทคนิค ฝ่ายวิจัยพัฒนา และฝ่ายขาย ป้อนกลับข้อมูลให้กับส่วนการดูแลผลิตภัณฑ์ในเรื่องการปฏิบัติ การใช้ และการกำจัดหึ่งผลิตภัณฑ์ที่มาจากลูกค้าและผู้จัดจำหน่าย ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญ ข้อเกี่ยวข้อง ผลกระทบ ตลอดจนประสบการณ์เรียนรู้เชิงบวก (เช่นเดียวกับที่ระบุไว้ในแนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.8)
- มีการประเมินวิธีการปฏิบัติ การใช้และการกำจัดหึ่งผลิตภัณฑ์ของลูกค้าและผู้รับผลิตภัณฑ์โดยตรงอย่างสม่ำเสมอ เหมาะสมกับระดับความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์ สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยงสูง ควรจัดให้มีการเยี่ยมชมอย่างเป็นทางการในส่วนที่เกี่ยวข้อง และให้การสนับสนุนและช่วยเหลือ มีกระบวนการสำหรับจัดทำวิธีการปฏิบัติ ในกรณีที่พบว่าความก้าวหน้าในส่วนที่เกี่ยวข้องไม่เป็นที่น่าพอใจ ระบบจะมีมาตรการปฏิบัติหากความคืบหน้าในส่วนที่เกี่ยวข้องที่ระบุไว้ไม่เป็นที่น่าพอใจ
- สนับสนุนการใช้หลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบ
- จัดทำกระบวนการที่เป็นทางการในการคัดเลือกลูกค้าที่มีคุณภาพ สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยงสูง หรือมีความเสี่ยงในการใช้งานสูง
- จัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดหรือคำแนะนำ
- ดำเนินการที่เป็นทางการในการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์ ณ สถานที่ของลูกค้าและของผู้จัดจำหน่าย

4.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สราวุธ สุธรรมมาสา และ สุดาว เลิศวิสุทธิไพบูลย์(2541) ได้ศึกษาโครงการประมวลองค์ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาเพื่อนำไปสู่สุขภาพคนงานและความปลอดภัยในโรงงาน โดยในการศึกษาจะเน้นด้านการศึกษาค้นคว้าทางการประมวลสถานการณ์ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการผลิต ข้อมูลการประสบอันตราย ข้อมูลสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในการทำงาน ข้อมูลโรคจากการทำงานและข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการทางภาษี รวมทั้งศึกษาการประมวลข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลองค์กรที่เกี่ยวข้องในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ข้อมูลการพัฒนาบุคลากรด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ข้อมูลกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ข้อมูลงานวิจัยและแหล่งนักวิจัยด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการผลิตรวมทั้งข้อเสนอชุดโครงการวิจัยด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำศึกษาวิจัย โดยในการศึกษารั้งนี้ได้นเน้นด้านการค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ส่วนกรณีที่จะต้องค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิก็จะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง

พรชัย สิทธิศรีธัญกุล(2541) ได้ทำการประมวลองค์ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาเพื่อนำไปสู่การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบบริการอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ โดยใช้โรงงานแก้วเป็นต้นแบบ จากการวิจัยผู้วิจัยได้เสนอแนะว่า ลักษณะที่พึงประสงค์(Ideal Characteristics) ของงานบริการอาชีวอนามัยในสถานประกอบการควรมีลักษณะ ดังนี้ 1) เปิดเสรีและต่อเนื่อง (ส่งเสริม ป้องกัน รักษาและฟื้นฟูสภาพ) 2) นายจ้าง เห็นความสำคัญและให้การสนับสนุน 3) ลูกจ้างมีส่วนร่วมโดยเฉพาะงานส่งเสริมและ ป้องกัน 4) การวิเคราะห์ต้นทุนและผลลัพธ์(Cost-Effective and Benefit Analysis) โดยผู้วิจัยเสนอขั้นตอนพัฒนารูปแบบงานบริการ อาชีวอนามัยในสถานประกอบการไว้ดังนี้ 1) ศึกษาให้ทราบสถานการณ์ปัจจุบันของงานบริการ อาชีวอนามัยที่มีอยู่ในประเทศไทย 2) แบ่งเป็นกลุ่ม ๆ ตามศักยภาพและบุคลากรที่มีเพื่อระดมสมองพัฒนาระบบบริการที่มีอยู่ให้มีลักษณะที่พึงประสงค์และทำการประเมินผลต่อไป 3) ค้นคว้าหารูปแบบที่เหมาะสมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำโรงงาน 4) ทำการวิเคราะห์ต้นทุนและผลลัพธ์ของงานบริการอาชีวอนามัย 5)ปรับปรุงการประเมินสิ่งแวดล้อม 6)หาแนวทางการป้องกันและการควบคุมที่เหมาะสม 7)หาวิธีการลดความเสี่ยงต่อเสียรบกวน 8)หาแนวทางการป้องกันสำหรับการสูญเสียการได้ยิน 9)จัดตั้งระบบการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานระดับประเทศเพื่อรักษาและพัฒนามาตรฐานการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่างๆ ซึ่งจะส่งผลดีต่องานบริการอาชีวอนามัยทั้งในและนอกสถานประกอบการ

ศรีสมพร หงษ์สุมาลย์ (2551) ศึกษาปัจจัยที่พึงพิจารณาในการเก็บรักษาและขนส่งสารเคมีอันตรายในมุมมองของความปลอดภัยเป็นหลัก โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามและสัมภาษณ์ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรักษาและขนส่งสารเคมีโดยตรง ในเขตพื้นที่ จังหวัด กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยผลการศึกษาวิจัยสามารถแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ปัจจัยที่พึงพิจารณาในการเก็บรักษาสารเคมีอันตรายที่มีความสำคัญตามอันดับคือ คน สถานที่ บรรจุภัณฑ์ การจัดวาง แพนป้องกัน การสื่อสารข้อมูลและการบ่งชี้ แพนฉุกเฉิน เครื่องมือและอุปกรณ์ และเทคโนโลยี/ระบบสารสนเทศ ตามลำดับ สำหรับส่วนที่ 2 ปัญหาที่พบในการเก็บรักษาสารเคมีอันตราย ที่มีความสำคัญตามอันดับ ได้แก่ คน เทคโนโลยี/ระบบสารสนเทศ และอันดับสุดท้ายคือ เครื่องมือ/อุปกรณ์ และสถานที่ สำหรับปัญหาที่พบในการขนส่งสารเคมีอันตราย 3 อันดับคือ คน เครื่องมือ/อุปกรณ์ และ บรรจุภัณฑ์

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลด้วยความรับผิดชอบ (Responsible Care; RC) จากหนังสือคู่มือ เอกสารและฐานข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต โดยศึกษาจากกฎระเบียบเกี่ยวกับการดูแลด้วยความรับผิดชอบ มาตรฐานของสมาคมเคมีนานาชาติ(International Council of Chemical Association ; ICCA) หนังสือ คู่มือ เอกสาร และฐานข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลด้วยความรับผิดชอบเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการศึกษา ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลด้วยความรับผิดชอบ

1.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลด้วยความรับผิดชอบ แหล่งข้อมูลคือ ข้อกำหนดของแนวปฏิบัติด้านการจัดการการดูแลด้วยความรับผิดชอบ

1.2 นำเสนอข้อมูลของการดูแลด้วยความรับผิดชอบ โดยการบอกข้อกำหนดในการดูแลด้วยความรับผิดชอบและตัวอย่างกิจกรรมในการดำเนินการตามข้อกำหนด

2. ข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลผลิตภัณฑ์

2.1 ศึกษาข้อมูลรวมเกี่ยวกับการดูแลผลิตภัณฑ์ แหล่งข้อมูล คือ ข้อกำหนดของแนวปฏิบัติด้านการจัดการ การดูแลด้วยความรับผิดชอบ และฐานข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

2.2 ประมวลผลและเรียบเรียงข้อมูลโดยการนำเสนอข้อกำหนดของการดูแลผลิตภัณฑ์ ตัวอย่างกิจกรรม วิธีการจัดทำกิจกรรมให้เป็นไปตามข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์

3. ข้อมูลเกี่ยวกับการแบ่งประเภทของผลิตภัณฑ์

3.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ การแยกประเภทของการผลิตภัณฑ์ แหล่งข้อมูล คือ มาตรฐานการจำแนกประเภทผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกของบริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

3.2 นำเสนอข้อมูลการแยกประเภทของการดูแลผลิตภัณฑ์ โดยแบ่งประเภทตามสมบัติของผลิตภัณฑ์ และลักษณะการใช้งานของลูกค้า

4. การประเมินการใช้งานคู่มือการบริหารจัดการการผลิตภัณฑ์ เม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับ การดูแลผลิตภัณฑ์ตามหลักของการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อ จำนวน 3 คน ได้แก่

4.1 คุณสุรภย์ สุจริตพทุธังกูร ผู้จัดการอาวุโนามัย สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด

4.2 คุณณรรดา พงศาภิชาติ ผู้จัดการอาวุโนามัย สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย บริษัท ไซ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทที่ผลิตสารเคมีและนาระบบการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อใช้ในบริษัท

4.3 คุณจิตริน ศิริมงคล ผู้จัดการแผนกประกันคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด

โดยมีข้อมูลการประเมิน ดังนี้ (รายละเอียดดังภาคผนวก ข)

(1) ข้อมูลของผู้ประเมิน ได้แก่ ตำแหน่ง และหน่วยงาน

(2) ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้คู่มือ การบริหารจัดการการดูแลผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้
ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นในการจัดการผลิตภัณฑ์ของบริษัท เอช เอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด

ส่วนที่ 2 ข้อมูลในการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน โดยการประเมิน ได้แก่

- 1) ความเหมาะสมของรูปแบบของคู่มือฯ ในการใช้งาน
- 2) ความสมบูรณ์ของเนื้อหา
- 3) ความง่ายในการเข้าใจเนื้อหา
- 4) ประโยชน์ในการใช้งาน
- 5) ข้อเสนอแนะ

5. การปรับแก้คู่มือฯ ตามข้อเสนอแนะจากการประเมินการใช้งานคู่มือฯ ของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยเพิ่มเติมข้อมูล รูปภาพกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ วงจรผลิตภัณฑ์ของโพลีโพรพิลีน

5.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลรวมเกี่ยวกับกระบวนการผลิต การดูแลผลิตภัณฑ์ของบริษัทเอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด แหล่งข้อมูล คู่มือการผลิตของบริษัทฯ วิธีการจัดการผลิตภัณฑ์ของบริษัท ฯ

5.2 นำเสนอข้อมูลเป็นภาพกระบวนการผลิต และวงจรของโพลีโพรพิลีน

5.3 ตารางการเปรียบเทียบการดูแลผลิตภัณฑ์ของบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด
กับมาตรฐานการดูแลผลิตภัณฑ์ของการดูแลด้วยความรับผิดชอบ

บทที่ 4

ผลการประเมินการใช้คู่มือ

1. การประเมินการใช้คู่มือฯ

จากการประเมินการใช้คู่มือการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลผลิตภัณฑ์ ของบริษัท เอช เอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลผลิตภัณฑ์จำนวน 3 ท่าน ในหัวข้อประเมิน 4 หัวข้อคือ รูปแบบของคู่มือมีความเหมาะสมกับการใช้งาน ความสมบูรณ์ของเนื้อหา ความง่ายในการเข้าใจเนื้อหา ประโยชน์ในการใช้งาน และแบ่งระดับการประเมินเป็น 5 ระดับคือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด

โดยผลการประเมินอยู่ระดับมากที่สุด มากและปานกลาง ตามแต่ละหัวข้อดังนี้

1.รูปแบบของคู่มือฯมีความเหมาะสมกับการใช้งานในระดับมากที่สุดทั้ง 2 ส่วน ซึ่งเป็น 2 ใน 3 คนจากผู้ประเมิน

2.มีความสมบูรณ์ของเนื้อหา

ส่วนที่ 1 อยู่ใน ระดับปานกลาง มากและมากที่สุดเท่ากัน ซึ่งเป็น 1 ใน 3 คนจากผู้ประเมิน

ส่วนที่ 2 มีความสมบูรณ์ของเนื้อหาในระดับมาก ซึ่งเป็น 2 ใน 3 คนจากผู้ประเมิน

3. ความง่ายในการเข้าใจเนื้อหา

ส่วนที่ 1 เนื้อหาเข้าใจง่ายในระดับมาก 2 ใน 3 คนจากผู้ประเมิน

ส่วนที่ 2 เนื้อหาเข้าใจง่ายในระดับปานกลางและมาก ซึ่งเป็น 2 ใน 3 คนและ 1 ใน 3 คนจากผู้ประเมิน

4.ประโยชน์ในการใช้งาน

ส่วนที่ 1 อยู่ในระดับมากซึ่งเป็น 3 ใน 3 คนจากผู้ประเมิน

ส่วนที่ 2 อยู่ใน ระดับมากซึ่งเป็น 2 ใน 3 คนและ 1 ใน 3 คนจากผู้ประเมิน

ตารางที่ 4.1 สรุปผลการประเมินการใช้คู่มือการบริหารการจัดการผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน ของบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด

หัวข้อการประเมิน	ส่วนที่ 1					ส่วนที่ 2				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1.รูปแบบของคู่มือมีความเหมาะสมกับการใช้งาน			1	2				1	2	
2.ความสมบูรณ์ของเนื้อหา			1	1	1			1	2	
3. ความง่ายในการเข้าใจเนื้อหา			1	2				2	1	
4.ประโยชน์ในการใช้งาน				3					2	1

จากการตารางที่ 4.1 ผู้ประเมินมีความเห็นว่า ผลการประเมินส่วนใหญ่อยู่ในระดับเหมาะสมมากแต่ผู้ประเมินยังเห็นว่ายังหัวข้อที่จะปรับปรุงเพื่อให้มีความเหมาะสมกับการใช้งานมากขึ้นซึ่งมีข้อ เสนอแนะในการปรับปรุงคู่มือฯดังนี้

- 1) ควรเพิ่มรูปภาพกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์เพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น
- 2) ควรมีวงจรของผลิตภัณฑ์จากโพลีโพรพิลีนในรายงาน
- 3) เปรียบเทียบการดูแลผลิตภัณฑ์ของบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด กับข้อกำหนดเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์ของการดูแลด้วยความรับผิดชอบ
- 4) ควรปรับปรุงรูปแบบของคู่มือฯให้มีความน่าสนใจโดยมีสารบัญ คำนำ ลักษณะตัวหนังสือ ภาพประกอบ ตารางที่เข้าใจง่ายขึ้น
- 5) เนื้อหาน่าจะเพิ่มสำคัญของ บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ ที่ทำไมต้องมีการดูแลผลิตภัณฑ์ มี อะไรคือแรงผลักดัน ทั้งภายในและภายนอก และเมื่อทำแล้ว ผลตอบแทนคืออะไร ใครได้ประโยชน์ ในแง่ของสิ่งแวดล้อม สังคม ชุมชน ธุรกิจ
- 6) เพื่อความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น น่าจะมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดองค์กรของ บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์
- 7) ปรับปรุงรูปแบบของคู่มือฯให้ผู้อ่านรู้สึกที่อ่านสบายๆ ไม่เป็นเทคนิคเกินไป
- 8) ชี้แจงวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนว่าให้ผู้อ่านปฏิบัติเอาไปใช้ทำอะไร เพื่อประโยชน์อะไร

เราต้องการให้ผู้ปฏิบัติทำอะไรต่อ

9) เนื่องจากหลักการดูแลผลิตภัณฑ์ เป็นแนวทางใหม่สำหรับประเทศไทย ซึ่งประโยชน์ที่ได้รับจะมากมายต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งนี้หากผู้เขียนคู่มือสามารถสื่อออกมาได้ตรงวัตถุประสงค์ ซึ่งต้องชัดเจนตั้งแต่แรก รวมทั้งรูปแบบของคู่มือที่น่าสนใจ

2. การปรับแก้คู่มือฯตามแบบประเมิน

- 1) เพิ่มรูปภาพของกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก ชนิด โพลีโพรพิลีน เพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น
- 2) เพิ่มวงจรผลิตภัณฑ์ของโพลีโพรพิลีน
- 3) เพิ่มตารางการเปรียบเทียบการดูแลผลิตภัณฑ์ของบริษัทเอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด กับมาตรฐานการดูแลผลิตภัณฑ์ของการดูแลด้วยความรับผิดชอบในภาคผนวก ง
- 4) เพิ่มวิธีการปรับปรุงคู่มือฯเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการบริหารการดูแลผลิตภัณฑ์
- 5) ทบทวนและเพิ่มวัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่คาดว่าจะรับให้ครอบคลุมทุกหัวข้อ และชัดเจน
- 6) เพิ่มข้อมูลผังองค์กรของบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด

ส่วนในการปรับรูปแบบคู่มือฯให้ผู้อ่านเข้าใจง่ายไม่ใช่เทคนิคเกินไป เนื่องจากข้อกำหนดดังกล่าวเกี่ยวข้องกับความรู้สึกละและความเห็นของผู้ปฏิบัติงาน ดังนั้นทางผู้จัดทำมีแนวคิดว่าหลังจากที่ได้นำคู่มือมาใช้งานแล้ว จะต้องมีการติดตามเพื่อที่จะปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมในการดูแลผลิตภัณฑ์มากยิ่งขึ้น เพราะในการจัดทำรายงานดังกล่าวผู้จัดทำในฐานะที่เป็นบุคคลหนึ่งที่ทำงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมก็มีความตระหนักในเรื่องดังกล่าวอยู่แล้ว

บทที่ 5

สรุปการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การดำเนินการศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้ เป็นการจัดทำคู่มือสำหรับผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลผลิตภัณฑ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน ของบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด ซึ่งวิธีการดำเนินการศึกษาได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเม็ดพลาสติกและวิธีการดูแลที่ไม่ส่งผลกระทบต่อในเรื่องความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม จากหนังสือ คู่มือ เอกสาร และฐานข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต แล้วนำมาจัดทำเป็นคู่มือฯ ซึ่งคู่มือฯนี้ได้มีการประเมินการใช้งานคู่มือฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ดูแลระบบการดูแลด้วยความรับผิดชอบ ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และได้ทำการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ประเมิน อย่างไรก็ตามการจัดทำคู่มือฯในครั้งนี้มีข้อจำกัดเรื่องระยะเวลาในการจัดทำ ซึ่งควรมีการประเมินการใช้งานคู่มือฯกับผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ของบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด เพิ่มเติม เช่น ลูกค้า พนักงานของบริษัทฯ เพื่อให้การใช้งานคู่มือฯเกิดประโยชน์และเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด

1. สรุปการศึกษาคู่มือ

การจัดทำคู่มือการบริหารจัดการการดูแลผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาความเป็นมาของพลาสติก ชนิดของพลาสติก กระบวนการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน ประโยชน์การใช้เม็ดพลาสติก หลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบ หลักการดูแลผลิตภัณฑ์ ข้อกำหนดในการดูแลผลิตภัณฑ์ กิจกรรมต่างๆในการดูแลผลิตภัณฑ์อย่างถูกต้อง โดยศึกษาจากคู่มือ เอกสารการฝึกอบรม ฐานข้อมูลอินเทอร์เน็ต รวบรวมนำมาประยุกต์เป็นคู่มือที่ทำให้มีความสะดวกในการใช้งาน และปรับปรุงการดูแลผลิตภัณฑ์ให้มีความต่อเนื่องในการจัดการผลิตภัณฑ์ โดยคู่มือดังกล่าวแบ่งรายละเอียดเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด และข้อมูลของผลิตภัณฑ์เพื่อให้ผู้ที่ปฏิบัติงานทราบรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ก่อนว่าผลิตภัณฑ์ที่จะดูแลมีความเสี่ยงอย่างไร มีการใช้ประโยชน์ ผลิตภัณฑ์อะไรบ้าง ส่วนที่ 2 วิธีการจัดการการดูแลผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน โดยนำหลักการดูแลผลิตภัณฑ์ของโครงการ การดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อการใช้งาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทราบวิธีการดูแลผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องและครบวงจร

2. อภิปรายผล

หลังจากจัดทำคู่มือฯแล้วได้ทำการประเมินการใช้งานคู่มือฯโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากบริษัทที่มีการนำระบบการดูแลด้วยความรับผิดชอบไปใช้ในบริษัท โดยทำการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบของคู่มือฯในการใช้งาน ความสมบูรณ์ของเนื้อหา ความง่ายในการเข้าใจเนื้อหาและประโยชน์ในการใช้งาน ซึ่งผลการประเมินอยู่ในระดับที่เหมาะสมมากที่สุดถึงปานกลางกับการใช้งาน พร้อมทั้งข้อเสนอแนะในการปรับปรุงคู่มือฯ เช่น ควรมีรูปภาพของกระบวนการผลิต ควรมีวงจรผลิตภัณฑ์ของ โพลีโพรพิลีนในรายงานและเปรียบเทียบการดูแลผลิตภัณฑ์ของบริษัท เอชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด กับมาตรฐานการดูแลผลิตภัณฑ์ของการดูแลด้วยความรับผิดชอบ เพื่อการปรับปรุงให้เกิดความยั่งยืน เป็นต้น

หลังจากปรับปรุงตามการประเมินจะทำให้คู่มือมีความสมบูรณ์และเหมาะสมยิ่งกับการใช้งานมากขึ้น คู่มือฉบับนี้จะทำให้ผู้ใช้สะดวกในการนำไปใช้งานมากเพราะจัดทำขึ้นโดยนำวิธีการทำกิจกรรมในโรงงานมาเป็นแนวปฏิบัติ และพยายามนำหลักการดังกล่าวมาทำในรูปแบบการจัดทำระบบจึงทำให้กิจกรรมนั้นๆดำเนินอย่างยั่งยืนต่อไปและเป็นแนวทางในการดูแลผลิตภัณฑ์สำหรับผู้ที่มีหน้าที่ในการดูแลผลิตภัณฑ์ ทำให้ทราบบทบาทหน้าที่ในการดูแลผลิตภัณฑ์อย่างถูกต้อง และสามารถสื่อสารไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ได้อย่างถูกต้องไม่เกิดอันตรายต่อการใช้งาน การจัดเก็บและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหลังจากการใช้ผลิตภัณฑ์

นอกจากนี้คู่มือยังมีข้อที่ควรปรับปรุงเพิ่มเติม คือ ไม่ได้นำกิจกรรมของการดูแลผลิตภัณฑ์ทั้งหมดมากำหนดวิธีจัดทำไว้ในคู่มือ และในการทำคู่มือดังกล่าวไม่ได้ครอบคลุมข้อกำหนดของการดูแลด้วยความรับผิดชอบทั้งหมดจึงทำให้ผู้ใช้ไม่สะดวกเมื่อจะทำการดูแลด้วยความรับผิดชอบทั้งระบบ และคู่มือไม่มีการประเมินจากลูกค้าก่อนการใช้งานหลังจากที่มีการประเมินคู่มือฯแล้วได้ทำการปรับแก้คู่มือฯเพื่อให้มีความเหมาะสมในการใช้งานมากขึ้นคือ

- เพิ่มรูปภาพของกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก ชนิด โพลีโพรพิลีน เพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น โดยได้เพิ่มภาพกระบวนการผลิตในคู่มือหน้าที่ 62

- เพิ่มวงจรผลิตภัณฑ์ของ โพลีโพรพิลีน โดยผู้จัดทำได้เพิ่มวงจรของ โพลีโพรพิลีน ไว้ในภาคผนวก ฉ

- เพิ่มตารางการเปรียบเทียบการดูแลผลิตภัณฑ์ของบริษัท เอชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด กับมาตรฐานการดูแลผลิตภัณฑ์ของการดูแลด้วยความรับผิดชอบ โดยได้เพิ่มตารางเปรียบเทียบในภาคผนวก ง

- ปรับปรุงรูปแบบของกลุ่มมีื่อฯให้มีความน่าสนใจโดยมีสารบัญญ คำน่า ลักษณะตัวหนังสือ ภาพประกอบ ตารางที่เข้าใจง่ายขึ้น ซึ่งผู้จัดทำได้ทำสารบัญญคำน่าในกลุ่มมีื่อให้มีความสะดวกในการใช้งาน

- เนื้อหาน่าจะเพิ่มพละสำคัญของ บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัดที่ทำไมต้องมีการดูแลผลิตภัณฑ์ มีอะไรคือแรงผลักดัน ทั้งภายในและภายนอก และเมื่อทำแล้ว ผลตอบแทนคืออะไร ใครได้ประโยชน์ในแง่ของสิ่งแวดล้อม สังคม ชุมชน ธุรกิจ ซึ่งมีรายละเอียดและความเป็นมาปัญหา ในการนำหลักดูแลด้วยความรับผิดชอบอยู่ในบทที่ 1 อยู่แล้ว

- เพื่อความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น น่าจะมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดองค์กรของ บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด โดยได้เพิ่มข้อมูลขององค์กรในภาคผนวก ข ของกลุ่มมีื่อ

- ปรับปรุงรูปแบบของกลุ่มมีื่อให้ผู้่านรู้สึกว่อ่านสบายๆ ไม่เป็นเทคนิคเกินไปได้ ทางผู้จัดทำมีแนวคิดว่หลังจากที่ได้นำกลุ่มมีื่อมาใช้งานแล้วจะต้องมีการติดตามเพื่อที่จะปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมในการดูแลผลิตภัณฑ์มากยิ่งขึ้นเพราะในการจัดทำรายงานดังกล่าวผู้จัดทำในฐานะที่เป็นบุคคลหนึ่งที่ทำงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมก็มีความตระหนักในเรื่องดังกล่าวอยู่แล้ว

- ชี้แจงวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนว่ให้ผู้ปฏิบัติเอาไปใช้ทำอะไร เพื่อประโยชน์อะไร เรา ต้องการให้ผู้ปฏิบัติทำอะไรต่อ ได้มีการชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวไว้ในหัวข้อวิธีการใช้งานกลุ่มมีื่อในกลุ่มมีื่อการดูแลผลิตภัณฑ์ฯ

- เนื่องจากหลักการดูแลผลิตภัณฑ์ เป็นแนวทางใหม่สำหรับประเทศไทย ซึ่งประโยชน์ที่ได้รับมากมายต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งนี้หากผู้เขียนกลุ่มมีื่อสามารถสื่อออกมาได้ตรงวัตถุประสงค์ซึ่งต้องชัดเจนตั้งแต่แรก รวมทั้งรูปแบบของกลุ่มมีื่อที่น่าสนใจ ซึ่งข้อเสนอแนะดังกล่าวกว้างมากเกินไปไม่สามารถหาจุดที่จะต้องทำการปรับปรุงให้เห็นชัดเจนแต่ทางผู้จัดทำมีการทำให้รูปแบบเล่มมีื่อภาพสี ให้เป็นที่น่าสนใจมากขึ้น

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการใช้กลุ่มมีื่อฯ

การจัดทำกลุ่มมีื่อฯการบริหารจัดการการดูแลผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพีลีน ของบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด นอกจากจะเป็นกลุ่มมีื่อฯสำหรับผู้รับผิดชอบในการดำเนินการของบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด แล้วยังใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการดูแลผลิตภัณฑ์ของบริษัทอื่นๆธุรกิจอื่นๆที่เป็นสมาชิกในโครงการการดูแลด้วยความรับผิดชอบด้วย เพราะรูปแบบและขั้นตอนในการดำเนินการคล้ายกัน โดยต้องมีการอบรมวิธีการใช้งานกลุ่มมีื่อฯ

ก่อนที่จะนำไปใช้เพื่อให้ผู้ปฏิบัติเข้าใจและนำไปใช้อย่างถูกต้องและจะทำให้เกิดประโยชน์ในการใช้งานมากที่สุด

3.2 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาคู่มือฯ

- 1) ควรมีการศึกษาข้อมูลอันตรายของผลิตภัณฑ์และระบุอันตรายให้ผู้ที่จะนำไปใช้ทราบถึงความจำเป็นในการนำระบบการดูแลผลิตภัณฑ์มาใช้งาน
- 2) ในการเปลี่ยนผู้รับผิดชอบจะต้องแจ้งอย่างชัดเจนว่าให้รับผิดชอบเกี่ยวกับระบบการดูแลผลิตภัณฑ์ไว้อย่างชัดเจน
- 3) ควรเพิ่มตัวอย่างไว้เพื่อให้เข้าใจมากขึ้นในการนำคู่มือฯมาใช้
- 4) ควรสรุปผลผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการประเมินความเสี่ยงแล้วทำให้ทราบว่าผลิตภัณฑ์ชนิดใดบ้าง มีความเสี่ยงอะไรบ้าง และจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานทราบความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์อย่างไร
- 5) ควรนำคู่มือให้ลูกค้าประเมินเพื่อทำการปรับปรุงคู่มือให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

คณะกรรมการบริหาร Responsible care กลุ่มอุตสาหกรรมเคมี สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2546) ข้อกำหนดของแนวทางปฏิบัติด้านการจัดการ ดูแลด้วยความรับผิดชอบ (Code of Management Practices Responsible care)

ระเบียบปฏิบัติงานของบริษัท เอชเอ็มซี โปลิเมอร์ (2005) “กระบวนการผลิตเม็ดพลาสติก ชนิดโพลีโพรพิลีน”

สิทธิศักดิ์ ชูณรุ่งโรจน์ (2550) “พลาสติกและอุตสาหกรรม” คืบค้นวันที่ 5 พฤษภาคม 2552 จาก http://www.bangkokbank.com/download/Industry_Plastic_TH.pdf

คณะอนุกรรมการเทคนิคคณะที่ 2 โครงการฉลากเขียว (2539) “พลาสติก” คืบเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2552 จาก http://www.domo.be/en/Chemicals Polymers/ Polypropylene_PP /DOMOLENECCO /

กลุ่มวิเคราะห์สินค้า 5 สำนักบริหารการนำเข้าส่งออกสินค้าทั่วไป (2549) “อุตสาหกรรมเม็ดพลาสติก” คืบเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2552 จาก <http://www.dft.moc.go.th />

หนังสือพิมพ์แนวหน้า (2552) การบรรจุภัณฑ์ (Packaging) (วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน) คืบวันที่ 18 พฤษภาคม /2552 จาก http://www.nppointasia.com/ siamrecycle/ plastic_selection.htm

อรสา อ่อนจันทร์ (2546) “มหัศจรรย์พลาสติก” คืบค้นวันที่ 20 พฤษภาคม 2552 จาก <http://www.vcharkarn.com/varticle/331>

กลุ่มงานบริการส่งออก 4 สำนักบริการส่งออก (2551) “ข้อมูลอุตสาหกรรมพลาสติก” คืบค้นวันที่ 20 พฤษภาคม 2552 จาก <http://jnutto.multiply.com/journal/item/79/79>

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2550) “สรุปภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ปี 2549 และแนวโน้มปี 2550 : อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก” ค้นคืนวันที่ 23 พฤษภาคม 2552 จาก <http://library.dip.go.th/multim6/edoc/16128.pdf>

ปิยาณี ตั้งทองทวี “พลาสติกกับรหัสการรีไซเคิล” ค้นคืนวันที่ 25 พฤษภาคม 2552 จาก http://www.diw.go.th/km/km_new/other_5 อ่างใน สุเมธ ธิติชนากร, บริษัท นิโอมติก จำกัด ขยะพลาสติกกำลังร่ออุตสาหกรรมรีไซเคิล, 53 เรื่องนำรู้เทคนิคเครื่องกล ชุดที่ 7, เอ็มแอนดี้, กรุงเทพฯ, 2543 <http://www.readerdigest.co.th/จากน้ำมันมาเป็นพลาสติก>

Ponchalong Tamirichai (2552) Overview of Product Stewardship and Product Steward ship in Action. Global product strategy (GPS) Awareness and basic product stewardship workshop. March 26-27, 2009 .Pathumwan Princess Hotel Bangkok, Thailand

Marayu Sato (2552) Overview of Product Stewardship and Product Steward ship in Action. Global product strategy (GPS) Awareness and basic product stewardship workshop. March 26-27, 2009 .Pathumwan Princess Hotel Bangkok, Thailand

(<http://www.industrial.cmru.ac.th/Civil/wechsawan/materials/ch08/ch08.htm>) Retrieved May 5, 2009

(http://www.nppointasia.com/siamrecycle/plastic_selection.htm) Retrieved April 27 , 2009

(http://www.ptit.org/is-petrochemical-preview.php?weekly_id=12) Retrieved April 27, 2009

ภาคผนวก ก

คู่มือการจัดการการดูแลผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกชนิด โพลีโพรพิลีน ตามหลักการดูแลด้วยความ
รับผิดชอบ ของ บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด

คำนำ

คู่มือการจัดการการดูแลผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกชนิด โพลีโพรพิลีน ตามหลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบของบริษัทเอชเอ็มซีโพลีเมอร์จำกัดได้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาด้านศึกษาศาสตร์สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ แขนงวิชาสาธารณสุขศาสตร์ สาขาวิชาเอกการจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราชและนำมาเป็นแนวทางในการดูแลผลิตภัณฑ์ของบริษัทซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการนำหลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบมาใช้งาน และทำให้ผู้ทำงานที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์มีแนวทางในการดำเนินการที่ถูกต้องและผู้ใช้ผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้งานจากผลิตภัณฑ์ และถ้ามีการเปลี่ยนแปลงบุคลากรผู้รับผิดชอบที่ทำหน้าที่ใหม่มีแนวทางในการทำงานทำให้การดูแลผลิตภัณฑ์ไม่หยุดชะงักและบริษัทฯ ประสบความสำเร็จในการนำหลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบมาใช้ในบริษัทอย่างยั่งยืนต่อไป

ในการจัดทำคู่มือในครั้งนี้ทางผู้จัดทำขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ในบริษัททุกคนที่ให้ความร่วมมือในการสนับสนุนข้อมูลต่างๆทำให้การจัดทำคู่มือด้วยดีและขอขอบคุณผู้ที่ทำประเมินที่ทำให้ทราบว่า คู่มือดังกล่าวมีจุดใดบ้างที่จะต้องมีการปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งานมากขึ้น

ในการจัดทำคู่มือในครั้งนี้ถ้ามีส่วนใดมีความผิดพลาดเกิดขึ้นหรือยังไม่สมบูรณ์ ทางผู้จัดทำก็ขออภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

วชิรพงษ์ ตาทอง

พฤษภาคม 2551

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	57
สารบัญตาราง	60
สารบัญภาพ	61
วิธีการใช้คู่มือ	62
ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกชนิด โพลีโพรพีลีน บริษัท เอชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด	63
กระบวนการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรพีลีนและสมดุลมวล	64
วัตถุดิบ สารเร่งปฏิกิริยา สารเติมแต่งและผลิตภัณฑ์	70
คุณสมบัติของ โพลีโพรพีลีน	70
การแบ่งประเภทผลิตภัณฑ์โพลีโพรพีลีน	74
ประเภทของการใช้งานของเม็ดพลาสติกชนิด โพลีโพรพีลีน	77
การจัดจำหน่ายของ บริษัทเอชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด	87
ส่วนที่ 2 แนวปฏิบัติในการบริหารการดูแลผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก ชนิด โพลีโพรพีลีน	89
การจัดทำนโยบาย การดูแลผลิตภัณฑ์	89
การจัดตั้งทีมดูแลผลิตภัณฑ์	90
การมอบหมายผู้รับผิดชอบข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะ	92
ทีมผู้บริหารทบทวนและสนับสนุนการจัดสรรทรัพยากร	93
ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี ฉลากเกี่ยวกับความปลอดภัยถูกต้องตามข้อกำหนดของ ภาครัฐและความต้องการของผู้ใช้	94
การดำเนินการประเมินการใช้งานในสถานที่ของลูกค้า	96
การประเมินความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์	97
ทีมผู้บริหารมีแผนงานในการดำเนินการตามข้อกำหนดการตามข้อแนะนำที่ได้จากการ ทบทวนเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์	98
การจัดเตรียมข้อมูลที่เหมาะสมเกี่ยวกับความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในแต่ละ ขั้นตอนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทหรือสมาคม และภาครัฐ	100

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การฝึกอบรมและบันทึกไว้เป็นเอกสารในเรื่องอันตราย วิธีการปฏิบัติและวิธีการใช้ที่เหมาะสมให้แก่พนักงานฯ	101
การสร้างเชื่อมั่นใจได้ว่าข้อมูลที่ได้จากผู้ขาย/ผู้ให้บริการถูกต้องตามข้อกำหนดฯ ..	103
การคัดเลือกผู้จัดจำหน่ายฯ	105
การจัดเตรียมข้อมูลและข้อมูลแนะนำในเรื่องอันตราย เพื่อความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติการใช้ การกำจัดทิ้งฯ	107
บรรณานุกรม	110
ภาคผนวก ก. ข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์	113
ภาคผนวก ข. การจัดการทรัพยากร	121

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ประเภทของการใช้งานฟิล์ม.....	78
ตารางที่ 2 ประเภทของการใช้งานของผู้บริโภคหรืออุปกรณ์.....	80
ตารางที่ 3 ประเภทของการใช้งานเส้นใย.....	81
ตารางที่ 4. ประเภทของการใช้งานบรรจุ.....	83
ตารางที่ 5 ประเภทของการใช้งานอุตสาหกรรม.....	86
ตารางที่ 6 ประเภทของการใช้งานทางการแพทย์.....	87

สารบัญญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1. กระบวนการผลิตเม็ดพลาสติกชนิด โพลีโพรพีลีน	69

วิธีการใช้คู่มือฯ

คู่มือการดูแลผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกชนิด โพลีโพรพิลีนจัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ดูแลผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกใช้เป็นแนวทางในการดูแลเม็ดพลาสติก ให้เป็นไปตามหลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบ และเพิ่มศักยภาพให้ระบบการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบการดูแลผลิตภัณฑ์จะต้องศึกษาข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์ให้เข้าใจ แล้วนำไปปฏิบัติพร้อมกับให้คำปรึกษาและแนะนำวิธีการปฏิบัติงานให้ลูกค้าและผู้เกี่ยวข้อง ตั้งแต่การคิด วางแผนปฏิบัติงาน ติดตามงาน ประเมินผล และรายงานผล ซึ่งคู่มือนี้รวบรวมข้อมูลที่ใช้คู่มือควรจะได้ทราบ และตระหนักถึงสิ่งที่ควรปฏิบัติ และข้อจำกัดในการใช้คู่มือฉบับนี้

1. คู่มือฉบับนี้ ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานของบริษัทฯ ข้อมูลคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ การจำแนกผลิตภัณฑ์ การจัดจำหน่าย วิธีการปฏิบัติดูแลผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามหลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบ

2. ในการนำเสนอวิธีการปฏิบัติงานนั้น เป็นการนำเสนอบางกิจกรรมในแต่ละข้อกำหนดเท่านั้นแต่การนำไปปฏิบัติจริง ผู้ใช้คู่มือสามารถนำไปปรับใช้กับกิจกรรมอื่นๆขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสถานการณ์ เพื่อให้การปฏิบัติงานมีความสมบูรณ์มากขึ้น

3. พึงระลึกเสมอว่า คู่มือนี้ไม่ใช่คู่มือที่สมบูรณ์แบบ อาจจะมีขาดในรายละเอียดบางส่วน และไม่ได้บอกเงื่อนไขการปฏิบัติ ดังนั้น ผู้ใช้คู่มือจึงควรวิเคราะห์สถานการณ์ในการนำไปใช้ปฏิบัติด้วย

4. ในการดำเนินการปฏิบัติงานนั้น วัตถุประสงค์เพื่อต้องการให้ผู้เกี่ยวข้องเข้าใจการปฏิบัติงาน จึงต้องสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เกี่ยวข้องตระหนักถึงภารกิจหน้าที่ในการดูแลผลิตภัณฑ์

5. การปฏิบัติตามคู่มือนี้ จะประสบผลสำเร็จได้จะต้องอาศัยหลักการทำงานอย่างมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องการดูแลผลิตภัณฑ์ และการทำงานเป็นทีม

6. ทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานตามคู่มือนี้ คือ การวิเคราะห์ และประเมินสถานการณ์ให้มีความเหมาะสมในการนำหลักดังกล่าวไปปฏิบัติ

ส่วนที่ 1

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน บริษัทเอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

โรงงานผลิตโพลีโพรพิลีนของบริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง มีพื้นที่ทั้งหมด 156 ไร่ ปัจจุบันมีหน่วยการผลิตทั้งสิ้น 2 หน่วย คือ โรงงานผลิตโพลีโพรพิลีนหน่วยที่ 1 (เอชเอ็มซี 1) และหน่วยที่ 2 (เอชเอ็มซี 2) มีกำลังการผลิต 125,000 และ 200,000 ตัน/ปี ตามลำดับ เมื่อการปรับปรุงเครื่องจักรและการขยายกำลังการผลิตดำเนินการแล้วเสร็จจะมีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 165,000 และ 250,000 ตัน/ปี ตามลำดับ

บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ 2530 โดยต้องการจะเป็นผู้นำด้านการผลิตโพลีโพรพิลีน ของประเทศ ซึ่งผู้ถือหุ้น ได้แก่ ปตท. ธนาคารกรุงเทพ กลุ่มบริษัทฮั้วกี กลุ่มบริษัท Lyondellbasell และในการดำเนินธุรกิจทางบริษัทมีนโยบายด้าน นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมดังนี้

- ให้ความสำคัญต่อเรื่องความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยในการทำงานที่ดีของพนักงาน ผู้รับเหมา ลูกค้า ตลอดจนชุมชนใกล้เคียง
- อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ปกป้องบริษัทฯ และทรัพย์สิน
- มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้มีประโยชน์ร่วม

นอกจากนี้บริษัทฯ จะดำเนินงานตามมาตรฐานดูแลด้วยความรับผิดชอบ (Responsible Care) และจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม เพื่อสู่ความเป็นเลิศทางด้านธุรกิจ และเพื่อให้เกิดความพึงพอใจของผู้มีประโยชน์ร่วมโดยบริษัทฯ มีจุดมุ่งหมายในการดำเนินงานดังนี้

- ดำรงไว้ซึ่งสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี กำจัดสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย
- ควบคุมดูแลการดำเนินธุรกิจไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ปกป้องคน บริษัทฯ และทรัพย์สิน โดยดำเนินการผลิตอย่าง

ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบัน มีจำนวนพนักงาน 300 คน มีทั้งพนักงานฝ่ายผลิตและฝ่ายสนับสนุน (รายละเอียดตามผนวก ข) มีสำนักงานใหญ่อยู่ที่ กรุงเทพฯ

1. กระบวนการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีนและสมดุลมวล

กระบวนการผลิตเม็ดโพลีโพรพิลีนของโรงงาน เป็นการใช้เทคโนโลยีการโพลีเมอไรเซชัน แบ่งเป็น 2 หน่วยการผลิต คือ กระบวนการผลิตโพลีโพรพิลีนหน่วยที่ 1(เอชเอ็มซี 1) และกระบวนการผลิตโพลีโพรพิลีนหน่วยที่ 2 (เอชเอ็มซี 2)

1.1 กระบวนการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีนหน่วยที่ 1(เอชเอ็มซี 1)

กระบวนการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีนหน่วยที่ 1(เอชเอ็มซี 1) ผลิตเม็ดพลาสติกได้ 2 ชนิดคือ โฮโมโพลีเมอร์(Homopolymer) และแรนคอม โคโพลีเมอร์(Random Copolymer)

ขั้นตอนการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีน ประกอบด้วย

- 1) การเตรียมและการป้อนตัวเร่งปฏิกิริยา และตัวเร่งร่วม (Catalyst and Co-Catalyze Preparation and Feeding) ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้ซึ่งเป็นสารผสมของ แมกนีเซียม คลอไรด์(Magnesium Chloride;MgCl₂) ไทเทเนียม เตตระคลอไรด์(Titanium Tetrachloride) เอ็น เฮกเซน(n-Hexane) และ กรดแอนไฮไดรด์(Acid Anhydride) และตัวเร่งร่วม ได้แก่ ไซโคลเฮกซิลเมททิลไดเมททอกซีเลท(Cyclohexylmethyldimethoxylilane) และไททอลูมิเนียม (Triethylaluminum; TEAL) จะถูกพ่นเข้าไปผสมกับไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) เพื่อให้กลายเป็นสารประกอบในรูปของเหลว จากนั้นจะถูกป้อนเข้าสู่ถังเตรียมปฏิกิริยาต่อไป
- 2) กระบวนการเริ่มปฏิกิริยาและกระบวนการผลิตโพลีเมอร์ (Prepolymerization and Polymerization)

ในถังเตรียมปฏิกิริยา ตัวเร่งปฏิกิริยา และตัวเร่งร่วมที่เตรียมไว้ จะถูกนำมาผสมกับโพรพิลีนและโพรเพน เกิดเป็นสารประกอบเชิงซ้อน และส่งต่อไปยังถังปฏิกิริยา เกิดปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชันอย่างต่อเนื่อง โดยมีสารไฮโดรเจน เป็นตัวควบคุมน้ำหนักโมเลกุลของโพลีเมอร์ที่เกิดขึ้น ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นเป็นปฏิกิริยาแบบคายความร้อน ซึ่งความร้อนที่คายออกมาจะถูกขจัดออกไปโดยระบบน้ำหล่อเย็น

- 3) กระบวนการขจัดก๊าซและการอัดโมโนเมอร์ (Degassing and Monomer Recompression)

โพลีเมอร์เหลวที่ได้จากกระบวนการผลิตจะผ่านเข้าสู่กระบวนการขจัดก๊าซเพื่อแยก โมโนเมอร์ โดยการทำให้โมโนเมอร์ระเหยออก โมโนเมอร์และบางส่วนของโพลีเมอร์ที่ระเหยออกไป จะผ่านกระบวนการควบแน่นกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง ส่วนโพลีเมอร์เหลวที่ผ่านการแยกโมโนเมอร์ออก จะส่งต่อไปยังกระบวนการทำให้แห้งต่อไป

- 4) กระบวนการทำให้เป็นไอและการทำให้แห้ง (Steaming and Drying)

โพลีเมอร์จากกระบวนการขจัดก๊าซจะถูกส่งไปยังหน่วยอัดโมโนเมอร์ที่ป้อนอยู่ ออก โพลีเมอร์ที่ผลิตได้จะถูกส่งไปผ่านกระบวนการอบแห้ง โดยการแยกน้ำและส่งไปเก็บยังคลังเก็บชั่วคราว เพื่อรอเข้าสู่กระบวนการทำให้เป็นเนื้อเดียวกันต่อไป

- 5) กระบวนการทำให้เป็นเนื้อเดียวกันและทำให้เป็นเม็ด (Extusion and Pelletizing)

โพลีเมอร์จากไซโลจะถูกลำเลียงมาหลอมละลายให้เป็นของเหลวและคลุกเคล้ากับสารเติมแต่งจนเป็นเนื้อเดียวกันในเครื่องเอกซทรูเดอร์ จากนั้นจะผ่านโพลีเมอร์ที่ผสมสารเติมแต่งแล้วเข้าเครื่องตัดได้นำให้เป็นเม็ด และคัดขนาดส่งไปเก็บยังคลังเก็บผลิตภัณฑ์สุดท้าย รอการบรรจุส่งจำหน่ายต่อไป

- 6) กระบวนการทำให้เป็นเนื้อเดียวกันและการบรรจุ (Product Homogenization and Bagging)

โพลีเมอร์เม็ดจะถูกส่งมาเก็บยังคลังเก็บผลิตภัณฑ์ (Silo) ซึ่งในคลังเก็บนี้จะมีท่อสำหรับพ่นลมเพื่อให้โพลีเมอร์เม็ดคลุกเคล้าผสมกัน และส่งไปยังไซโลบรรจุ เพื่อเตรียมบรรจุใส่ถุง (ขนาด 25 กก./ถุง) และลำเลียงไปยังคลังเก็บผลิตภัณฑ์เตรียมขนส่ง โดยรถบรรทุกต่อไป

- 7) หน่วยสนับสนุนและหน่วยควบคุมความดันลดลง (Blow Downs and Process Facilities)

เป็นหน่วยควบคุมความดันลดลง ประกอบด้วยหน่วยทำความสะอาด หน่วยควบแน่นไอน้ำและหน่วยขจัดน้ำมัน ในกรณีโรงงาน

ดำเนินการผลิตปกติซึ่งไม่มีโพลีเมอร์หลุดออกจากหน่วยการผลิต หน่วยควบคุมความดันลดลงจะทำหน้าที่เป็นทางผ่านให้ก๊าซระบายไปยังปล่องเผาไหม้ (Flare) ส่วนกรณีฉุกเฉินหรือหยุดการผลิตกะทันหัน หน่วยควบคุมความดันลดลงจะทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้โพลีเมอร์ที่ปนมากับก๊าซที่จัดจากหน่วยการผลิตต่างๆ หลุดไปปล่องเผาไหม้ก๊าซเสีย

ถึงควบคุมความดันสูงของหน่วยควบคุมความดันลดลง ถูกออกแบบให้สามารถรองรับโพลีเมอร์ ที่ระบายออกจากกระบวนการผลิตได้ทั้งหมด โดยโพลีเมอร์ส่วนใหญ่จะมาจากถังปฏิริยา กรณีเกิดภาวะฉุกเฉินจะมีปริมาณก๊าซไปยังปล่องเผาไหม้เร็วขึ้น ดังนั้นเพื่อไม่ให้ปริมาณก๊าซส่งไปยังปล่องเผาไหม้ มีอัตราเกินขีดความสามารถของปล่องเผาไหม้ โรงงานได้ติดตั้งถังเพื่อทำหน้าที่เป็นถังเก็บก๊าซไว้ขณะหนึ่งก่อนปล่อยไปยังปล่องเผาไหม้ต่อไป

1.2 กระบวนการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีนหน่วยที่ 2(เอชเอ็มซี 2)

หน่วยการผลิตพลาสติกโพลีโพรพิลีนที่ 2 ผลิตเม็ดพลาสติกได้ 4 ชนิด ดังภาพที่ 1 คือ 1)โฮโมโพลีเมอร์(Homopolymer) 2) แรนคอปโพลีเมอร์(Random Copolymer) 3) แรนคอปเทอร์โพลีเมอร์(Random Terpolymer) และ 4)ไฮ อิมแพคโคโพลีเมอร์(High Impact Copolymer)

กระบวนการผลิตโพลีโพรพิลีนของหน่วยการผลิตที่ 2 คล้ายคลึงกับหน่วยการผลิตที่ 1 ยกเว้นในหน่วยของการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดไฮ อิมแพคโคโพลีเมอร์ที่มีการเพิ่มขึ้นตอนการผลิต ไฮ อิมแพคโคโพลีเมอร์ขึ้นภายหลังจากกระบวนการขจัดก๊าซ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) กระบวนการเตรียมและป้อนตัวเร่งปฏิกิริยา และตัวเร่งร่วม(Catalyst and Co-catalyte Preparation and Feeding)

ตัวเร่งปฏิกิริยาและตัวเร่งร่วมที่เป็นของแข็งจะถูกพ่นเข้าไปผสมกับน้ำมันและไขมันกลายเป็นสารประกอบในรูปของเหลวก่อนจะถูกลำเลียงไปผสมกับตัวเร่งปฏิกิริยาเหลวในอัตราส่วนที่ต้องการจากนั้นจะถูกป้อนเข้าสู่ถังเตรียมและถังปฏิกิริยาต่อไป

- 2) กระบวนการเริ่มปฏิกิริยาและกระบวนการผลิตโพลีเมอร์
(Prepolymerization and Polymerization)

ในถังเตรียมปฏิกิริยา ตัวเร่งปฏิกิริยา และตัวเร่งร่วมที่เตรียมไว้ จะถูกนำมาผสมกับ โพรพิลีนและ โพรเพน เกิดเป็นสารประกอบเชิงซ้อน (สำหรับกระบวนการผลิตโคโพลิเมอร์และเฮอโพลิเมอร์ จะป้อนโคโมโนเมอร์ – เอทิลีนและ/หรือบิวทีน-1 ร่วมในปฏิกิริยาคด้วย) และส่งต่อไปยังถังปฏิกิริยา เกิดปฏิกิริยาโพลิเมอร์ไรเซชันอย่างต่อเนื่อง โดยมีสารโมเดอเรเตอร์(ไฮโดรเจน) เป็นตัวควบคุมน้ำหนักโมเลกุลของโพลิเมอร์ที่เกิดขึ้น ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นเป็นปฏิกิริยาแบบคายความร้อน ซึ่งความร้อนที่คายออกมาจะถูกขจัดออกไปโดยระบบน้ำหล่อเย็น

- 3) กระบวนการขจัดก๊าซและการอัด โมโนเมอร์ (Degassing and Monomer Recompression)

โพลิเมอร์เหลวที่ได้จากกระบวนการผลิตโพลิเมอร์จะผ่านเข้าสู่กระบวนการขจัดก๊าซเพื่อแยก โมโนเมอร์ โดยการทำให้โมโนเมอร์ระเหยออก โมโนเมอร์และบางส่วนของโพลิเมอร์ที่ระเหยออกไป จะผ่านกระบวนการควบแน่นกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง ส่วนโพลิเมอร์เหลวที่ผ่านการแยกโมโนเมอร์ออก จะส่งต่อไปยังกระบวนการทำให้แห้งต่อไป

- 4) กระบวนการผลิต ไฮ อิมแพค โคโพลิเมอร์ (High Impact Copolymer)

โพลิเมอร์เหลวที่ผ่านกระบวนการขจัดก๊าซครั้งที่ 1 แล้วจะถูกป้อนเข้าไปทำปฏิกิริยากันระหว่างเอทิลีน โพรพิลีน และไฮโดรเจน ในถังปฏิกิริยาชนิดฟลูอิดเบส ในสภาวะก๊าซ เกิดเป็นโพลิเมอร์ชนิดไฮ อิมแพค โคโพลิเมอร์ ขึ้น จากนั้นจะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการขจัดก๊าซอีกครั้ง

- 5) กระบวนการทำให้เป็นไอและทำให้แห้ง (Steaming and Drying)

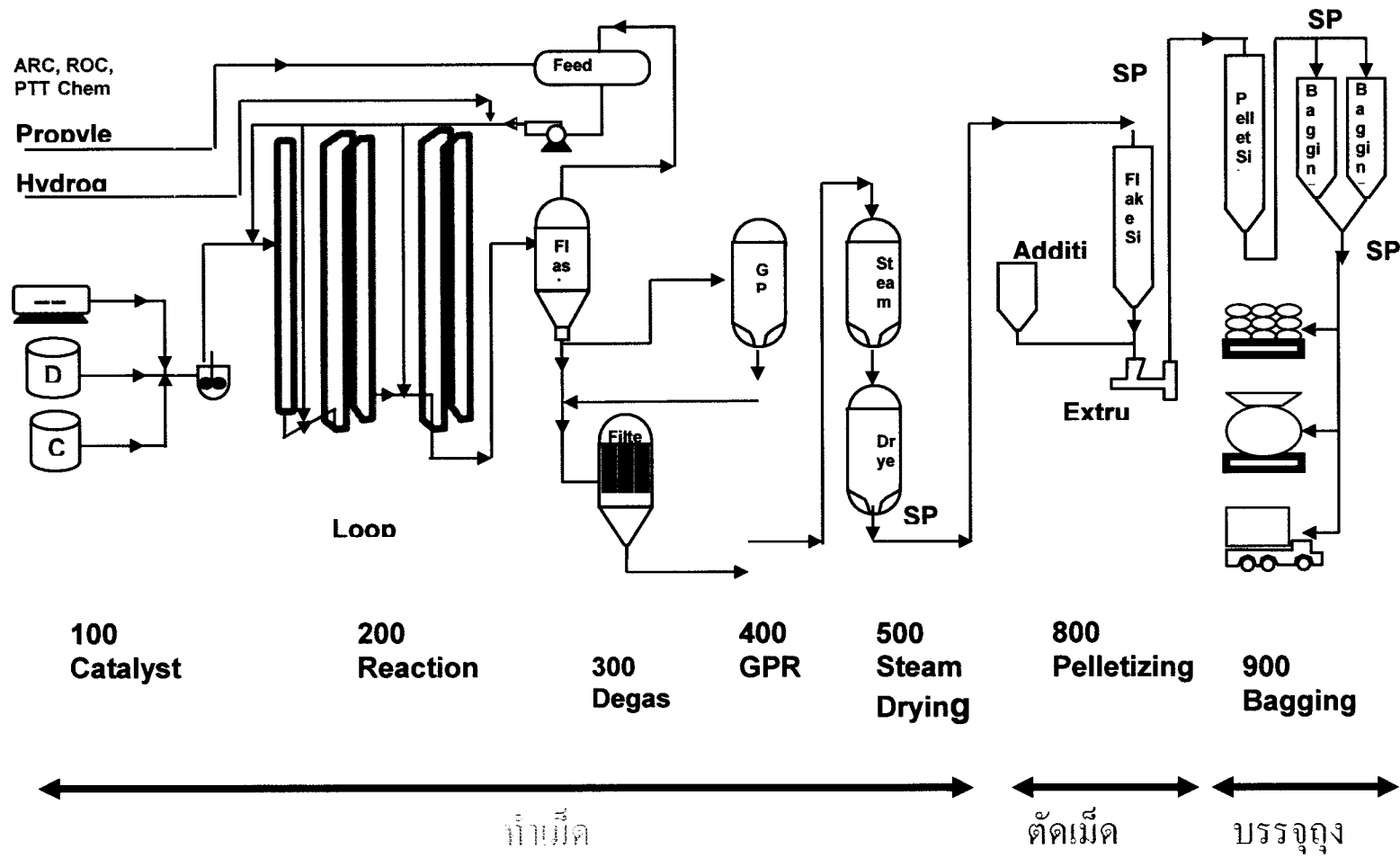
โพลิเมอร์จากกระบวนการขจัดก๊าซ จะถูกส่งไปยังหน่วยอัดโมโนเมอร์ เพื่อหยุดการทำงานของตัวเร่งปฏิกิริยาและแยกโมโนเมอร์ที่ปนอยู่ ออก โพลิเมอร์ที่ผลิตได้จะถูกส่งไปผ่านกระบวนการอบแห้ง โดยการแยกน้ำและส่งไปเก็บยังคลังเก็บชั่วคราว เพื่อรอเข้าสู่กระบวนการทำให้เป็นเนื้อเดียวกันต่อไป

- 6) กระบวนการทำให้เป็นเนื้อเดียวกันและทำให้เป็นเม็ด (Extrusion and Pelletizing)

โพลีเมอร์จากคลังเก็บผลิตภัณฑ์(Silo) จะถูกลำเลียงมาหลอมละลายเป็นของเหลวและคลุกเคล้ากับสารเติมแต่งจนเป็นเนื้อเดียวกันในเครื่องเอกเซทรูเคอร์ จากนั้นจะผ่านโพลีเมอร์ที่ผสมสารเติมแต่งแล้วเข้าเครื่องตัดได้นำให้เป็นเม็ดและคัดขนาดส่งไปเก็บยังคลังเก็บผลิตภัณฑ์สุดท้ายรอการบรรจุส่งจำหน่ายต่อไป

7) กระบวนการทำให้เป็นเนื้อเดียวกันและการบรรจุ (Product Homogenization and Bagging)

โพลีเมอร์เม็ดจะถูกส่งมาเก็บยังคลังเก็บผลิตภัณฑ์ ซึ่งในคลังเก็บนี้จะมีท่อสำหรับพ่นลมเพื่อให้โพลีเมอร์เม็ดคลุกเคล้าผสมกัน และส่งไปยังไซโลบรรจุ เพื่อเตรียมบรรจุใส่ถุง (ขนาด 25 กก./ถุง) และลำเลียงไปยังคลังเก็บผลิตภัณฑ์เตรียมขนส่ง โดยรถบรรทุกต่อไป



ภาพที่ 1 กระบวนการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน

2. วัตถุดิบ สารเร่งปฏิกิริยา สารเติมแต่งและผลิตภัณฑ์

วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตโพลีโพรพิลีนของโรงงาน ได้แก่ โพรพิลีน เอทิลีน และบิวทีน-1 ซึ่งได้จากโรงงาน ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโรงงาน ภายหลังจากขยายกำลังการผลิตโพรพิลีนซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักของโรงงาน ส่วนสารเร่งปฏิกิริยาและสารเติมแต่งต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตซึ่งนำเข้ามาจากประเทศอิตาลี สหรัฐอเมริกา และประเทศใกล้เคียง ได้แก่ มาเลเซีย จีน และเกาหลีใต้ ภายหลังจากขยายกำลังการผลิต จะมีปริมาณการใช้สารต่างๆ เพิ่มขึ้น

3. คุณสมบัติของ โพลีโพรพิลีน

โพลีโพรพิลีนเป็นเทอร์โมพลาสติกชนิดหนึ่งที่มีลักษณะพิเศษ ซึ่งไม่เพียงแต่มีผลกับสมบัติของผลิตภัณฑ์แล้ว ยังมีผลต่อการหาเงื่อนไขที่เหมาะสมขณะขึ้นงานฉีดอยู่ในเบ้าอีกด้วย ซึ่งโพลีโพรพิลีนมีหลายชนิดขึ้นอยู่กับลักษณะโครงสร้างทางเคมี ได้แก่ โฮโมโพลิเมอร์ แรนคอม โคโพลิเมอร์ และ อิมแพค โคโพลิเมอร์ ทำให้สามารถนำไปใช้งานได้อย่างกว้างขวาง

ผลิตภัณฑ์ โพลีโพรพิลีนของบริษัท เอช เอ็ม ซี โปลิเมอร์ ถูกผลิตโดยกระบวนการผลิตที่เรียกว่า สเตียร์โพล ซึ่งส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ในแต่ละล็อตมีคุณสมบัติคล้ายคลึงกัน โดยที่สมบัติของพีพี สามารถแบ่งแยกออกเป็นดังนี้คือ

3.1 สมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

สมบัติทางกายภาพและเคมี สามารถบรรยายได้พอสังเขปดังนี้

3.1.1 ความหนาแน่นต่ำ (Low density)

โพลีโพรพิลีนที่ยังไม่มีการเติมสารเติมแต่งใดๆ จะมีค่าความหนาแน่นต่ำที่ จึงมีน้ำหนักเบา ทำให้ได้ชิ้นงานปริมาณมากกว่าพลาสติกชนิดอื่นๆ เมื่อเทียบต่อน้ำหนักเท่ากัน

3.1.2 การทนต่ออุณหภูมิสูง (High Temperature Resistance)

เนื่องจากโพลีโพรพิลีน มีค่าจุดหลอมเหลวสูงที่ 167 องศาเซลเซียส จึงสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องที่อุณหภูมิ 104 องศาเซลเซียส และเม็ดโพลีโพรพิลีน จะเริ่มอ่อนตัวที่อุณหภูมิประมาณ 121 องศาเซลเซียส แต่อย่างไรก็ตาม ก็ยังสามารถที่จะใช้งานที่อุณหภูมินี้ได้ในช่วงเวลาสั้นๆ

3.1.3 การทนต่อสารเคมี (Chemical Resistance)

โพลีโพรพิลีน ก็เหมือนกับ โพลีโอเลฟินส์อื่นๆ ที่ทนต่อสารละลายและสารเคมีได้สูง เช่นในกรณีที่สัมผัสกับสารเคมีประเภทอนินทรีย์ที่อุณหภูมิสูงถึง 121 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 6 เดือน จะมีผลกระทบเล็กน้อยหรือไม่มีเลย โพลีโพรพิลีนค่อนข้างจะทนต่อสารอินทรีย์ประเภทมีขี้ แต่ในบางกรณีสารละลายประเภทไม่มีขี้จะมีผลทำให้เกิดการบวมหรืออ่อนตัวได้ เช่นพวกสารเบนซีน โทลูอิน คาร์บอนเตตระคลอไรด์ เป็นต้น ความเหมาะสมของการใช้งานในสิ่งแวดล้อมเหล่านี้ควรจะพิจารณาโดยการทดสอบก่อน

3.1.4 การทนต่อแรงเค้น (Stress-crack Resistance)

โพลีโพรพิลีน สามารถทนต่อแรงเค้นจากสิ่งแวดล้อมได้อย่างดี การเปราะแตกที่เกิดขึ้นกับพลาสติกชนิดอื่นๆ ที่สัมผัสกับน้ำมัน สารซักล้างต่างๆ และรวมถึงสารอื่นๆ ที่มีผลต่อแรงเค้นจากสภาพแวดล้อม จะไม่เกิดขึ้นกับโพลีโพรพิลีน โดยทั่วไปแล้ว ก็มีเพียงพวกออกซิไดซ์ซึ่งเอเจนต์แรงๆ เท่านั้นที่จะทำให้เกิดแรงเค้นในโพลิเมอร์

3.1.5 การทนต่อสภาพอากาศ หรือการทนต่อรังสีอัลตราไวโอเลต (Weathering)

โพลีโพรพิลีน มีความต้านทานจำกัดต่อสภาพอากาศหรือการสัมผัสต่อแสงยูวี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแสงแดด ชิ้นส่วนที่ทำจากโพลีโพรพิลีน ที่ใช้ในงานกลางแจ้ง ถูกป้องกันโดยการเติมสีค่าของคาร์บอนแบล็ค ประมาณ 2.0-2.5 %

3.1.6 การฆ่าเชื้อโดยใช้รังสี (Radiation Sterilization)

โดยปกติ เม็ดโพลีโพรพิลีนจะไม่ถูกแนะนำให้ใช้กับงานที่ต้องใช้รังสีในการฆ่าเชื้อโรค เนื่องจากจะทำให้เกิดความเหลืองและการสูญเสียคุณสมบัติทางกายภาพต่างๆ รวมทั้งความเปราะ แนะนำให้ผู้ใช้ควรทำการทดสอบด้วยตนเองเพื่อหาความเหมาะสมกับจุดประสงค์ที่จะใช้งาน

3.1.7 โลหะหนัก (Heavy Metals)

เม็ดโพลีโพรพิลีน ที่ไม่ได้ใส่สารเติมแต่ง ดังนั้น เม็ดพลาสติกได้ถูกทดสอบหาปริมาณโลหะหนักดังต่อไปนี้ และไม่ถูกพบในปริมาณที่เกินกำหนดได้แก่

- แอนติโมนี ไม่เกิน 3 ppm
- สารหนู ไม่เกิน 2 ppm
- แบเรียม ไม่เกิน 2 ppm
- แคดเมียม ไม่เกิน 1 ppm
- โครเมียม ไม่เกิน 1 ppm
- สารตะกั่ว ไม่เกิน 2 ppm
- ปรอท ไม่เกิน 0.01 ppm
- ซีเลเนียม ไม่เกิน 3 ppm
- ธาตุเหล็ก ไม่เกิน 1 ppm

3.1.8 สมบัติอื่นๆ (Other Advantages)

3.1.9 เป็นฉนวนไฟฟ้าที่ดี

3.1.10 ไม่ดูดน้ำและความชื้น

3.1.11 รูปร่างคงทน

3.2 สมบัติทางกล (Mechanical Properties)

3.2.1 ความแข็งตึง (Stiffness)

ความแข็งตึงหาได้จากการวัดค่าโมดูลัสยืดหยุ่นเชิงดัด (Flexural Modulus) บนชิ้นงาน (Molded Specimen) สำหรับโพลีโพรพิลีนประเภทไฮโมโพลิเมอร์ จะมีความแข็งตึงมากกว่าแรนคอม โคโพลิเมอร์ และ อิมแพค โคโพลิเมอร์

โพลีโพรพิลีนมีค่าความแข็งตั้งอยู่ระหว่างโพลิสไตรีน และโพลีเอทิลีนหนาแน่นสูง (HDPE) โดย โคโพลิเมอร์ที่ทนต่อแรงกระแทกสูงและแรนคอม โคโพลิเมอร์ จะมีความแข็งตั้งใกล้เคียงกับของ HDPE ส่วน โสโมโพลิเมอร์ จะมีความแข็งตั้งมากกว่า impact modified polystyrene

3.2.2 ความทนต่อแรงกระแทก (Impact Strength)

ความทนต่อแรงกระแทกสามารถวัดได้หลายวิธี ซึ่งวิธีที่นิยมใช้โดยทั่วไปมี 2 วิธีได้แก่

- การใช้ลูกตุ้มตีบนชิ้นงานที่มีรอยบาก เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า notched Specimen (Izod and Charpy)
- การปล่อยตุ้มน้ำหนักลงบนชิ้นงาน (Drop Weight Impact Strength)

ซึ่งการรายงานค่าความทนต่อแรงกระแทกจะขึ้นอยู่กับอุณหภูมิที่ทดสอบด้วยอย่างมาก

โพลีโพรพิลีนที่เป็นโสมโพลิเมอร์ สามารถทนต่อแรงกระแทกได้อย่างเพียงพอสำหรับงานในหลายๆ การใช้งาน ที่ใช้ในอุณหภูมิห้องหรือสูงกว่า อย่างไรก็ตาม สำหรับการใช้งาน ที่ต้องการความทนต่อแรงกระแทกที่อุณหภูมิต่างๆ ก็ขอแนะนำอิมแพคโคโพลิเมอร์ ซึ่งไม่เพียงแต่ปรับปรุงสมบัติการทนต่อแรงกระแทก แต่ยังลดจุดอุณหภูมิที่ชิ้นงานเปราะแตก (Brittleness Temperature)

เนื่องจากโพลีโพรพิลีนเป็นเทอร์โมพลาสติกที่มีผลึก จึงตอบสนองต่อพื้นที่ผิวที่มีรอยบาก ดังนั้นบริเวณรอยบากของชิ้นงานเช่น ตรงส่วนมุมจึงต้องระวังในการออกแบบเพื่อให้สามารถรับแรงได้ด้วย

โพลีโพรพิลีนก็เหมือนเทอร์โมพลาสติกที่เป็นผลึกอื่นๆ ที่ไวต่อการแตกบริเวณพื้นที่ผิวที่มีรอยบาก ดังนั้นบริเวณที่เป็นรอยบากเช่น ชิ้นงานที่มีเหลี่ยมเป็นมุมแหลมก็ควรเปลี่ยนเป็น โค้งมน เพื่อลดความเค้นตรงจุดนั้น และช่วยให้ชิ้นงานทนแรงกระแทก ได้ดีขึ้นเป็นต้น

3.3 การเกิดครีพในระยะยาว (Long-Term Creep)

สมบัติของชิ้นงานโพลีโพรพิลีน ที่ได้จากการฉีด (Injection) นั้นจะขึ้นกับความตึงเครียด (Stress) เวลา และอุณหภูมิ ความสามารถการทนต่อการเปลี่ยนรูปร่างภายใต้แรงกดคงที่ ณ เวลาที่ผ่านมา อนุญาตอยู่ในรูปของค่าความต้านทานการเกิดครีพ ส่วนค่าความเค้นแรงตึง (Tensile Creep) คือ การเปลี่ยนแปลงรูปร่างเมื่อได้รับแรงตึง คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของแรงเครียดที่เกิดขึ้น (Strain) เมื่อได้รับแรงเค้น (Stress)

3.4 สมบัติทางแสง (Optical Properties)

3.4.1 ความใส (Transparency)

โพลีโพรพิลีนชนิดแรนคอมโคโพลีเมอร์จะมีคุณสมบัติเด่นด้านความใส ซึ่งนอกจากจะขึ้นกับการสภาวะของเครื่องจักรที่ใช้ในการขึ้นรูปแล้ว ยังขึ้นกับการออกแบบโครงสร้างของโพลีเมอร์และปริมาณ โคลโมโนเมอร์ที่ใช้ รวมถึงการใช้สารปรุงแต่ง (Additives) ประเภท คลาริไฟเออร์ (Clarifier) ด้วย โดยสารนี้จะไปทำให้ผลิตภัณฑ์ขนาดเล็กและปริมาณมากขึ้น ส่งผลให้แสงผ่านได้จึงทำให้มองเห็นว่าใสขึ้น อีกทั้งการเติมสารประเภทนี้ยังช่วยทำให้การตกผลึกเกิดเร็วขึ้น ซึ่งจะช่วยการปรับปรุงในกระบวนการผลิต

3.4.2 ความเงา (Gloss)

โพลีโพรพิลีนชนิดแรนคอมโคโพลีเมอร์จะมีคุณสมบัติเด่นด้านความเงาด้วยเช่นกัน เนื่องจากมีโคลโมโนเมอร์เป็นองค์ประกอบ ทำให้หลอมได้ดีที่อุณหภูมิต่ำลงประกอบการใช้แม่แบบที่มีผิวเรียบมันวาว และการใช้สภาวะการขึ้นรูปที่เหมาะสม จะทำให้ได้ผิวของชิ้นงานที่มันวาว สวยงาม

4 การแบ่งประเภทผลิตภัณฑ์โพลีโพรพิลีน

โพลีโพรพิลีนเป็นพลาสติกประเภทเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) กล่าวคือเป็นพลาสติกที่สามารถหลอมขึ้นรูปด้วยความร้อนได้หลายครั้ง ทำให้สามารถนำกลับมาหลอมใช้ใหม่ได้ ซึ่งปกติแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. โพลีโพรพิลีนชนิดโฮโมโพลิเมอร์(Homo polymer) คือ โพลิเมอร์ที่สังเคราะห์จากโมโนเมอร์ชนิดเดียวกัน
 - สมบัติเด่น คือมีความเหนียวสามารถที่จะฉีกหรือรีดเป็นแผ่นได้ง่าย ขึ้นรูปได้ง่าย ทนความร้อนได้ดี
 - การนำไปใช้งานคือ นำไปใช้ในงานรีด (Extrusion) ทำเป็นฟิล์ม แผ่น และเส้นใยต่างๆ นอกจากนี้ยังสามารถ นำไปขึ้นรูปด้วยการฉีด (Injection) เป็นชิ้นงานพวกเครื่องใช้ในบ้าน ของเล่น ฝาขวด ภาชนะต่างๆ เป็นต้น
2. โพลีโพรพิลีนชนิดแรนคอมโคโพลิเมอร์ คือ โพลิเมอร์ที่สังเคราะห์จากโมโนเมอร์ 2 ชนิด คือ โพรพิลีน และ เอทิลีน หรือ บิวทิลีน
 - คุณสมบัติเด่นคือ มีความใสพิเศษ และทนต่อแรงกระแทกได้ดี
 - การนำไปใช้งานคือ นำไปใช้ในงานรีด (Extrusion) และงานฉีด (Injection) ที่ต้องการความเงา ใส หรือทนต่อแรงกระแทกได้ดี เช่น ฟิล์มชนิดใส่ภาชนะบรรจุของ เช่น กล่องใส เป็นต้น
3. โพลีโพรพิลีนชนิดอิมแพคโคโพลิเมอร์ คือ โพลิเมอร์มาจากการสังเคราะห์จากโมโนเมอร์ 2 ชนิด คือ โพรพิลีน และ เอทิลีน แต่แตกต่างจาก แรนคอม คือจะมีการผลิตผ่านกระบวนการแก๊สเฟสรีแอคเตอร์ (Gas Phase Reactor) เพิ่มขึ้นอีก ทำให้ผลิตภัณฑ์มีที่ตกต่างออกไปจาก 2 ชนิดแรก
 - คุณสมบัติเด่นคือ ทนต่อแรงกระแทกได้ดีขึ้นทั้งอุณหภูมิปกติ และอุณหภูมิต่ำกว่า 0 องศา
 - การนำไปใช้งานคือ ใช้ทำผลิตภัณฑ์ที่ต้องการการทนแรงกระแทก เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า ชิ้นส่วนรถยนต์ หรือ ชิ้นงานบรรจุภัณฑ์ที่ต้องนำไปแช่เย็น

บริษัท เอชเอ็มซี โปลิเมอส์ ได้มีการแบ่งประเภทของการใช้งานออกเป็นหลาย ๆ

ประเภท ตามลักษณะการใช้งานของลูกค้าดังนี้

ฟิล์ม (Film)

แอร์ ควอร์เซอร์ด์ โบริน ฟิล์ม (Air Quenched Blown Film)

ไบ เอเซียล ออเรียล โพลีโพรพิลีน (Bi-axially Oriented Polypropylene (BOPP))

เคสฟิล์ม (Cast Film)

วอเตอร์ ควอร์ซด์ ฟิล์ม (Water Quenched Blown Film)

ผู้บริโภคหรืออุปกรณ์ (Consumer or Appliances)

กล่อง ซีดีและดีวีดี (CD&DVD Case)

เฟอร์นิเจอร์ (Furniture)

เส้นใย (Textile or Fiber)

สปัน โบน (Spunbond)

ราฟไฟล์ (Raffia)

เชือก (Rope)

เอกทรูชั่น โคนดิง (Extrusion Coating)

มัลติฟิลาเมนต์และ บีซีเอฟหรือพรม (Multifilament & BCF or Carpet)

การบรรจุ (Rigid Packaging)

เอกทรูชั่น โบลว์ โม่เคด (Extrusion Blow Molded)

ทิน วอล อินเจกชั่น โม่เคด คอนเทนเนอร์ (Thin wall injection molding Container ;TWIM)

ฝาปิด (Caps and Closures)

ชีต และเทอร์โมฟอร์มมิง Sheet and Thermoforming

คอร์รูเกท ชีต (Corrugated Sheet)

อุตสาหกรรม (Industrials)

อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์และท่อ (Industrial Container
Pipe)
คอมพาว์ (Compound)
กล่องแบตเตอรี่ (Battery Case)

การแพทย์ (Medical)

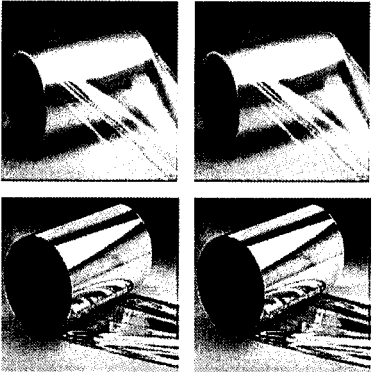
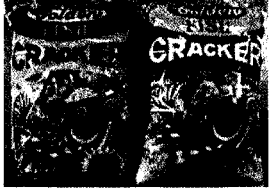
ไซริง (Syringe)
ขวด ไอวี (IV bottle)
ขวดน้ำยาล้างตา (Eye wash solution bottle, etc.)

ประเภทของการใช้งานของเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน



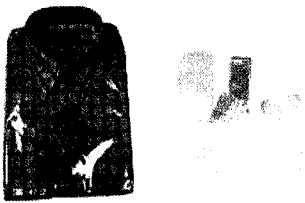
บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด แบ่งประเภทของการใช้งานเม็ดพลาสติกชนิด

โพลีโพรพิลีน ออกเป็นหลายประเภท ดังนี้

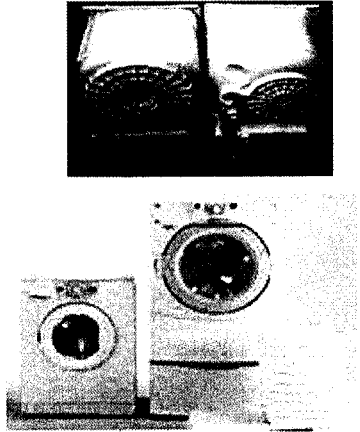
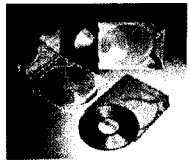

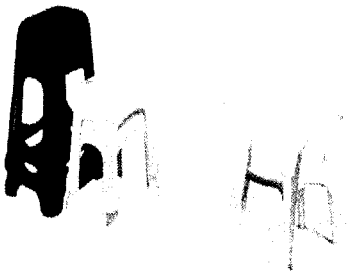
ตารางที่ 1 ประเภทของการใช้งานฟิล์ม

ชื่อผลิตภัณฑ์	การใช้งาน	ตัวอย่าง
Air Quenched Blown Film		
EP310D	ฟิล์ม สำหรับถุงหนัก (Blown Film for Heavy Duty Bag)	
Bi-axially Oriented PP Film (BOPP)		
HP420J	คอนเฟนเชียนอลบีโอ โพลีโพรพิลีน (Conventional BOPP)	
HP525J	เมทัลลิสเบิล ไฮสตีฟ เนส บี โอโพลีโพรพิลีน (Metallisable High Stiffness BOPP)	
Cast Film or Cast PolyPropylene (CPP)		
Adstif HA612M	คอร์เลเยอร์ ฟอว์โคเอกซ์ ทรวงชั้น (Core layer for Co- extrusion Cast Film)	

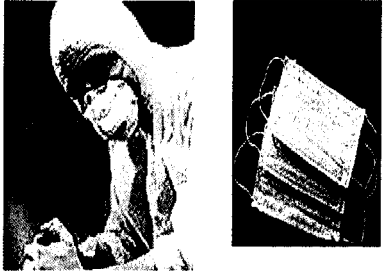
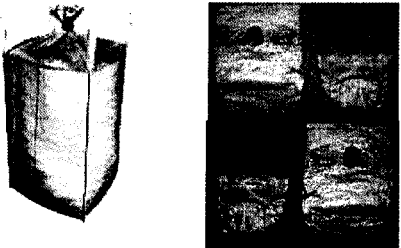

ตารางที่ 1 ประเภทของการใช้งานฟิล์ม (ต่อ)

ชื่อผลิตภัณฑ์	การใช้งาน	ตัวอย่าง
HP520M	นำไปเคลือบ(Core Layer CPP Film)	
HP520M	นำไปเคลือบ(Core Layer CPP Film)	
HP740M	เคลือบหนา (High Stiffness Core Layer CPP Film)	
RC213M	เคลือบ เมทัลลิสต์ (Good Sealability CPP Film for Metallisation)	
RP225N	เคลือบลามิเนต(CPP Film for Lamination)	
RP229N	เคลือบลามิเนตแบบหนา (High Stiffness CPP Film for Lamination)	
Water Quenched Blown Film		
HP525N	ฟิล์มเคลือบป้องกันน้ำ (High Clarity Water Quenched Blown Film)	

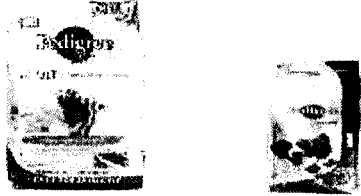
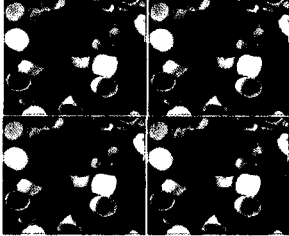
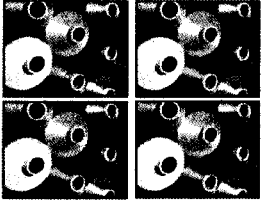

ตารางที่ 2 ประเภทของการใช้งานผู้บริโภคหรืออุปกรณ์

ชื่อผลิตภัณฑ์	การใช้งาน	ตัวอย่าง
Appliances		
EP549T	อุปกรณ์ ไฟฟ้า(Electrical Appliances)	
EP548S		
EP439S		
EP540N		
EP400L		
CD&DVD Case		
EP549V	กล่อง ดีวีดี (DVD Boxes)	
RP348S	กล่องดีวีดี (DCD/DVD Cases)	
Furniture		
HP400K	เฟอร์นิเจอร์(Furniture)	


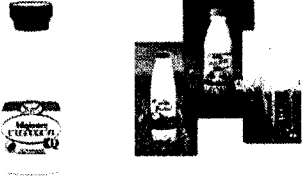
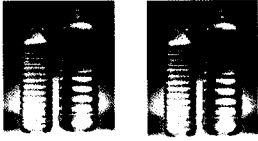
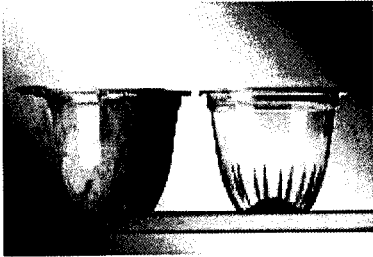
ตารางที่ 3 ประเภทของการใช้งานเส้นใย

ชื่อผลิตภัณฑ์	การใช้งาน	ตัวอย่าง
Spunbond		
HP561R	ใช้ในผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ อาชีวอนามัย การเกษตร (Spunbonded Nonwoven Fabric Using Hygiene Products, Medical, Agriculture, Geotextile, etc.)	
HP562T		
Raffia		
HP400H	สลิต เทป (Slit Tape)	
HP400K		
Rope		
HP400H	เส้นใย (Rope and Twine)	
HP400K		

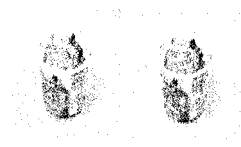




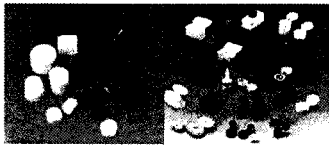
ตารางที่ 3 ประเภทของการใช้งาน เส้นใย (ต่อ)

ชื่อผลิตภัณฑ์	การใช้งาน	ตัวอย่าง
Extrusion Coating		
EP229S	Extrusion Coating and Lamination	
Multifilament & BCF or Carpet		
HP500N	บรรจุ ของเล่น ฝาปิดและเส้นใยผสม (Containers, Housewares, Toys, Closures, Multifilament Fibers)	
HP550R	ตู้บรรจุ เส้นใยเทียม (Containers, Staple and Multifilament Fiber)	
HP553R	เส้นใยเทียม (Staple and Multifilament Fiber)	







ตารางที่ 4 ประเภทของการใช้งานบรรจุ

ชื่อผลิตภัณฑ์	การใช้งาน	ตัวอย่าง
Extrusion Blow Molded		
EP300H	ทำขวด (Bottles)	
EP310D	เกี่ยวข้องกับแอร์รถยนต์ (Automotive Airduct)	
HP400H	ขวดและฟลักส์ (Bottles and Flasks)	
HP740H	ขวด เทอร์โมฟอร์มมิ่ง (Thermoforming)	
RP241G	ขวดใส ผงซักฟอก เครื่องสำอาง (Transparent Bottles, Detergent and Cosmetic Bottles)	


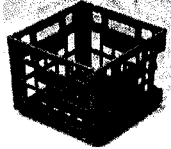
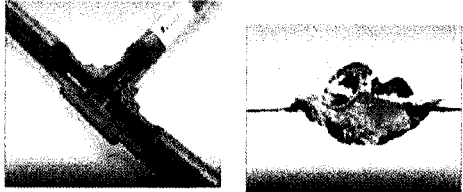
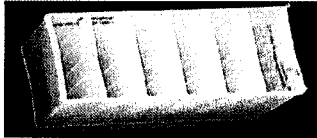
ตารางที่ 4 ประเภทของการใช้งานบรรจุ (ต่อ)

ชื่อผลิตภัณฑ์	การใช้งาน	ตัวอย่าง
TWIM Containers		
EP548S	กล่องบรรจุอาหาร (Thin Wall Food Packaging)	
EP549T	กล่อง (Containers)	
EP549V	กล่องบรรจุอาหาร (Thin Wall Food Packaging)	
HP644T, HP5018	ท่อบางท่อหนา (Thin Wall Cylinders, Thin and Complex Parts)	
RP349U	กล่องอาหาร (Food Containers)	
EPD007T	ถุงอาหาร (Thin Wall Injection Molding Food Packaging)	
Caps and Closures		
EP545L	ฝาปิด (Closures)	
HP400M		
HP500N		
HP648N		
RP348N	ฝาปิดเครื่องสำอาง (Cosmetic Caps)	


ตารางที่ 4 ประเภทของการใช้งานบรรจุ (ต่อ)

ชื่อผลิตภัณฑ์	การใช้งาน	ตัวอย่าง
Sheet and Thermoforming		
EP310D	เทอร์โมฟอร์มมิ่ง (Thermoforming Sheet)	
HA842K, HA5017	ถ้วยน้ำดื่ม ถ้วยโยเกิร์ต ถ้วยเต๋ยว ถ้วยเนยเทียม ถ้วยนม(Drinking Cups, Yogurt Cups, Noodle Cups, Margarine Tubs, Dairy Cups, etc.)	
HP740H, HP5023		
HP400H	ที่เก็บอุปกรณ์สำนักงาน (Stationary Sheets)	
HP500D	ถาดอาหารและเครื่อง ไฟฟ้า(Food Trays and Electronic Trays)	
RP241G	แผ่นใช้ในสำนักงาน (Stationary Sheets)	
Corrugated Sheet		
EP300H	บอร์ดพลาสติก (Corrugated Board Extrusion)	
EP310D	ท่อ บอร์ด (Corrugated Pipe)	
HP400H	(บอร์ด) Corrugated Board	

ตารางที่ 5 ประเภทของการใช้งานอุตสาหกรรม

ชื่อผลิตภัณฑ์	การใช้งาน	ตัวอย่าง
Industrial Container		
EP300H	ถังบรรจุ(Pail lids/Crates Injection)	
EP400L	กล่อง ถังบรรจุ อุตสาหกรรม(Industrial Containers, Pails, Crates, etc.)	
Pipe		
EP310D	ท่อที่ไม่มีความดัน(Non-Pressure Pipe and Profile)	
Compound		
EP548S	คอมเพาว์ดิงท์ (Compounding)	
EP549T		
Battery Case		
EP331L	กล่อง แบตเตอรี่ (Battery Cases)	

ตารางที่ 6 ประเภทของการใช้งานการแพทย์

ชื่อผลิตภัณฑ์	การใช้งาน	ตัวอย่าง
Medical Grade For Extrusion		
RP271G	กระบอกฉีดยา (Syringe) ขวด ไอ วี (IV Bottle) ขวดน้ำยาล้างตา (Eye Wash Solution Bottle, etc.	

5. การจัดจำหน่ายของบริษัทเอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด

ในการจัดจำหน่าย บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด ผลิตเม็ดพลาสติกชนิด โพลีโพรพิลีนภายใต้เครื่องหมายการค้า ดังนี้

- โมเพลน (Moplen)

เป็นเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีน ภายใต้เครื่องหมายการค้า โมเพลน (Moplen) ที่ผลิตโดยใช้แคทาลิสต์ ซิงเกิลอร์ แนทตา

- เมทาโลซีน (Metocene)

เป็นเม็ดพลาสติก ภายใต้เครื่องหมายการค้า เมทาโลซีน (Metocene) ที่ผลิตโดยใช้แคทาลิสต์ ซิงเกิลไซท์ เมทาโลซีน

- แอดสติฟ (Adstif)

เป็นเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีนที่ถูกออกแบบให้มีการกระจายตัวของน้ำหนักโมเลกุลกว้างทำให้มีความแข็งแรงเป็นพิเศษ ภายใต้เครื่องหมายการค้า แอดสติฟ (Adstif)

- ไคลเรลล์ (Clyrell)

เป็นเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีนที่ถูกรีดออกแบบให้มีความใสเป็นพิเศษ ภายใต้เครื่องหมายการค้า ไคลเรลล์ (Clyrell)

- พูเรลล์ (Purell)

เป็นเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีนที่ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์และยา ภายใต้เครื่องหมายการค้าพูเรลล์ (Purell)

ส่วนที่ 2

แนวปฏิบัติในการบริหารจัดการการดูแลผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก ชนิดโพลิโพรพิลีน

ในการบริหารจัดการการดูแลผลิตภัณฑ์ถ้าจะทำให้ถูกต้องตามหลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบนั้นค่อนข้างที่ยุ่งยากในการจัดทำ ดังนั้นเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องมีความสะดวก จึงได้กำหนดตัวอย่างกิจกรรม แนวทางในการจัดทำระบบการดูแลผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพดังนี้

1. ผู้บริหารสูงสุด แสดงภาวะผู้นำโดยให้นโยบายเป็นลายลักษณ์อักษรและมีส่วนร่วมอย่างจริงจัง ตลอดจนการติดต่อสื่อสาร

กิจกรรมที่ 1 การจัดทำนโยบายการดูแลผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการดำเนินการ

1.1 กำหนดตัวบุคคลรับผิดชอบ

ในการจัดทำนโยบาย ผู้บริหารสูงสุดจะเป็นผู้จัดทำนโยบายดูแลผลิตภัณฑ์ให้กับองค์กร

1.2 วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

1.2.1 เพื่อให้พนักงาน ลูกจ้างและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบนโยบายในการดูแลผลิตภัณฑ์ของบริษัท

1.2.2 เพื่อเป็นการแสดงเจตนารมณ์ที่ชัดเจนในการดูแลผลิตภัณฑ์ของบริษัท

1.3 การดำเนินการ

1.3.1 ผู้บริหารกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการดูแลผลิตภัณฑ์โดยครอบคลุมการผลิต การใช้ การกำหนดผลิตภัณฑ์ การกำจัด การขนส่งผลิตภัณฑ์

1.3.2 ลงนามจากผู้บริหารสูงสุดอย่างชัดเจนเพื่อให้ทราบว่าได้ผ่านการอนุมัติเรียบร้อยแล้ว

1.3.3 ชี้แจงนโยบายการดูแลผลิตภัณฑ์ให้กับพนักงาน ผู้รับเหมาและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ โดยจัดทำป้ายนโยบาย แผ่นพับหรือหนังสือ ส่วนลูกจ้างแจ้งเป็นหนังสือ

1.3.4 ลูกจ้างลงนามตอบรับการใช้ผลิตภัณฑ์

1.3.5 มีการทบทวนนโยบายทุกปี เพื่อให้มีนโยบายมีการปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลา

1.3.6 กำหนดหน้าที่การทบทวนนโยบายไว้ในหน้าที่ของผู้บริหารสูงสุด

1.4 การตรวจสอบผลการดำเนินการ

1.4.1 กำหนดการตรวจสอบ(audit) ทุก 6 เดือนเพื่อให้ทราบว่า

- ผู้ดูแลตรวจสอบผู้รับเหมาพนักงานรับทราบ นโยบายหรือไม่
- นโยบายได้มีการปรับปรุงหรือไม่
- ลูกจ้างรับทราบนโยบายหรือไม่
- ผลการปฏิบัติตามนโยบายเป็นอย่างไร

1.5 สรุปผลการดำเนินการ

1.5.1 ทำการสรุปผลการดำเนินการทุกปี

1.6 กรณีศึกษาใน HMC

1.6.1 ผู้จัดการโรงงานกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการดูแลผลิตภัณฑ์ โดยครอบคลุมการผลิต การใช้ การกำหนดผลิตภัณฑ์ การกำจัด การขนส่งผลิตภัณฑ์

1.6.2 ผู้จัดการโรงงานชี้แจงนโยบายการดูแลผลิตภัณฑ์ให้กับพนักงาน ผู้รับเหมาและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ โดย

- 1) จัดทำป้ายนโยบายติดที่หน้าบริษัท ให้พนักงานทราบ
- 2) ฝ่ายขายแจ้งให้ลูกค้าทราบโดยทำเป็นหนังสือ หรือแผ่นพับ และลูกค้าลงนามรับทราบนโยบาย
- 3) ผู้จัดการจำหน่าย ฝ่ายจัดซื้อ แจ้งนโยบายให้กับผู้จัดการจำหน่ายทราบก่อนที่มีการทำสัญญาซื้อขาย

1.6.3 ลูกค้าลงนามตอบรับการใช้ผลิตภัณฑ์

1.6.4 ผู้บริหารมีการทบทวนนโยบายทุกปี เพื่อให้แน่ใจว่านโยบายมีการปรับปรุงทันสมัย

ตลอดเวลา

1.6.5 จัดให้มีการตรวจสอบภายในทุก 6 เดือน และมีการทบทวนทุก 1 ปี เพื่อให้แน่ใจว่านโยบายเหมาะสมกับการดำเนินตลอดเวลา

1.6.6 ผู้จัดการทำการสรุปผลการดำเนินการทั้งปีว่าลูกค้ารับทราบนโยบายและปฏิบัติตามนโยบายเป็นอย่างไร

กิจกรรมที่ 2 การจัดตั้งทีมดูแลผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนดำเนินการ

2.1 ผู้บริหารระบุตัวบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบ

2.1.1 ผู้บริหารสูงสุดเป็นผู้จัดตั้งทีมดูแลผลิตภัณฑ์

2.2 วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

2.2.1 เพื่อให้องค์กรมีบุคลากรในการดำเนินการดูแลผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะ

2.2.2 เพื่อให้มีเจ้าหน้าที่และทีมงานในการดูแลผลิตภัณฑ์

2.3 การดำเนินการ

2.3.1 ผู้บริหารจัดตั้งทีมงานในการดูแลผลิตภัณฑ์ และมีการลงนามแต่งตั้ง เพื่อให้มีบุคลากรในการดูแลอย่างชัดเจน โดยเลือกจากลักษณะเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ทำงานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และลูกค้าเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.2 ประกาศแจ้งให้พนักงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

2.3.3 กำหนดขอบเขตและอำนาจ หน้าที่ของการดูแลผลิตภัณฑ์อย่างชัดเจน

2.4 การตรวจสอบผลการดำเนินการ

2.4.1 มีการทบทวนบทบาทหน้าที่ของทีมดูแลผลิตภัณฑ์ทุก 6 เดือน

2.5 สรุปผลการดำเนินการ

2.5.1 ทำการสรุปผลการดำเนินการทุกปี

2.6 กรณีศึกษาใน HMC

2.6.1 ผู้จัดการโรงงานกำหนดผู้รับผิดชอบในการดูแลผลิตภัณฑ์ โดยให้ผู้จัดการฝ่ายเทคโนโลยีเป็นหัวหน้าทีมเพราะมีหน้าที่ในการดูแลผลิตภัณฑ์

2.6.2 ประกาศแต่งตั้งพร้อมลงนามและแจ้งให้พนักงานในบริษัทรับทราบ

2.6.3 กำหนดหน้าที่ให้ทีมดูแลผลิตภัณฑ์ เช่น

- มีการประเมินความเสี่ยงผลิตภัณฑ์
- มีการสำรวจข้อมูลการใช้ผลิตภัณฑ์ของลูกค้า
- จัดให้มีการประชุมทีมดูแลผลิตภัณฑ์เป็นประจำ
- มีการค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใหม่
- ตรวจสอบข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามกฎหมายข้อกำหนดในแต่ละพื้นที่ของลูกค้า
- ตรวจสอบประเมินการปฏิบัติหน้าที่

2 ความรับผิดชอบและการวัดผลการปฏิบัติงาน

กำหนดเป้าหมายและความรับผิดชอบในการนำข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์มาใช้ในองค์กรอย่างทั่วถึง มีการวัดผลการดำเนินการเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้

กิจกรรม การมอบหมายผู้รับผิดชอบข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะ โดยมีหน้าที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามข้อกำหนด

ขั้นตอนการดำเนินการ

2.1 ระบุตัวบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบ

ผู้บริหารกำหนดผู้รับผิดชอบข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์

2.2 วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

2.1.1 เพื่อให้มีผู้รับผิดชอบในการดูแลผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะ

2.1.2 เพื่อให้การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ เป็นไปตามข้อกำหนดพื้นฐาน

2.3 การดำเนินการ

2.3.1 กำหนดหน้าที่ผู้รับผิดชอบให้กับทีมงานดูแลผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนด

2.3.2 กำหนดหน้าที่ให้กับทีมงานในการดูแลเกี่ยวกับข้อกำหนดต่างๆ

2.3.3 ประกาศแจ้งให้พนักงาน ลูกค้า และผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ เกี่ยวกับเงื่อนไขของข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

2.3.4 มีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ที่ได้รับมอบหมายทุกปี

2.4 การตรวจสอบผลการดำเนินการ

2.4.1 มีการตรวจสอบการดำเนินงานทุก 6 เดือน

2.5 สรุปผลการดำเนินการ

2.5.1 ทำการสรุปผลการดำเนินการทุกปี

2.6 กรณีศึกษาใน HMC

2.6.1 ผู้จัดการโรงงานกำหนดผู้รับผิดชอบในการดูแลผลิตภัณฑ์ โดยระบุไว้ในใบพรรณนางาน

ของพนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้อง เช่น

- ผู้บริหารสูงสุด จะต้องมีการกำหนดนโยบายการดูแลผลิตภัณฑ์และมีการทบทวนทุกปี
- ผู้จัดการฝ่ายเทคโนโลยี เป็นผู้รับผิดชอบการดูแลผลิตภัณฑ์ จัดทำรายการของข้อกำหนดในท้องที่และบัญชีลูกค้า
- ฝ่ายขาย ทำการแจ้งนโยบายการดูแลผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้าทราบ โดยแจ้งไปยังฝ่ายขายและแนะนำให้ลูกค้ารับทราบเกี่ยวกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

- 2.6.2 ประกาศให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบและทำความเข้าใจกับผู้รับผิดชอบ
- 2.6.3 มีการประเมินผลการปฏิบัติเมื่อถึงสิ้นปีเพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

3 ทรัพยากร

การจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นในการดำเนินการและดำรงรักษาการปฏิบัติเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์

กิจกรรม ทีมผู้บริหารทบทวนและสนับสนุนการจัดสรรทรัพยากร

ขั้นตอนดำเนินการ

- 3.1 ระบุตัวบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบ
 - 3.1.1 ทีมผู้บริหารทำการทบทวนและสนับสนุนในการจัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสมในการดำเนินการดูแลผลิตภัณฑ์
- 3.2 วัตถุประสงค์และเป้าหมาย
 - 3.2.1 เพื่อให้มีการจัดสรรทรัพยากรอย่างเพียงพอในการดูแลผลิตภัณฑ์
 - 3.2.2 เพื่อให้มีการใช้งบประมาณ ทรัพยากรในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ
 - 3.2.3 เพื่อให้ผู้รับผิดชอบเกิดความสะดวกในการปฏิบัติงาน
- 3.3 การดำเนินการ
 - 3.3.1 ผู้ดูแลผลิตภัณฑ์จัดทำแผนงาน การใช้งบประมาณและทรัพยากรต่างๆในการดูแลผลิตภัณฑ์
 - 3.3.2 ดำเนินการใช้ทรัพยากรตามแผนที่กำหนดไว้
 - 3.3.3 ทำการตรวจสอบผู้ปฏิบัติแผนงานในการใช้ทรัพยากร
 - 3.3.4 สรุปผลการใช้ทรัพยากรให้เด่นชัด
- 3.4 การตรวจสอบผลการดำเนินการ
 - 3.4.1 มีการตรวจสอบการดำเนินงานทุก 6 เดือน
- 3.5 สรุปผลการดำเนินการ
 - 3.5.1 ทำการสรุปผลการดำเนินการทุกปี
- 3.6 กรณีศึกษาใน HMC
 - 3.6.1 ผู้รับผิดชอบการดูแลผลิตภัณฑ์ จัดทำแผนงานการดูแลผลิตภัณฑ์และทรัพยากรที่ใช้ในการดูแลผลิตภัณฑ์
 - 3.6.2 เสนอต่อผู้บริหารเพื่อผ่านการอนุมัติการจัดสรรทรัพยากร

- 3.6.3 ดำเนินการการใช้ทรัพยากรตามแผนงานที่กำหนดไว้
- 3.6.4 ทำการตรวจสอบผลการดำเนินงาน
- 3.6.5 ทำการสรุปผลการดำเนินงานการใช้ทรัพยากรและปรับปรุงให้มีความเหมาะสมต่อไป

4 การให้ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพความปลอดภัยและอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

จัดทำและรักษาข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัยและอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงความเป็นอันตรายที่คาดหมายได้ โดยอาจเกิดจากการสัมผัสผลิตภัณฑ์ ทั้งผลิตภัณฑ์ใหม่และผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่

กิจกรรมที่ 1 ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี ผลิตเกี่ยวกับความปลอดภัย ถูกต้องตามข้อกำหนดของภาครัฐและความต้องการของผู้ใช้

ขั้นตอนการดำเนินการ

- 1.1 ระบุตัวบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบ
 - 1.1.1 ผู้ดูแลผลิตภัณฑ์เป็นผู้จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี
- 1.2 วัตถุประสงค์และเป้าหมาย
 - 1.2.1 เพื่อให้พนักงานและลูกค้าทราบถึงข้อมูลอันตรายและวิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์
 - 1.2.2 เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย ข้อกำหนดอื่นที่ระบุไว้
- 1.3 การดำเนินการ
 - 1.3.1 มีการรวบรวมข้อมูลความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์
 - 1.3.2 จัดทำ MSDS ให้ครบทุกหัวข้อ ทั้ง 16 หัวข้อ คือ
 - รายละเอียดผลิตภัณฑ์และบริษัท
 - ส่วนประกอบ/ข้อมูลส่วนผสม
 - ข้อระบุนถึงอันตราย
 - การปฐมพยาบาล
 - การดับเพลิง
 - การป้องกันเมื่อสารรั่วไหล
 - การขนถ่ายและการเก็บรักษา
 - การควบคุมไม่ให้สัมผัสกับสาร/การป้องกันส่วนบุคคล

- คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี
- เสถียรภาพและการทำปฏิกิริยา
- ข้อมูลพิษวิทยา
- ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา
- ข้อควรพิจารณาเมื่อทำการกำจัด
- ข้อบ่งชี้ในการขนส่ง
- ข้อมูลเกี่ยวกับข้อบ่งชี้
- ข้อมูลอื่นๆ

- 1.3.3 จัดทำฉลากที่ติดข้างผลิตภัณฑ์ที่มีทำให้ลูกค้าเข้าใจง่ายในเรื่องของความปลอดภัยต่าง และถูกต้องตามข้อกำหนด
- 1.3.4 ตรวจสอบตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 1.3.5 ตรวจสอบความถูกต้องก่อนแจ้ง ไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 1.3.6 แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องให้ทราบโดยทำเป็นหนังสือแจ้ง
- 1.3.7 นำข้อมูลความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ไว้ใน web site ของบริษัท เพื่อลูกค้าได้ค้นหา

1.4 การตรวจสอบผลการดำเนินการ

- 1.4.1 มีการตรวจสอบการดำเนินทุก 6 เดือน

1.5 สรุปผลการดำเนินการ

- 1.5.1 ทำการสรุปผลการดำเนินการทุกปี

1.6 กรณีศึกษาใน HMC

- 1.6.1 ผู้ดูแลผลิตภัณฑ์ รวบรวมข้อมูลและจัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) ให้ครบ 16 ข้อ และฉลากของผลิตภัณฑ์
- 1.6.2 ฝ่ายกฎหมายตรวจสอบข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 1.6.3 ฝ่ายความปลอดภัยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล รูปแบบ ความถูกต้องที่กำหนดไว้แล้วลงทะเบียน
- 1.6.4 ฝ่ายเทคโนโลยีนำข้อมูลดังกล่าวแจกจ่ายไปยังส่วนต่างของโรงงานและนำไปจัดเก็บที่ เว็บไซต์ ของบริษัท
- 1.6.5 ฝ่ายขายแจ้งข้อมูลให้กับลูกค้ารับทราบโดยแนบไว้กับสัญญาการซื้อขายหรือถ้ามีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลก็ทำการแจ้งหลังจากทำสัญญา

กิจกรรมที่ 2 ดำเนินการประเมินการใช้งานในสถานที่ของลูกค้า

ขั้นตอนการดำเนินการ

- 2.1 ระบุตัวบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบ
 - ผู้ดูแลผลิตภัณฑ์ทำการประเมินการใช้งานของผลิตภัณฑ์ของลูกค้า
- 2.2 วัตถุประสงค์และเป้าหมาย
 - 2.2.1 เพื่อให้ลูกค้าใช้ผลิตภัณฑ์อย่างถูกต้องและไม่เกิดอันตรายในการใช้งาน
 - 2.2.2 เพื่อให้ลูกค้าใช้ผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.3 การดำเนินการ
 - 2.3.1 จัดส่งแบบประเมินการใช้งานของผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้าทำการกรอกข้อมูล โดยเนื้อหาเกี่ยวกับ การใช้งาน การจัดเก็บ การกำจัด ระบบความปลอดภัย เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์
 - 2.3.2 ทำการประเมินข้อมูลที่ลูกค้าส่งข้อมูลมาให้
 - 2.3.3 ถ้าประเมินแล้วไม่ผ่านจะต้องแจ้งข้อมูลและข้อปรับปรุงให้กับลูกค้าทราบ เพื่อที่จะได้ทำการแก้ไข
 - 2.3.4 มีการตรวจสอบสอบลูกค้าอีกครั้งก่อนที่จะทำการซื้อขาย
- 2.4 การตรวจสอบผลการดำเนินการ
 - 2.4.1 มีการตรวจสอบการดำเนินทุก 6 เดือน
- 2.5 สรุปผลการดำเนินการ
 - 2.5.1 ทำการสรุปผลการดำเนินการทุกปี
- 2.6 กรณีศึกษาใน HMC (ทำแบบประเมิน ทำขั้นตอนการประเมิน)
 - 2.6.1 ฝ่ายขายส่งแบบสำรวจเพื่อให้ลูกค้าลงข้อมูลโดยเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้งาน การจัดเก็บ การกำจัดและข้อมูลในการจัดการระบบความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์
 - 2.6.2 ฝ่ายเทคโนโลยีประเมินการใช้งานของลูกค้า
 - 2.6.3 ถ้าประเมินแล้วไม่ผ่านจะต้องแจ้งให้ลูกค้ารับทราบและขอแก้ไขเพื่อให้ทำการแก้ไขต่อไป
 - 2.6.4 ตรวจสอบที่ลูกค้าอีกครั้งเพื่อยืนยันว่าเป็นไปตามข้อกำหนดในการประเมินหรือไม่

- 2.6.5 ถ้ายืนยันแล้วว่าผ่าน ฝ่ายขายดำเนินการทำสัญญาซื้อขายแต่ถ้าไม่ผ่าน ต้องแจ้งให้มีการปรับปรุงหรือยกเลิกถ้าไม่สามารถปรับปรุงให้เป็นตามข้อกำหนดได้
- 2.6.6 ฝ่ายขายทำการประเมินสถานที่ลูกค้าทุกปีเพื่อป้องกันการใช้งานผลิตภัณฑ์ ผิดประเภท

5 คุณลักษณะความเสี่ยงผลิตภัณฑ์

อธิบายคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในเรื่องข้อมูลความเสี่ยง ในการใช้งานเกี่ยวกับอันตรายด้านสุขภาพ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และความเป็นอันตรายที่คาดหมายได้ที่อาจเกิดจากการสัมผัสผลิตภัณฑ์ จัดสร้างระบบการประเมินทบทวน

กิจกรรม การประเมินความเสี่ยงผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการดำเนินการ

- 5.1 ระบุตัวบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบ
 - 5.1.1 ทีมดูแลผลิตภัณฑ์เป็นผู้ประเมินความเสี่ยงผลิตภัณฑ์
- 5.2 วัตถุประสงค์และเป้าหมาย
 - 5.2.1 เพื่อให้ทราบว่าผลิตภัณฑ์มีความเสี่ยงในการใช้งานอย่างไร
 - 5.2.2 เพื่อให้มีความปลอดภัยในการใช้งานผลิตภัณฑ์
 - 5.2.3 เพื่อให้ลูกค้าทราบอันตรายและมีการจัดการที่ปลอดภัยกับผลิตภัณฑ์
- 5.3 การดำเนินการ
 - 5.3.1 จัดทำการประเมินความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์ โดยประเมินผลกระทบของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม การขนส่ง การจัดเก็บ การใช้ผลิตภัณฑ์
 - 5.3.2 จัดทำบัญชีความเสี่ยงตามผลิตภัณฑ์
 - 5.3.3 จัดเก็บข้อมูลในเว็บ ไซต์
- 5.4 การตรวจสอบผลการดำเนินการ
 - 5.4.1 มีการตรวจสอบบัญชีความเสี่ยงทุก 6 เดือน
- 5.5 สรุปผลการดำเนินการ
 - 5.5.1 สรุปกิจกรรมความเสี่ยงและการดำเนินกิจกรรมความเสี่ยงประจำปี
- 5.6 กรณีศึกษาใน HMC

- 5.6.1 เมื่อมีผลิตภัณฑ์ใหม่ ทีมผู้ดูแลผลิตภัณฑ์จะทำการประเมินความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์ โดยประเมินด้านความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม การขนส่ง การเก็บและการใช้ผลิตภัณฑ์
- 5.6.2 ผู้ดูแลผลิตภัณฑ์ตรวจสอบและลงทะเบียนความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์
- 5.6.3 แจ้งให้ฝ่ายขายทราบพร้อมทั้งให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้า

6 ระบบการบริหารความเสี่ยง

กำหนดระบบในการชี้บ่ง บันทึกเอกสาร และดำเนินแผนการบริหารจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสมกับความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

กิจกรรม ทีมผู้บริหารมีแผนงานในการดำเนินการตามข้อเสนอแนะที่ได้จากการทบทวนเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการดำเนินการ

- 6.1 ระบุตัวบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบ
 - หัวหน้าทีมดูแลผลิตภัณฑ์ เป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารความเสี่ยง
- 6.2 วัตถุประสงค์และเป้าหมาย
 - 6.2.1 เพื่อให้มีการใช้ผลิตภัณฑ์อย่างถูกต้องและถูกวิธี
 - 6.2.2 เพื่อให้ลูกค้ามีความปลอดภัยในการใช้ผลิตภัณฑ์
 - 6.2.3 เพื่อทำการลดความเสี่ยงในการใช้ผลิตภัณฑ์
- 6.3 การดำเนินการ
 - 6.3.1 นำบัญชีความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการประเมินความเสี่ยงมาพิจารณาลดความเสี่ยงโดยกำหนดเอาผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยงสูงๆก่อน ซึ่งกิจกรรมที่จะนำมาใช้ลดความเสี่ยง ได้แก่
 - ระบุอันตรายตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัย
 - การเปลี่ยนวัตถุดิบในการผลิต
 - การเปลี่ยนผู้ขาย
 - การเปลี่ยนกระบวนการผลิต
 - การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
 - การบำรุงรักษาเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพตลอดเวลา
 - การตรวจสอบผู้รับเหมา

- การอบรมและชี้แจงนโยบายในการดูแลผลิตภัณฑ์ผู้จัดจำหน่ายทราบ
- ประเมินลูกค้าให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดตลอดเวลา
- จัดทำฉลากในการแนะนำการใช้ หรือทำลายเมื่อใช้เสร็จแล้ว

6.3.2 เมื่อลูกค้าซื้อจะต้องแนะนำให้ดำเนินการตามแผนลดความเสี่ยงตามกิจกรรมที่เหมาะสม

6.3.3 มีการทบทวนแผนความเสี่ยงทุก 3 ปี

6.4 การตรวจสอบผลการดำเนินการ

6.4.1 มีการตรวจสอบระบบการดำเนินการทุก 6 เดือน

6.5 สรุปผลการดำเนินการ

6.5.1 สรุปกิจกรรมการบริหารความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์เป็นประจำทุกปี

6.6 กรณีศึกษาใน HMC

6.6.1 นำผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในบัญชีความเสี่ยงมาจัดทำแผนลดความเสี่ยง โดยผู้ดูแลผลิตภัณฑ์กำหนดทีมในการจัดทำแผน ซึ่งประกอบด้วยฝ่ายขาย เทคโนโลยี ฝ่ายผลิต ความปลอดภัย โดยกิจกรรมที่จะนำมาใช้ลดความเสี่ยง ซึ่งในการเลือกกิจกรรมให้เลือกตามความเหมาะสมของลูกค้าแล้วให้ฝ่ายขายแจ้งลูกค้าให้ทราบ ซึ่งกิจกรรมในการลดความเสี่ยงได้แก่

- ระบุอันตรายตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัย
- การเปลี่ยนวัตถุดิบในการผลิต
- การเปลี่ยนผู้ขาย
- การเปลี่ยนกระบวนการผลิต
- การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- การบำรุงรักษาเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพตลอดเวลา
- การตรวจสอบผู้รับเหมา
- การอบรมและชี้แจงนโยบายในการดูแลผลิตภัณฑ์ผู้จัดจำหน่ายทราบ
- ประเมินลูกค้าให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดตลอดเวลา

- จัดทำฉลากในการแนะนำการใช้ หรือทำลายเมื่อใช้เสร็จแล้ว

6.6.2 ฝ่ายงานมีการติดตามการดำเนินการของลูกค้าในการลดความเสี่ยงตลอดเวลา

6.6.3 ผู้ดูแลผลิตภัณฑ์มีการทบทวนการลดความเสี่ยงทุก 3 ปี

7 ผลิตภัณฑ์ การออกแบบกระบวนการและการปรับปรุง

จัดทำและรักษาไว้ซึ่งระบบของการพิจารณาผลกระทบต่อสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ ไว้ในการออกแบบ การพัฒนา และการปรับปรุงกระบวนการและผลิตภัณฑ์

กิจกรรม จัดเตรียมข้อมูลที่เหมาะสมเกี่ยวกับความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทหรือสมาคมและภาครัฐ

ขั้นตอนการดำเนินการ

7.1 ระบุตัวบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบ

7.1.1 หัวหน้าทีมดูแลผลิตภัณฑ์และฝ่ายผลิต เป็นผู้รับผิดชอบในการพัฒนาออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่

7.2 วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

7.2.1 เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่ถูกพัฒนาใหม่มีความปลอดภัยในการใช้งานอย่างถูกต้องและเหมาะสม

7.2.2 เพื่อให้มีการปฏิบัติถูกต้องตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

7.3 การดำเนินการ

7.3.1 ฝ่ายวิจัยทำการทดลองผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่โดยตรวจสอบสารเคมีที่ใช้ในการผลิตว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

7.3.2 แจ้งสูตรการผลิตตัวผลิตภัณฑ์ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบเพื่อขออนุมัติการผลิตผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ พร้อมตรวจรายละเอียดและเงื่อนไขของสารเคมีที่ใช้ในการผลิต

7.3.3 ดำเนินการตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

7.3.4 ดำเนินการผลิต

7.3.5 จัดทำเอกสารความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีและลงทะเบียนผลิตภัณฑ์

7.4 การตรวจสอบผลการดำเนินการ

7.4.1 มีการตรวจสอบระบบการดำเนินการทุก 6 เดือน

7.5 สรุปผลการดำเนินการ

7.5.1 สรุปกิจกรรมการบริหารความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์เป็นประจำทุกปี

7.6 กรณีศึกษาใน HMC

7.6.1 ฝ่ายเทคโนโลยีแจ้งสูตรการผลิตมายังฝ่ายผลิตเพื่อดำเนินการทดลอง

7.6.2 ฝ่ายผลิตทำการทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่โดยตรวจสอบสารเคมีที่ใช้ในการผลิตว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

7.6.3 ถ้าสามารถผลิตได้ตามคุณสมบัติที่ต้องการแจ้งสูตรการผลิตตัวผลิตภัณฑ์ให้กับผู้เกี่ยวข้องตรวจสอบเพื่อขออนุมัติการผลิตผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ พร้อมตรวจรายละเอียดและเงื่อนไขของสารเคมีที่ใช้ในการผลิต

7.6.4 ฝ่ายกฎหมาย ฝ่ายความปลอดภัย ฝ่ายเทคโนโลยี ตรวจสอบข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ดำเนินการตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

7.6.5 ดำเนินการผลิตโดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้

7.6.6 ฝ่ายเทคโนโลยีจัดทำเอกสารความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีและลงทะเบียนผลิตภัณฑ์

8 การให้ความรู้แก่พนักงาน และการป้อนกลับข้อมูลของการใช้

ให้ความรู้และฝึกอบรมแก่พนักงานตามลักษณะงาน การครอบครองใช้ผลิตภัณฑ์ การหมุนเวียนกลับมาใช้ การใช้ และการกำจัดทิ้งของผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์อื่นที่ได้ใช้ จัดทำระบบที่สนับสนุนให้พนักงานป้อนกลับข้อมูลของการใช้ผลิตภัณฑ์ในลักษณะใหม่ๆ การใช้ที่ผิดหรือผลกระทบของผลิตภัณฑ์ไว้ใช้ในการกำหนดลักษณะความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์

กิจกรรม การฝึกอบรมและบันทึกไว้เป็นเอกสารในเรื่องอันตราย วิธีการปฏิบัติและวิธีการใช้ที่เหมาะสมให้แก่พนักงานทุกคนซึ่งเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานกับผลิตภัณฑ์โดยตรง รวมถึงผู้ที่ไม่ใช่พนักงานของบริษัทแต่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานกับผลิตภัณฑ์ (ข้อมูลการจัด

ฝึกอบรมพนักงานของโรงงาน ระบุไว้ที่ ข้อกำหนดเรื่องความปลอดภัยของกระบวนการแนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.17)

ขั้นตอนการดำเนินการ

8.1 ระบุตัวบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบ

8.1.1 หัวหน้าทีมดูแลผลิตภัณฑ์และฝ่ายฝึกอบรม เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการทำแผนฝึกอบรมและประสานในการฝึกอบรมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

8.2 วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

8.1.2 เพื่อให้พนักงาน ลูกค้าทราบวิธีการปฏิบัติและวิธีการนำผลิตภัณฑ์ไปใช้อย่างเหมาะสม

8.1.3 เพื่อให้ลูกค้าทราบวิธีการใช้ การดูแล การกำจัดผลิตภัณฑ์ได้ที่ถูกต้องและเหมาะสม

8.2 การดำเนินการ

8.2.1 ผู้รับผิดชอบจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมโดยเนื้อหาประกอบด้วย

- กฎหมายและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องฝ่ายเทคโนโลยี
- วิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย
- การหมุนเวียนการใช้ที่ไม่เกิดอันตราย
- การกำจัดที่ถูกต้องและเหมาะสม
- การขนส่งและการจัดเก็บที่ปลอดภัย
- ข้อมูลด้านความปลอดภัยของสารเคมี

8.2.2 แจ้งฝ่ายขายให้แจ้งข้อมูลการอบรมให้กับลูกค้าเพื่อพิจารณาช่วงเวลาในฝึกอบรมและจัดกลุ่มพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เข้าฝึกอบรมในหลักสูตรดังกล่าว

8.2.3 ดำเนินการฝึกอบรมกับลูกค้าและพนักงาน

8.2.4 มีการประเมินผลการฝึกอบรมและเก็บข้อมูลการอบรม

8.2.5 ทำการจัดเก็บข้อมูลการฝึกอบรม

8.3 การตรวจสอบผลการดำเนินการ

8.3.1 มีการตรวจสอบระบบการดำเนินการทุก 6 เดือน

8.4 สรุปผลการดำเนินการ

8.4.1 สรุปกิจกรรมการบริหารความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์เป็นประจำทุกปี

8.5 กรณีศึกษาใน HMC

8.5.1 ฝ่ายเทคโนโลยีทำการจัดทำหลักสูตรในการฝึกอบรม โดยมีเนื้อหา ดังนี้

- กฎหมายและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องฝ่ายเทคโนโลยี
- วิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย
- การหมุนเวียนการใช้ที่ไม่เกิดอันตราย
- การกำจัดที่ถูกต้องและเหมาะสม
- การขนส่งและการจัดเก็บที่ปลอดภัย
- ข้อมูลด้านความปลอดภัยของสารเคมี

8.5.2 ฝ่ายขายแจ้งลูกค้าถึงหัวข้อการฝึกอบรม ประชุมกับลูกค้าและมีการเพิ่มเนื้อหาเพื่อให้เหมาะสมกับลูกค้าแต่ละราย

8.5.3 ฝ่ายฝึกอบรมทำแผนฝึกอบรมให้กับลูกค้าและแจ้งไปยังลูกค้าแต่ละรายทราบและประสานภายใน

8.5.4 ฝ่ายขายติดต่อผู้เกี่ยวข้องให้ทำการฝึกอบรมลูกค้าตามกำหนดเวลา

8.5.5 ฝ่ายเทคโนโลยีและฝ่ายความปลอดภัยดำเนินการฝึกอบรมให้กับลูกค้าและประเมินผลการฝึกอบรม

8.5.6 ฝ่ายเทคโนโลยีทำการจัดเก็บข้อมูลการฝึกอบรมไว้

8.5.7 ประเมินลูกค้าทุก 6 เดือน

9 ผู้ขาย/ผู้ให้บริการ

กำหนดให้ผู้ขาย/ผู้ให้บริการจัดให้มีข้อมูลและข้อเสนอแนะที่เหมาะสมเกี่ยวกับความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ และยึดมั่นในหลักการความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมอันเป็นที่ยอมรับ เช่น บรรลุเรื่องการดูแลด้วยความรับผิดชอบไว้ในการตัดสินใจจัดซื้อจัดจ้าง

กิจกรรม การที่สร้างความมั่นใจได้ว่าข้อมูลที่ได้จากผู้ขาย/ผู้ให้บริการถูกต้องตามข้อกำหนดของบริษัท เพื่อให้พนักงานผู้ปฏิบัติ ใช้งานผลิตภัณฑ์ของผู้ขาย/ผู้ให้บริการนั้นสามารถนำไปใช้ได้

ขั้นตอนการดำเนินการ

9.1 ระบุตัวบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบ

ในกระบวนการสร้างความมั่นใจได้ว่าผู้ขาย/ ผู้ให้บริการถูกต้องตามข้อกำหนด โดยกำหนดให้หัวหน้าทีมดูแลผลิตภัณฑ์และฝ่ายจัดซื้อเป็นผู้รับผิดชอบ

9.2 วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

9.2.1 เพื่อให้ผู้ขายให้บริการปฏิบัติตามข้อกำหนดนโยบายของบริษัท

9.2.2 เพื่อให้ลูกค้ามั่นใจว่าวัตถุดิบที่นำมาใช้มีขั้นตอนและกระบวนการผลิตที่ถูกต้อง

9.2.3 เพื่อให้มีความมั่นใจว่าผู้ขายที่เกี่ยวข้องก็ได้ขายวัตถุดิบที่มีคุณภาพก่อนที่จะไปทำการผลิต

9.3 การดำเนินการ

9.3.1 กำหนดเงื่อนไขเกี่ยวกับข้อกำหนดก่อนทำสัญญาซื้อขายให้ครอบคลุมเกี่ยวกับการดูแลด้วยความรับผิดชอบ

9.3.2 มีการตรวจสอบเอกสารเกี่ยวกับบริษัทและนโยบาย เกี่ยวกับการดูแลด้วยความรับผิดชอบ

9.3.3 มีการสำรวจและประเมินผลสถานที่ผลิตวัตถุดิบ ก่อนทำสัญญา

9.3.4 ถ้าประเมินผ่านแล้วให้มีการทำสัญญาและลงนามในการดำเนินการตามนโยบายการดูแลด้วยความรับผิดชอบ

9.3.5 มีการตรวจสอบผู้ขายเป็นประจำทุกปี

9.4 การตรวจสอบผลการดำเนินการ

9.4.1 มีการตรวจสอบระบบการดำเนินการทุก 6 เดือน

9.5 สรุปผลการดำเนินการ

9.5.1 สรุปกิจกรรมการบริหารความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์เป็นประจำทุกปี

9.6 กรณีศึกษาใน HMC

9.6.1 ฝ่ายจัดซื้อแจ้งข้อกำหนดเงื่อนไขให้ผู้ขายรับทราบ

9.6.2 ผู้ขายส่งเอกสารให้ตรวจสอบตามเงื่อนไขที่กำหนด

9.6.3 ผู้ขายเข้ามาชี้แจงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับผู้ขาย

9.6.4 ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายผลิต ฝ่ายความปลอดภัยตรวจสอบผู้ผลิตและสถานที่ของผู้ขาย

- 9.6.5 ทำสัญญาในการซื้อขายและลงนามให้มีการปฏิบัติตามนโยบายของการดูแลด้วยความรับผิดชอบ
- 9.6.6 ฝ่ายขายทำการตรวจสอบผู้ขายทุกปี ถ้าไม่ผ่านก็แจ้งให้มีการปรับปรุงต่อไป

10 ผู้จัดจำหน่าย

จัดเตรียมข้อมูลด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้จัดจำหน่าย มีความสอดคล้องเหมาะสมกับความเสี่ยงผลิตภัณฑ์ การคัดเลือก และลักษณะงาน มีการประเมิน ทบทวนผู้จัดจำหน่ายอย่างสม่ำเสมอเพื่อการใช้ วิธีการปฏิบัติ การหมุนเวียนกลับมาใช้ การกำจัดทิ้งที่ถูกต้องเหมาะสม รวมถึงส่งข้อมูลไปให้ผู้ใช้ปลายทาง ในกรณีที่บริษัทพบว่าผู้จัดจำหน่ายมีการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ บริษัทจะร่วมมือกับผู้จัดจำหน่ายในการปรับปรุงแก้ไข แต่ในกรณีที่บริษัทพบว่า ไม่มีหลักฐานการพัฒนาปรับปรุงที่เด่นชัดแล้ว บริษัทควรที่จะเพิ่มมาตรการติดตามตรวจสอบ และอาจรวมไปถึงตัดสัมพันธ์ทางธุรกิจกับผู้จัดจำหน่ายได้ ซึ่งแนวปฏิบัติด้านการจัดการนี้ได้เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดการจัดจำหน่าย

กิจกรรม การคัดเลือกผู้จัดจำหน่าย โดยพิจารณาถึงทัศนคติและแนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผลิตภัณฑ์ และมีการประเมินทบทวนถึงระดับความเสี่ยง ภายใต้การปฏิบัติกับผลิตภัณฑ์ของผู้จัดจำหน่ายอย่างสม่ำเสมอ

ขั้นตอนการดำเนินการ

10.1 ระบุตัวบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบ

ในกระบวนการคัดเลือกผู้จัดจำหน่ายฝ่ายขายดำเนินการรับผิดชอบ

10.2 วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

10.2.1 เพื่อให้ผู้จำหน่ายทราบถึงนโยบายและวิธีปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการผลิต

10.2.2 เพื่อให้ลูกค้ามีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้อง

10.2.3 เพื่อให้ผู้จัดจำหน่ายมีคุณภาพและสามารถปฏิบัติตามนโยบายของบริษัทได้อย่างมีประสิทธิภาพ

10.3 การดำเนินการ

10.3.1 แจ้งนโยบายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และเงื่อนไขของบริษัทให้กับผู้จัดจำหน่ายทราบ

10.3.2 ตรวจสอบระบบการจัดการภายในบริษัทผู้จัดจำหน่ายเพื่อให้มีความมั่นใจว่าผู้จัดจำหน่ายมีระบบการจัดการที่ดีและมีความมั่นคง

- 10.3.3 มีการสัมภาษณ์ผู้จัดจำหน่ายและตรวจสอบเอกสารเกี่ยวกับการดูแลผลิตภัณฑ์
- 10.3.4 ตรวจสอบสถานที่จัดเก็บสินค้าให้อยู่ในพื้นที่ปลอดภัย
- 10.3.5 ถ้าประเมินผ่านแล้วให้มีการลงนามในการดำเนินการตามนโยบายการดูแลผลิตภัณฑ์
- 10.3.6 มีการตรวจสอบผู้จัดจำหน่ายเป็นประจำทุกปีเพื่อให้ผู้จัดจำหน่ายปฏิบัติได้ถูกต้องในการดูแลผลิตภัณฑ์
- 10.4 การตรวจสอบผลการดำเนินการ
- 10.4.1 มีการตรวจสอบระบบการดำเนินการทุก 6 เดือน
- 10.5 สรุปผลการดำเนินการ
- 10.5.1 สรุปกิจกรรมการบริหารความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์เป็นประจำทุกปี
- 10.6 กรณีศึกษาใน HMC
- 10.6.1 ฝ่ายจัดซื้อแจ้งนโยบายและข้อกำหนดที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ให้กับผู้จัดจำหน่ายทราบ
- 10.6.2 ฝ่ายจัดซื้อตรวจสอบระบบการจัดการภายในบริษัทผู้จัดจำหน่ายเพื่อให้มีความมั่นใจว่าผู้จัดจำหน่ายมีระบบการจัดการที่มีความมั่นคงและสามารถดำเนินการตามนโยบายการดูแลผลิตภัณฑ์
- 10.6.3 มีการสัมภาษณ์ผู้จัดจำหน่ายและตรวจสอบเอกสารเกี่ยวกับนโยบายในการดูแลผลิตภัณฑ์เพื่อให้มั่นใจในการดำเนินการตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ ก่อนทำสัญญา
- 10.6.4 คณะกรรมการดูแลผลิตภัณฑ์ไปตรวจสอบสถานที่ของผู้จัดจำหน่ายว่าสามารถที่จะเป็นผู้จัดจำหน่ายได้หรือไม่
- 10.6.5 ทำสัญญาและลงนามในการดำเนินการตามนโยบายการดูแลผลิตภัณฑ์ของบริษัท
- 10.6.6 มีการตรวจสอบผู้จัดจำหน่ายเป็นประจำทุกปี โดยข้อมูลในการตรวจสอบ
- สถานที่จัดเก็บต้องปลอดภัย
 - มีการจัดเก็บข้อมูลความปลอดภัยที่ดีและแยกผลิตภัณฑ์ตามชนิดของผลิตภัณฑ์
 - ระบบการให้ข้อมูลต่อลูกค้าที่สะดวกและรวดเร็ว

- ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการอบรม
- มีระบบการจัดส่งที่ดี
- สภาพภาชนะที่บรรจุ

10.6.7 ถ้าประเมินแล้วไม่ผ่านต้องแจ้งให้ผู้จัดจำหน่ายทำการปรับปรุง

11 ลูกค้าและผู้รับสินค้าโดยตรง

บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ มีการจัดเตรียมข้อมูลด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้รับผลิตภัณฑ์ มีความสอดคล้องเหมาะสมกับความเสี่ยงผลิตภัณฑ์ การคัดเลือกและลักษณะงาน มีการประเมินทบทวนผู้รับผลิตภัณฑ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อการใช้ วิธีการปฏิบัติ การหมุนเวียนกลับมาใช้ การกำจัดทิ้งที่ถูกต้องเหมาะสม รวมถึงส่งข้อมูลไปให้ผู้ใช่ปลายทาง ในกรณีที่บริษัทพบว่าผู้รับผลิตภัณฑ์มีการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ บริษัทจะร่วมมือกับผู้รับผลิตภัณฑ์ในการปรับปรุงแก้ไข แต่ในกรณีที่บริษัทพบว่าไม่มีหลักฐานการพัฒนาปรับปรุงที่เด่นชัดแล้ว บริษัทควรที่จะเพิ่มมาตรการติดตามตรวจสอบ และอาจรวมถึงการยกเลิกการขาย

กิจกรรม จัดเตรียมข้อมูลและข้อเสนอแนะในเรื่องอันตราย เพื่อความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติ การใช้ การกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของราชการและที่บริษัทกำหนดไว้

ขั้นตอนการดำเนินการ

11.1 ระบุตัวบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบ

ผู้รับผิดชอบเป็นผู้จัดเตรียมข้อมูลแนะนำลูกค้าแล้วฝ่ายขายเป็นผู้ประสานงาน

กับลูกค้า

11.2 วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

11.2.1 เพื่อให้ลูกค้าใช้ผลิตภัณฑ์อย่างถูกต้องและปลอดภัย

11.2.2 เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในการใช้ การกำจัด ผลิตภัณฑ์ของบริโภค
ผู้จำหน่ายทราบถึงนโยบายและวิธีปฏิบัติที่เกี่ยวกับการผลิต

11.3 การดำเนินการ

11.3.1 ผู้รับผิดชอบจัดเตรียมข้อมูล ฝ่ายขายรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ โดยข้อมูลที่ให้ได้แก่ วิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย การหมุนเวียนการใช้ที่ไม่เกิดอันตราย การกำจัดที่ถูกต้องและเหมาะสม การขนส่งและการจัดเก็บที่ปลอดภัย ข้อมูลด้านความปลอดภัยของสารเคมี ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการ

- 11.3.2 นำข้อมูลด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ ไปอยู่ในเว็บไซต์ ของบริษัท
- 11.3.3 ฝ่ายขายดำเนินการแจ้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ไปยังลูกค้า โดยทำเป็นเอกสาร ส่งมอบไปยังลูกค้า และถ้าลูกค้าต้องการให้มีการอบรม เนื้อหาดังกล่าวต้องประสานงานการอบรมกับบริษัทให้มาอบรมให้กับลูกค้า
- 11.3.4 ฝ่ายขายทำการประเมินการใช้งานของลูกค้าว่าเป็นไปตามข้อกำหนดหรือไม่ โดยทำการประเมินปีละหนึ่งครั้ง
- 11.3.5 แจ้งผลการประเมินและแนวทางการปรับปรุงให้กับลูกค้า
- 11.4 การตรวจสอบผลการดำเนินการ
- 11.4.1 มีการตรวจสอบระบบการดำเนินการทุก 6 เดือน
- 11.5 สรุปผลการดำเนินการ
- 11.5.1 สรุปกิจกรรมการบริหารความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์เป็นประจำทุกปี
- 11.6 กรณีศึกษาใน HMC
- 11.6.1 ผู้รับผิดชอบจัดเตรียมข้อมูล โดยข้อมูลที่จัดเตรียมได้แก่
- วิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย
 - การหมุนเวียนการใช้ที่ไม่เกิดอันตราย
 - การกำจัดที่ถูกต้องและเหมาะสม
 - การขนส่งและการจัดเก็บที่ปลอดภัย
 - ข้อมูลด้านความปลอดภัยของสารเคมี
 - ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการ
- 11.6.2 ฝ่ายเทคโนโลยีนำข้อมูลด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ ไปอยู่ในเว็บไซต์ ของบริษัท เพื่อให้ลูกค้าและผู้เกี่ยวข้องค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม
- 11.6.3 ฝ่ายขายดำเนินการแจ้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ไปยังลูกค้า โดยทำเป็นเอกสาร ส่งมอบไปยังลูกค้า
- 11.6.4 ฝ่ายขายประสานงานกับลูกค้าเกี่ยวกับการจัดอบรมให้ความรู้กับลูกค้า ตามเนื้อหาที่จัดเตรียมให้กับลูกค้า
- 11.6.5 ฝ่ายขายทำการประเมินการใช้งานของลูกค้าว่าเป็นไปตามข้อกำหนดหรือไม่ โดยทำการประเมินปีละหนึ่งครั้ง

11.6.6 ถ้าประเมินแล้วไม่ผ่านจะต้องแจ้งข้อมูลและข้อปรับปรุงให้กับลูกค้า
ทราบเพื่อที่จะได้ทำการแก้ไข

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- คณะกรรมการบริหาร Responsible care กลุ่มอุตสาหกรรมเคมี สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2546)ข้อกำหนดของแนวทางปฏิบัติด้านการจัดการ ดูแลด้วยความรับผิดชอบ (Code of Management Practices Responsible care) ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทางสะดวก
- ระเบียบปฏิบัติงานของบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ (2005) “กระบวนการผลิตเม็ดพลาสติกชนิด โพลีโพรพิลีน”
- คณะอนุกรรมการเทคนิคคณะที่ 2 โครงการฉลากเขียว (2539) “พลาสติก” ค้นเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2552 จาก http://www.domo.be/en/Chemicals Polymers/ Polypropylene_PP/
- หนังสือพิมพ์แนวหน้า (2552) การบรรจุภัณฑ์ (Packaging) (วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน) ค้นวันที่ 18 พฤษภาคม /2552 จาก http://www.nppointasia.com/ siamrecycle/ plastic_selection.htm
- กลุ่มงานบริการส่งออก 4 สำนักบริการส่งออก (2551) “ข้อมูลอุตสาหกรรมพลาสติก” ค้นคืนวันที่ 20 พฤษภาคม 2552 จาก <http://jnutto.multiply.com/journal/item/79/79>
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2550) “สรุปภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ปี 2549 และแนวโน้มปี 2550:อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก ”ค้นคืนวันที่ 23 พฤษภาคม 2552 จาก <http://library.dip.go.th/multim6/edoc/16128.pdf>
- ปิยาณี ตั้งทองทวี “พลาสติกกับรหัสการรีไซเคิล”ค้นคืนวันที่ 25 พฤษภาคม 2552 จาก Marayu Sato (2552) Overview of Product Stewardship and Product Steward ship in Action. Global product strategy (GPS)Awareness and basic product stewardship workshop.March 26-27,2009 .Pathumwan Princess Hotel Bangkok,Thailand
- <http://www.industrial.cmru.ac.th/Civil/wechsawan/materials/ch08/ch08.htm> Retrieved May 5, 2009

http://www.ptit.org/is-petrochemical-preview.php?weekly_id=12 Retrieved April 27, 2009

http://www.nationejobs.com/search/search_thai.php?stype=s&indus%5B0%5D=23

<http://plasticrtt.igetweb.com/index.php?mo=3&art=213282>

<http://th.answers.yahoo.com/question/index?qid=20071229061102AAK1rk8>

<http://www.responsiblecare.or.th/ActivitiesReport/VisitingMembers/tabid/128/Default.aspx>

http://www.americanchemistry.com/s_acc/sec_multimedia.asp?CID=477&DID=1607&DT=Y

<http://members.fortunecity.com/unclesun/responsiblecareinthailand/id2.html>

ภาคผนวก ก

ตารางแนวปฏิบัติและตัวอย่างกิจกรรมเกี่ยวกับการดูแลผลิตภัณฑ์

ตารางแนวกิจกรรมเกี่ยวกับการดูแลผลิตภัณฑ์

แนวปฏิบัติ	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>ภาวะผู้นำในการจัดการและการให้ทันระยะสัญญา</p> <p>1. ผู้บริหารระดับสูงแสดงการนำโดยนโยบายที่เป็นลายลักษณ์อักษร และมีส่วนร่วมอย่างจริงจัง ตลอดจนการติดต่อสื่อสาร</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีกระบวนการเรื่องการติดต่อสื่อสารนโยบายอย่างทั่วถึงตลอดทั้งองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ ● มีการอบรมพนักงานและจัดทำบันทึกไว้เป็นเอกสาร ในเรื่องนโยบายการดูแลผลิตภัณฑ์ ความรับผิดชอบ และส่วนประกอบต่างๆที่สำคัญของโปรแกรม ● ผู้บริหาร (ธุรกิจ, การวิจัยพัฒนา การตลาด การขาย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของโรงงาน) มีส่วนร่วมในการทบทวนโปรแกรมอย่างสม่ำเสมอ ● บรรลุเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์ไว้เป็นวาระหนึ่งในการประชุมความปลอดภัยและการประชุมการติดต่อสื่อสารขององค์กรที่จัดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ ● จัดตั้งทีมดูแลผลิตภัณฑ์ เพื่อให้มีความมั่นใจว่าการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะได้รับการประสานงานและปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ
<p>2. ความรับผิดชอบและการวัดผลการปฏิบัติ : กำหนดเป้าหมายและความรับผิดชอบ ในการนำข้อกำหนดการดูแล ผลิตภัณฑ์มาใช้ในองค์กรอย่างทั่วถึง มีการวัดผลการดำเนินการเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● หน้าที่ความรับผิดชอบของทีมผู้บริหาร รวมถึงแต่ละบุคคลได้รับความเข้าใจ มีระบุไว้ในหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งงาน และของทีมงานที่ได้รับการแต่งตั้ง ● มีการมอบหมายผู้รับผิดชอบข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะ โดยมีหน้าที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามข้อกำหนดของประเทศและข้อกำหนดเฉพาะของผลิตภัณฑ์ ผู้รับผิดชอบเหล่านี้เป็นที่รับทราบในองค์กร ● ผู้รับผิดชอบข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์กำหนดเป้าหมายการปรับปรุงประจำปี ซึ่งจะถูกใช้เป็นส่วนหนึ่งของการทบทวนผลการปฏิบัติงาน ● ทีมผู้บริหาร พิจารณานำมาตรการการดูแลผลิตภัณฑ์นี้ไว้ในการกำหนดกลยุทธ์แผนงาน และเป้าหมายที่เหมาะสม ตัวอย่างเช่น การทบทวนความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติของลูกค้า

ตารางแนวปฏิบัติและตัวอย่างกิจกรรมเกี่ยวกับการดูแลผลิตภัณฑ์(ต่อ)

แนวปฏิบัติ	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>ทรัพยากร</p> <p>3. จัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นในการดำเนินการ และดำรงรักษาการปฏิบัติเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีระบบการให้รางวัล การยกย่องชมเชย สำหรับส่วนที่มีผลการปฏิบัติเป็นเลิศในเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์ ● มีการมอบหมายผู้รับผิดชอบข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะ โดยมีหน้าที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามข้อกำหนดของประเทศและข้อกำหนดเฉพาะของผลิตภัณฑ์ ผู้รับผิดชอบเหล่านี้เป็นที่รับทราบในองค์กร (เช่นเดียวกับกับ แนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.2) ● ทีมผู้บริหารทบทวนและสนับสนุนการจัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสม ● มีกระบวนการเพื่อให้มั่นใจว่า ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรจากแหล่งอื่น ๆ อันอาจใช้เป็นประโยชน์ได้รับการนำมาใช้เป็นข้อมูลและเป็นข้อเสนอแนะ ● ความก้าวหน้าของการใช้ข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์ได้รับการบันทึกและรายงานต่อผู้บริหารอย่างสม่ำเสมอ (ธุรกิจ การวิจัยพัฒนา การตลาด, การขาย ห้องปฏิบัติการ) ● มีการบันทึกงบประมาณที่ใช้และประโยชน์ที่ได้รับจากผลการปฏิบัติตามข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์
<p>การให้ข้อมูลและคุณลักษณะ</p> <p>4. การให้ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม : จัดทำและรักษาข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัย และอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงความเป็นอันตรายที่คาดหมายได้ที่อาจเกิดจากการสัมผัสผลิตภัณฑ์ ทั้งผลิตภัณฑ์ใหม่และผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดเตรียมข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี ฉลากเกี่ยวกับความปลอดภัย ถูกต้องตามข้อกำหนดของภาครัฐ และความต้องการของผู้ใช้ ตัวอย่างเช่น จัดทำในรูปภาษาท้องถิ่น (เช่นเดียวกับข้อกำหนดเรื่องสุขภาพความปลอดภัยของพนักงาน - แนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.17) มีระบบที่มีประสิทธิผลในการรักษาข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ● ส่วนดูแลผลิตภัณฑ์จัดทำและรักษาข้อมูลความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ให้ทันสมัยและมีเนื้อหาอย่างเพียงพอ และเข้าใจถึงอันตรายต่อบุคคลและสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเช่น การจัดเก็บรักษา

ตารางแนวปฏิบัติและตัวอย่างกิจกรรมเกี่ยวกับการดูแลผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

แนวปฏิบัติ	ตัวอย่างกิจกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> ● เพิ่มข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี และเอกสารรายงานจากแหล่งอื่น ๆ ● มีระบบวิธีการที่ให้มั่นใจว่าลูกค้าและผู้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์มีความเข้าใจในการใช้และวิธีการปฏิบัติต่อผลิตภัณฑ์อย่างถูกต้องตามแนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.12 ● ดำเนินการประเมินการใช้ในสถานที่ของลูกค้า ● จัดเตรียมเอกสารข้อมูลสิ่งพิมพ์เพิ่มเติมเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์ เช่น แผ่นพับอธิบายโปรแกรมข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ลูกค้าใช้ประเมินตนเองและสามารถนำไปปฏิบัติได้
<p>5. คุณลักษณะความเสี่ยงผลิตภัณฑ์ : อธิบายคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ใหม่และผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในเรื่องข้อมูลความเสี่ยงในการใช้งานเกี่ยวกับอันตรายด้านสุขภาพ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และความเป็นอันตรายที่คาดหมายได้ที่อาจเกิดจากการสัมผัสผลิตภัณฑ์ จัดสร้างระบบของการประเมิน ทบทวน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการจัดทำระบบเอกสารที่ระบุถึงความเสี่ยงในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในวิธีการใช้ที่มีนัยสำคัญแบบใหม่ ● มีการจัดระบบเอกสารสำหรับการทบทวนอย่างสม่ำเสมอถึงความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่และระบบการบริหารความเสี่ยงอย่างเหมาะสม ● มีระบบวิธีการที่ให้มั่นใจว่าการประเมินจะได้รับการทบทวนทุก ๆ 3 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ● มีระบบวิธีการที่ให้มั่นใจว่าการชี้บ่งคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ตัวใหม่
<p>การบริหารความเสี่ยง</p> <p>6. ระบบการบริหารความเสี่ยง : กำหนดระบบในการชี้บ่ง บันทึกเอกสาร และดำเนินแผนการบริหารจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสมกับความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● กิจกรรมของการดูแลผลิตภัณฑ์มีความสอดคล้องกันกับการจัดลำดับความสำคัญของคุณลักษณะความเสี่ยงเป้าหมายของธุรกิจและส่วนบุคคลตอบสนองการจัดลำดับความสำคัญนี้ ● มีการทบทวนเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์และนำไปบรรจุอยู่ในกระบวนการธุรกิจในช่วงเวลาที่เหมาะสม ● ทีมผู้บริหารมีแผนงาน ในการดำเนินการตามข้อเสนอแนะที่ได้จากการทบทวนเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์

ตารางแนวปฏิบัติและตัวอย่างกิจกรรมเกี่ยวกับการดูแลผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

แนวปฏิบัติ	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>7. ผลิตภัณฑ์, การออกแบบกระบวนการและการปรับปรุง : จัดทำและรักษาไว้ซึ่งระบบของการพิจารณาผลกระทบต่อสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ ไว้ในการออกแบบ การพัฒนา และการปรับปรุงกระบวนการและผลิตภัณฑ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ได้รับหรือจัดเตรียมข้อมูลที่เหมาะสมเกี่ยวกับความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัท หรือสมาคม และภาครัฐ ● มีระบบวิธีการที่สร้างความมั่นใจว่า ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีและฉลากความปลอดภัยที่ใช้สำหรับผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ หรือผลิตภัณฑ์ที่ถูกปรับปรุง ได้จัดให้มีอย่างถูกต้องตามข้อกำหนดของภาครัฐและความต้องการของผู้ใช้งาน เช่น จัดทำเป็นภาษาท้องถิ่น เป็นต้น ● มีกระบวนการที่สร้างความมั่นใจว่า มีการชี้แจงและเข้าใจถึงข้อกำหนดทั้งหมดของภาครัฐ และตัวผลิตภัณฑ์เป็นไปตามเกณฑ์
<p>8. การให้ความรู้แก่พนักงาน และการป้อนกลับข้อมูลของการใช้ผลิตภัณฑ์ : ให้ความรู้และฝึกอบรมแก่พนักงานตามลักษณะงาน การครอบครองใช้ผลิตภัณฑ์ การหมุนเวียนกลับมาใช้ การใช้ และการกำจัดทิ้งของผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์(อื่น)ที่ได้ใช้ จัดทำระบบที่สนับสนุนให้พนักงานป้อนกลับข้อมูลของการใช้(ในลักษณะ)ใหม่ การใช้ที่ผิดหรือผลกระทบของผลิตภัณฑ์ไว้ใช้ในการกำหนดลักษณะความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการฝึกอบรมและบันทึกไว้เป็นเอกสารในเรื่องอันตราย วิธีการปฏิบัติและวิธีการใช้ที่เหมาะสมให้แก่พนักงานทุกคนซึ่งเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานกับผลิตภัณฑ์โดยตรง รวมถึงผู้ที่ไม่ใช่พนักงานของบริษัทแต่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานกับผลิตภัณฑ์ (ข้อมูลการจัดฝึกอบรมพนักงานของโรงงาน ระบุไว้ที่ ข้อกำหนดเรื่องความปลอดภัยของกระบวนการ) ● ส่วนการดูแลผลิตภัณฑ์จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานอย่างเพียงพอต่อการให้ความรู้ความเชี่ยวชาญทางเทคนิคและสร้างความเป็นผู้นำ โดยมีการบันทึกไว้เป็นเอกสาร ● พนักงานฝ่ายบริการด้านเทคนิค ฝ่ายวิจัยพัฒนา และฝ่ายขาย ป้อนกลับข้อมูลให้กับส่วนการดูแลผลิตภัณฑ์ในเรื่องการปฏิบัติ การใช้ และการกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ที่มาจากลูกค้าและผู้จัดจำหน่าย ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญ ข้อเกี่ยวข้อง ผลกระทบ ตลอดจนประสบการณ์เรียนรู้เชิงบวก ● นำระบบป้อนกลับข้อมูลอย่างเป็นทางการมาใช้ เช่น “รายงานจากลูกค้าในเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์

ตารางแนวปฏิบัติและตัวอย่างกิจกรรมเกี่ยวกับการดูแลผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

แนวปฏิบัติ	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>9. ผู้รับจ้างผลิต : มีการคัดเลือกผู้รับจ้างผลิตที่ดำเนินการด้วยความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจการที่มิภายใต้สัญญาจ้าง ตลอดจนร่วมมือกับผู้รับจ้างผลิตในการปรับปรุงการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติ การใช้ การกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ รวมทั้งมีการประเมินผลการดำเนินงานของผู้รับจ้างเป็นระยะ ๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีกระบวนการคัดเลือกผู้รับจ้างผลิต ที่เป็นไปตามนโยบายความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ครอบคลุมถึงผู้ร่วมทุน ผู้รับจ้างผลิต ที่เป็นบุคคลที่สาม คลังสินค้า และสถานีพัก/ส่งสินค้า ● จัดเตรียมข้อมูลและข้อเสนอแนะในเรื่องอันตราย เพื่อความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติ การใช้ การกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ที่เป็น ไปตามข้อกำหนดของราชการและที่บริษัทกำหนดไว้ ● มีระบบที่ปฏิบัติร่วมกับผู้รับจ้างผลิต ในการประเมินขีดความสามารถรวมถึงการทบทวนผลการปฏิบัติและข้อเสนอแนะในส่วนที่ต้องแก้ไขปรับปรุง ระบบจะมีมาตรการปฏิบัติหากความถี่หน้าตามข้อเสนอแนะไม่เป็นที่น่าพอใจ ● สนับสนุนการใช้หลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบ ● การทำสัญญาระยะยาวกับผู้รับจ้างผลิต ในสัญญาต้องพิจารณาให้มีเรื่องความตระหนักของพันธะสัญญา ด้านความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
<p>10. ผู้ขาย/ผู้ให้บริการ : กำหนดให้ผู้ขาย/ผู้ให้บริการจัดให้มีข้อมูลและข้อเสนอแนะที่เหมาะสมเกี่ยวกับความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ และยึดมั่นในหลักการความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมอันเป็นที่ยอมรับ เช่น บรรลุเรื่องการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อไว้ใน การตัดสินใจจัดซื้อจัดจ้าง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ขาย/ผู้ให้บริการมีหน้าที่จัดหาข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี สิ่งพิมพ์ด้านเทคนิคต่าง ๆ รวมถึงการให้ข้อมูลที่ทันสมัย ● มีกระบวนการที่สร้างความมั่นใจได้ว่าข้อมูลที่ได้จากผู้ขาย/ผู้ให้บริการถูกต้องตามข้อกำหนดของบริษัท เพื่อให้พนักงานผู้ปฏิบัติ ใช้งานผลิตภัณฑ์ของผู้ขาย/ผู้ให้บริการนั้นสามารถนำไปใช้ได้ ● สัญญาจัดซื้อต่างๆ มีการอ้างอิงถึงความคาดหวังของบริษัทในเรื่องข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์ เช่น ความถูกต้องเหมาะสมของการบรรจุหีบห่อ การจัดจำหน่าย และเอกสารติดต่อสื่อสารถึงอันตราย เป็นต้น ● การตัดสินใจทำสัญญาจัดซื้อมีการพิจารณาข้อมูลผลปฏิบัติทางด้านข้อกำหนดความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของผู้ขาย/ผู้ให้บริการ

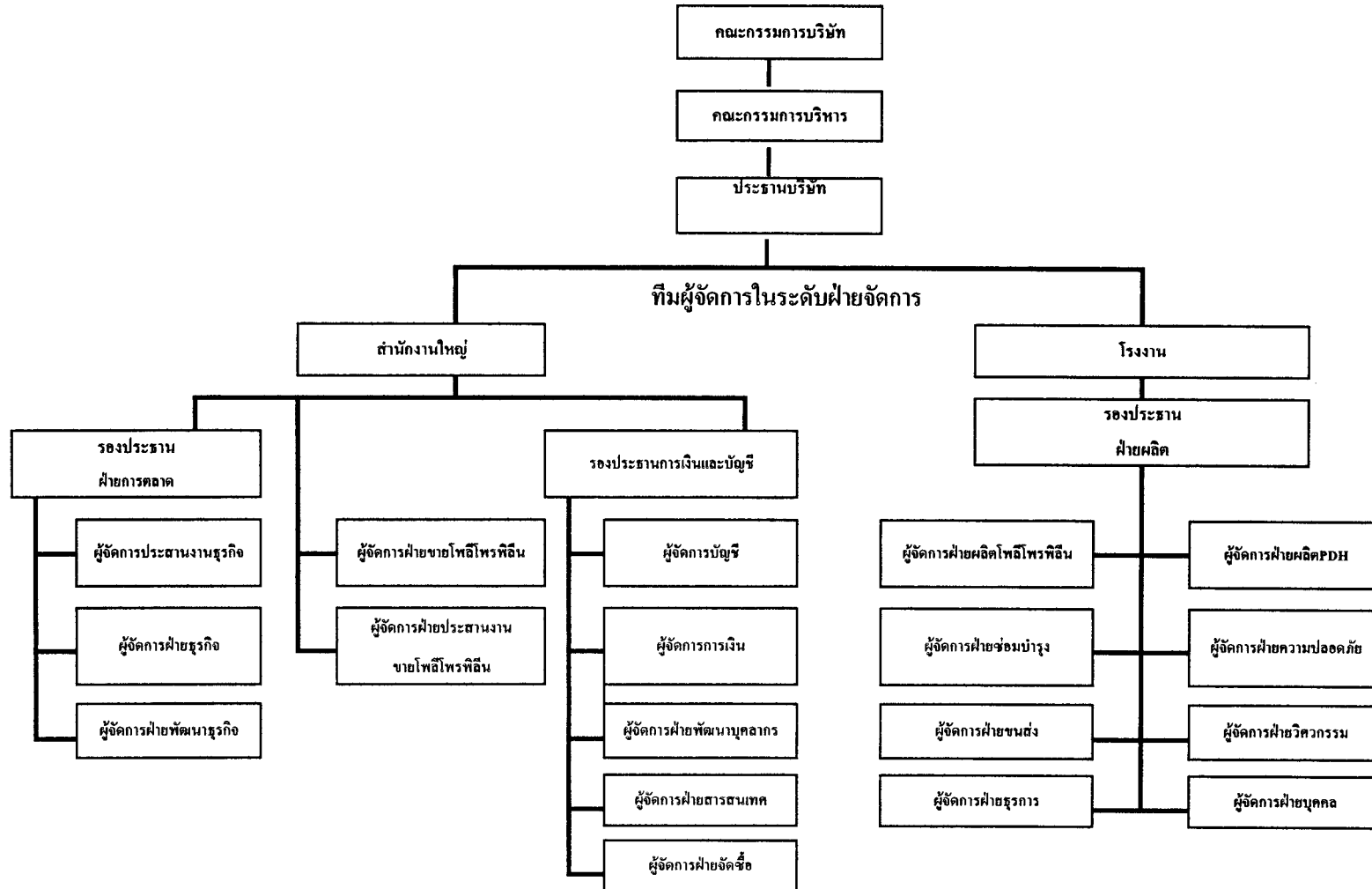
ตารางแนวปฏิบัติและตัวอย่างกิจกรรมเกี่ยวกับการดูแลผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

แนวปฏิบัติ	ตัวอย่างกิจกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> ● สนับสนุนการใช้หลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบ ● ผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยงสูง มีการกำหนดวิธีการบรรจุหีบห่อโดยเฉพาะ เส้นทาง การขนส่ง และการคัดเลือกผู้ขนส่ง ดังระบุไว้ใน แนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.5
<p>11. ผู้จัดการจำหน่าย : จัดเตรียมข้อมูลด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้จัดการจำหน่าย มีความสอดคล้องเหมาะสมกับความเสี่ยงผลิตภัณฑ์ การคัดเลือก และลักษณะงาน มีการประเมินทบทวนผู้จัดการจำหน่ายอย่างสม่ำเสมอเพื่อการใช้ วิธีการปฏิบัติ การหมุนเวียนกลับมาใช้ การกำจัดทิ้งที่ถูกต้องเหมาะสม รวมถึงส่งข้อมูลไปให้ผู้ขายปลายทาง ในกรณีที่บริษัทพบว่าผู้จัดการจำหน่ายมีการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ บริษัทจะร่วมมือกับผู้จัดการจำหน่ายในการปรับปรุงแก้ไข แต่ในกรณีที่บริษัทพบว่าไม่มีหลักฐานการพัฒนาปรับปรุงที่เด่นชัดแล้ว บริษัทควรที่จะเพิ่มมาตรการติดตามตรวจสอบ และอาจรวมไปถึงตัดสัมพันธ์ทางธุรกิจกับผู้จัดการจำหน่ายได้ ซึ่งแนวปฏิบัติด้านการจัดการนี้ได้เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดการจัดการจำหน่าย</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีกระบวนการที่คัดเลือกผู้จัดการจำหน่าย โดยพิจารณาถึงทัศนคติและแนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผลิตภัณฑ์ และมีการประเมินทบทวนถึงระดับความเสี่ยง ภายใต้การปฏิบัติกับผลิตภัณฑ์ของผู้จัดการจำหน่ายอย่างสม่ำเสมอ ● จัดเตรียมข้อมูลและข้อเสนอแนะในเรื่องอันตราย เพื่อความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติ การใช้ การกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของราชการและที่บริษัทกำหนดไว้ ● สนับสนุนผู้จัดการจำหน่ายให้จัดเตรียมข้อมูลดังกล่าวนี้ให้กับลูกค้า ● จัดให้มีโปรแกรมเฉพาะกับผู้จัดการจำหน่ายในการจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยงสูง ตามที่ระบุไว้ใน แนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.5 ● สนับสนุนการใช้หลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบ

ตารางแนวปฏิบัติและตัวอย่างกิจกรรมเกี่ยวกับการดูแลผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

แนวปฏิบัติ	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>12. ลูกค้าและผู้รับสินค้าโดยตรง : จัดเตรียมข้อมูลด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้รับผลิตภัณฑ์ มีความสอดคล้องเหมาะสมกับความเสี่ยงผลิตภัณฑ์ การคัดเลือก และลักษณะงาน มีการประเมินทบทวนผู้รับผลิตภัณฑ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อการใช้ วิธีการปฏิบัติ การหมุนเวียนกลับมาใช้ การกำจัดทิ้งที่ถูกต้องเหมาะสม รวมถึงส่งข้อมูลไปให้ผู้ใช้ปลายทาง ในกรณีที่บริษัทพบว่าผู้รับผลิตภัณฑ์มีการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ บริษัทจะร่วมมือกับผู้รับผลิตภัณฑ์ในการปรับปรุงแก้ไข แต่ในกรณีที่บริษัทพบว่าไม่มีหลักฐานการพัฒนาปรับปรุงที่เด่นชัดแล้ว บริษัทควรที่จะเพิ่มมาตรการติดตามตรวจสอบและอาจรวมถึงการยกเลิกการขาย</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดเตรียมข้อมูลและข้อเสนอแนะในเรื่องอันตราย เพื่อความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติ การใช้ การกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของราชการและที่บริษัทกำหนดไว้ ● สนับสนุนผู้รับผลิตภัณฑ์ให้จัดเตรียมข้อมูลให้กับลูกค้าในเรื่องวิธีปฏิบัติที่ถูกต้อง พนักงานฝ่ายบริการด้านเทคนิค ฝ่ายวิจัยพัฒนา และฝ่ายขาย ป้อนกลับข้อมูลให้กับส่วนการดูแลผลิตภัณฑ์ในเรื่องการปฏิบัติ การใช้ และการกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ที่มาจากลูกค้าและผู้จัดจำหน่าย ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญ ข้อเกี่ยวข้อง ผลกระทบ ตลอดจนประสบการณ์เรียนรู้เชิงบวก (เช่นเดียวกับที่ระบุไว้ในแนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.8) ● มีการประเมินวิธีการปฏิบัติ การใช้และการกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ของลูกค้าและผู้รับผลิตภัณฑ์โดยตรงอย่างสม่ำเสมอ เหมาะสมกับระดับความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์ สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยงสูง ควรจัดให้มีการเยี่ยมชมอย่างเป็นทางการในส่วนที่เกี่ยวข้อง และให้การสนับสนุนและช่วยเหลือ มีกระบวนการสำหรับจัดทำวิธีการปฏิบัติ ในกรณีที่ พบว่าความก้าวหน้าในส่วนที่เกี่ยวข้องไม่เป็นที่น่าพอใจ ระบบจะมีมาตรการปฏิบัติหากความคืบหน้าในส่วนที่เกี่ยวข้องที่ระบุไว้ไม่เป็นที่น่าพอใจ ● สนับสนุนการใช้หลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบ ● จัดทำกระบวนการที่เป็นทางการ ในการคัดเลือกลูกค้าที่มีคุณภาพ สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยงสูง หรือมีความเสี่ยงในการใช้งานสูง ● จัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดหรือคำแนะนำ ● ดำเนินการที่เป็นทางการในการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์ ณ สถานที่ของลูกค้า และของผู้จัดจำหน่าย

ภาคผนวก ข
การจัดองค์กรบริหาร



ภาคผนวก ข

แบบประเมินการใช้งานคู่มือการจัดการการดูแลผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน
ตามหลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อ บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด

ภาคผนวก ค

ตารางสรุปกิจกรรมการดูแลด้วยความรับผิดชอบ

ข้อกำหนดที่ 1 .การสร้างความตระหนักต่อสาธารณชนและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Community Awareness and Emergency Response : CAER code)

แนวปฏิบัติ	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>สำหรับพนักงาน</p> <p>1. ดำเนินการประเมิน คำถาม หรือ ข้อสงสัย ของพนักงาน และผู้เกี่ยวข้อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดการประชุม และทำเอกสารเกี่ยวกับ ความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม ● เดินสำรวจ ตอบปัญหา และจัดการกับปัญหาที่พบ ● จัดประชุมผู้เกี่ยวข้องบริเวณหน้างานภายในบริษัทเพื่อแจ้งข้อมูลข่าวสาร ● จัดให้มีการสำรวจเพื่อชี้แจงปัญหา และประเมินด้าน ความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ● สร้างกิจกรรมข้อเสนอแนะ
<p>2. มีการฝึกอบรมด้านการสื่อสารแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยผลิตและส่วนต่างๆ ซึ่งเป็นสื่อกลางระหว่างพนักงานและสาธารณชนด้านความปลอดภัย สุขอนามัย และสิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● กำหนดบุคคลที่จะปฏิบัติหน้าที่สื่อสารประชาสัมพันธ์ระหว่างพนักงาน และสาธารณชน ● จัดฝึกอบรมด้านสื่อ ประชาสัมพันธ์ และการจัดการในภาวะวิกฤตให้กับบุคคลที่จะปฏิบัติหน้าที่สื่อสารประชาสัมพันธ์ระหว่างพนักงานและสาธารณชน
<p>3. ให้ความรู้พนักงานเกี่ยวกับ อุปกรณ์ระงับเหตุตามแผนฉุกเฉิน และสุขอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ปฐมนิเทศ และฝึกอบรมพนักงานใหม่ ● จัดให้มีการประชุมด้านความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมและให้มีการบันทึกรายงานการประชุม ● จัดข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี ให้พนักงานรับทราบ ● จัดให้มีการอบรม และทบทวนให้กับพนักงานทุกระดับทุกปี ● จัดให้มีการเขียนแผนฉุกเฉินแก่พนักงานทุกระดับ จัดเตรียมแผนฉุกเฉินที่เขียนขึ้น เพื่อแจ้งให้พนักงานทุกคนรับทราบ ● จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินทุกปี

ข้อกำหนดที่ 1 .การสร้างความตระหนักต่อสาธารณชนและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
4. มีการพูดคุยอย่างต่อเนื่องกับพนักงานเพื่อนำข้อมูลไปสนองตอบต่อข้อซักถามของผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสาธารณชนที่ได้รับผลกระทบ	<ul style="list-style-type: none"> ● ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในสาธารณชน และพนักงานต้องมีความใส่ใจในการมีส่วนร่วมด้วย ● จัดตั้งคณะที่ปรึกษาที่มาจากสาธารณชน ● พนักงานควรทราบข้อมูลภาพรวมของโปรแกรมการดูแลด้วยความรับผิดชอบ และสามารถอธิบายหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเองภายใต้โปรแกรมการดูแลด้วยความรับผิดชอบ ● จัดการฝึกอบรมท้องถิ่นที่เหมาะสมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และผู้รับผิดชอบเรื่องแผนฉุกเฉินท้องถิ่น ● สร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีกับโรงเรียนท้องถิ่นโดยมีการส่งวิทยากรเข้าไปบรรยายเพื่อให้นักเรียนเข้าใจโรงงานและอุตสาหกรรมด้านเคมี รวมถึงสนับสนุนด้านการศึกษาพิเศษอื่น ๆ ตามที่เหมาะสมกับโรงเรียนท้องถิ่นสาธารณชน
5. มีการประเมินประสิทธิผลของการสื่อสารของพนักงานอย่างสม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดให้พนักงานมีการสำรวจ และมีการพูดคุยรับฟังความคิดเห็นกับพนักงาน และข้อสรุปจากการพูดคุยกันต้องบันทึกเป็นรายงานไว้ ● มีการติดตามข้อสรุปจากการประชุม และปรับปรุงพัฒนา
สำหรับสาธารณชน 6. ดำเนินการประเมินข้อเสนอแนะหรือคำถามที่มีจากสาธารณชนและส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการประชุมหรือพบปะอย่างเป็นทางการกับสาธารณชนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง และควรบันทึกการประชุมและติดตามผลสรุปต่าง ๆ จากการประชมนั้น ๆ ● ติดตามจากบันทึกภาวะการณ์เกี่ยวกับเรื่องกลิ่น การรั่วไหลของสารเคมี เพลิงไหม้ และข้อร้องเรียนทั่วไป และต้องมีการทบทวนปัญหาต่าง ๆ เพื่อดูแนวโน้มหรือทิศทางปัญหาจาก

ข้อกำหนดที่ 1 .การสร้างความตระหนักต่อสาธารณชนและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
	<p>ตารางบันทึก</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มีส่วนร่วมกับพื้นที่สาธารณชน หรือระดับสากล เรื่องการจัดกิจกรรมด้านความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ● กำหนดคณะที่ปรึกษาที่มาจากสาธารณชน
<p>7. จัดทำโครงการให้ความรู้แก่ผู้รับผิดชอบ, เจ้าหน้าที่รัฐ, สื่อมวลชน เอกชนและสาธารณชนเกี่ยวกับการรองรับเหตุฉุกเฉิน และความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับสาธารณชน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานที่รับผิดชอบอื่น ๆ และภาครัฐ ● ให้โอกาสคณะหรือกลุ่มคนเข้าเยี่ยมชมบริษัท และมีการบรรยายให้ข้อมูลอันตรายต่าง ๆ ของโรงงาน รวมทั้งแผนฉุกเฉินที่เตรียมไว้ พร้อมรับข้อเสนอแนะและข้อแนะนำต่าง ๆ แล้วรายงานผลการตอบข้อเสนอแนะนำกลับคืนสาธารณชน
<p>8. มีการดำเนินการสนองตอบต่อข้อเสนอแนะหรือคำถามของสาธารณชนท้องถิ่นเกี่ยวกับความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม และสิ่งอื่น ๆ ที่ทางสาธารณชนให้ความสนใจ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดทำข้อมูลสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย และแจกจ่ายให้สาธารณชน ● สร้างสื่อ ข้อมูล การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับบริษัท ผลิตภัณฑ์ และโครงการความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ● นำสาธารณชนที่อยู่รอบโรงงานหรือกลุ่มคนที่เหมาะสมเข้าเยี่ยมชมโรงงาน ● ชี้ให้เห็นประโยชน์ที่สาธารณชนจะได้รับหลังจากสร้างโครงการเรื่องข้อเรียกร้องต่าง ๆ ● จัดตั้งคณะที่ปรึกษาที่มาจากสาธารณชน ● จัดทำวารสารหรือหนังสือแจกจ่ายให้ชาวบ้าน

ข้อกำหนดที่ 1 .การสร้างความตระหนักต่อสาธารณชนและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>9. มีนโยบายเปิดกว้างให้มีช่องทางที่สะดวก แก่ผู้สนใจได้มีโอกาสทำความ รู้จัก คຸ້นเคย หน่วยผลิต วิธีหน่วยผลิต และผลิตภัณฑ์ รวมไปถึงความพยายามในการดูแลป้องกันด้านความปลอดภัยสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● สร้างสื่อเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ ● จัดกิจกรรมให้สาธารณชนมีโอกาสเยี่ยมชมบริษัท ● จัดโครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ให้กับสาธารณชน ● ให้คำปรึกษา และแนะนำผู้นำสาธารณชน หรือกลุ่มตัวแทนที่ทำโครงการกิจกรรมที่สาธารณชน ● เจ้าหน้าที่รัฐและตัวแทนสาธารณชนควรเยี่ยมชมระบบสาธารณูปโภค
<p>10. ประเมิน ประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้องกับการ สื่อสารกับสาธารณชน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ติดตามความต้องการและข้อร้องเรียนจากภายในและภายนอก และทำเอกสารเพื่อติดตามผลนั้น ● ดูแลระบบการติดต่อสื่อสาร เจ้าหน้าที่รัฐท้องถิ่น โรงเรียน กลุ่มสาธารณชน และข่าวสาร ● ประเมินผลกิจกรรมผู้นำสาธารณชนอย่างสม่ำเสมอ ● จัดตั้งกลุ่มเป้าหมายเพื่อทบทวนประสิทธิภาพ
<p>การเตรียมพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ส่วนสนับสนุนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัหน่วยผลิต ขบวนการหน่วยผลิต การใช้ เบิกจ่าย หรือการเก็บสารเคมีอันตรายควรมีโครงการตอบโต้กรณีภาวะฉุกเฉิน ดังนี้</p> <p>11. การประเมินความเสี่ยงของอันตรายแฝงที่ส่งผลกระทบต่อพนักงานหรือสาธารณชนที่เกิดจากอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินอื่น ๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการประชุมหรือพบปะอย่างเป็นทางการกับสาธารณชนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง และควรบันทึกการประชุม และติดตามผลสรุปต่าง ๆ จากการประชุมนั้น ๆ ● ติดตามจากบันทึกภาวะการณ์เกี่ยวกับเรื่องกลิ่น การรั่วไหลของสารเคมี เพลิงไหม้ และข้อ

ข้อกำหนดที่ 1 การสร้างความตระหนักต่อสาธารณชนและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
	<p>ร้องเรียนทั่ว ๆ ไป และต้องมีการทบทวนปัญหาต่าง ๆ เพื่อดูแนวโน้มหรือทิศทางปัญหาจากตารางบันทึก</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มีส่วนร่วมกับพื้นที่สาธารณชน หรือระดับสากล เรื่องการจัดกิจกรรมด้านความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ● กำหนดคณะที่ปรึกษาที่มาจากสาธารณชน
<p>12. จัดทำแผนฉุกเฉินให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ ซึ่งจะต้องให้ความสำคัญกับสิ่งต่าง ๆ การสื่อสารและการฟื้นฟูสภาพหลังจากเกิดเหตุฉุกเฉิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เขียนแผนฉุกเฉินซึ่งควรประกอบด้วยประเด็นสำคัญ เช่น ขั้นตอนการดำเนินอพยพ การแจ้งเหตุสาธารณชน การฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ● มีการทบทวนแผนอย่างเป็นทางการอย่างน้อยทุกปี และมีแผนที่จะปรับปรุงแก้ไขเมื่อมีข้อเสนอแนะจากการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ● มีการปรับเปลี่ยนศูนย์กลางควบคุมภาวะฉุกเฉินให้มีความเหมาะสมตามสถานการณ์
<p>13. มีการดำเนินการฝึกอบรมให้กับพนักงานอย่างต่อเนื่อง ผู้ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในภาวะฉุกเฉิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัย หรือการทำงานที่เหมาะสมดำเนินการ ● ร่วมกันเขียนแผนการจัดการในภาวะวิกฤตซึ่งมีการชี้แจงในรายละเอียดและกำหนดผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ รวมถึงผู้ทำหน้าที่สื่อสารประชาสัมพันธ์ ● กำหนดพื้นที่ที่จะเป็นศูนย์กลาง การสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน และต้องระบุในเอกสารให้ชัดเจน รวมทั้งวัสดุติดและเครื่องมือสื่อสารที่ต้องการใช้งานด้วย ● ฝึกอบรม เรื่องการจัดการในภาวะวิกฤต สำหรับบุคคลที่ปฏิบัติงานท้องถิ่น ● มีการกำหนดเรื่องการฝึกอบรมให้กับผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ เช่น ทีมดับเพลิง ทีมระงับเหตุสารเคมีรั่วไหล และทีมช่วยชีวิต

ข้อกำหนดที่ 1 การสร้างความตระหนักต่อสาธารณชนและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
14. มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยทุกปี เพื่อทดสอบความเป็นไปได้ของแผนฉุกเฉินที่เขียนขึ้นมา	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง สำหรับทุกกะ รวมถึงผู้เกี่ยวข้องที่ไม่ใช่พนักงาน ● กำหนดเหตุการณ์เฉพาะ เช่น เกิดเพลิงไหม้ การรั่วไหลของสารเคมี เพื่อทดสอบวิธีปฏิบัติที่กำหนดไว้ในแผนฉุกเฉิน
15. ให้ข้อมูลระบบการสื่อสารและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินสำหรับคณะกรรมการภาวะฉุกเฉินประจำพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> ● หลังจากมีการปรับปรุงแผนฉุกเฉินประจำปีแล้ว จะต้องส่งเอกสารให้ทีมดับเพลิง, คณะกรรมการแผนฉุกเฉินประจำพื้นที่ และหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง ● แลกเปลี่ยนความรู้เรื่องการจัดการเหตุฉุกเฉินขนาดใหญ่กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ และตัดสินใจว่าข้อมูลใดควรที่จะส่งต่อให้กับหน่วยงานราชการ
16. แผนฉุกเฉินควรที่จะได้สำรวจอุปกรณ์สนับสนุนต่าง ๆ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมรับเหตุฉุกเฉิน	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ปฏิบัติหน้าที่ระงับเหตุฉุกเฉินที่ไม่ใช่พนักงาน ควรมีความเข้าใจ และคุ้นเคยท้องถิ่นในโรงงาน อันตรายแฝง เจ้าหน้าที่ และอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉิน ● เผยแพร่นโยบายให้กับผู้ระงับเหตุในสาธารณชนได้รับทราบด้วย
17. ประสานงานในการเขียนแผนฉุกเฉินให้สาธารณชนเข้าใจในแผนฉุกเฉินนั้นด้วย ถ้ายังไม่มีแผนฉุกเฉินก็ต้องเริ่มเขียนแผนนี้ขึ้นมา	<ul style="list-style-type: none"> ● พื้นที่ควรมีการรวบรวมแผนฉุกเฉินที่กระจัดกระจายให้รวมมาเป็นแผนในภาพรวมของสาธารณชน และมีการพัฒนากลยุทธ์เพื่อที่จะปรับปรุงแผนที่มียู่ และมีข้อตกลงกับผู้ที่เกี่ยวข้องในแผนนั้นทั้งหมดว่า สาธารณชนควรทำอะไร ถ้าสาธารณชนใดยังไม่มีแผนฉุกเฉินก็ควรเขียนแผนขึ้นมา และเตรียมผู้นำสาธารณชน ผู้ให้คำแนะนำ และผู้ให้การสนับสนุนขึ้นมาด้วย ● ควรมีการวางแผนการทดสอบระบบสื่อสารทุกปีระหว่างทีมดับเพลิงทีมดับเพลิงประจำพื้นที่ หรือทีมดับเพลิงของจังหวัด

ข้อกำหนดที่ 1 การสร้างความตระหนักต่อสาธารณชนและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>18. ควรมีส่วนร่วมในการพัฒนาแผนฉุกเฉิน และทำการทดสอบความเข้าใจและปรับปรุงแผนฉุกเฉิน เสนอโดยคณะกรรมการแผนฉุกเฉินประจำพื้นที่</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ควรมีส่วนร่วมในการพัฒนาแผนฉุกเฉินของสาธารณชน ● ควรมีส่วนร่วมในแผนฉุกเฉินของนิคมอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่มีการตกลงทำสัญญากันไว้
<p>19. ควรมีการแลกเปลี่ยนข้อมูล และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับแผนฉุกเฉิน การฝึกซ้อม และขั้นตอนควบคุมเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ กับหน่วยงานต่าง ๆ ในสาธารณชน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ในโรงงานควรมีการกระตุ้นให้โรงงานที่อยู่รอบข้างให้มีการพัฒนาปรับปรุงการตอบโต้ต่อเหตุฉุกเฉินให้ดีขึ้น ● พื้นที่ควรมีส่วนร่วมในการประชุม แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์เรื่องแผนฉุกเฉินขนาดใหญ่ ● กระตุ้นให้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างโรงงานที่อยู่รอบข้าง

ข้อกำหนดที่ 2 กระบวนการที่ปลอดภัย (Process Safety Code)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>ภาวะผู้นำในการจัดการ</p> <p>1. ภาวะผู้นำของผู้บริหารอาวุโส โดยผ่านทางนโยบาย การมีส่วนร่วม การสื่อสาร ความมุ่งมั่น ในการบรรลุถึงการปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● นโยบายบริษัทด้าน ความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมถูกแสดงและสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพถึงพนักงานทุกคน (เช่นเดียวกับข้อกำหนดเรื่องสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน และ แนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 1/1) ● โปรแกรมการฝึกอบรมสำหรับพนักงานรวมถึงการพัฒนาและความเข้าใจในบทบาทของตน เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ● ผู้บริหารอาวุโส เข้าร่วมในกิจกรรมด้าน ความปลอดภัยสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมเช่น การตรวจสอบโรงงาน เป็นต้น
<p>2. ความรับผิดชอบที่ชัดเจนในเรื่องการดำเนินงานเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ระบุไว้ เพื่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● การทบทวนเป้าหมายเรื่องกระบวนการที่ปลอดภัย และการบรรลุเป้าหมาย เป็นประจำทุกปีของกลุ่มหรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง ● ผลการดำเนินงานของ บริษัทเปรียบเทียบกับเป้าหมายถูกสื่อสารไปตามสายการบังคับบัญชาและรายงานด้าน ความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ● การมีโปรแกรมที่ช่วยส่งเสริมให้บุคคลหรือกลุ่มสนับสนุนให้เกิดกิจกรรม “ปลอดภัยไว้ก่อน”
<p>3. การตรวจวัดผลการปฏิบัติ ตรวจสอบการดำเนินการ และการนำมาตราการแก้ไขไปปฏิบัติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการกำหนดตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน ด้านกระบวนการที่ปลอดภัย และมีการตรวจสอบ เช่น รายงานความสูญเสีย รายงานการเกิดอุบัติเหตุ การหกรั่วไหลของสารเคมี การทำงานของวาล์วระบาย ความเสียหายของอุปกรณ์ที่สำคัญ ● มีการทบทวนผลการปฏิบัติเป็นรายไตรมาสโดยผู้บริหาร และสื่อสารไปยังที่ประชุมของคณะกรรมการความปลอดภัย ● มีการรายงาน ไปยังผู้บริหารของหน่วยงานในพื้นที่

ข้อกำหนดที่ 2 กระบวนการที่ปลอดภัย (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> ● มีระบบการดำเนินงานที่ทำให้มั่นใจได้ว่าการดำเนินงานต่าง ๆ สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านกระบวนการที่ปลอดภัย ของทั้งระดับบริษัทและภาครัฐ ● มีการทบทวนข้อมูลและผลการดำเนินงานประจำปี เพื่อชี้แจงบริเวณที่ควรปรับปรุง
<p>4. การสอบสวน การรายงาน มาตรการแก้ไขที่เหมาะสม และติดตามผลในแต่ละอุบัติการณ์ ที่ส่งผลให้เกิดไฟไหม้ การระเบิด หรือสารเคมีรั่วไหลจากอุบัติเหตุ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการสอบสวนรายงานอุบัติการณ์ด้าน ความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ในทุก ๆ เหตุการณ์ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานและระเบียบปฏิบัติงานของ บริษัท ● มีการฝึกอบรม เพื่อให้สามารถที่จะหามาตรการแก้ไขที่สอดคล้องกับสาเหตุหลักของอุบัติการณ์นั้น ได้ ● มีการมอบหมายงาน เพื่อรับผิดชอบในการแก้ไขปรับปรุงตามผลการสอบสวนอุบัติการณ์ ● มีการสื่อสารภายในอย่างเป็นระบบ เพื่อนำเอากรณีอุบัติการณ์ต่าง ๆ มาศึกษาเป็นการเรียนรู้ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติการณ์ที่คล้ายกันซ้ำอีก ● มีการรายงานสถิติอุบัติเหตุ ทุก ๆ 3 เดือน ตามสายการบังคับบัญชา ● ผลักดันให้พนักงานที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการสอบสวนอุบัติการณ์
<p>5. การเผยแพร่ความรู้และบทเรียน จากอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น ต่อภาคอุตสาหกรรมภาครัฐ ตลอดจนชุมชน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีระเบียบปฏิบัติงานที่ชัดเจนในการเผยแพร่ความรู้ จากอุบัติเหตุต่าง ๆ แก่ภาคอุตสาหกรรมและภาครัฐ ● ให้การสนับสนุนในการพิมพ์วารสารและนำเสนอกระบวนการที่ปลอดภัย เพื่อเผยแพร่ ต่อกลุ่ม โรงงาน อุตสาหกรรมเดียวกัน
<p>6. การใช้กระบวนการสร้างความตระหนักต่อสาธารณชนและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินตั้งแต่การออกแบบและการนำระบบจัดการด้านกระบวนการที่ปลอดภัยไปปฏิบัติ เพื่อสร้างความมั่นใจต่อสาธารณชน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● กระบวนการในโรงงานต้องมั่นใจว่าได้ออกแบบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยแก่ชุมชนตามข้อกำหนดการสร้าง ความตระหนักต่อสาธารณชนและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

ข้อกำหนดที่ 2 กระบวนการที่ปลอดภัย (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>เทคโนโลยี</p> <p>7. ความเป็นปัจจุบันและความสมบูรณ์ของเอกสารในการออกแบบกระบวนการผลิต, การปฏิบัติงาน, ตัววัดผลการดำเนินงานและระเบียบปฏิบัติงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● รายละเอียดกระบวนการผลิต, ข้อมูลทางเคมีและปฏิกิริยาทางเคมี จะถูกเก็บรักษาโดยโรงงาน ● ข้อมูลทางด้านอุปกรณ์เครื่องจักรต่าง ๆ โดยมีการปรับปรุงให้ทันสมัยเป็นระบบ และเก็บรักษาในบริเวณที่ปลอดภัยจากเพลิงไหม้ ● มีการกำหนดช่วงการผลิตที่ปลอดภัย และจะมีการเตือนเมื่อค่าเหล่านั้นออกนอกช่วงดังกล่าว ● ผู้ปฏิบัติงานได้รับการฝึกอบรมและเข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้น กรณีที่ค่าควบคุมต่างๆเหล่านั้นสูงเกินค่าที่กำหนด ● มีระเบียบปฏิบัติงาน และมีการทบทวนอย่างเป็นระบบโดยการเก็บ และสามารถใช้งานได้ง่ายที่ห้องควบคุมการผลิต ● ระเบียบการปฏิบัติงานต่าง ๆ มีการทบทวนเทียบกับการปฏิบัติงานจริง และมีการ ให้ข้อมูลของกระบวนการที่เป็นปัจจุบันเสมอ ● มีการจัดเก็บเอกสารระเบียบปฏิบัติงานในระบบฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์
<p>8. ความเป็นปัจจุบันและความสมบูรณ์ของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอันตรายของวัสดุและเทคโนโลยีการผลิต</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการจัดทำข้อมูลความเป็นอันตรายของสารเคมี เช่น ฉลาก ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี ● ลักษณะที่อันตรายของเครื่องจักรและข้อควรระวังที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ถูกจัดทำไว้เป็นระเบียบปฏิบัติงานที่ปลอดภัย ● ระเบียบปฏิบัติงานจัดทำเป็นเอกสารและมีการทบทวน
<p>9. การประเมินผลตามระยะเวลา การจัดทำระบบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับอันตรายในขบวนการผลิต การดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงอันเนื่องมาจากปฏิบัติงานกับสารเคมี ที่</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการประเมินความเสี่ยง ในการปฏิบัติงานกับสารเคมี โดยใช้เครื่องมือประเภทต่าง ๆ เช่น Hazops, Fault – Tree, consequence Analysis เป็นต้น ● มีการอบรมให้ความรู้ ความชำนาญ แก่ผู้ปฏิบัติงาน ในการประเมินอันตรายจากกระบวนการ เพื่อพัฒนา

ข้อกำหนดที่ 2 กระบวนการที่ปลอดภัย (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
ครอบคลุมถึง โอกาสการเกิดข้อผิดพลาดจากผู้ปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> ● เป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินอันตราย ● มีการรายงานสอบสวนอุบัติการณ์ด้าน ความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมตามขั้นตอน การรายงานการสอบสวนที่มีมาตรฐาน โดยกำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติของบริษัท ● มีการสื่อสารผลลัพธ์และบทเรียนจากอุบัติการณ์ที่เคยเกิดขึ้น เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดซ้ำ ● มีการตรวจสอบระบบของการประกันภัยภายใน
10. การจัดการ การเปลี่ยนแปลงเรื่องเกี่ยวกับการปฏิบัติงานกับสารเคมี เพื่อที่จะบำรุงรักษา หรือส่งเสริมสภาพความปลอดภัยที่ถูกออกแบบไว้ตั้งแต่เดิมสำหรับอุปกรณ์ต่าง ๆ	<ul style="list-style-type: none"> ● การอบรมผู้ที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องของ แนวทางของกลุ่มบริษัท ในการจัดการเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง ● การจัดให้มีระบบที่ทำการทบทวนความเปลี่ยนแปลงใด ๆ ทั้งก่อนและหลังการดำเนินการ ● มีการตรวจสอบระบบการจัดการ การเปลี่ยนแปลงเป็นระยะ
เครื่องจักรและอุปกรณ์ 11. มีการพิจารณา และกำหนดมาตรการลดผลกระทบทางด้านความปลอดภัย ต่อชุมชน สิ่งแวดล้อมและพนักงาน ในกรณีที่มีการขยายกำลังการผลิต การปรับปรุงกระบวนการ หรือมีการขยายโรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> ● ทุกโครงการ รวมไปถึงงานก่อสร้างโรงงานใหม่ การปรับปรุงกระบวนการ ควรมีการพิจารณาในด้านความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับ แนวปฏิบัติของกลุ่มบริษัทเกี่ยวกับการบริหารโครงการ ● มีกลไกในการจัดลำดับความสำคัญในการควบคุมการตรวจสอบของกระบวนการ เช่น การเลือกออกแบบที่ให้ความปลอดภัยมากขึ้น การใช้วัสดุที่มีความเป็นพิษน้อยกว่า การควบคุมการออกแบบ การควบคุมโดยกลไกการ

ข้อกำหนดที่ 2 กระบวนการที่ปลอดภัย (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
	<p>บริหาร และการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเบื้องต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ถูกรวมไว้ในขั้นตอนของการคัดเลือกการก่อสร้างโครงการใหม่ หรือโครงการขยายที่มีนัยสำคัญ
<p>12. การออกแบบโรงงาน การก่อสร้าง และการซ่อมบำรุง ต้องใช้แนวปฏิบัติทางด้านวิศวกรรมที่ เหมาะสมและเป็นมาตรฐาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีกระบวนการที่ชี้แจงการดำเนินการที่สอดคล้องกับกฎข้อบังคับของภาครัฐ และมาตรฐานของบริษัทในเรื่องการออกแบบ การก่อสร้าง และการซ่อมบำรุง ● มีระเบียบปฏิบัติงานเพื่อให้แน่ใจได้ว่า ผู้รับเหมาทุกคนที่ทำงานออกแบบ ทางด้านวิศวกรรม ก่อสร้าง และซ่อมบำรุง มีความเข้าใจกับมาตรการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง ● มีระบบการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือวัด เครื่องมือทดสอบ ที่นำไปใช้งานที่ต่างๆอย่างเป็นประจำ เช่น ที่ภาชนะรับแรงดัน (Pressure Vessel) อุปกรณ์ตรวจวัดที่สำคัญ ● ควรมีการปรับเปลี่ยนลักษณะการทำงานต่าง ๆ ให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของภาครัฐ
<p>13. การประเมินด้านความปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์ใหม่ และอุปกรณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงในระหว่าง การออกแบบ และก่อนเริ่มเดินเครื่อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีระบบการพิจารณาด้าน ความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของทุกโครงการ โดยสอดคล้องกับ แนวปฏิบัติของกลุ่มบริษัทเกี่ยวกับการบริหาร โครงการ ● มีกลไกในการจัดลำดับความสำคัญในการควบคุมการตรวจสอบของกระบวนการ เช่น การเลือกออกแบบที่ให้ความปลอดภัยมากขึ้น การใช้วัสดุที่มีความเป็นพิษน้อยกว่า การควบคุมการออกแบบ การควบคุมโดยกลไกการบริหาร และการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเบื้องต้น ● ผลของการตรวจสอบถูกจัดทำเป็นเอกสาร และแจ้ง ไปยังผู้เกี่ยวข้องเพื่อที่จะได้มีการกระทำที่เหมาะสม โดยมีการระบุอย่างชัดเจนถึง หน้าที่และการปฏิบัติของแต่ละบุคคล ● พิจารณาถึงการ ใช้น้ำ หรือ สารที่ไม่เป็นพิษอื่นแทนที่สารเคมีที่มีพิษในช่วงการทดลองเดิน

ข้อกำหนดที่ 2 กระบวนการที่ปลอดภัย (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบใหม่ (Commissioning) หรือหลังจากที่มีการปรับปรุงระบบ มีการจำลองกระบวนการ เพื่อทดสอบระบบการควบคุม ก่อนที่จะ เดินเครื่องจริง
<p>14. มีเอกสารรายละเอียดการซ่อมบำรุง และแผนการตรวจสอบ เพื่อให้มั่นใจในความสมบูรณ์ของโรงงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการกำหนดขั้นตอนของการตรวจสอบเครื่องมือวัด ที่สอดคล้องกับแนวทางบริหาร เพื่อป้องกันความสูญเสีย ● โปรแกรมภาษาระดับแรงดัน ถูกดำเนินการโดยสอดคล้องกับหลักการป้องกันการสูญเสีย ระเบียบปฏิบัติงาน และข้อกำหนดของภาครัฐ ● มีขั้นตอนในการระบุและทำให้แน่ใจว่ามีการตรวจสอบระบบ ท่อ และอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ
<p>15. มีการกำหนดมาตรการป้องกัน ในแง่ของเทคโนโลยี เครื่องจักรและอุปกรณ์ และตัวบุคคลเพื่อป้องกัน หรือลดการลุกลามของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการใช้มาตรการการประเมินความเสี่ยงที่เหมาะสมกับลักษณะของกิจการ เช่น HAZOP ในการประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานกับสารเคมี ● มีการกำหนดมาตรการการควบคุมสำหรับการติดตั้ง เครื่องมือวัดที่สำคัญที่สอดคล้องกับหลักการป้องกันหรือลดความสูญเสีย ● มีการติดตั้งเซ็นเซอร์รอบถังเก็บสารอันตราย เพื่อเก็บกักในกรณีที่เกิดการรั่วไหล ตามที่ได้ระบุไว้ใน แนวปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับการปฏิบัติงานและหลักการป้องกันการสูญเสีย ● มีระบบการตรวจสอบการรั่วไหล และมีสัญญาณเตือนหรือ Interlocked พร้อมทั้งขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ตามจุดที่มีความเหมาะสม ● จัดให้มีระบบการลดผลกระทบ เช่น ม่านน้ำ โฟมดับเพลิง และสารดูดซับ ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงจากวัตถุอันตราย

ข้อกำหนดที่ 2 กระบวนการที่ปลอดภัย (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการติดตั้งแบบฉีดสารดับเพลิง โดยใช้ก๊าซเฉื่อย (Inertgent) หรือระบบประจันอัคคีภัยและการระเบิดสำหรับอุปกรณ์ที่บรรจุสารไวไฟ ● มีการติดตั้งวาล์วปิดกั้นฉุกเฉิน สำหรับจุดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ● ติดตั้งวาล์วระบายแรงดันสำหรับภาชนะบรรจุที่มีความดัน ตามข้อกำหนดของภาครัฐและบริษัท ● มีการออกแบบและทดสอบระบบการป้องกันอัคคีภัยตามหลักการป้องกันการสูญเสีย (Loss Prevention Principle) หลักการประกันภัย และข้อกำหนดของภาครัฐ ● ติดตั้งระบบสำรองสำหรับระบบที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ฉุกเฉินเช่นระบบ ไฟฉุกเฉิน ระบบคอมพิวเตอร์ ควบคุมการผลิตและเครื่องมือวัดอื่น
<p>16. จัดให้มีการควบคุมกระบวนการผลิตและอุปกรณ์ต่าง ๆ ขณะเกิดเหตุฉุกเฉินจากภัยธรรมชาติ ระบบสาธารณูปโภค ล้มเหลว และสภาวะภายนอกอื่น ๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ระเบียบปฏิบัติงานขณะเกิดเหตุฉุกเฉินสำหรับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการผลิต เช่น ไฟดับที่ระบบสาธารณูปโภค แผ่นดินไหว พายุไต้ฝุ่น เป็นต้น ● มีการจัดตารางและฝึกซ้อมการหยุดกระบวนการผลิตฉุกเฉิน (Emergency shutdown) ● ให้มีระบบการหยุดกระบวนการผลิตแบบอัตโนมัติ ● จัดให้มีศูนย์ควบคุมการผลิตที่ปลอดภัย
<p>พนักงาน</p> <p>17. การระบุทักษะและความรู้ที่จำเป็นในการทำงานแต่ละหน้าที่</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีระเบียบปฏิบัติงานที่หน้างานที่ชี้บ่งทักษะและความรู้ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานอย่างถูกต้องและปลอดภัย

ข้อกำหนดที่ 2 กระบวนการที่ปลอดภัย (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
18. มีระเบียบปฏิบัติงานและขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย ทั้งการทำงานและกิจกรรมการซ่อมบำรุง	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการพัฒนาระเบียบปฏิบัติงานที่ปลอดภัยสำหรับการทำงานและกิจกรรมซ่อมบำรุงทั้งที่ทำประจำ งานที่อันตรายเป็นพิเศษ และงานกึ่งประจำ ● สิ่งที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดของภาครัฐจะต้องรวบรวมอยู่ในระเบียบปฏิบัติงานที่เหมาะสม ● ระเบียบปฏิบัติงานถูกจัดทำเป็นเอกสารและได้รับการทบทวน
19. การฝึกอบรมพนักงานให้มีความชำนาญในการปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย รวมถึงมีทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการอบรมเพื่อให้พนักงานมีความทักษะและความรู้เหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมายและทำเป็นเอกสาร ● การอบรมจะต้องสามารถวัดผลได้ และมีหลักฐานผลการประเมินของพนักงานที่ผ่านการอบรม ● มีระบบการอบรม เพื่อรักษาทักษะความชำนาญของพนักงานอยู่ตลอดเวลา ● มีระบบที่ทำให้แน่ใจได้ว่า ความต้องการด้านฝึกอบรมที่เพิ่มเติม จะต้องถูกประเมินไว้ในส่วนของ Management of change ก่อน ● โปรแกรมการอบรมจะต้องมีการทบทวนอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้แน่ใจว่า โปรแกรมนั้นเหมาะสมและมีประสิทธิผลอยู่เสมอ
20. การจัดทำเป็นตัวอย่างและการจัดทำเอกสารสำหรับการทำงานที่ต้องการความชำนาญเฉพาะด้าน ก่อนที่จะมอบหมายงานให้ทำ และมีการทบทวนเป็นระยะ	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการอบรมเพื่อให้พนักงานมีความทักษะและความรู้เหมาะสมกับงานและจัดทำเป็นเอกสาร ● การอบรมจะต้องสามารถวัดผลได้ และมีหลักฐานผลการประเมินของพนักงานที่ผ่านการอบรม ● มีระบบการอบรมเพื่อรักษาทักษะความชำนาญของพนักงานอยู่ตลอดเวลา ● มีระบบที่ทำให้แน่ใจได้ว่า ความต้องการด้านฝึกอบรมที่เพิ่มเติม จะต้องถูกประเมินไว้ในส่วนของการบริหารการเปลี่ยนแปลงก่อน ● โปรแกรมการอบรมจะต้องมีการทบทวนอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้แน่ใจว่า โปรแกรมนั้นเหมาะสมและมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ

ข้อกำหนดที่ 2 กระบวนการที่ปลอดภัย (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>21. โปรแกรมเสริมสร้างความพร้อมในการทำงานสำหรับงานที่ต้องใส่ใจด้านความปลอดภัยเป็นพิเศษ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดให้มีการทดลองงาน/ตรวจร่างกายก่อนการจ้างงาน เพื่อประเมินความเหมาะสมของพนักงานกับงาน ● มีแพทย์ประจำบริษัทฯ และมีการรายงานผลการตรวจสุขภาพของพนักงานให้กับผู้บริหารรับทราบ เช่น ความเหมาะสมของตำแหน่งงานหรือข้อเสนออื่น ๆ ● มีการตรวจสุขภาพพิเศษตามคำร้องขอ ในกรณีสงสัยถึงความเหมาะสมของพนักงานต่อการปฏิบัติงานในตำแหน่งนั้น ๆ ● มีนโยบายในการห้ามนำเครื่องคัมที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์หรือสารมีนเมาต่าง ๆ เข้าในเขตโรงงาน ● ผู้บริหารระดับอาวุโสเข้าร่วมและแสดงเจตจำนงในการควบคุมสารเสพติดต่าง ๆ ในเขตโรงงาน
<p>22. ดูแลให้บริษัทผู้รับเหมามี โปรแกรมที่สอดคล้องกับข้อกำหนดกระบวนการที่ปลอดภัย ให้กับพนักงานของตนหรือเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมของบริษัทผู้ว่าจ้าง หรือทั้งสองอย่าง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดให้มีมาตรฐานในการคัดเลือกผู้รับเหมา โดยพิจารณา รวมถึงพันธะสัญญาต่อการดำเนินงานด้าน ความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ● การระบุรายละเอียดของโครงการ จะต้องรัดกุมและชัดเจน รวมถึงต้องระบุข้อกำหนดด้าน ความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมไว้ในการคัดเลือกผู้รับเหมาหรือผู้เช่าประมูลด้วย ● มีระเบียบปฏิบัติงานเพื่อให้แน่ใจว่าการคัดเลือกผู้รับเหมามีหลักฐานที่ชัดเจนว่าถูกต้องตามข้อกำหนดด้าน ความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมสำหรับงานแต่ละอย่างนั้น ● มีระเบียบปฏิบัติงานที่มีข้อมูลความรู้และ/หรือการอบรมที่เกี่ยวข้องบ่งบอกถึงอันตรายเฉพาะด้านกับงานที่ ทำให้กับผู้รับเหมาหรือพนักงาน ● มีวิธีการในการทบทวนและจัดทำเป็นเอกสารสำหรับผลการดำเนินงานด้าน ความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ของผู้รับเหมา เพื่อให้แน่ใจว่าได้มีการทำแผนการป้องกันแก้ไขโดยทันที ● มีการเชิญผู้รับเหมาให้เข้าร่วมประชุมทางด้านความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ

ข้อกำหนดที่ 3 สุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน (Employee Health and Safety Code)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>การบริหารแผนงาน</p> <p>1. เป็นพันธะสัญญาในทุกระดับของการบริหารเพื่อที่จะป้องกันและส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน และผู้ที่มาเยี่ยมชมพื้นที่การทำงานของบริษัท โดยผ่านการประกาศใช้ นโยบาย ความรับผิดชอบในการนำไปปฏิบัติ และจัดเตรียมทรัพยากรให้เพียงพอเพียง รวมทั้งการมีบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมด้านสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการนำเสนอ นโยบายด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม ของบริษัทและสามารถสื่อสารกับพนักงานทุกคน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ● มีการกำหนดแผนการฝึกอบรมสำหรับพนักงานแต่ละบุคคล รวมถึงการพัฒนาความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของแต่ละบุคคล ในอันที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ● มีการกำหนดความรับผิดชอบด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม ของพนักงานทุกคนอย่างชัดเจน และมีการสื่อสารให้ทราบโดยทั่วกัน ● กำหนดให้ ความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม คือส่วนหนึ่งของการประเมินผลงานของพนักงาน ● มีการมอบหมายให้พนักงานอย่างน้อย 1 คน ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเป็นผู้ประสานงานเกี่ยวกับ โปรแกรมด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม ● มีการนำผลการพัฒนาในด้านนโยบายและมาตรฐานที่มีศักยภาพ เสนอให้คณะผู้บริหารตามสายงานของด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม ทราบ ● กำหนดตัวบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ ในการให้คำแนะนำด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม เพิ่มเติมได้
<p>2. เปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการพัฒนา ปฏิบัติ และ ทบทวนแผนงานด้านสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการจัดประชุมสามัญในหัวข้อด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม ที่พนักงานทุกคนสามารถเสนอประเด็นด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม ได้ การประชุมนี้อาจจะเป็นการประชุมปกติทางด้านความปลอดภัยก็ได้ ● พนักงานได้รับการส่งเสริมให้มีความสามารถในการบ่งชี้และสื่อสารเรื่องอันตรายเฉพาะด้านและการแก้ไข ● มีแผนงานในการให้รางวัล (Recognition Program) สำหรับบุคลากรแต่ละคนหรือแต่ละแผนก / คณะ ใน

ข้อกำหนดที่ 3 สุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
	<p>การปรับปรุงผลงานด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อมเช่น การให้รางวัลด้านความปลอดภัย รางวัลด้านการลดของเสีย รางวัลการใส่ใจด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมในการสอบสวนอุบัติการณ์ (Incident) ที่เกิดขึ้น
<p>3. กำหนดมาตรฐาน รวมถึงหลักเกณฑ์ในการคัดเลือก เพื่อที่จะมั่นใจว่าแผนงานของผู้รับเหมา ที่มาปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานฉบับนี้</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● หลักเกณฑ์สำหรับการพิจารณาเลือกผู้รับเหมาได้รวมถึงการพิจารณาพันธะสัญญาของผู้รับเหมาต่อเรื่องความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม ● มีการใช้ภาษาที่ชัดเจนและรัดกุมในงาน โครงการก่อสร้างซึ่งได้มีข้อกำหนดด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ประมูลหรือผู้รับเหมา ● การนำระเบียบวิธีการปฏิบัติงานมาใช้ เพื่อที่จะมั่นใจว่าผู้รับเหมาปฏิบัติตามสัญญา โดยมีข้อพิสูจน์ที่ชัดเจนว่าจะยินยอมปฏิบัติตามขั้นตอนรายละเอียดในงานตามกฎของความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม ● มีการกำหนดระเบียบวิธีการปฏิบัติงานไว้สำหรับการให้ข้อมูลแก่ทั้งผู้รับเหมาและลูกจ้างของผู้รับเหมาเกี่ยวกับข้อมูล และ/หรือการฝึกอบรม ในเรื่องข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและสุขภาพ และการระบุนอันตรายเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับงานที่ทำ ● มีการบรรจุเรื่องการวัดผลไว้เพื่อการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ และมีเอกสารผลงานของผู้รับเหมาในด้านความปลอดภัยและสุขภาพ และต้องแน่ใจได้ว่ามีบทลงโทษสำหรับการกระทำผิดเมื่อมีความจำเป็นและต้องสามารถนำมาใช้ได้อย่างทันที ● มีบุคลากรด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเข้าร่วมในการพิจารณาข้อเสนอการประกวดราคา และติดตามตรวจสอบผลงานของผู้รับเหมา

ข้อกำหนดที่ 3 สุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> ● เชิญพนักงานของบริษัทผู้รับเหมา ให้เข้าร่วมการประชุมด้านความปลอดภัยและสุขภาพ ในวาระที่เหมาะสม
<p>4. มีระเบียบวิธีการปฏิบัติและแผนงานด้านสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยที่เป็นลายลักษณ์อักษร เหมาะสมกับ โรงงาน และปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีกลไกในอันที่จะจัดเตรียม นำไปปฏิบัติ และทบทวนแผนงานและระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน ● มีการกำหนดผู้ที่รับผิดชอบและมีอำนาจหน้าที่ ในแต่ละแผนงานและระเบียบวิธีการปฏิบัติอย่างชัดเจน ● มีการกำหนดวิธีการให้ความรู้ / การฝึกอบรม ให้ตรงกับหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละบุคคล ● ทุกแผนงานและระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน ต้องได้รับการทบทวนเพื่อที่จะมั่นใจได้ว่าตรงกับข้อกำหนดของภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ● แลกเปลี่ยนข้อมูลของแผนงานและระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน กับ โรงงานอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โรงงานที่มีกิจกรรมคล้ายคลึงกัน
<p>5. มีการกำหนดวิธีการที่จะตรวจสอบว่าแผนงานและระเบียบวิธีการปฏิบัติงานเรื่องสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยมีประสิทธิภาพ และการปฏิบัติจริงเป็นไปตามแผนงานและระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการทบทวนแผนงานและระเบียบวิธีการปฏิบัติงานประจำปี เพื่อจะมั่นใจได้ว่า แผนระเบียบวิธีการปฏิบัติงานเหล่านั้น มีประสิทธิภาพในอันที่จะบรรลุดตามนโยบายและมาตรฐานด้านความปลอดภัยและสุขภาพ ของบริษัท ● ใช้เทคนิค เช่น การเดินตรวจโรงงานทั่วไป (walk through) การตรวจสอบแบบมีการวางแผน (Planned Inspection) และการตรวจประเมินอย่างเป็นทางการ (Formal Audit) เพื่อที่จะประเมินการปฏิบัติตามแผนงานและระเบียบวิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน เพื่อที่จะได้แนะนำวิธีการแก้ไขอย่างถูกต้อง ● ใช้แบบตรวจสอบ (checklists) ช่วยในขณะทำการประเมิน ● ขยายโอกาสของการมีส่วนร่วมของพนักงานในการประเมินกระบวนการทำงานให้มากขึ้น

ข้อกำหนดที่ 3 สุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>6. มีระบบการเก็บสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำการประเมินผลงานด้านสุขภาพและความปลอดภัย สรุปรูปแนวโน้ม และระบุขอบข่ายของการปรับปรุง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการรวบรวมจัดเก็บข้อมูลการบาดเจ็บของพนักงานและสถิติการเกิดอุบัติเหตุไว้อย่างชัดเจน ● ข้อมูลด้านความปลอดภัยและสุขภาพ ได้รับการวิเคราะห์จากผู้บริหารอย่างสม่ำเสมอ รายงานผ่านสายงานต่างๆ ทุกๆ ไตรมาส และมีการแจ้งต่อพนักงาน เช่น รายงานการประชุมสามัญความปลอดภัย กระดานข่าวประจำ โรงงาน (Site Score Board) จดหมายข่าว (Newsletter) เป็นต้น ● มีระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน ในการ ได้มา การบันทึก การวิเคราะห์ และการสื่อสารข้อมูล โดยมีการประเมินอย่างสม่ำเสมอ และมีการทบทวนเมื่อจำเป็น ● การเก็บรวบรวมและรายงานขั้นตอนการปฏิบัติงานต้องได้รับการตรวจสอบตามข้อกำหนดของภาครัฐ ● เก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งบริษัทและภาครัฐ ไม่ได้กำหนด แต่ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยในการพัฒนาด้าน ความปลอดภัยและสุขภาพของบริษัท เช่น ข้อมูลของการบาดเจ็บเล็กน้อย ประสบการณ์ด้านความปลอดภัยและสุขภาพ ที่สามารถถ่ายทอดเป็นความรู้แก่พนักงานได้ (Learning Experiences) ● มีระบบในการรักษาสถิติข้อมูล และมีการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจะประเมินผลงานด้านสุขภาพและความปลอดภัย ประเมินแนวโน้ม และระบุถึงพื้นที่ที่ต้องการการปรับปรุง
<p>การระบุชี้เฉพาะและการประเมิน</p> <p>7. วิธีการในการชี้บ่งและประเมินโอกาสในการเกิดอันตรายทางด้านสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยในโรงงาน รวมถึงส่วนที่กำลังจะทำการปรับปรุงหรือขยาย</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบข้อมูลทางเคมีและกายภาพ (C&PAI) สำหรับผลิตภัณฑ์และของเสีย รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับแต่ละขั้นตอนในกระบวนการผลิตทุกประเภท จะต้องสมบูรณ์ ทันสมัยอยู่เสมอ ● ข้อมูลที่เกี่ยวกับอันตรายทั้งหมด ในระบบข้อมูลทางเคมีและกายภาพ (C&PAI) ต้องค้นหาและเข้าถึงข้อมูลนั้นๆ ได้โดยสะดวกรวดเร็ว เช่น ป้ายฉลาก ข้อมูลทางด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์

ข้อกำหนดที่ 3 สุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการประเมินโรงงานและกระบวนการผลิตอย่างสม่ำเสมอเพื่อการบ่งชี้อันตรายทางด้านกายภาพได้ เช่น ความเป็นไปได้ในการเดินสะดุดหกล้ม (Trip potential) การขาดการป้องกันที่แหล่งกำเนิด (lack of guarding) จุดที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บ (pinch points) และการหกล้ม (falls) เป็นต้น ● ทุกโครงการซึ่งรวมถึงการก่อสร้างโรงงานใหม่และการต่อเติมขยายกระบวนการผลิต ต้องมีการทบทวนและการพิจารณาด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม ● มีกลไกที่สนับสนุนให้พนักงานสามารถรายงานจุดที่เป็นอันตรายด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น การเปิดกว้างในการรับฟังความคิดเห็น การจัดประชุมสามัญความปลอดภัย แบบฟอร์มการรายงานปกติ (simple report form) ● ใช้ผู้เชี่ยวชาญอิสระหรือผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกมาประเมินความเป็นไปได้ในการเกิดอันตราย (Potential Hazard)
<p>8. ทำการประเมินการสัมผัสกับสารเคมีและมีการวิเคราะห์ด้านความปลอดภัย เพื่อที่จะประเมินถึงอันตรายทางด้านสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยอันเนื่องมาจากกระบวนการผลิต เครื่องจักรอุปกรณ์ สารเคมีที่อาจจะก่อให้เกิดอันตรายอันตรายด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ หรือสภาพความปลอดภัยอื่นๆของพื้นที่ทำงานแก่พนักงานของบริษัท</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● จะต้องทราบอย่างแน่ชัดว่าพนักงานคนใด แผนกใดบ้าง ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสกับสารเคมีอันตราย และต้องมีการตรวจสอบด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ทั้งทางกายภาพและชีวภาพ (ใช้ข้อมูลจากระบบข้อมูลทางเคมีและกายภาพ : Chemical and Physical Agent Inventory System, C&PAI) ซึ่งต้องมีการประเมินความเสี่ยงตามหลักเกณฑ์ที่เหมาะสมเป็นระยะ ● เมื่อเปรียบเทียบผลของการประเมินด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene, IH) กับข้อกำหนดในการสัมผัสสารเคมีของภาครัฐหรือของบริษัทแล้ว ได้ผลซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ว่าจะต้องมีการพัฒนาปรับปรุงที่จำเป็นหรือไม่ โดยจะต้องมั่นใจได้ว่าจะสามารถลดการสัมผัสสารเคมีได้ เช่น พิจารณาจากค่าขีดจำกัดสูงสุดที่ยอมรับได้ (TLV's) ให้แนวทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ของ

ข้อกำหนดที่ 3 สุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
	<p>บริษัท เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ผลการตรวจประเมินด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ต้องเก็บรักษาไว้ตามที่ถูกกำหนด ทั้งของบริษัทหรือของภาครัฐ แล้วแต่ว่าข้อกำหนดของใครมีความเข้มงวดกว่ากัน ● ต้องมีการประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ โดยให้สอดคล้องกับระเบียบวิธีการปฏิบัติด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
<p>9. การประเมินสุขภาพพนักงานเพื่อพิจารณาความเหมาะสมด้านสุขภาพ เพื่อใช้ในการมอบหมายงานหรือบรรจุงานอย่างเหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการตรวจสุขภาพก่อนการจ้างงานหรือการโอนย้ายงาน เพื่อประเมินความเหมาะสมด้านสุขภาพของผู้สมัคร หรือ พนักงาน ให้ตรงตามความต้องการของตำแหน่งงานใดๆ ● แพทย์ที่ทางบริษัททำสัญญา ซึ่งเข้าใจกระบวนการผลิตของโรงงานเป็นอย่างดี ต้องแจ้งผลการตรวจร่างกายแก่ผู้บริหารและตัวพนักงานแต่ละคน เช่น ความสมบูรณ์ของร่างกายเหมาะสมกับตำแหน่งงานนั้นๆ หรือไม่ หรือให้คำแนะนำในเรื่องข้อจำกัดบางประการของการทำงานที่จำเป็น ● มีกระบวนการที่จะจัดให้มีการตรวจสุขภาพตามการร้องขอของพนักงาน ถ้ามีความจำเป็นในเรื่องความสมบูรณ์ของร่างกายพนักงานเมื่อปฏิบัติงานตามหน้าที่ปกติ
<p>10. มีโปรแกรมการเฝ้าระวังด้านอาชีวเวชศาสตร์แก่ลูกจ้าง / บุคลากร ให้เหมาะสมกับสิ่งที่เป็นอันตรายเฉพาะในงานนั้นๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อที่จะมั่นใจได้ว่าพนักงานทุกคนได้เข้าร่วมในการตรวจสุขภาพตามที่บริษัทหรือภาครัฐกำหนด โดยพิจารณาจากลักษณะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เช่น การทดสอบสมรรถภาพปอดสำหรับผู้ที่ทำงานสัมผัสกับฝุ่นละออง เป็นต้น ซึ่งอาจจะบรรจุไว้ในโปรแกรมตรวจสุขภาพพนักงานของบริษัทขั้นพื้นฐานก็ได้ ● พนักงานต้องได้รับทราบผลการตรวจสุขภาพของตนเอง

ข้อกำหนดที่ 3 สุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้บริหารต้องได้รับคำแนะนำเรื่องความเหมาะสมด้านสุขภาพของพนักงานที่มีหน้าที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสิ่งที่เป็นอันตราย ● ต้องเก็บรักษาผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานอย่างเป็นความลับ และข้อมูลสถิติเหล่านี้ต้องเก็บในลักษณะที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของภาครัฐหรือของบริษัท ขึ้นอยู่ว่าข้อกำหนดของใครเข้มงวดกว่ากัน ● เพิ่มการเฝ้าระวังด้านการแพทย์ ให้มากยิ่งขึ้น เพื่อใช้ประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพของพนักงานเมื่อการตรวจสอบด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมในการทำงานอยู่ในสถานะที่ไม่เหมาะสมหรือยังมีการตรวจสอบไม่เพียงพอ เช่น เมื่อมีการดูดซึมสารเคมีผ่านทางผิวหนังเป็นทางหลัก หรือการได้รับสารเคมีปริมาณสูงๆ อาทิ การเกิดการรั่วไหลโดยอุบัติเหตุ
<p>การป้องกันและการควบคุม</p> <p>11. มีกฏเกณฑ์ในการทบทวนการออกแบบและการปรับปรุงโรงงานและสภาพงาน โดยต้องพิจารณาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขตามลำดับขั้นตอนตั้งแต่ การออกแบบโดยคำนึงถึงความความปลอดภัย การใช้วัสดุหรือสารเคมีที่อันตรายน้อยกว่าแทนของเดิม การควบคุมทางวิศวกรรม การควบคุมด้านการบริหารงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ทุกโครงการซึ่งรวมถึง โรงงานใหม่และการปรับปรุงกระบวนการผลิตต้องมีการทบทวนและพิจารณาด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม ● มีกฏเกณฑ์ที่จะพิจารณาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขตามลำดับขั้นตอนตั้งแต่ การออกแบบโดยคำนึงถึงความความปลอดภัย การใช้วัสดุหรือสารเคมีที่อันตรายน้อยกว่าแทนของเดิม การควบคุมทางวิศวกรรม การควบคุมด้านการบริหารงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ● มีระเบียบวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยและมีการนำไปปฏิบัติ ● มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม และสามารถนำไปใช้งานได้ตามที่ต้องการ

ข้อกำหนดที่ 3 สุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> ● มีระเบียบวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยและมีการนำไปปฏิบัติ ● มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมเตรียมพร้อมไว้เสมอ และสามารถนำไปใช้งานได้ตามที่ต้องการ ● มีการฝึกอบรมวิธีการปฏิบัติงานและความคุมงานแก่พนักงานในแต่ละส่วนงานอย่างเหมาะสม ● แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกับโรงงานอื่นที่มีกระบวนการผลิตคล้ายคลึงกัน
<p>12. ต้องมีระบบที่เหมาะสมในการตรวจสอบว่าการคัดเลือก การบำรุงรักษา และการใช้งาน อุปกรณ์เครื่องมือที่เกี่ยวข้องด้านสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีระเบียบวิธีการปฏิบัติงานเพื่อที่จะมั่นใจว่าอุปกรณ์เครื่องมือที่เลือกใช้ เป็นไปตามข้อกำหนดของโรงงานและภาครัฐ ตลอดจนสอดคล้องกับคำแนะนำในการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น การเลือกใช้หมวกนิรภัย สายรัดตัวนิรภัย (Safety Harness) อุปกรณ์ช่วยหายใจ และถุงมือ เป็นต้น ● จัดการอบรมให้ความรู้แก่พนักงานอย่างสม่ำเสมอ เกี่ยวกับวิธีการใช้อุปกรณ์ การบำรุงรักษา และการจัดเก็บ ที่ถูกต้อง ● มีระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่า การใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ฯ ถูกต้อง สอดคล้องกับข้อกำหนด และคำแนะนำในการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล รวมถึงมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่างๆ ● มีการประเมินการใช้งานที่เหมาะสมของอุปกรณ์ฯ ในช่วงเวลาที่กำหนด หรือเมื่อได้รับข้อมูลใหม่ ● แสวงหาความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม เพื่อช่วยในการพัฒนา และการปฏิบัติตามระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน

ข้อกำหนดที่ 3 สุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
13. จัดโครงการการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) และการดูแลเรื่องความสะอาดภายในโรงงาน เพื่อรักษาไว้ซึ่งความปลอดภัยในโรงงาน เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดทำตารางการตรวจสอบและการบำรุงรักษาสำหรับเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ซึ่งต้องการการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ● กำหนดให้มีการตรวจสอบเรื่องความสะอาดภายในโรงงานอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งกำหนดแนวทางหรือวิธีการแก้ไขที่ถูกต้อง
14. กำหนดให้มีการสอบสวนในเรื่องการเจ็บป่วย การบาดเจ็บ และการเกิดอุบัติเหตุในโรงงาน ภายในช่วงเวลาที่เหมาะสม ซึ่งรวมถึงการหาแนวทางการแก้ไขอย่างถูกต้อง เพื่อป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ และมีการประเมินประสิทธิผลตามวิธีการที่ได้รับการแก้ไขแล้ว	<ul style="list-style-type: none"> ● การสอบสวนอุบัติเหตุทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม เป็นไปตามข้อกำหนดหรือตามแนวทางการสอบอุบัติเหตุและอุบัติเหตุของโรงงาน ● มีการอบรมเรื่องการสอบสวนอุบัติเหตุเพื่อให้การสอบสวนสามารถหามาตรการแก้ไขที่ถูกต้องและตรงตามสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง ● มีการสื่อสารผลจากการสอบสวนอุบัติเหตุ ไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันการเกิดเหตุซ้ำในลักษณะเดียวกัน ● พนักงานจะต้องได้รับการอบรมเพื่อให้สามารถรายงานอุบัติเหตุและเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ทั้งหมด และผลที่ได้จากการสอบสวน ต้องสื่อสารให้พนักงานทราบ ● กระตุ้นให้พนักงานเข้ามามีส่วนร่วมในการสอบสวนอุบัติเหตุ
15. กำหนดให้มีระเบียบวิธีการปฏิบัติงานด้านการรักษาความปลอดภัย (Security procedure) และระบบที่ใช้ในการควบคุมการเข้าออกของพนักงานและสิ่งของต่างๆ ณ พื้นที่ทำงานและพื้นที่ควบคุม	<ul style="list-style-type: none"> ● มีระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อให้ระบบการรักษาความปลอดภัยบรรลุผลตามลำดับขั้นที่เหมาะสมตามลักษณะพื้นที่ ● ต้องมีการประเมินระบบการรักษาความปลอดภัยและระเบียบวิธีการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอเพื่อวัดประสิทธิผลและทำการแก้ไขปรับปรุงตามลำดับ ● จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานเพื่อสร้างจิตสำนึกด้านการรักษาความปลอดภัย

ข้อกำหนดที่ 3 สุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>16. เตรียมแผนการช่วยเหลือฉุกเฉินทางการแพทย์สำหรับพนักงานที่อยู่ในพื้นที่ทำงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● แสวงหาคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญภายนอกองค์กร ● ต้องมีพนักงานอย่างน้อย 1 คน ที่มีความรู้ความสามารถในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นอยู่ประจำตลอดเวลาเมื่อโรงงานดำเนินการผลิต ตัวอย่างเช่น มีผู้ปฏิบัติงาน (Operator) ที่ได้รับการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลจากสภาอากาศไทย ซึ่งจำนวนพนักงานที่มีความรู้ในเรื่องนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของโรงงาน การปฏิบัติงานแบบกะ และข้อกำหนดของภาครัฐ เป็นต้น ● มีการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ รวมถึงอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่จำเป็นไว้ในโรงงานให้พร้อม ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของภาครัฐ หรือของโรงงาน ขึ้นอยู่กับว่าข้อกำหนดของใครมีความเข้มงวดกว่ากัน ● มีการเตรียมเรื่องการขอความช่วยเหลือด้านการแพทย์ในกรณีฉุกเฉินจากหน่วยงานภายนอก เช่น ทีมแพทย์พยาบาล รถพยาบาล (Ambulance) โรงพยาบาล แพทย์ที่บริษัทได้ทำสัญญาว่าจ้าง ซึ่งต้องกำหนดรายชื่อและวิธีการติดต่อได้ในกรณีฉุกเฉิน ทั้งนี้ ให้เขียนเป็นลายลักษณ์อักษร เช่น นำไปประยุกต์รวมเข้ากับแผนฉุกเฉินของโรงงาน ● มีระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน ที่กำหนดให้มีการฝึกอบรม ทั้งภายในโรงงานและการขอความช่วยเหลือจากภายนอก ● ให้มีการอบรมแก่พนักงานในจำนวนที่เพิ่มขึ้น เกี่ยวกับเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น หรือทักษะการช่วยชีวิตด้วยการปั๊มหัวใจและผายปอด (Cardio-Pulmonary Resuscitation : CPR)

ข้อกำหนดที่ 3 สุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>การสื่อสารและฝึกอบรม</p> <p>17. การสื่อสารข้อมูลทางด้านสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่งานเฉพาะหรือพื้นที่การปฏิบัติงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดเตรียมข้อมูลด้านข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (MSDS) และป้ายฉลาก ให้ตรงตามข้อกำหนดของภาครัฐและความต้องการของผู้ใช้งาน เช่น มีการแปลเป็นภาษาท้องถิ่น ● ต้องมีการจัดเตรียมข้อมูลทางด้านพิษวิทยา สุขศาสตร์อุตสาหกรรม การแพทย์ และรายงานด้านสิ่งแวดล้อม ที่เกี่ยวข้องไว้ให้พร้อม ● จัดการอบรมให้เหมาะสมกับลักษณะหน้าที่ของงาน เพื่อให้มั่นใจว่าพนักงานแต่ละคนเข้าใจข้อมูลที่ได้จัดเตรียมไว้ให้ ● ส่งเสริมให้พนักงานสามารถค้นหาและสื่อสารเกี่ยวกับอันตรายเฉพาะด้านได้ รวมถึงสามารถหาแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม
<p>18. มีแผนงานการอบรมด้านสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งรวมถึงเอกสารของแผนงานเหล่านี้ และวิธีการที่จะประเมินประสิทธิผลของทั้งการฝึกอบรมและการสื่อสาร</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการฝึกอบรมตามที่ได้กล่าวถึงในมาตรฐานเรื่องสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยฉบับนี้ และมีการจัดทำเป็นเอกสาร รวมถึงต้องทำการเก็บบันทึกสถิติไว้ด้วย ● ต้องมีการทบทวนโปรแกรมการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อจะมั่นใจว่า การฝึกอบรมนั้นได้ดำเนินการไปในแนวทางที่เหมาะสมและอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อกำหนดที่ 4 การป้องกันการเกิดมลพิษ (Pollution Prevention Code)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
1. แต่ละบริษัทสมาชิกจะต้องมีโปรแกรมการป้องกันมลพิษที่ควรครอบคลุมถึง	<ul style="list-style-type: none"> ● ตั้งเป้าหมายในการลดปริมาณกากของเสียและการปล่อยมลสารที่โรงงาน และสื่อสารให้พนักงานทุกคนทราบ ● มอบหมายบุคคลที่มีคุณสมบัติมีความเหมาะสมในการพิจารณาข้อมูลกากของเสียทั้งหมด และข้อมูลการระบาย และมีหน้าที่ในการประสานงานกิจกรรมต่างๆของโรงงาน ● เตรียมบัญชีรายการกากของเสียและการปล่อยมลสารสู่อากาศประจำปี และทบทวนความก้าวหน้าของโครงการตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ● จัดให้มีโปรแกรมการฝึกอบรมให้แก่พนักงานแต่ละคนครอบคลุมถึง การพัฒนาและความเข้าใจของบทบาทหน้าที่ของแต่ละบุคคลในการบรรลุถึงเป้าหมายด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมของบริษัท ● แจ้งให้สาธารณชนทราบถึงพันธะสัญญาของบริษัท ● สนับสนุนการมีส่วนร่วมของพนักงานด้วยกิจกรรมสร้างแรงจูงใจ ● จัดให้มีการประชุมของโรงงานเป็นประจำเพื่อให้มีการอภิปรายถึงเป้าหมาย พันธะสัญญา และเพื่อการขอข้อมูลความคิดเห็นจากพนักงานทุกระดับ ● ตั้งทีมการบริหารจัดการลดปริมาณของเสียของโรงงาน โดยประกอบด้วยบุคคลที่เป็นหลักในแต่ละฝ่าย
2. มีบัญชีปริมาณของกากของเสียและการระบายออกสู่อากาศ น้ำ และดิน ของแต่ละหน่วยผลิต ซึ่งตรวจวัดหรือประมาณการ ณ จุดกำเนิดกากของเสีย หรือจุดที่ระบายของออก	<ul style="list-style-type: none"> ● เตรียมบัญชีแสดงการปล่อยมลสารสู่อากาศประจำปี ● กากของเสียและการระบายมลสารที่เกิดขึ้นของแต่ละหน่วยผลิตได้ ถูกบันทึก โดยใช้แนวปฏิบัติที่เหมาะสม

ข้อกำหนดที่ 4 การป้องกันการเกิดมลพิษ (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการรายงานข้อมูลกากของเสียประจำปี ให้กับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องตามที่กำหนด โดยกฎหมายและตามที่ผู้จัดการความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ส่วนกลางของบริษัทต้องการ
<p>3. ประเมินอย่างเพียงพอในการช่วยจัดลำดับของการลดผลกระทบที่สำคัญของการระบายของเสียสู่สิ่งแวดล้อม และผลกระทบต่อสุขภาพรวมถึงความปลอดภัยของพนักงานและสาธารณชน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการประเมินโอกาสของการลดของเสียและจัดลำดับความสำคัญตามปริมาณ, ศักยภาพที่จะกระทบในเรื่องของสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ รวมถึงค่าใช้จ่ายและประโยชน์ที่ได้ ● โรงงานที่มีหลายหน่วยผลิต มีการทบทวนโดยคณะผู้บริหารและให้การอนุมัติรับรองสำหรับการจัดลำดับความสำคัญในภาพรวม ● มีการพูดคุยหารือกับพนักงานและผู้แทนชุมชนที่เกี่ยวข้องในเรื่องข้อมูลการปล่อยมลสารและปริมาณกากของเสียรวมถึงศักยภาพในการก่อให้เกิดผลกระทบ เพื่อให้ได้ข้อมูลมาใช้ในการจัดลำดับความสำคัญ การสนทนานี้อาจจัดให้มีการประชุมเป็นประจำ ● ใช้บริษัทที่ปรึกษา เพื่อช่วยในเรื่องประมาณการผลกระทบจากการระบายของเสียสู่สิ่งแวดล้อมและสาธารณชน
<p>4. ให้ความรู้ สนทนากับพนักงานและสมาชิกของชุมชนเกี่ยวกับปริมาณ(การปล่อยมลสารและกากของเสีย) การประเมินผลกระทบและความเสี่ยงต่อชุมชน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการพูดคุยหารือกับพนักงานและผู้แทนชุมชนที่เกี่ยวข้องในเรื่องข้อมูลการปล่อยมลสารและปริมาณกากของเสียรวมถึงศักยภาพในการก่อให้เกิดผลกระทบ เพื่อให้ได้ข้อมูลมาใช้ในการจัดลำดับความสำคัญ การสนทนานี้อาจจัดให้มีการประชุมเป็นประจำ ● เป้าหมายการลดการปล่อยมลสาร แผนงาน และผลสำเร็จ ได้รับการสื่อสารถึงพนักงานและผู้แทนชุมชนที่เกี่ยวข้อง

ข้อกำหนดที่ 4 การป้องกันการเกิดมลพิษ (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> ● (พนักงานของบริษัท)ผู้ที่มีโอกาสต้องพูดคุยสื่อสาร ได้รับการฝึกอบรมเพื่อให้เกิดการสื่อสารที่มีประสิทธิผล ดังอธิบายไว้ในข้อกำหนดเรื่องการสร้างความตระหนักต่อสาธารณชนและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ● จัดตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาชุมชน
<p>5. จัดลำดับ ตั้งเป้าหมาย และทำแผนงานการลดปริมาณกากของเสียและการระบายของเสีย โดยคำนึงถึงชุมชน และศักยภาพที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดทำเป้าหมาย(รวมถึงกำหนดเวลาและทรัพยากร)และได้รับการสนับสนุนจากทางธุรกิจ ● จัดทำรายละเอียดของแผนงานให้เป็นไปตามเป้าหมายการลดปริมาณกากของเสียและการปล่อยมลสาร ● มีระบบสำหรับการพิจารณาทบทวนเพื่อจัดลำดับความสำคัญ(ของการลดปริมาณกากของเสียและการระบายของเสีย)อย่างต่อเนื่อง
<p>6. มีความคืบหน้าในการดำเนินการลดปริมาณกากของเสียและการปล่อยมลสาร โดยพิจารณาใช้เทคนิควิธีการลด(reduction) กากของเสียและมลภาวะที่แหล่งกำเนิดเป็นลำดับแรก และใช้วิธีการใช้ซ้ำ(reuse) หรือผ่านกระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่(recycle)เป็นลำดับที่สอง ตามด้วยการบำบัดของเสียหรือมลสารเป็นทางเลือกลำดับที่สาม ทางโรงงานสามารถใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งหรือใช้วิธีการต่างๆร่วมกันเพื่อดำเนินการลดและควบคุมมลสารหรือของเสียให้ได้ผลอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการใช้ลำดับทางเลือกของวิธีการจัดการกากของเสียในการประเมินวิธีการลดกากของเสียและการปล่อยมลสารจากกระบวนการ ในการจัดทำแผนงานตามแนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 5 ● จัดให้มีการประเมินผลของการดำเนินการลดกากของเสียและการปล่อยมลสารเป็นระยะๆ ตลอดจนโอกาสการนำขั้นตอนการจัดการกากของเสียไปปฏิบัติ ● ส่งเสริมให้ลูกค้ามีการประยุกต์ใช้ขั้นตอนการลดกากของเสียและการปล่อยมลสารในการจัดการกากของเสียและการปล่อยมลสาร

ข้อกำหนดที่ 4 การป้องกันการเกิดมลพิษ (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
7. ให้อัตผลความคืบหน้าของการลดปริมาณกากของเสียและการปล่อยมลสารทางอากาศ น้ำ และดิน ของแต่ละหน่วยผลิต โดยทบทวนปริมาณการเกิดกากของเสียและการปล่อยมลสารอย่างน้อยปีละครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ● ขั้นตอนการดำเนินการจะต้องนำไปปฏิบัติเพื่อควบคุมให้ระดับมลสารให้อยู่ในเกณฑ์ที่ราชการกำหนด ● บัญชีแสดงปริมาณการลดกากของเสียและการปล่อยมลสารจะต้องปรับปรุงและพิจารณาความคืบหน้าให้สอดคล้องกับเป้าหมายเป็นประจำทุกปี ● รายงานผลการปฏิบัติงานต่อผู้บริหารเป็นประจำทุกปี ● รายงานผลการลดค่าใช้จ่ายหรืองบประมาณจากการลดกากของเสียและการปล่อยมลสารต่อผู้บริหาร ● สื่อสารประชาสัมพันธ์ความคืบหน้าของการลดกากของเสียและการปล่อยมลสารให้ชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ
8. จัดให้มีการสื่อสารกับพนักงานและชุมชนเกี่ยวกับเรื่องการจัดการกากของเสียและการปล่อยมลสาร ตลอดจนผลสำเร็จของโครงการและแผนการในอนาคตเป็นประจำ การสื่อสารพูดคุยควรเป็นในรูปแบบที่พนักงานและชุมชนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะซึ่งกันและกัน	<ul style="list-style-type: none"> ● ประชาสัมพันธ์เป้าหมายการลดการปล่อยมลสาร แผนการดำเนินงาน ให้พนักงานและตัวแทนชุมชนที่เกี่ยวข้องทราบเป็นประจำโดยจัดให้มีการประชุมร่วมกันเป็นประจำ ● จัดเตรียมข้อมูลเพื่อให้พนักงานนำไปพูดในกลุ่มชุมชนของเขา ● ส่งเสริมและเข้าร่วมโครงการให้ความรู้แก่โรงเรียนเพื่อให้ชุมชนเข้าใจถึงโครงการในการลดปริมาณกากของเสีย และลดการปล่อยมลสารของโรงงานอุตสาหกรรมเคมี
9. กำหนดเป้าหมายในการควบคุมป้องกันการปล่อยมลสารและกากของเสีย เมื่อมีการวิจัยพัฒนา ออกแบบหรือปรับปรุงกระบวนการผลิตหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ	<ul style="list-style-type: none"> ● โครงการสร้างโรงงานใหม่หรือการปรับปรุงกระบวนการผลิตของโรงงาน จะต้องมีการคำนวณถึงปริมาณกากของเสียและปริมาณการปล่อยมลสารที่จะเกิดขึ้น การคำนวณปริมาณการปล่อยมลสารและกากของเสียต้องรวมอยู่ในเอกสารอนุญาต ● มั่นใจว่าในปัจจุบัน โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ถูกพิจารณาถึงปริมาณการปล่อยมลสารและกากของเสียที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการดังกล่าว

ข้อกำหนดที่ 4 การป้องกันการเกิดมลพิษ (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารอนุญาตระบุเรื่องการกำหนดให้มีการใช้ลำดับทางเลือกของวิธีการจัดการกากของเสียในการหาแนวทางในการลดปริมาณมลสารที่ปล่อยออกมาจากการทำโครงการให้มีน้อยที่สุด ● มีการประสานงานทำงานร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาวิธีการลดกากของเสียและการปล่อยมลสาร
10. จัดโปรแกรมที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการลดปริมาณกากของเสียและการปล่อยมลสารกับหน่วยงานภายนอกอื่นๆ เป็นประจำ	<ul style="list-style-type: none"> ● แลกเปลี่ยนประสบการณ์และข้อมูลด้านเทคนิคต่างๆ ให้กับลูกค้า และผู้ขาย/ผู้ให้บริการสินค้า วัสดุคืบและบริการ สนับสนุนการปรับปรุง พัฒนาเทคนิควิธีการ ที่จะนำมาใช้ในการลดปริมาณกากของเสีย และการปล่อยมลสาร ● ให้ความช่วยเหลือในเรื่องการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณที่เกี่ยวข้องโดยรอบ ● ให้ความร่วมมือในการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย จากการปล่อยของเสียและมลสาร ● จัดการประชุม อบรม เเชิงปฏิบัติการและจัดทำสื่อการอบรม
11. ให้ความช่วยเหลือหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานอื่นๆ ในการจัดทำ โครงการลดปริมาณกากของเสียที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> ● แลกเปลี่ยนข้อมูลเรื่องแผนการดำเนินการลดปริมาณของเสียกับโรงงานอุตสาหกรรมอื่นและหน่วยงานราชการตามความเหมาะสมเช่น การประชุมร่วมกันทั่วไปและ ตามข้อกำหนดเรื่องการสร้างความตระหนักต่อสาธารณชนและการ-ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ● ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเรื่องการจัดการของเสียของบริษัท เช่น โปรแกรมการลดปริมาณของเสีย และการจัดการของเสีย ให้ชุมชนทราบ ● มีการตรวจสอบการดำเนินการลดปริมาณกากของเสียจากชุมชนและ โรงงานอุตสาหกรรม เพื่อกำหนดช่องทางที่โรงงานจะเข้าไปมีส่วนร่วมกับชุมชน

ข้อกำหนดที่ 4 การป้องกันการเกิดมลพิษ (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดทำข้อมูลการจัดการกากของเสียและการปล่อยมลสารตามแนวทางปฏิบัติที่กำหนด เสนอต่อหน่วยงานราชการ เช่น ข้อเสนอร่วมกันของกลุ่มโรงงาน เป็นต้น ● ให้ข้อมูลด้านการปล่อยมลสารสู่อากาศ เพื่อประโยชน์ในการศึกษาคุณภาพอากาศในบริเวณโดยรอบ ● สนับสนุนให้พนักงานเข้าร่วมทำกิจกรรมกับชุมชนในเรื่องเกี่ยวกับการลดกากของเสีย
<p>12. มีการประเมินการปฏิบัติงานด้านการจัดการของเสียที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ และเครื่องมือ อุปกรณ์เป็นระยะๆ ในแต่ละหน่วยผลิตของบริษัท และจะต้องถือเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบต่อ ชุมชนทางด้าน สิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย รวมถึงการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● การทบทวนผลการดำเนินงานด้านการจัดการกากของเสียของแต่ละหน่วยผลิตประจำปี ● มั่นใจได้ว่าการดำเนินการจัดการของเสียนั้นเป็นไปตามความต้องการของชุมชน ตามที่เคยตกลงกันไว้ ● ให้องค์กรภายนอก (Third Party) ตรวจสอบกระบวนการทบทวนการจัดการนี้
<p>13. มีระบบการคัดเลือก การให้คะแนน และพิจารณาทบทวนผู้รับเหมา/ผู้รับจ้าง ว่ามีความรับผิดชอบต่อวิธีการจัดการกากของเสียที่ดี เพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานและสาธารณชน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีกระบวนการที่นำมาใช้ในการคัดเลือกผู้รับจ้างจะต้องเป็นไปตามนโยบายของ ผู้ร่วมทุน ผู้ร่วมผลิต ใกล้เคียงกับสินค้าและคลังต่างๆ ● มีคำแนะนำและข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่จะทำให้เข้าใจถึงอันตรายถึงการใช้และวิธีการกำจัดสิ่งที่เป็นอันตรายตามข้อกำหนดของบริษัทและภาครัฐ ● มีระบบในการร่วมกับผู้รับจ้างในการประเมินขีดความสามารถของเขา ทบทวนผลการดำเนินงาน และคำแนะนำเพื่อการปรับปรุงพัฒนา กระบวนการนี้ครอบคลุมถึงสิ่งที่ต้องดำเนินการหากความก้าวหน้าตามคำแนะนำไม่เป็นที่น่าพอใจ

ข้อกำหนดที่ 4 การป้องกันการเกิดมลพิษ (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> ● ให้คำแนะนำและช่วยเหลือทางด้านเทคนิคต่อผู้รับเหมาและผู้รับจ้างในเรื่องของการจัดการกากของเสียและการป้องกันการปนเปื้อนของดินและน้ำใต้ดิน ● พิจารณาทำสัญญาระยะยาวกับผู้รับจ้าง เพื่อเป็นการให้การยอมรับ(ในกรณี) ที่เขามีพันธะสัญญาด้านความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
<p>14. มีการควบคุมทางด้านวิศวกรรมและการควบคุมกระบวนการที่แหล่งกำเนิดของเสียของแต่ละหน่วยผลิตของบริษัทเพื่อส่งเสริมป้องกันและการตรวจพบตั้งแต่ต้นของการป้องกันการปนเปื้อนของน้ำใต้ดิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● การออกแบบทางด้านโยธาสำหรับพื้นที่กระบวนการผลิตทั้งหมดได้ถูกทบทวนเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าจะไม่มีการปนเปื้อนของดินและน้ำใต้ดิน ● มีการทบทวนระเบียบปฏิบัติงานเพื่อให้มั่นใจว่ากากของเสียและการใช้ผลิตภัณฑ์จะไม่นำไปสู่สถานการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อดินและน้ำใต้ดิน ● มีการตรวจสอบ/ทบทวน เป็นประจำในโรงงาน เพื่อเน้นถึงจุดที่จำเป็นต้องปรับปรุงเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของดินและน้ำใต้ดิน ● ตรวจสอบคุณภาพของน้ำใต้ดิน เพื่อหาปริมาณของสารปนเปื้อนที่อาจเกิดจากกระบวนการของโรงงาน ● เสนอการช่วยเหลือให้โรงงานเพื่อนบ้านเพื่อให้เข้าใจถึงคุณภาพของน้ำใต้ดินของเขา
<p>15. ดำเนินการ โปรแกรมต่อเนื่องในเรื่องการระบุถึงกระบวนการผลิตและวิธีการจัดการกากของเสียที่ผ่านมาและเพื่อสำหรับการทำงานร่วมกับหน่วยงานอื่นในการแก้ปัญหาที่ของแต่ละโรงงานที่เคยหรือยังคงเป็นเจ้าของโดยบริษัทสมาชิก เพื่อรับผิดชอบต่อความกังวลของชุมชน และต่อผลกระทบทางด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ระบุประเด็นการปฏิบัติในอดีตที่มีโอกาสก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ● พื้นที่ที่เคยมีระดับของสารปนเปื้อนสูงกว่าค่ามาตรฐาน (ที่ต้องมีการดำเนินการ) ของบริษัทหรือกฎหมาย จะต้องมีการประเมินและวางแผนแก้ไข ● โปรแกรมที่กำหนดในแนวปฏิบัตินี้ได้รับการอธิบายในการพบปะสนทนากับชุมชนเป็นประจำดังที่อธิบายไว้ในข้อกำหนดเรื่องการสร้างความตระหนักต่อชุมชนและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ● จ้างที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการตรวจสอบทางด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อกำหนดที่ 5 การจัดจำหน่าย (Distribution Code)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>การจัดการความเสี่ยง</p> <p>1. ควรประเมินความเสี่ยงในการขนส่งสารเคมีเป็นระยะๆ โดยพิจารณาถึงอันตรายของวัตถุอันตราย โอกาสการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์และความเป็นไปได้ที่มนุษย์และธรรมชาติจะได้รับอันตรายจากการรั่วไหลของสารเคมีในช่วงการขนส่ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดทำรายชื่อของสารเคมีและสารเคมีที่ขนส่งทั้งหมดจากสถานที่ประกอบการหรือโรงงาน ● ปฏิบัติตามข้อแนะนำของ HMI, NFPA หรือ กฎข้อบังคับเกี่ยวกับการขนส่งท้องถิ่น ตามชนิดและขนาดของภาชนะและวิธีการในการขนย้าย ระมัดระวังทุกทางไม่ให้สารเคมีรั่วไหลระหว่างการจัดจำหน่าย ใช้มาตรการรับมือกับความเสี่ยงตามอัตราความเสี่ยง ต่ำ กลาง สูงตามประเภทของสารเคมี ● ถ้าการจัดจำหน่ายมีการเปลี่ยนแปลงจะต้องทำการทบทวนการประเมินความเสี่ยง(ไม่ว่าจะเป็นประเภทการขนส่ง ภาชนะหรือ เส้นทาง) ● ทำการทวนสอบผลิตภัณฑ์ตามรหัสการขนส่งที่ระบุประเภท/ชนิด 1-9 ตาม DOT ● ใช้เทคนิคเชิงปริมาณในการประเมินความเสี่ยง ในกรณีที่เหมาะสม
<p>2. จัดให้มีเกณฑ์มาตรการลดความเสี่ยงในการจัดจำหน่ายสารเคมีที่เหมาะสมกับระดับความเสี่ยง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เริ่มต้นจากการสนับสนุนให้มีการลดความเสี่ยงของสารเคมีที่มีความเสี่ยงสูงสุด ● สนับสนุนให้มีมาตรการลดความเสี่ยงที่เหมาะสมกับความเสี่ยงนั้นๆ ● ให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่องในการลดความเสี่ยงของสารเคมีทั้งหมดเพื่อปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
<p>3. การรายงานภายในและการสอบสวนอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ ในการขนส่งสารเคมีและนำมาตรการป้องกันมาใช้</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ขนส่งและคลังเก็บสินค้ามีการรายงานอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น ● ทำการสอบสวนอุบัติการณ์เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุเหตุการณ์ใหญ่ ● ใช้มาตรการป้องกันและการตรวจสอบเพื่อให้เกิดประสิทธิผล ● มีมาตรการสนับสนุนจัดให้มีกำหนดการ ในการป้องกันและรายงานการติดตามตรวจสอบให้สอดคล้องกับระบบที่เป็นมาตรฐาน ● ใช้วิธีการทางสถิติในการประเมินผลข้อมูลเพื่อทำการปรับปรุง ● ใช้เทคนิคทางด้านแผนภูมิเพื่อเป็นแนวทางในการติดตามตรวจสอบ

ข้อกำหนดที่ 5 การจัดจำหน่าย (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>4. การทบทวนความสอดคล้องและการฝึกอบรม ควรมีกระบวนการติดตามการเปลี่ยนแปลงและการตีความของกฎข้อบังคับและมาตรฐานอุตสาหกรรมทั้งเก่าและใหม่เพื่อจะได้นำมาปรับใช้กับกิจกรรมการจัดจำหน่ายของบริษัท</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ควรรู้ข้อกำหนดทั้งของภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดจำหน่าย ● ควรมีการกำหนดระยะเวลาที่แน่นอนในการทบทวนเพื่อการเปลี่ยนแปลงแก้ไขกฎหมายและข้อกำหนดอุตสาหกรรม ● ควรมีการกำหนดกระบวนการ ในการติดตามข้อกำหนดภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมที่ได้รับการเสนอหรือการกำหนดขึ้นใหม่ ● ควรมีระบบที่ตรวจสอบว่าได้มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดของบริษัทแล้วก่อนการจัดจำหน่าย
<p>5. ควรจัดการฝึกอบรมให้พนักงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของบริษัท</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีระบบในการกำหนดให้พนักงานผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้รับการฝึกอบรมเพื่อที่จะเข้าใจกฎหมายและข้อกำหนดของบริษัทฯ ให้ตรงกันกับที่ระบุในแนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 2. ● ควรมีการฝึกอบรมเพื่อให้มั่นใจว่ามีความเข้าใจที่ถูกต้องและบันทึกไว้เป็นเอกสาร ● นำระบบเข้ามาใช้เพื่อให้มั่นใจว่าจะมีการประเมินความจำเป็นของต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติมเพื่อรักษาประสิทธิภาพการทำงานและให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงกฎหมายหรือข้อบังคับของบริษัท ● ใช้ที่ปรึกษาด้านการจัดจำหน่ายเพื่อทำการฝึกอบรม ● จ้างผู้เชี่ยวชาญภายนอกมาเป็นวิทยากร ● ใช้กลุ่มอุตสาหกรรมมาฝึกอบรมให้เพิ่มเติม
<p>6. ควรจัดการฝึกอบรมและให้ข้อมูลข่าวสารกับผู้ขนส่ง ผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาของบริษัทเกี่ยวกับการฝึกอบรมและระเบียบข้อบังคับของบริษัทเกี่ยวกับกิจกรรมการจัดจำหน่าย</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ควรจัดทำระบบ ที่ให้ข้อมูลและสื่อสารกับผู้ให้บริการการจัดจำหน่ายเกี่ยวกับข้อกำหนดเช่น ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี เอกสารกระบวนการจัดเก็บ และการขนย้าย ● ควรมีระบบประเมินความสามารถในการให้บริการและการปฏิบัติตามข้อกำหนดของบริษัทฯรวมทั้ง เพื่อให้ความช่วยเหลือตามความต้องการ(หรือตามความจำเป็น)

ข้อกำหนดที่ 5 การจัดจำหน่าย (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> ● ควรเพิ่มการฝึกอบรมสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีอันตรายสูงหรือกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูง ● ใช้ข้อมูลของอุปกรณ์ด้านการขนส่งเป็นแหล่งข้อมูลเพิ่มเติม
<p>7. ทำการทบทวนเป็นระยะๆว่าพนักงานบริษัท ผู้ขนส่ง ผู้จำหน่าย และผู้รับเหมา ได้ปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบของบริษัทฯ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีระบบที่ทบทวน(หรือตรวจสอบ)การทำงานของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการขนส่งเช่น พนักงาน ผู้ขนส่ง ผู้จัดจำหน่าย และผู้รับเหมา ว่าได้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของบริษัทและกฎหมายหรือไม่ ซึ่งการทบทวนนี้อาจจะทำการประชุมประเมินการปฏิบัติงานตามที่ระบุไว้ใน แนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.2 และข้อ 4.7 ● ควรบันทึกคำแนะนำจากการตรวจสอบและคอยติดตามผลการปฏิบัติงาน ● ควรมีกระบวนการเพื่อดำเนินการต่อไป หากความคืบหน้าในการปฏิบัติตามคำแนะนำที่ได้รับไม่เป็นที่พึงพอใจ ● ใช้แบบฟอร์มตรวจสอบประเมินตนเองเพื่อรับรองความสอดคล้องของกฎข้อบังคับ ● ดำเนินการตรวจสอบกลุ่มกิจกรรมขนส่งสารเคมีที่มีความเสี่ยงสูง
<p>ความปลอดภัยของผู้ขนส่ง</p> <p>8. กระบวนการคัดเลือกผู้ขนส่ง (ทั่วไป สัญญาจ้าง และการควบคุมลูกค้ารายย่อย) ที่ขนส่งสารเคมีจากโรงงานที่มุ่งเน้น และให้ความสำคัญทางด้านความปลอดภัยของผู้ขนส่งอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับกฎข้อบังคับ รวมทั้งการทบทวนความสอดคล้องของผลการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ทำการพัฒนาระเบียบการปฏิบัติงานภายในในเรื่องคุณสมบัติของผู้ขนส่งในของความปลอดภัย/คุณภาพ/ชนิด/การบริการและความสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมาย ● จัดให้มีการประเมินผลโปรแกรมและการปฏิบัติงานของผู้ขนส่งกับระเบียบปฏิบัติที่วางไว้ และนำผลที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการเลือกใช้ผู้ขนส่ง ● ให้จัดทำและหมั่นปรับบัญชีรายชื่อผู้ขนส่งที่ผ่านการอนุมัติ ● เฉพาะผู้ขนส่งที่ผ่านการอนุมัติเท่านั้นที่จะได้จัดส่งสารเคมีของบริษัท

ข้อกำหนดที่ 5 การจัดจำหน่าย (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
9. ให้ความเห็นในการการดำเนินงานทางด้านความปลอดภัยของผู้ขนส่งและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการติดตามตรวจสอบเพื่อให้มั่นใจว่ามีการติดตามผลดำเนินงานของผู้ขนส่งและทำการทบทวนกับผู้ขนส่งเป็นประจำทุกปี ● ควรมีกระบวนการเพื่อดำเนินการต่อไป หากความถี่หน้าในการปฏิบัติตามข้อปรับปรุงที่ได้ระบุไว้มีผลไม่เป็นที่น่าพอใจ
10. มีเอกสารระเบียบปฏิบัติงานสำหรับการเลือกใช้ภาชนะให้เหมาะสมกับการขนส่งสารเคมีทางทะเล ให้สอดคล้องกับการทดสอบและการรับรองตามข้อกำหนด โดยปราศจากการรั่วไหลและความเสียหายที่มองเห็นได้	<ul style="list-style-type: none"> ● มีระเบียบปฏิบัติงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการกำหนดมาตรฐานของภาชนะและมีการปฏิบัติตาม ● ให้ระบุชนิดสินค้าและวัสดุที่สามารถใช้ในการก่อสร้างได้ไว้ในระเบียบปฏิบัติงาน ● มีระเบียบปฏิบัติงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีเอกสารทั้งหมดของการทดสอบและใบรับรอง ● จัดทำบัญชีรายชื่อของภาชนะที่ผ่านการอนุมัติสำหรับสารเคมีที่ผลิตหรือจัดจำหน่ายทั้งหมด
11. จัดทำระเบียบปฏิบัติงานสำหรับจ่ายผลิตภัณฑ์เคมีที่โรงงานจะลดการแพร่กระจายสารเคมีสู่สิ่งแวดล้อม/เพื่อการป้องกันบุคลากรและการให้การรับประกันระหว่างการขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> ● การพัฒนามาตรฐานของระเบียบปฏิบัติงานสำหรับการจ่ายผลิตภัณฑ์ซึ่งรวมถึงการรับประกันและมาตรฐานของอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ● ทำการทบทวนมาตรฐานระเบียบปฏิบัติงานเป็นระยะๆ และมีให้พนักงานจ่ายผลิตภัณฑ์ใช้ ● ทำการทบทวนระเบียบปฏิบัติงานกับพนักงานจ่ายผลิตภัณฑ์เพื่อทำการเปรียบเทียบระเบียบปฏิบัติงานเหล่านี้กับการปฏิบัติงานจริงเพื่อใช้ปรับข้อมูลของกระบวนการ ● กระบวนการจ่ายผลิตภัณฑ์จะถูกออกแบบเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับคำแนะนำด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับการปฏิบัติ ● ทำการสืบสวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการจ่ายผลิตภัณฑ์ (รั่วไหล และได้รับบาดเจ็บ) ● พัฒนารายการที่จะทำการตรวจสอบเพื่อช่วยพนักงานจ่ายผลิตภัณฑ์ให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานที่เขียน ● จัดให้มีการตรวจสอบพนักงานลานจ่ายผลิตภัณฑ์เป็นระยะๆ เพื่อแน่ใจว่าได้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงาน

ข้อกำหนดที่ 5 การจัดจำหน่าย (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>12. ระเบียบปฏิบัติงานสำหรับการรับผลิตภัณฑ์เคมีที่โรงงาน ที่จะลดการแพร่กระจายสารเคมีสู่สิ่งแวดล้อม/การป้องกันบุคลากร และการรับผลิตภัณฑ์สู่คลังกักเก็บอย่างปลอดภัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● การพัฒนามาตรฐานของระเบียบปฏิบัติงานสำหรับการจ่ายผลิตภัณฑ์ซึ่งรวมถึงมาตรฐานของอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ● ทำการทบทวนมาตรฐานระเบียบปฏิบัติงานเป็นระยะๆ และมีให้พนักงานรับผลิตภัณฑ์ใช้ ● ทำการทบทวนระเบียบปฏิบัติงานกับพนักงานรับผลิตภัณฑ์เพื่อทำการเปรียบเทียบระเบียบปฏิบัติงานเหล่านี้กับการปฏิบัติงานจริงเพื่อใช้ปรับข้อมูลของกระบวนการ ● กระบวนการรับผลิตภัณฑ์จะถูกออกแบบเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับคำแนะนำด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับการปฏิบัติ ● ทำการสืบสวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการรับผลิตภัณฑ์(รั่วไหล และ ได้รับบาดเจ็บ) ● พัฒนารายการที่จะทำการตรวจสอบเพื่อช่วยพนักงานรับผลิตภัณฑ์ให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานที่เขียน ● จัดให้มีการตรวจสอบพนักงานรับผลิตภัณฑ์เป็นระยะๆ เพื่อแน่ใจว่าได้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงาน
<p>13. ควรมีเกณฑ์สำหรับการล้างและการนำกลับมาใช้ใหม่ของถังรถ ถังรถบรรทุก ถังเรือ และภาชนะบรรจุภัณฑ์ที่จะนำกลับมาใช้ใหม่ โดยมีวิธีการจัดการกับสารตกค้าง/การของเสียอย่างเหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ควรมีวิธีการปฏิบัติที่สามารถมั่นใจได้ว่าระเบียบปฏิบัติงานในการล้างภาชนะบรรจุภัณฑ์ได้ระบุไว้และมีการสื่อสาร ● ควรมีการตรวจสอบที่สามารถมั่นใจได้ว่าการจัดการกับสารตกค้าง/กากของเสียได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของภาครัฐ ● ใช้แนวปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเอกสารอ้างอิงสำหรับการปฏิบัติงาน ● พิจารณาการใช้ภาชนะขนาดใหญ่ หรือถังขนาดใหญ่ เพื่อลดปริมาณวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ● รับรองว่าเฉพาะผู้ขนส่งและผู้รับเหมาที่ผ่านการอนุมัติเท่านั้นที่ได้ทำความสะอาดภาชนะบรรจุภัณฑ์

ข้อกำหนดที่ 5 การจัดจำหน่าย (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>14. มีโปรแกรมดำเนินการให้คำแนะนำด้านข้อมูลแก่ลูกค้า ผู้จัดการจำหน่าย และผู้รับสินค้ารายอื่นๆเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติที่เหมาะสมของการรับผลิตภัณฑ์และการจัดเก็บสารเคมีของบริษัทฯ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ควรมีกระบวนการที่มั่นใจถึงการจำหน่ายอย่างมีประสิทธิภาพ และความเข้าใจการจัดเก็บและขนย้ายผลิตภัณฑ์ รวมถึงการดูแลผลิตภัณฑ์ตามหลักเกณฑ์ของแนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 11 (ผู้จัดการจำหน่าย) และ ข้อ 12 (ลูกค้าและผู้รับผลิตภัณฑ์รายอื่นๆ) ● ดำเนินการฝึกอบรมหลักสูตรเฉพาะที่เสริมความเข้าใจในข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีและเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ● ประเมินสภาพความพร้อมของการจัดเก็บ(ขนาดใหญ่)ทุกปี
<p>15. มีกระบวนการการคัดเลือกผู้จัดการจำหน่าย และ โรงงานอื่นๆ สำหรับการจัดเก็บและการขนย้ายเคมีภัณฑ์ของบริษัทฯ ในระหว่างการขนส่ง ที่มุ่งเน้นมาตรฐานความปลอดภัยที่เหมาะสมและเป็นไปตามกฎข้อบังคับ รวมถึงมีการทบทวนผลการดำเนินงานและความสอดคล้องเป็นระยะๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● พัฒนาระเบียบปฏิบัติงานภายในเพื่อกำหนดคุณสมบัติของผู้ให้บริการในเรื่องของ ความปลอดภัย/คุณภาพ/ การบริการและความสอดคล้องของกฎข้อบังคับ ● จัดให้มีการประเมินผลโปรแกรมและการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการกับระเบียบปฏิบัติที่วางไว้ และนำผลที่ได้ไปประยุกต์ในการเลือกผู้ให้บริการ ● จัดทำบัญชีรายชื่อของผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับการอนุมัติพร้อมทั้งบันทึกผลการดำเนินงาน
<p>16. ป้อนข้อมูลกลับยังผู้จัดการจำหน่ายและผู้ปฏิบัติงานรายอื่นๆ ที่จัดเก็บหรือขนย้ายสารเคมีในระหว่างการขนส่ง ในเรื่องผลการดำเนินงานความปลอดภัยและข้อเสนอแนะการปรับปรุง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ควรมีระบบเพื่อให้มั่นใจว่ามีการติดตามผลการดำเนินงานของผู้ให้บริการและมีการทบทวนกับผู้ให้บริการเป็นประจำทุกปี ● มีการบันทึกข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง มีการนำมาใช้งานและติดตามผล ● ควรมีกระบวนการเพื่อดำเนินการต่อไป หากความคืบหน้าในการปฏิบัติตามข้อปรับปรุงที่ได้ระบุไว้ไม่มีผลไม่เป็นที่น่าพอใจ

ข้อกำหนดที่ 5 การจัดจำหน่าย (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>การเตรียมพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน</p> <p>17. ระบุรายการที่ตอบสนองต่ออุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ จากการจัดจำหน่ายสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับเคมีภัณฑ์ของบริษัทฯ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีแผนที่เป็นลายลักษณ์อักษร ครอบคลุมการติดตามผล เช่น การเคลื่อนย้ายผู้อพยพ การติดต่อชุมชน แผนการทำความสะอาดสิ่งแวดล้อม การแจ้งหน่วยงานราชการผู้ดูแลรับผิดชอบ ● ทำการทบทวนและฝึกซ้อมตามแผนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของบริษัทฯที่เป็นทางการ อย่างน้อย ปีละครั้ง
<p>18. มีเอกสารระเบียบปฏิบัติงานเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดจำหน่ายเคมีภัณฑ์ของบริษัทฯ ให้ต่อหน่วยงานที่ต้องรับมือ(ภาวะฉุกเฉิน)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดทำข้อมูลความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมให้ต่อหน่วยงานที่ต้องรับมือภาวะฉุกเฉิน โดยเป็นส่วนหนึ่งของแผนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของการจัดจำหน่ายของบริษัทฯ ● จัดให้มีข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีในทุกสถานีขนส่ง ● มีระบบการสื่อสารเพื่อแจ้งต่อหน่วยตอบโต้ภาวะฉุกเฉินในท้องถิ่นให้ทราบถึงระบบการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและขีดความสามารถของบริษัทฯ ● ควรจัดให้มีการประชุมร่วมกับหน่วยตอบโต้ภาวะฉุกเฉินในท้องถิ่น ในเรื่องการขนส่งผลิตภัณฑ์เป็นระยะๆ ● พนักงานบริษัทสามารถติดต่อ 24 ชั่วโมง เพื่อให้ข้อมูลเพิ่มเติมที่ได้รับการร้องขอจากองค์กรตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ● ควรมีข้อมูลการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของผลิตภัณฑ์รวมไปในการส่งวัตถุอันตรายทุกครั้ง
<p>19. จัดทำโปรแกรมสถานที่และอุปกรณ์เพื่อใช้ในการฝึกอบรมหน่วยงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดเก็บบัญชีรายชื่อหน่วยงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ● จัดให้มีการอบรมหน่วยงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ของบริษัทฯ ● หน่วยงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ได้ถูกเตรียมการด้วยหลักสูตรฝึกอบรมเพิ่มเติมสำหรับเคมีภัณฑ์ที่มีอันตราย

ข้อกำหนดที่ 5 การจัดจำหน่าย (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> ● ใช้ทีมการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของบริษัทฯช่วยในหน่วยงานฝึกอบรมองค์การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ● ติดต่อสื่อสารด้านความรู้กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ● ให้คำปรึกษาในพร้อมด้วยอุปกรณ์พิเศษที่จำเป็นตามมาตรฐานเฉพาะของผลิตภัณฑ์ ● เชิญตัวแทนหน่วยงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉินต่างๆเข้าร่วมประชุมฝึกอบรมของโรงงาน
<p>20. ควรมีการหารือร่วมกับราชการและหน่วยงานวางแผนฉุกเฉินของท้องถิ่นถึงการจัดจำหน่ายและอันตรายของเคมีภัณฑ์ของบริษัทฯ เพื่อพัฒนาให้ชุมชนมีการเตรียมความพร้อมในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ในกรณีที่เกิดเหตุจากการจัดจำหน่ายสารเคมี</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีส่วนร่วมในการกลุ่มวางแผนของชุมชนท้องถิ่นในการช่วยเหลือ การฝึกอบรมและแบ่งปันความรู้ทางการจัดจำหน่ายสารเคมี ● ร่วมพบปะกับผู้ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของท้องถิ่นเพื่อพิจารณาถึงขีดความสามารถของบริษัทฯ และเชื้อเชิญในการร่วมกันสนับสนุนช่วยเหลือ ● สนับสนุนการประชุมของหน่วยงานการวางแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินในระดับท้องถิ่น ภาค และประเทศ ในการนำเสนอข้อสนใจ/ข้อเกี่ยวข้อง และสิ่งที่ต้องการ
<p>21. ควรมีการหารือร่วมกับสาธารณชนเกี่ยวกับข้อสนใจ/ข้อเกี่ยวข้องของความปลอดภัยในการจัดจำหน่ายสารเคมี, การดำเนินงานของบริษัทฯและอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาความปลอดภัยในการจัดจำหน่ายสารเคมีและประสิทธิผลของการเตรียมการสำหรับภาวะฉุกเฉินและการให้ความช่วยเหลือในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ข้อสนใจ/ข้อเกี่ยวข้องของการจัดจำหน่ายได้รับการตอบสนองอย่างเหมาะสมและมีการพูดถึงผ่านทางกระบวนการหารือในเรื่องการสร้างความตระหนักต่อชุมชนและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ● ใช้คณะกรรมการที่ปรึกษาชุมชนจากเรื่องการสร้างความตระหนักต่อชุมชนและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ● จัดให้มีกิจกรรมเปิดบ้านด้วยการเชิญประชาชน โรงเรียน เป็นต้น มาที่บริษัทฯ เพื่อประชาสัมพันธ์เรื่องการจัดจำหน่าย

ข้อกำหนดที่ 6 การดูแลผลิตภัณฑ์ (Product Stewardship Code)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>ภาวะผู้นำในการจัดการและการให้พันธะสัญญา</p> <p>1. ผู้บริหารระดับสูงแสดงการนำโดยนโยบายที่เป็นลายลักษณ์อักษร และมีส่วนร่วมอย่างจริงจัง ตลอดจนการติดต่อสื่อสาร</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีกระบวนการเรื่องการติดต่อสื่อสารนโยบายอย่างทั่วถึงตลอดทั้งองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ ● มีการอบรมพนักงานและจัดทำบันทึกไว้เป็นเอกสาร ในเรื่องนโยบายการดูแลผลิตภัณฑ์ ความรับผิดชอบ และส่วนประกอบต่างๆที่สำคัญของโปรแกรม ● ผู้บริหาร (ธุรกิจ, การวิจัยพัฒนา การตลาด การขาย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของโรงงาน) มีส่วนร่วมในการทบทวน โปรแกรมอย่างสม่ำเสมอ ● บรรลุเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์ไว้เป็นวาระหนึ่งในการประชุมความปลอดภัยและการประชุมการติดต่อสื่อสารขององค์กรที่จัดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ ● จัดตั้งทีมดูแลผลิตภัณฑ์ เพื่อให้มีความมั่นใจว่าการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะได้รับการประสานงานและปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ
<p>2. ความรับผิดชอบและการวัดผลการปฏิบัติ : กำหนดเป้าหมายและความรับผิดชอบ ในการนำข้อกำหนดการดูแล ผลิตภัณฑ์มาใช้ในองค์กรอย่างทั่วถึง มีการวัดผลการดำเนินการเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● หน้าที่ความรับผิดชอบของทีมผู้บริหาร รวมถึงแต่ละบุคคลได้รับความเข้าใจ มีระบุไว้ในหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งงาน และของทีมงานที่ได้รับการแต่งตั้ง ● มีการมอบหมายผู้รับผิดชอบข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะ โดยมีหน้าที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามข้อกำหนดของประเทศและข้อกำหนดเฉพาะของผลิตภัณฑ์ ผู้รับผิดชอบเหล่านี้เป็นที่รับทราบในองค์กร ● ผู้รับผิดชอบข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์กำหนดเป้าหมายการปรับปรุงประจำปี ซึ่งจะถูกใช้เป็นส่วนหนึ่งของการทบทวนผลการปฏิบัติงาน ● ทีมผู้บริหาร พิจารณานำมาตรการการดูแลผลิตภัณฑ์นี้ไว้ในการกำหนดกลยุทธ์แผนงาน และเป้าหมายที่เหมาะสม ตัวอย่างเช่น การทบทวนความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติของลูกค้า

ข้อกำหนดที่ 6 การดูแลผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>ทรัพยากร</p> <p>3. จัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นในการดำเนินการ และดำรงรักษาการปฏิบัติเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีระบบการให้รางวัล การยกย่องชมเชย สำหรับส่วนที่มีผลการปฏิบัติเป็นเลิศในเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์ ● มีการมอบหมายผู้รับผิดชอบข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะ โดยมีหน้าที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามข้อกำหนดของประเทศและข้อกำหนดเฉพาะของผลิตภัณฑ์ ผู้รับผิดชอบเหล่านี้เป็นที่รับทราบในองค์กร (เช่นเดียวกับกับ แนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.2) ● ทีมผู้บริหารทบทวนและสนับสนุนการจัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสม ● มีกระบวนการเพื่อให้มั่นใจว่า ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรจากแหล่งอื่น ๆ อันอาจใช้เป็นประโยชน์ได้รับการนำมาใช้เป็นข้อมูลและเป็นข้อเสนอแนะ ● ความก้าวหน้าของการใช้ข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์ได้รับการบันทึกและรายงานต่อผู้บริหารอย่างสม่ำเสมอ (ธุรกิจ การวิจัยพัฒนา การตลาด, การขาย ห้องปฏิบัติการ) ● มีการบันทึกงบประมาณที่ใช้และประโยชน์ที่ได้รับจากผลการปฏิบัติตามข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์
<p>การให้ข้อมูลและคุณลักษณะ</p> <p>4. การให้ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม : จัดทำและรักษาข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัย และอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงความเป็นอันตรายที่คาดหมายได้ที่อาจเกิดจากการสัมผัสผลิตภัณฑ์ ทั้งผลิตภัณฑ์ใหม่และผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดเตรียมข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี ฉลากเกี่ยวกับความปลอดภัย ถูกต้องตามข้อกำหนดของภาครัฐ และความต้องการของผู้ใช้ ตัวอย่างเช่น จัดทำในรูปภาษาท้องถิ่น (เช่นเดียวกับข้อกำหนดเรื่องสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน – แนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.17) มีระบบที่มีประสิทธิผลในการรักษาข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ● ส่วนดูแลผลิตภัณฑ์จัดทำและรักษาข้อมูลความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ให้ทันสมัยและมีเนื้อหาอย่างเพียงพอ และเข้าใจถึงอันตรายต่อบุคคลและสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเช่น การจัดเก็บรักษา

ข้อกำหนดที่ 6 การดูแลผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> ● เพิ่มข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี และเอกสารรายงานจากแหล่งอื่น ๆ ● มีระบบวิธีการที่ให้มั่นใจว่าลูกค้าและผู้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์มีความเข้าใจในการใช้และวิธีการปฏิบัติต่อผลิตภัณฑ์อย่างถูกต้องตามแนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.12 ● ดำเนินการประเมินการใช้ในสถานที่ของลูกค้า ● จัดเตรียมเอกสารข้อมูลสิ่งพิมพ์เพิ่มเติมเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์ เช่น แผ่นพับอธิบาย โปรแกรมข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ลูกค้าใช้ประเมินตนเองและสามารถนำไปปฏิบัติได้
<p>5. คุณลักษณะความเสี่ยงผลิตภัณฑ์ : อธิบายคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ใหม่และผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในเรื่องข้อมูลความเสี่ยงในการใช้งานเกี่ยวกับอันตรายด้านสุขภาพ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และความเป็นอันตรายที่คาดหมายได้ที่อาจเกิดจากการสัมผัสผลิตภัณฑ์ จัดสร้างระบบของการประเมินทบทวน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการจัดทำระบบเอกสารที่ระบุถึงความเสี่ยงในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในวิธีการใช้ที่มีนัยสำคัญแบบใหม่ ● มีการจัดระบบเอกสารสำหรับการทบทวนอย่างสม่ำเสมอถึงความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่และระบบการบริหารความเสี่ยงอย่างเหมาะสม ● มีระบบวิธีการที่ให้มั่นใจว่าการประเมินจะได้รับการทบทวนทุก ๆ 3 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ● มีระบบวิธีการที่ให้มั่นใจว่ามีการชี้แจงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ตัวใหม่
<p>การบริหารความเสี่ยง</p> <p>6. ระบบการบริหารความเสี่ยง : กำหนดระบบในการชี้แจงบันทึกเอกสาร และดำเนินแผนการบริหารจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสมกับความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● กิจกรรมของการดูแลผลิตภัณฑ์มีความสอดคล้องกันกับการจัดลำดับความสำคัญของคุณลักษณะความเสี่ยงเป้าหมายของธุรกิจและส่วนบุคคลตอบสนองการจัดลำดับความสำคัญนี้ ● มีการทบทวนเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์และนำไปบรรจุอยู่ในกระบวนการธุรกิจในช่วงเวลาที่เหมาะสม ● ทีมผู้บริหารมีแผนงานในการดำเนินการตามข้อเสนอแนะที่ได้จากการทบทวนเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์

ข้อกำหนดที่ 6 การดูแลผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>7. ผลิตภัณฑ์, การออกแบบกระบวนการและการปรับปรุง : จัดทำและรักษาไว้ซึ่งระบบของการพิจารณาผลกระทบต่อสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ ไว้ในการออกแบบ การพัฒนา และการปรับปรุงกระบวนการและผลิตภัณฑ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ได้รับหรือจัดเตรียมข้อมูลที่เหมาะสมเกี่ยวกับความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัท หรือสมาคม และภาครัฐ ● มีระบบวิธีการที่สร้างความมั่นใจว่า ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีและฉลากความปลอดภัยที่ใช้สำหรับผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ หรือผลิตภัณฑ์ที่ถูกปรับปรุง ได้จัดให้มีอย่างถูกต้องตามข้อกำหนดของภาครัฐและความต้องการของผู้ใช้งาน เช่น จัดทำเป็นภาษาท้องถิ่น เป็นต้น ● มีกระบวนการที่สร้างความมั่นใจว่า มีการชี้แจงและเข้าใจถึงข้อกำหนดทั้งหมดของภาครัฐ และตัวผลิตภัณฑ์เป็นไปตามเกณฑ์
<p>8. การให้ความรู้แก่พนักงาน และการป้อนกลับข้อมูลของการใช้ผลิตภัณฑ์ : ให้ความรู้และฝึกอบรมแก่พนักงานตามลักษณะงาน การครอบครองใช้ผลิตภัณฑ์ การหมุนเวียนกลับมาใช้ การใช้ และการกำจัดทิ้งของผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์(อื่น)ที่ได้ใช้ จัดทำระบบที่สนับสนุนให้พนักงานป้อนกลับข้อมูลของการใช้(ในลักษณะ)ใหม่ การใช้ที่ผิดหรือผลกระทบของผลิตภัณฑ์ไว้ใช้ในการกำหนดลักษณะความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการฝึกอบรมและบันทึกไว้เป็นเอกสารในเรื่องอันตราย วิธีการปฏิบัติและวิธีการใช้ที่เหมาะสมให้แก่พนักงานทุกคนซึ่งเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานกับผลิตภัณฑ์โดยตรง รวมถึงผู้ที่ไม่ใช่พนักงานของบริษัทแต่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานกับผลิตภัณฑ์ (ข้อมูลการจัดฝึกอบรมพนักงานของโรงงาน ระบุไว้ที่ ข้อกำหนดเรื่องความปลอดภัยของกระบวนการ) ● ส่วนการดูแลผลิตภัณฑ์จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานอย่างเพียงพอต่อการให้ความรู้ความเชี่ยวชาญทางเทคนิคและสร้างความเป็นผู้นำ โดยมีการบันทึกไว้เป็นเอกสาร ● พนักงานฝ่ายบริการด้านเทคนิค ฝ่ายวิจัยพัฒนา และฝ่ายขาย ป้อนกลับข้อมูลให้กับส่วนการดูแลผลิตภัณฑ์ในเรื่องการปฏิบัติ การใช้ และการกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ที่มาจากลูกค้าและผู้จัดจำหน่าย ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญ ข้อเกี่ยวข้อง ผลกระทบ ตลอดจนประสบการณ์เรียนรู้เชิงบวก ● นำระบบป้อนกลับข้อมูลอย่างเป็นทางการมาใช้ เช่น “รายงานจากลูกค้าในเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์

ข้อกำหนดที่ 6 การดูแลผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>9. ผู้รับจ้างผลิต : มีการคัดเลือกผู้รับจ้างผลิตที่ดำเนินการด้วยความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจการที่ศึกษาได้สัญญาจ้าง ตลอดจนร่วมมือกับผู้รับจ้างผลิตในการปรับปรุงการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติ การใช้ การกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ รวมทั้งมีการประเมินผลการดำเนินงานของผู้รับจ้างเป็นระยะ ๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีกระบวนการคัดเลือกผู้รับจ้างผลิต ที่เป็นไปตามนโยบายความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ครอบคลุมถึงผู้ร่วมทุน ผู้รับจ้างผลิต ที่เป็นบุคคลที่สาม คลังสินค้า และสถานียพัก/ส่งสินค้า ● จัดเตรียมข้อมูลและข้อเสนอแนะในเรื่องอันตราย เพื่อความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติ การใช้ การกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของราชการและที่บริษัทกำหนดไว้ ● มีระบบที่ปฏิบัติร่วมกับผู้รับจ้างผลิต ในการประเมินขีดความสามารถรวมถึงการทบทวนผลการปฏิบัติและข้อเสนอแนะในส่วนที่ต้องแก้ไขปรับปรุง ระบบจะมีมาตรการปฏิบัติหากความคืบหน้าตามข้อเสนอแนะไม่เป็นที่น่าพอใจ ● สนับสนุนการใช้หลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบ ● การทำสัญญาระยะยาวกับผู้รับจ้างผลิต ในสัญญาต้องพิจารณาให้มีเรื่องความตระหนักของพันธะสัญญา ด้านความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
<p>10. ผู้ขาย/ผู้ให้บริการ : กำหนดให้ผู้ขาย/ผู้ให้บริการจัดให้มีข้อมูลและข้อเสนอแนะที่เหมาะสมเกี่ยวกับความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ และยึดมั่นในหลักการความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมอันเป็นที่ยอมรับ เช่น บรรจुरื่องการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อไว้ใน การตัดสินใจจัดซื้อจัดจ้าง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ขาย/ผู้ให้บริการมีหน้าที่จัดหาข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี สิ่งพิมพ์ด้านเทคนิคต่าง ๆ รวมถึงการให้ข้อมูลที่ทันสมัย ● มีกระบวนการที่สร้างความมั่นใจได้ว่าข้อมูลที่ได้จากผู้ขาย/ผู้ให้บริการถูกต้องตามข้อกำหนดของบริษัท เพื่อให้พนักงานผู้ปฏิบัติ ใช้งานผลิตภัณฑ์ของผู้ขาย/ผู้ให้บริการนั้นสามารถนำไปใช้ได้ ● สัญญาจัดซื้อต่างๆ มีการอ้างอิงถึงความคาดหวังของบริษัทในเรื่องข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์ เช่น ความถูกต้องเหมาะสมของการบรรจุหีบห่อ การจัดจำหน่าย และเอกสารติดต่อสื่อสารถึงอันตราย เป็นต้น ● การตัดสินใจทำสัญญาจัดซื้อที่มีการพิจารณาข้อมูลผลปฏิบัติทางด้านข้อกำหนดความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของผู้ขาย/ผู้ให้บริการ

ข้อกำหนดที่ 6 การดูแลผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> ● สนับสนุนการใช้หลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบ ● ผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยงสูง มีการกำหนดวิธีการบรรจุหีบห่อ โดยเฉพาะ เส้นทางการขนส่ง และการคัดเลือกผู้ขนส่ง ดังระบุไว้ใน แนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.5
<p>11. ผู้จัดการจำหน่าย : จัดเตรียมข้อมูลด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้จัดการจำหน่าย มีความสอดคล้องเหมาะสมกับความเสี่ยงผลิตภัณฑ์ การคัดเลือก และลักษณะงาน มีการประเมินทบทวนผู้จัดการจำหน่ายอย่างสม่ำเสมอเพื่อการใช้ วิธีการปฏิบัติ การหมุนเวียนกลับมาใช้ การกำจัดทิ้งที่ถูกต้องเหมาะสม รวมถึงส่งข้อมูลไปให้ผู้ใช่ปลายทาง ในกรณีที่บริษัทพบว่าผู้จัดการจำหน่ายมีการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ บริษัทจะร่วมมือกับผู้จัดการจำหน่ายในการปรับปรุงแก้ไข แต่ในกรณีที่บริษัทพบว่าไม่มีหลักฐานการติดตามตรวจสอบ และอาจรวมไปถึงตัดสัมพันธ์ทางธุรกิจกับผู้จัดการจำหน่ายได้ ซึ่งแนวปฏิบัติด้านการจัดการนี้ได้เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดการจัดการจำหน่าย</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีกระบวนการที่คัดเลือกผู้จัดการจำหน่าย โดยพิจารณาถึงทัศนคติและแนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผลิตภัณฑ์ และมีการประเมินทบทวนถึงระดับความเสี่ยง ภายใต้การปฏิบัติกับผลิตภัณฑ์ของผู้จัดการจำหน่ายอย่างสม่ำเสมอ ● จัดเตรียมข้อมูลและข้อเสนอแนะในเรื่องอันตราย เพื่อความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติ การใช้ การกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของราชการและที่บริษัทกำหนดไว้ ● สนับสนุนผู้จัดการจำหน่ายให้จัดเตรียมข้อมูลดังกล่าวนี้ให้กับลูกค้า ● จัดให้มีโปรแกรมเฉพาะกับผู้จัดการจำหน่ายในการจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยงสูง ตามที่ระบุไว้ใน แนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.5 ● สนับสนุนการใช้หลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบ

ข้อกำหนดที่ 6 การดูแลผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

กิจกรรม	ตัวอย่างกิจกรรม
<p>12. ลูกค้าและผู้รับสินค้าโดยตรง : จัดเตรียมข้อมูลด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้รับผลิตภัณฑ์ มีความสอดคล้องเหมาะสมกับความเสี่ยงผลิตภัณฑ์ การคัดเลือก และลักษณะงาน มีการประเมินทบทวนผู้รับผลิตภัณฑ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อการใช้ วิธีการปฏิบัติ การหมุนเวียนกลับมาใช้ การกำจัดทิ้งที่ถูกต้องเหมาะสม รวมถึงส่งข้อมูลไปให้ผู้ใช่ปลายทาง ในกรณีที่บริษัทพบว่าผู้รับผลิตภัณฑ์มีการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ บริษัทจะร่วมมือกับผู้รับผลิตภัณฑ์ในการปรับปรุงแก้ไข แต่ในกรณีที่บริษัทพบว่าไม่มีหลักฐานการพัฒนาปรับปรุงที่เด่นชัดแล้ว บริษัทควรเพิ่มมาตรการติดตามตรวจสอบและอาจรวมถึงการยกเลิกการขาย</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดเตรียมข้อมูลและข้อเสนอแนะในเรื่องอันตราย เพื่อความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติ การใช้ การกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของราชการและที่บริษัทกำหนดไว้ ● สนับสนุนผู้รับผลิตภัณฑ์ให้จัดเตรียมข้อมูลให้กับลูกค้าในเรื่องวิธีปฏิบัติที่ถูกต้อง พนักงานฝ่ายบริการด้านเทคนิค ฝ่ายวิจัยพัฒนา และฝ่ายขาย ป้อนกลับข้อมูลให้กับส่วนการดูแลผลิตภัณฑ์ในเรื่องการปฏิบัติ การใช้ และการกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ที่มาจากลูกค้าและผู้จัดจำหน่าย ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญ ข้อเกี่ยวข้อง ผลกระทบ ตลอดจนประสพการณ์เรียนรู้เชิงบวก (เช่นเดียวกับที่ระบุไว้ในแนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.8) ● มีการประเมินวิธีการปฏิบัติ การใช้และการกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ของลูกค้าและผู้รับผลิตภัณฑ์โดยตรงอย่างสม่ำเสมอ เหมาะสมกับระดับความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์ สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยงสูง ควรจัดให้มีการเยี่ยมชมอย่างเป็นทางการในส่วนที่เกี่ยวข้อง และให้การสนับสนุนและช่วยเหลือ มีกระบวนการสำหรับจัดทำวิธีการปฏิบัติ ในกรณีที่พบว่าความก้าวหน้าในส่วนที่เกี่ยวข้องไม่เป็นที่น่าพอใจ ระบบจะมีมาตรการปฏิบัติหากความคืบหน้าในส่วนเกี่ยวข้องที่ระบุไว้ไม่เป็นที่น่าพอใจ ● สนับสนุนการใช้หลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบ ● จัดทำกระบวนการที่เป็นทางการในการคัดเลือกลูกค้าที่มีคุณภาพ สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยงสูง หรือมีความเสี่ยงในการใช้งานสูง ● จัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดหรือคำแนะนำ ● ดำเนินการที่เป็นทางการในการบริหารจัดการที่เกี่ยวกับข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์ ณ สถานที่ของลูกค้า และของผู้จัดจำหน่าย

ภาคผนวก ง

ตารางเปรียบเทียบการดูแลผลิตภัณฑ์ของบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด กับมาตรฐานการดูแล
ผลิตภัณฑ์ของการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อ

ตารางเปรียบเทียบการดูแลผลิตภัณฑ์ของบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด กับมาตรฐานการดูแลผลิตภัณฑ์ของการดูแลด้วยความรับผิดชอบ

แนวปฏิบัติ	ตัวอย่างกิจกรรม	ประเมิน	
		มี	ไม่มี
<p>ภาวะผู้นำในการจัดการและการให้พันธสัญญา</p> <p>1. ผู้บริหารระดับสูงแสดงการนำโดยนโยบายที่เป็นลายลักษณ์อักษร และมีส่วนร่วมอย่างจริงจัง ตลอดจนการติดต่อสื่อสาร</p>	<ul style="list-style-type: none"> • มีกระบวนการเรื่องการติดต่อสื่อสารนโยบายอย่างทั่วถึงตลอดทั้งองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ • มีการอบรมพนักงานและจัดทำบันทึกไว้เป็นเอกสาร ในเรื่องนโยบายการดูแลผลิตภัณฑ์ ความรับผิดชอบ และส่วนประกอบต่างๆที่สำคัญของโปรแกรม • ผู้บริหาร (ธุรกิจ, การวิจัยพัฒนา การตลาด การขาย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของโรงงาน) มีส่วนร่วมในการทบทวนโปรแกรมอย่างสม่ำเสมอ • บรรลุเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์ไว้เป็นวาระหนึ่งในการประชุมความปลอดภัยและการประชุมการติดต่อสื่อสารขององค์กรที่จัดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ • จัดตั้งทีมดูแลผลิตภัณฑ์ เพื่อให้มีความมั่นใจว่าการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะได้รับการประสานงานและปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ 	X	X
<p>2. ความรับผิดชอบและการวัดผลการปฏิบัติ : กำหนดเป้าหมายและความรับผิดชอบ ในการนำข้อกำหนดการดูแล ผลิตภัณฑ์มาใช้ในองค์กรอย่างทั่วถึง มีการวัดผลการดำเนินการเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้</p>	<ul style="list-style-type: none"> • หน้าที่ความรับผิดชอบของทีมผู้บริหาร รวมถึงแต่ละบุคคลได้รับความเข้าใจ มีระบุไว้ในหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งงาน และของทีมงานที่ได้รับการแต่งตั้ง • มีการมอบหมายผู้รับผิดชอบข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะ โดยมีหน้าที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามข้อกำหนดของประเทศและข้อกำหนดเฉพาะของผลิตภัณฑ์ ผู้รับผิดชอบเหล่านี้เป็นที่รับทราบในองค์กร • ผู้รับผิดชอบข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์กำหนดเป้าหมายการปรับปรุงประจำปี ซึ่งจะถูกใช้เป็นส่วนหนึ่งของการทบทวนผลการปฏิบัติงาน • ทีมผู้บริหาร พิจารณานำมาตรการการดูแลผลิตภัณฑ์นี้ไว้ในการกำหนดกลยุทธ์แผนงาน และเป้าหมายที่เหมาะสม ตัวอย่างเช่น การทบทวนความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติของลูกค้า 	X	X

ตารางเปรียบเทียบการดูแลผลิตภัณฑ์ของบริษัท เอชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด กับมาตรฐานการดูแลผลิตภัณฑ์ของการดูแลด้วยความรับผิดชอบ(ต่อ)

แนวปฏิบัติ	ตัวอย่างกิจกรรม	ประเมิน	
		มี	ไม่มี
	<ul style="list-style-type: none"> มีระบบการให้รางวัล การยกย่องชมเชย สำหรับส่วนที่มีผลการปฏิบัติเป็นเลิศในเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์ 		X
ทรัพยากร 3. จัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นในการดำเนินการ และดำรงรักษาการปฏิบัติเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์	<ul style="list-style-type: none"> มีการมอบหมายผู้รับผิดชอบข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะ โดยมีหน้าที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามข้อกำหนดของประเทศและข้อกำหนดเฉพาะของผลิตภัณฑ์ ผู้รับผิดชอบเหล่านี้เป็นที่รับทราบในองค์กร (เช่นเดียวกับกับ แนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.2) ทีมผู้บริหารทบทวนและสนับสนุนการจัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสม มีกระบวนการเพื่อให้มั่นใจว่า ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรจากแหล่งอื่น ๆ อันอาจใช้เป็นประโยชน์ได้รับการนำมาใช้เป็นข้อมูลและเป็นข้อเสนอแนะ ความก้าวหน้าของการใช้ข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์ได้รับการบันทึกและรายงานต่อผู้บริหารอย่างสม่ำเสมอ (ธุรกิจ การวิจัยพัฒนา การตลาด, การขาย ห้องปฏิบัติการ) มีการบันทึกงบประมาณที่ใช้และประโยชน์ที่ได้รับจากผลการปฏิบัติตามข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์ 		X X X X
การให้ข้อมูลและคุณลักษณะ 4. การให้ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม : จัดทำและรักษาข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัย และอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงความเป็นอันตรายที่คาดหมายได้ที่อาจเกิดจากการสัมผัสผลิตภัณฑ์ ทั้งผลิตภัณฑ์ใหม่และผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่	<ul style="list-style-type: none"> จัดเตรียมข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี ฉลากเกี่ยวกับความปลอดภัย ถูกต้องตามข้อกำหนดของภาครัฐ และความต้องการของผู้ใช้ ตัวอย่างเช่น จัดทำในรูปภาษาท้องถิ่น (เช่นเดียวกับข้อกำหนดเรื่องสุขภาพความปลอดภัยของพนักงาน – แนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.17) มีระบบที่มีประสิทธิภาพในการรักษาข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ส่วนดูแลผลิตภัณฑ์จัดทำและรักษาข้อมูลความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ให้ทันสมัย และมีเนื้อหาอย่างเพียงพอ และเข้าใจถึงอันตรายต่อบุคคลและสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเช่น การจัดเก็บรักษา 	X	X

ตารางเปรียบเทียบการดูแลผลิตภัณฑ์ของบริษัท เอชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด กับมาตรฐานการดูแลผลิตภัณฑ์ของการดูแลด้วยความรับผิดชอบ(ต่อ)

แนวปฏิบัติ	ตัวอย่างกิจกรรม	ประเมิน	
		มี	ไม่มี
	<ul style="list-style-type: none"> ● เพิ่มข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี และเอกสารรายงานจากแหล่งอื่น ๆ ● มีระบบวิธีการที่ให้มั่นใจว่าลูกค้าและผู้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์มีความเข้าใจในการใช้และวิธีการปฏิบัติต่อผลิตภัณฑ์อย่างถูกต้องตามแนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.12 ● ดำเนินการประเมินการใช้ในสถานที่ของลูกค้า ● จัดเตรียมเอกสารข้อมูลสิ่งพิมพ์เพิ่มเติมเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์ เช่น แผ่นพับอธิบายโปรแกรมข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ลูกค้าใช้ประเมินตนเองและสามารถนำไปปฏิบัติได้ 	X	
		X	
			X
			X
5. คุณลักษณะความเสี่ยงผลิตภัณฑ์ : อธิบายคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ใหม่และผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในเรื่องข้อมูลความเสี่ยงในการใช้งานเกี่ยวกับอันตรายด้านสุขภาพ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และความเป็นอันตรายที่คาดหมายได้ที่อาจเกิดจากการสัมผัสผลิตภัณฑ์ จัดสร้างระบบของการประเมิน ทบทวน	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการจัดทำระบบเอกสารที่ระบุถึงความเสี่ยงในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในวิธีการใช้ที่มีนัยสำคัญแบบใหม่ ● มีการจัดระบบเอกสารสำหรับการทบทวนอย่างสม่ำเสมอถึงความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่และระบบการบริหารความเสี่ยงอย่างเหมาะสม ● มีระบบวิธีการที่ให้มั่นใจว่าการประเมินจะได้รับการทบทวนทุก ๆ 3 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ● มีระบบวิธีการที่ให้มั่นใจว่ามีการชี้แจงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ 		X
			X
			X
			X
การบริหารความเสี่ยง			
6. ระบบการบริหารความเสี่ยง : กำหนดระบบในการชี้แจง บันทึกเอกสาร และดำเนินแผนการบริหารจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสมกับความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> ● กิจกรรมของการดูแลผลิตภัณฑ์มีความสอดคล้องกันกับการจัดลำดับความสำคัญของคุณลักษณะความเสี่ยงเป้าหมายของธุรกิจและส่วนบุคคลตอบสนองการจัดลำดับความสำคัญนี้ ● มีการทบทวนเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์และนำไปบรรจุอยู่ในกระบวนการธุรกิจในช่วงเวลาที่เหมาะสม ● ทีมผู้บริหารมีแผนงานในการดำเนินการตามข้อแนะนำที่ได้จากการทบทวนเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์ 		X
			X
			X

ตารางเปรียบเทียบการดูแลผลิตภัณฑ์ของบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด กับมาตรฐานการดูแลผลิตภัณฑ์ของการดูแลด้วยความรับผิดชอบ(ต่อ)

แนวปฏิบัติ	ตัวอย่างกิจกรรม	ประเมิน	
		มี	ไม่มี
7. ผลิตภัณฑ์, การออกแบบกระบวนการและการปรับปรุง : จัดทำและรักษาไว้ซึ่งระบบของการพิจารณาผลกระทบต่อ สุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการใช้ พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ ไว้ในการออกแบบ การ พัฒนา และการปรับปรุงกระบวนการและผลิตภัณฑ์	<ul style="list-style-type: none"> ● ได้รับหรือจัดเตรียมข้อมูลที่เหมาะสมเกี่ยวกับความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในแต่ละขั้นตอนของ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัท หรือสมาคม และภาครัฐ ● มีระบบวิธีการที่สร้างความมั่นใจว่า ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีและฉลากความปลอดภัยที่ใช้สำหรับ ผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ หรือผลิตภัณฑ์ที่ถูกปรับปรุง ได้จัดให้มีอย่างถูกต้องตามข้อกำหนดของภาครัฐและความ ต้องการของผู้ใช้งาน เช่น จัดทำเป็นภาษาท้องถิ่น เป็นต้น ● มีกระบวนการที่สร้างความมั่นใจว่า มีการชี้แจงและเข้าใจถึงข้อกำหนดทั้งหมดของภาครัฐ และตัว ผลิตภัณฑ์เป็นไปตามเกณฑ์ 	X	X
8. การให้ความรู้แก่พนักงาน และการป้อนกลับข้อมูลของการ ใช้ผลิตภัณฑ์ : ให้ความรู้และฝึกอบรมแก่พนักงานตาม ลักษณะงาน การครอบครองใช้ผลิตภัณฑ์ การหมุนเวียน กลับมาใช้ การใช้ และการกำจัดทิ้งของผลิตภัณฑ์ และ ผลิตภัณฑ์(อื่น)ที่ได้ใช้ จัดทำระบบที่สนับสนุนให้ พนักงานป้อนกลับข้อมูลของการใช้(ในลักษณะ)ใหม่ การ ใช้ที่ผิดหรือผลกระทบของผลิตภัณฑ์ไว้ใช้ในการกำหนด ลักษณะความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการฝึกอบรมและบันทึกไว้เป็นเอกสารในเรื่องอันตราย วิธีการปฏิบัติและวิธีการใช้ที่เหมาะสมให้แก่ พนักงานทุกคนซึ่งเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานกับผลิตภัณฑ์โดยตรง รวมถึงผู้ที่ไม่ใช่พนักงานของบริษัทแต่ เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานกับผลิตภัณฑ์ (ข้อมูลการจัดฝึกอบรมพนักงานของโรงงาน ระบุไว้ที่ ข้อกำหนด เรื่องความปลอดภัยของกระบวนการ) ● ส่วนการดูแลผลิตภัณฑ์จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานอย่างเพียงพอต่อการให้ความรู้ความเชี่ยวชาญทาง เทคนิคและสร้างความเป็นผู้นำ โดยมีการบันทึกไว้เป็นเอกสาร ● พนักงานฝ่ายบริการด้านเทคนิค ฝ่ายวิจัยพัฒนา และฝ่ายขาย ป้อนกลับข้อมูลให้กับส่วนการดูแลผลิตภัณฑ์ ในเรื่องการปฏิบัติ การใช้ และการกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ที่มาจากลูกค้าและผู้จัดจำหน่าย ตัวอย่างเช่น การ เปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญ ข้อเกี่ยวข้อง ผลกระทบ ตลอดจนประสบการณ์เรียนรู้เชิงบวก ● นำระบบป้อนกลับข้อมูลอย่างเป็นทางการมาใช้ เช่น “รายงานจากลูกค้าในเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์ 	X	X

ตารางเปรียบเทียบการดูแลผลิตภัณฑ์ของบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด กับมาตรฐานการดูแลผลิตภัณฑ์ของการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อ (ต่อ)

แนวปฏิบัติ	ตัวอย่างกิจกรรม	ประเมิน	
		มี	ไม่มี
<p>9. ผู้รับจ้างผลิต : มีการคัดเลือกผู้รับจ้างผลิตที่ดำเนินการด้วยความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจการที่ศึกษาได้สัญญาจ้าง ตลอดจนร่วมมือกับผู้รับจ้างผลิตในการปรับปรุงการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติ การใช้ การกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ รวมทั้งมีการประเมินผลการดำเนินงานของผู้รับจ้างเป็นระยะ ๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • มีกระบวนการคัดเลือกผู้รับจ้างผลิต ที่เป็นไปตามนโยบายความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ครอบคลุมถึงผู้ร่วมทุน ผู้รับจ้างผลิต ที่เป็นบุคคลที่สาม คลังสินค้า และสถานีพัก/ส่งสินค้า • จัดเตรียมข้อมูลและข้อเสนอแนะในเรื่องอันตราย เพื่อความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติ การใช้ การกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของราชการและที่บริษัทกำหนดไว้ • มีระบบที่ปฏิบัติร่วมกับผู้รับจ้างผลิต ในการประเมินขีดความสามารถรวมถึงการทบทวนผลการปฏิบัติและข้อเสนอแนะในส่วนที่ต้องแก้ไขปรับปรุง ระบบจะมีมาตรการปฏิบัติหากความคืบหน้าตามข้อเสนอแนะไม่เป็นที่น่าพอใจ • สนับสนุนการใช้หลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อ • การทำสัญญาระยะยาวกับผู้รับจ้างผลิต ในสัญญาต้องพิจารณาให้มีเรื่องความตระหนักของพันธะสัญญา ด้านความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม 		X
<p>10. ผู้ขาย/ผู้ให้บริการ : กำหนดให้ผู้ขาย/ผู้ให้บริการจัดให้มีข้อมูลและข้อเสนอแนะที่เหมาะสมเกี่ยวกับความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ และยึดมั่นในหลักการความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมอันเป็นที่ยอมรับ เช่น บรรลุเรื่องการดูแลด้วยความรับผิดชอบต่อไว้ใน การตัดสินใจจัดซื้อจัดจ้าง</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ขาย/ผู้ให้บริการมีหน้าที่จัดหาข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี สิ่งพิมพ์ด้านเทคนิคต่าง ๆ รวมถึงการให้ข้อมูลที่ทันสมัย • มีกระบวนการที่สร้างความมั่นใจได้ว่าข้อมูลที่ได้จากผู้ขาย/ผู้ให้บริการถูกต้องตามข้อกำหนดของบริษัท เพื่อให้พนักงานผู้ปฏิบัติ ใช้งานผลิตภัณฑ์ของผู้ขาย/ผู้ให้บริการนั้นสามารถนำไปใช้ได้ • สัญญาจัดซื้อต่างๆ มีการอ้างอิงถึงความคาดหวังของบริษัทในเรื่องข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์ เช่น ความถูกต้องเหมาะสมของการบรรจุหีบห่อ การจัดจำหน่าย และเอกสารติดต่อสื่อสารถึงอันตราย เป็นต้น • การตัดสินใจทำสัญญาจัดซื้อที่มีการพิจารณาข้อมูลผลปฏิบัติทางด้านข้อกำหนดความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของผู้ขาย/ผู้ให้บริการ 	X	X
			X

ตารางเปรียบเทียบการดูแลผลิตภัณฑ์ของบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด กับมาตรฐานการดูแลผลิตภัณฑ์ของการดูแลด้วยความรับผิดชอบ(ต่อ)

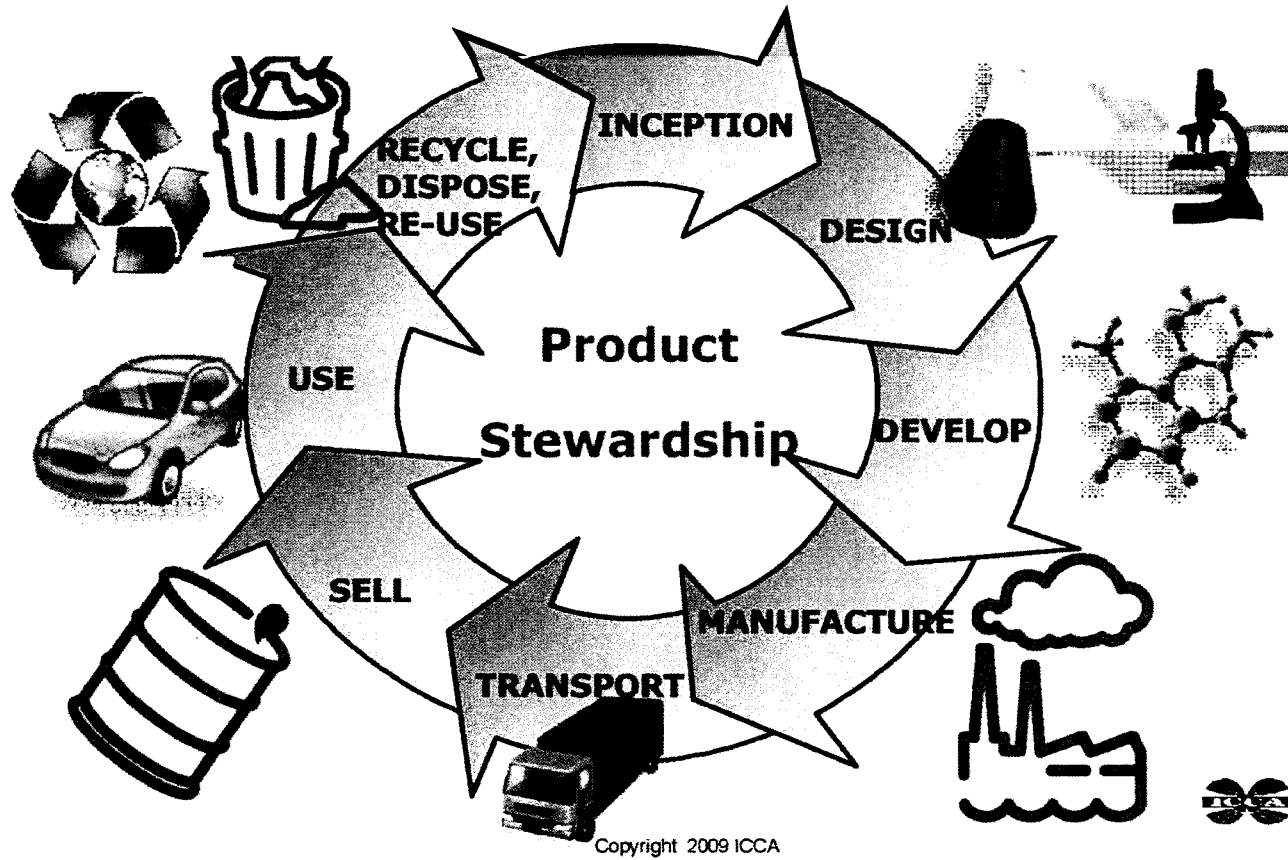
แนวปฏิบัติ	ตัวอย่างกิจกรรม	ประเมิน	
		มี	ไม่มี
	<ul style="list-style-type: none"> สนับสนุนการใช้หลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบ ผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยงสูง มีการกำหนดวิธีการบรรจุหีบห่อ โดยเฉพาะ เส้นทางการขนส่ง และการคัดเลือกผู้ขนส่ง ดังระบุไว้ใน แนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.5 		X
			X
11. ผู้จัดการจำหน่าย : จัดเตรียมข้อมูลด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้จัดการจำหน่าย มีความสอดคล้องเหมาะสมกับความเสี่ยงผลิตภัณฑ์ การคัดเลือก และลักษณะงาน มีการประเมินทบทวนผู้จัดการจำหน่ายอย่างสม่ำเสมอเพื่อการใช้ วิธีการปฏิบัติ การหมุนเวียนกลับมาใช้ การกำจัดทิ้งที่ถูกต้องเหมาะสม รวมถึงส่งข้อมูลไปให้ผู้ใช่ปลายทาง ในกรณีที่บริษัทพบว่าผู้จัดการจำหน่ายมีการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ บริษัทจะร่วมมือกับผู้จัดการจำหน่ายในการปรับปรุงแก้ไข แต่ในกรณีที่บริษัทพบว่าไม่มีหลักฐานการพัฒนาปรับปรุงที่เด่นชัดแล้ว บริษัทควรที่จะเพิ่มมาตรการติดตามตรวจสอบ และอาจรวมไปถึงตัดสัมพันธ์ทางธุรกิจกับผู้จัดการจำหน่ายได้ ซึ่งแนวปฏิบัติด้านการจัดการนี้ได้เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดการจัดการจำหน่าย	<ul style="list-style-type: none"> มีกระบวนการที่คัดเลือกผู้จัดการจำหน่าย โดยพิจารณาถึงทัศนคติและแนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผลิตภัณฑ์ และมีการประเมินทบทวนถึงระดับความเสี่ยง ภายใต้การปฏิบัติกับผลิตภัณฑ์ของผู้จัดการจำหน่ายอย่างสม่ำเสมอ จัดเตรียมข้อมูลและข้อเสนอแนะในเรื่องอันตราย เพื่อความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติ การใช้ การกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของราชการและที่บริษัทกำหนดไว้ สนับสนุนผู้จัดการจำหน่ายให้จัดเตรียมข้อมูลดังกล่าวนี้ให้กับลูกค้า จัดให้มีโปรแกรมเฉพาะกับผู้จัดการจำหน่ายในการจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยงสูง ตามที่ระบุไว้ใน แนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.5 สนับสนุนการใช้หลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบ 	X	X
		X	X
			X
			X

ตารางเปรียบเทียบการดูแลผลิตภัณฑ์ของบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด กับมาตรฐานการดูแลผลิตภัณฑ์ของการดูแลด้วยความรับผิดชอบ(ต่อ)

แนวปฏิบัติ	ตัวอย่างกิจกรรม	ประเมิน	
		มี	ไม่มี
<p>12. ลูกค้าและผู้รับสินค้าโดยตรง : จัดเตรียมข้อมูลด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้รับผลิตภัณฑ์ มีความสอดคล้องเหมาะสมกับความเสี่ยงผลิตภัณฑ์ การคัดเลือก และลักษณะงาน มีการประเมินทบทวนผู้รับผลิตภัณฑ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อการใช้ วิธีการปฏิบัติ การหมุนเวียนกลับมาใช้ การกำจัดทิ้งที่ถูกต้องเหมาะสม รวมถึงส่งข้อมูลไปให้ผู้ใช่ปลายทาง ในกรณีที่บริษัทพบว่าผู้รับผลิตภัณฑ์มีการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ บริษัทจะร่วมมือกับผู้รับผลิตภัณฑ์ในการปรับปรุงแก้ไข แต่ในกรณีที่บริษัทพบว่าไม่มีหลักฐานการพัฒนาปรับปรุงที่เด่นชัดแล้ว บริษัทควรที่จะเพิ่มมาตรการติดตามตรวจสอบและอาจรวมถึงการยกเลิกการขาย</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดเตรียมข้อมูลและข้อเสนอแนะในเรื่องอันตราย เพื่อความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติ การใช้ การกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของราชการและที่บริษัทกำหนดไว้ ● สนับสนุนผู้รับผลิตภัณฑ์ให้จัดเตรียมข้อมูลให้กับลูกค้าในเรื่องวิธีปฏิบัติที่ถูกต้อง พนักงานฝ่ายบริการด้านเทคนิค ฝ่ายวิจัยพัฒนา และฝ่ายขาย ป้อนกลับข้อมูลให้กับส่วนการดูแลผลิตภัณฑ์ในเรื่องการปฏิบัติ การใช้ และการกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ที่มาจากลูกค้าและผู้จัดจำหน่าย ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญข้อเกี่ยวข้อง ผลกระทบ ตลอดจนประสบการณ์เรียนรู้เชิงบวก (เช่นเดียวกับที่ระบุไว้ในแนวปฏิบัติด้านการจัดการข้อ 3.8) ● มีการประเมินวิธีการปฏิบัติ การใช้และการกำจัดทิ้งผลิตภัณฑ์ของลูกค้าและผู้รับผลิตภัณฑ์โดยตรงอย่างสม่ำเสมอ เหมาะสมกับระดับความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์ สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยงสูง ควรจัดให้มีการเยี่ยมพบอย่างเป็นทางการในส่วนที่เกี่ยวข้อง และให้การสนับสนุนและช่วยเหลือ มีกระบวนการสำหรับจัดทำวิธีการปฏิบัติ ในกรณีที่พบว่าความก้าวหน้าในส่วนที่เกี่ยวข้องไม่เป็นที่น่าพอใจ ระบบจะมีมาตรการปฏิบัติหากความคืบหน้าในส่วนที่เกี่ยวข้องที่ระบุไว้ไม่เป็นที่น่าพอใจ ● สนับสนุนการใช้หลักการดูแลด้วยความรับผิดชอบ ● จัดทำกระบวนการที่เป็นทางการในการคัดเลือกลูกค้าที่มีคุณภาพ สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยงสูง หรือมีความเสี่ยงในการใช้งานสูง ● จัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดหรือคำแนะนำ ● ดำเนินการที่เป็นทางการในการบริหารจัดการที่เกี่ยวกับข้อกำหนดการดูแลผลิตภัณฑ์ ณ สถานที่ของลูกค้าและของผู้จัดจำหน่าย 		<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>

ภาคผนวก จ
วงจร โพลีโพรพิลีน

วงจรโพลีโพรพิลีน



ภาคผนวก จ
ประวัติผู้ประเมิน

ประวัติผู้ประเมิน

ชื่อ	คุณสุรภัย์ สุจริตพทุฑงกูร
ประวัติการศึกษา	บริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา
สถานที่ทำงาน	บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด จังหวัดระยอง
ตำแหน่ง	ผู้จัดการฝ่ายอาชีพอนามัย สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย
ชื่อ	นายจิตริน ศิริมงคล
ประวัติการศึกษา	B.Sc (Chemistry and Biology) Keene State College, Keene, New Hamshire, USA.
สถานที่ทำงาน	บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด จังหวัดระยอง
ตำแหน่ง	ผู้จัดการแผนกประกันคุณภาพ ผลิตภัณฑ์
ชื่อ	นางสุรดา พงศาภิชาติ
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต(สุขาภิบาล) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2538
สถานที่ทำงาน	บริษัท ไซ เทคโนโลยี อินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด จังหวัดระยอง
ตำแหน่ง	ผู้จัดการแผนกอาชีพอนามัย สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นายฉัตรพงษ์ ตาทอง
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต(สุขาภิบาล) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2541
สถานที่ทำงาน	บริษัท เอชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด จังหวัดระยอง
ตำแหน่ง	วิศวกรความปลอดภัย