

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันโลกมีการพัฒนาและเจริญเติบโตทางด้านอุตสาหกรรมเป็นอย่างมาก รวมทั้งประเทศไทยได้มีการพัฒนาจากภาคเกษตรกรรมมาเป็นภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น อุตสาหกรรมต่างๆย่อมมีกระบวนการผลิตที่แตกต่างกันออกไป ตลอดจนมีการนำสารเคมีและวัตถุอันตรายเข้ามาใช้ในกระบวนการผลิต ซึ่งสารเคมีและวัตถุอันตรายเหล่านี้ถ้าไม่มีการบริหารจัดการที่ถูกต้อง ย่อมนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ อุบัติภัยและโรคจากการประกอบอาชีพต่อผู้ปฏิบัติงานได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายต้องใส่ใจและร่วมมือกันในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอย่างจริงจัง

ประเทศไทยได้ดำเนินงานความปลอดภัยด้านเคมีวัตถุภายใต้แผนแม่บทความปลอดภัยด้านเคมีแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2540 – 2544) ฉบับที่ 2 (2545 – 2549) และแผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติฉบับที่ 3 (2550 – 2554) ในแผนแม่บทฉบับที่ 1 ได้มีการบรรจุกิจกรรมต่างๆภายใต้แผนงาน 3 แผนงาน คือแผนงานพัฒนาองค์ความรู้และทรัพยากรมนุษย์ แผนงานพัฒนาโครงสร้างระบบงานบริหาร และแผนงานพัฒนาระบบบริการ สำหรับแผนงานพัฒนาองค์ความรู้และทรัพยากรมนุษย์ ประกอบด้วยงานต่างๆ 4 งานรวมถึงงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารและการประสานงานด้านวิชาการ แผนแม่บทฉบับที่ 2 มีแผนยุทธศาสตร์หลัก 5 ด้านได้แก่ การพัฒนาเครือข่ายข้อมูลสารเคมีแห่งชาติ การพัฒนาระบบการจัดการและป้องกันอุบัติเหตุ การส่งเสริมศักยภาพการจัดการของเสียเคมีวัตถุ การพัฒนาเครือข่ายศูนย์พิษวิทยาแห่งชาติ และการศึกษาวิจัยและพัฒนา (วราพรพรณ ด่านอุตรา, วลัยพร มุขสุวรรณ, และวรรณิ พงศ์ถาวร, ออนไลน์, 2551)

การวางแผนยุทธศาสตร์หลัก 5 ด้านในแผนแม่บทฉบับที่ 2 ได้คำนึงถึงการจัดการสารเคมีหรือเคมีวัตถุอย่างครบวงจร กล่าวคือ มียุทธศาสตร์ที่ 1 สำหรับการดูแลจัดการสารเคมี ตั้งแต่การนำเข้า การผลิต การใช้ มียุทธศาสตร์ที่ 2 และ 3 ดูแลทางด้านพิษภัยของการใช้ การป้องกันอุบัติเหตุ และมีแผนยุทธศาสตร์ที่ 4 ในการดูแลปลายทางคือของเสียอันตราย นอกจากนี้ยังมียุทธศาสตร์ที่ 5 ในการดำเนินงานวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องทุกขั้นตอน ส่วนแผน

ยุทธศาสตร์ฯ ฉบับที่ 3 พัฒนาขึ้นจากการบูรณาการแผนแม่บทพัฒนาความปลอดภัยด้านสารเคมีแห่งชาติและยุทธศาสตร์การดำเนินงานระหว่างประเทศว่าด้วยการจัดการสารเคมี (Strategic Approach to the International Chemicals Management: SAICM) ให้มีนโยบายเดียว (Single policy) ในการบริหารจัดการสารเคมีของประเทศ เพื่อป้องกันอันตรายและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีต่อสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อมของประชาชน (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กลุ่มงานพัฒนาความปลอดภัยด้านเคมีวัตถุ, ออนไลน์, 2551)

แผนยุทธศาสตร์ฯ ฉบับที่ 3 มีแนวทางในการดำเนินงานในช่วงเวลา 5 ปี (2550 – 2554) ซึ่งในแผนดังกล่าวประกอบด้วยยุทธศาสตร์ ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กลุ่มงานพัฒนาความปลอดภัยด้านเคมีวัตถุ, ออนไลน์, 2551)

1. พัฒนาระบบบริหารจัดการสารเคมี
2. ลดความเสี่ยงอันตรายจากสารเคมี
 - 2.1 พัฒนาและส่งเสริมเกษตรกรรมที่ปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม
 - 2.2 พัฒนาและส่งเสริมความปลอดภัยด้านสารเคมีทางอุตสาหกรรมที่เหมาะสม
3. ส่งเสริมความปลอดภัยและบทบาทของประชาชนในการจัดการสารเคมี

นอกจากจะมีแผนแม่บทความปลอดภัยด้านเคมีแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2540 – 2544) ฉบับที่ 2 (2545 – 2549) และแผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติฉบับที่ 3 (2550 – 2554) ประเทศไทยยังมีกฎหมายที่ใช้ในการควบคุมสารเคมีและวัตถุอันตรายหลายฉบับ เช่น (1) พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 (2) พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551 (3) พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 (4) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (5) พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (6) ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2534 (7) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรมเรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550 ฯลฯ ในแง่ปฏิบัติโรงงานต่างๆ ยังไม่ได้ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้เพราะหน่วยงานของรัฐขาดบุคคลากรในการดำเนินงานในด้านการตรวจสอบและบังคับให้โรงงานต่างๆ ปฏิบัติตามกฎหมาย ดังกล่าว

สถานการณ์การใช้สารเคมีในประเทศ ในปี 2550 พบว่ามีการนำเข้าสารเคมีจากต่างประเทศและผลิตสารเคมีในประเทศ 30.20 ล้านตัน เป็นสารเคมีที่นำเข้าจากต่างประเทศประมาณ 5.15 ล้านตัน (สารเคมีในกลุ่มอินทรีย์ 3.34 ล้านตันและกลุ่มสารอนินทรีย์ 1.81 ล้านตัน)

และสารเคมีที่ผลิตภายในประเทศจากโรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ สารเคมีหรือวัตถุอันตราย (ลำดับที่ 42(1)) ประมาณ 25.05 ล้านตัน เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2549 พบว่า การนำเข้าสารเคมีลดลงร้อยละ 2 และการผลิตในประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 4 (ตารางที่ 1.1) โดยสัดส่วนการนำเข้าสารเคมีและการผลิตภายในประเทศยังคงอยู่ที่ร้อยละ 20 : 80

ตารางที่ 1.1

ปริมาณการนำเข้าและผลิตสารเคมีในประเทศไทย ปี 2546 – 2550

หน่วย : ล้านตัน

ปี พ.ศ.	2546	2547	2548	2549	2550
ปริมาณการผลิต	22.30	24.68	26.81	24.08	25.05
ปริมาณการนำเข้า	4.60	4.81	5.22	5.26	5.15
รวม	26.90	29.49	32.03	29.34	30.20

ที่มา: 1. ปริมาณการนำเข้า ประมวลผลจากสถิติปริมาณการนำเข้าสารเคมี กรมศุลกากร ปี 2550

www.customs.go.th

2. ปริมาณการผลิตหมายถึง ปริมาณการผลิตที่โรงงานแจ้งต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมและการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ปี 2550 (คาดการณ์จากข้อมูลปริมาณการผลิตสารเคมีของโรงงานประเภทที่ 42(1) สำนักวัตถุอันตราย กรมโรงงานอุตสาหกรรม

สารเคมีในกลุ่มสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ที่มีการนำเข้าสูงสุด 10 อันดับแรกได้แก่ ไดไซเตียมคาร์บอนเนต พาราไซรีน เมทานอล เอทิลีนไดคลอไรด์ เอทิลีนไกลคอล ฟีนอล อะคริไลไนโตรล 4,4-ไอโซโพรพิลดีนไดฟีนอล อะลูมิเนียมไฮดรอกไซด์ และเอทิลีน ตามลำดับ (ตารางที่ 1.2)

ตารางที่ 1.2

ปริมาณการนำเข้าสารเคมีในกลุ่มสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ ปี 2550

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	ปริมาณ (ตัน)
1	ไดโซเดียมคาร์บอเนต (Disodium carbonate)	347,161.10
2	พาราไซรีน (<i>p</i> -Xylene)	331,919.79
3	เมทานอล (Methanol : Methyl alcohol)	317,087.02
4	เอทิลีนไดคลอไรด์ (Ethylene Dichloride)	210,610.44
5	เอทิลีนไกลคอล (Ethylene glycol : Ethanediol)	150,028.51
6	ฟีนอล (Phenol)	140,765.16
7	อะคริโลไนไทรล์ (Acrylonitrile)	122,759.93
8	4,4-ไอโซโพรพิลิดีนไดฟีนอล (4,4-isopropylidenediphenol)	98,898.92
9	อะลูมิเนียมไฮดรอกไซด์ (Aluminium hydroxide)	98,735.53
10	เอทิลีน (Ethylene)	97,062.74
11	สารเคมีในลำดับที่ 11-1,841	3,434,970.86

ที่มา : ประมวลผลจากสถิติการนำเข้าจาก www.customs.go.th กรมศุลกากร

สารเคมีและวัตถุอันตรายถูกนำมาใช้ในงานกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งการสาธารณสุข เกษตรกรรมและอุตสาหกรรม ในแต่ละปีจึงมีการนำเข้าและผลิตสารเคมีและวัตถุอันตรายจำนวนมาก ดังนั้นหากขาดมาตรการในการควบคุมการนำเข้าที่รัดกุม การผลิต การขนส่ง และนำไปใช้ที่ไม่ถูกต้อง สารเคมีและวัตถุอันตรายจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อสุขภาพได้

จากข้อมูลสถานการณ์ระบบเฝ้าระวังโรค ของสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค พบว่า ในปี 2550 มีผู้เสียชีวิตจากสารอันตรายด้านอุตสาหกรรมเพียง 1 ราย โดยมีผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากสารอันตรายเนื่องมาจากการจัดการหรือการใช้อย่างไม่ถูกวิธีทั้งสิ้น 1,586 ราย (ตารางที่ 1.3) เพิ่มขึ้นจากปี 2549 จำนวน 134 ราย จำแนกเป็น

- ผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากสารอันตรายด้านอุตสาหกรรมได้แก่ พิษจากโลหะหนัก (เช่น แมงกานีส ปรอท อาร์เซนิก และตะกั่ว) พิษจากสารปิโตรเลียม (เช่น เบนซีน โทลูอิน และไซลีน) พิษจากแก๊สและไอระเหย (เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ คลอรีน มีเทน ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แอมโมเนีย และอะเซทิลีน) จำนวน 300 ราย เพิ่มขึ้นจากปี 2549 จำนวน 99 ราย
- ผู้ป่วยได้รับพิษจากสารอันตรายด้านเกษตรกรรมซึ่งได้รับพิษจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ จำนวน 1,286 ราย เพิ่มขึ้นจากปี 2549 จำนวน 35 ราย

ตารางที่ 1.3
จำนวนผู้เสียชีวิตจากการได้รับสารอันตรายตั้งแต่ปี 2541 – 2550

หน่วย : ราย

สารพิษ	ปี	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550
สารอันตรายทาง การเกษตร	ป่วย	4,305	4,171	3,109	2,653	2,571	2,342	1,864	1,321	1,251	1,286
	เสียชีวิต	18	33	21	15	11	9	9	-	-	-
สารอันตรายทาง อุตสาหกรรม	ป่วย	287	365	1,177	280	180	157	853	319	201	300
	เสียชีวิต	1	1	4	-	-	-	1	-	-	1
รวม	ป่วย	4,592	4,536	4,286	2,933	2,751	2,499	2,717	1,640	1,452	1,586
	เสียชีวิต	19	34	25	15	11	9	10	-	-	1

ที่มา : ข้อมูลระบบการเฝ้าระวังโรคจากสำนักงานสถิติ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

บริษัท เคบี ซีสเต็มส์(ไทยแลนด์) จำกัด เป็นโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลาง ผลิตลูกกลิ้งสำหรับเครื่องถ่ายเอกสารและเครื่องพิมพ์ทุกชนิด เปิดดำเนินการตั้งตั้งแต่ปี 2550 โดยการผลิส่วนใหญ่จะเน้นการส่งออกเป็นหลัก จากการสำรวจพบว่าโรงงานมีการนำสารเคมีและวัตถุอันตรายเข้ามาใช้ในกระบวนการผลิต เช่น เมทิลเอทิลคีโตน เอ็น-บิวทิลอะซิเตท เอ็น-เฮปเทน โทลูอิน และทิกซอน305 ทั้งนี้สารเคมีและวัตถุอันตรายดังกล่าวอยู่ภายใต้การดูแลและควบคุมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ปริมาณการใช้สารเคมีจะขึ้นอยู่กับการผลิตเป็นหลัก

การนำเข้าสารเคมีและวัตถุดิบทรายของโรงงานมีผู้รับผิดชอบคือหน่วยงานฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายคลังสินค้า ฝ่ายผลิต และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ในส่วนสถานที่เก็บสารเคมีทางบริษัทจะเก็บสารเคมีไว้ในห้องที่ทำด้วยตู้คอนเทนเนอร์ และภายในจะแบ่งการเก็บออกเป็นสัดส่วน แต่ยังไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด เช่น มีฉลากยังไม่เพียงพอ ข้อมูลความปลอดภัยยังไม่ครอบคลุม ไม่มีมาตรการในการควบคุมการเบิก – จ่าย การนำไปใช้งาน การฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนแผนและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานได้

จากสถิติรายงานการประสบอันตรายที่ทางโรงงานได้เก็บรวบรวมไว้ตั้งแต่ปี 2550- เดือนพฤศจิกายน 2551 พบว่าการประสบอันตรายที่เกิดจากสารเคมี มี 3 ราย นอกจากนั้นเป็นการประสบอันตรายที่เกิดจากสาเหตุอื่นๆ ดังแสดงในตารางที่ 1.4

ตารางที่ 1.4

สถิติการประสบอันตรายจากสารเคมีของบริษัท เคบี ซีสเต็มส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

หน่วย : ราย

สาเหตุของอุบัติเหตุ	ปี	2550	2551
สารเคมี	หยุดงาน	0	2
	ไม่หยุดงาน	0	1
อื่นๆ	หยุดงาน	1	3
	ไม่หยุดงาน	1	3
รวม	หยุดงาน	1	5
	ไม่หยุดงาน	1	4

ที่มา : สถิติรายงานการประสบอันตรายของบริษัท เคบี ซีสเต็มส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

(ข้อมูล ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2551)

จากตารางที่ 1.4 เมื่อเปรียบเทียบสถิติการประสบอันตรายจากสารเคมีระหว่างปี 2550 และปี 2551 พบว่า แนวโน้มการประสบอันตรายจากสารเคมีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากในปี

2550 บริษัทเพิ่งเริ่มการผลิต มีอัตราการผลิตน้อย จึงมีการนำเข้าสารเคมีในจำนวนน้อย ประกอบกับจำนวนพนักงานหรืออัตรากำลังคนประมาณ 40 คน แต่ในปี 2550 ทางบริษัท มีอัตรากำลังคนประมาณ 90 คน มีการขยายพื้นที่และเพิ่มอัตราการผลิตมากขึ้น มีการนำเข้าสารเคมีและวัตถุดิบอันตรายเข้ามาใช้ในกระบวนการผลิตมากขึ้น สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุที่พบว่าเป็นที่เกิดจากสารเคมีกระเด็นเข้าตาในขณะทำงาน 2 ราย และสาเหตุการสูดดมสารเคมีจนทำให้ปวดศีรษะ 1 ราย ส่วนการประสบอันตรายจากสาเหตุอื่นๆ พบว่าเป็นอุบัติเหตุจากของมีคมบาด เศษวัตถุกระเด็นเข้าตา และลื่นล้ม

จากการวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากสารเคมี พบว่าทางบริษัทยังไม่มีระบบหรือมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงานสารเคมีและวัตถุดิบอันตราย ด้วยเหตุนี้ทางผู้บริหารของบริษัท จึงมีนโยบายในการลดอุบัติเหตุและความสูญเสียอันเนื่องมาจากสารเคมีและวัตถุดิบอันตราย โดยได้มอบหมายให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน หามาตรการและแนวทางในการพัฒนาแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานสารเคมีและวัตถุดิบอันตราย ที่ถูกต้องและเหมาะสม มาใช้ในการบริหารจัดการสารเคมีและวัตถุดิบอันตรายของบริษัท ดังนั้นผู้ศึกษาในฐานะเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน จึงได้จัดทำโครงการนี้ขึ้น ทั้งนี้จะได้นำความรู้และหลักการด้านวิชาการ เทคนิควิธีการใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายและนโยบายของบริษัท

วัตถุประสงค์ของโครงการ

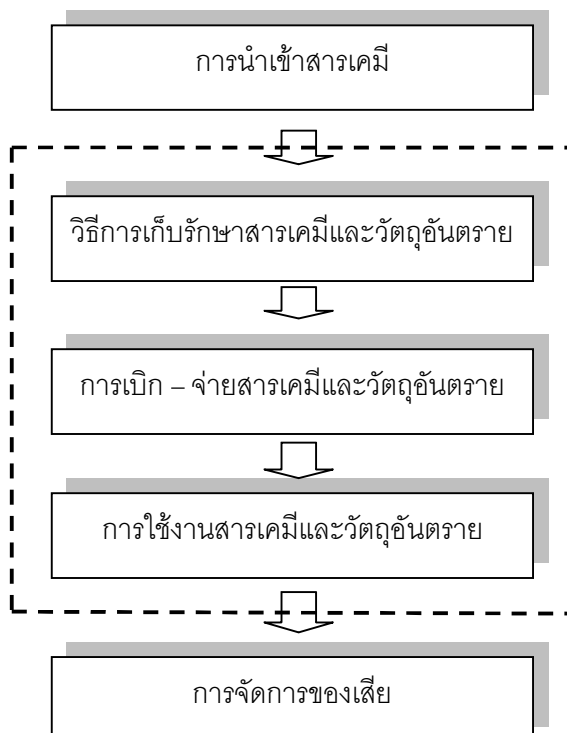
1. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมีและวัตถุดิบอันตรายของบริษัท เคบี ซีเอสเอ็มส์ (ไทย แลนด์) จำกัด
2. เพื่อปรับปรุงแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมีและวัตถุดิบอันตรายของบริษัท เคบี ซีเอสเอ็มส์ (ไทย แลนด์) จำกัด

ขอบเขตการจัดทำโครงการ

บริษัท เคบี ซีสเต็มส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ประกอบธุรกิจผลิตลูกกอล์ฟสำหรับเครื่องพิมพ์และเครื่องถ่ายภาพเอกสารทุกชนิด ทางบริษัทฯ มีการนำสารเคมีและวัตถุดิบหลายชนิดมาใช้ในการกระบวนการผลิต แต่ทางบริษัทฯ ยังไม่มีระบบในการบริหารจัดการสารเคมีและวัตถุดิบที่ เหมาะสม ดังนั้นผู้จัดทำโครงการจึงได้จัดทำโครงการพัฒนาแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมีและวัตถุดิบ เสนอผู้บริหารของบริษัทฯ เพื่อนำมาใช้เป็นแม่บทในการพัฒนาแนวปฏิบัติในการใช้งานสารเคมีและวัตถุดิบ โดยในการจัดทำโครงการในครั้งนี้จะใช้ดำเนินงานในส่วนวิธีในการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุดิบ การเบิก-จ่าย และการใช้สารเคมี และวัตถุดิบ ของบริษัท เคบี ซีสเต็มส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ดังภาพที่ 1.1

ภาพที่ 1.1

ขอบเขตการจัดทำโครงการ



ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ลดความสูญเสียและอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากสารเคมีและวัตถุอันตราย ซึ่งเป็นไปตามนโยบายของบริษัทฯ
2. ได้แนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมีและวัตถุอันตราย ที่เป็นระบบ ง่ายต่อการนำไปใช้อ้างอิงและปรับปรุงพัฒนาต่อไป
3. ได้แนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมีและวัตถุอันตราย ที่มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ ตามมาตรฐานกำหนดและมีประสิทธิภาพ
4. สามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบในการวิเคราะห์แนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมีและวัตถุอันตรายสำหรับโรงงานอื่นที่มีการผลิตลูกกึ่งในระบบพิมพ์และเครื่องถ่ายเอกสาร