

ภาคผนวก ข-41

เอกสารการทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติภัย

S and L Specialty Polymers Co., Ltd.

บริษัท เอส แอนด์ แอล สเปเชียลตี้ โพลีเมอร์ จำกัด

CONTROLLED

Incident and Investigation Report Procedure

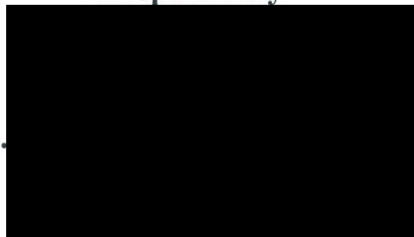
ISSUED

18 MAY 2018

S and L Specialty Polymers Co., Ltd.

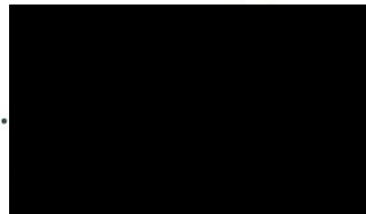
SL-HSE-QP-016

Prepared by



18 / 5 / 2018

Approved by



18 / May / 2018

List of Changes

Created Date	Effective Date	Rev	Revised Record
18.05.2018	18.05.2018	1	1. เพิ่มการใช้เอกสาร Production Trouble Report 2. แก้ไขระยะเวลาการสอบสวน ภายใน 48 ชั่วโมง

Originator	Distribution	MA	HG	FA	PD	HSE	ME	DC	BOI	PU	LO	QC	Total
HSE	No. of Copy	-	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1	8

S and L Specialty Polymers Co., Ltd.		Quality Procedure
		Document No. : SL-HSE-QP-016
Effective Date. : May. 18, 18	Rev.1	Incident and Investigation report procedure
Page : 2/17		

1.0 วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีการรายงาน การสอบสวนและการติดตามการแก้ไขป้องกันอุบัติการณ์อย่างเป็นระบบอันจะนำไปสู่การค้นหาสาเหตุที่แท้จริงและสามารถกำหนดมาตรการแก้ไขป้องกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ของบริษัท เอส แอนด์ แอล สเปเชียลตี้ โพลีเมอร์ จำกัด และจะต้องปฏิบัติตามและควบคุมกฎหมายท้องถิ่นอย่างครบถ้วน

2.0 ขอบเขต

2.1 คู่มือปฏิบัติงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้งานเฉพาะที่ บริษัท เอส แอนด์ แอล สเปเชียลตี้ โพลีเมอร์ จำกัด ใช้กับพนักงาน บริษัท เอส แอนด์ แอล สเปเชียลตี้ โพลีเมอร์ พนักงานสัญญาจ้างที่ทำงานภายใต้การควบคุมของพนักงานฯ, ปรม., บุคคลภายนอก ครอบคลุมในส่วน

- เกิดการบาดเจ็บ, เสียชีวิต
- เกิดเหตุทรัพย์สินเสียหาย เครื่องจักร อุปกรณ์ ยานพาหนะขนส่งผลิตภัณฑ์
- เกิดไฟไหม้ ระเบิด สารเคมีรั่วแรงรั่วไหล
- เกิดผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม หรือชุมชน
- เกิดจากการไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย
- เกิดจาก Loss of primary containment (LOPC)
- เหตุการณ์ผิดปกติ (Near Miss) ต่าง ๆ ในส่วนของกระบวนการผลิต และเครื่องมือเครื่องจักร ที่มีผลต่อระบบความปลอดภัยที่ได้จัดเตรียมเอาไว้

3.0 คำจำกัดความ

- 3.1 อุบัติการณ์ (Incident) – เหตุการณ์ที่ไม่ต้องการให้เกิดขึ้น แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลทำให้เกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ
- 3.2 อุบัติเหตุ (Accident) – เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้ว ทำให้มีการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย พิการ เสียชีวิตและ/หรือทรัพย์สินเสียหาย และ/หรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือต่อ

S and L Specialty Polymers Co., Ltd.		Quality Procedure
		Document No. : SL-HSE-QP-016
Effective Date. : May. 18, 18	Rev.1	Incident and Investigation report procedure
Page : 3/17		

สาธารณชน อันเนื่องมาจากผลกระทบของพลังงาน และ/หรือสารต่าง ๆ ซึ่งมีมากเกินไป
ขอบเขตที่ร่างกายและทรัพย์สินจะทนได้ แบ่งความรุนแรงได้เป็น 3 ระดับ

3.2.1 อุบัติเหตุระดับ 3 (Level 3 Major Accident)

- เกิดการบาดเจ็บ หรือการเจ็บป่วยรุนแรงถึงขั้นพิการ ทุพพลภาพ (Permanent Total Disabilities: PTD), เสียชีวิต (Fatalities) หรือถึงขั้นหยุดงานตั้งแต่ 1 วันขึ้นไป
- เกิดทรัพย์สินเสียหาย มีมูลค่าตั้งแต่ 500,000 บาทขึ้นไป
- เกิดเหตุการณ์เสียหาย ต่อชุมชน หรือพื้นที่โรงงานใกล้เคียง
- เกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิจากการทำงาน ใดๆอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้
 - ไฟไหม้ที่ไม่สามารถควบคุมเพลิงภายใน 3 นาที
 - เกิดการระเบิดที่มีมูลค่าความเสียหายตั้งแต่ 500,000 บาทขึ้นไป
 - หยุดกระบวนการผลิตทั้งหมดของโรงงาน
 - เกิดการหกรั่วไหลของสารเคมี (สารเคมีอันตรายปริมาณตั้งแต่ 50 ลิตรขึ้นไป)
 - เกิดการรั่วไหลของก๊าซพิษ มากกว่า 50 kg ขึ้นไป
- รายละเอียดอื่นๆ ตามตาราง Classification of Incidents และ TQ table 1

3.2.2 อุบัติเหตุ ระดับ 2 (Level 2 Moderate Accident)

- เกิดการบาดเจ็บ หรือการเจ็บป่วย จนต้องเข้ารับการรักษาโดยแพทย์ (Medical Treatment Case: MTC), การถูกจำกัดลักษณะการทำงาน (Restricted Workday Case: RWC) แต่ยังสมารถที่จะกลับมาทำงานใหม่ได้ในวันต่อไป/กะ และ/หรือสลับเปลี่ยนตำแหน่งการปฏิบัติงาน
- หยุดการผลิตบางหน่วยของโรงงาน (Emergency Shutdown)
- เกิดทรัพย์สินเสียหาย มีมูลค่าระหว่าง 100,000 – 499,999 บาท
- เกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิจากการทำงาน ใดๆอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้
 - เกิดการระเบิดที่มีมูลค่าความเสียหายตั้งแต่ 100,000 – 499,999 บาท

S and L Specialty Polymers Co., Ltd.		Quality Procedure
		Document No. : SL-HSE-QP-016
Effective Date. : May. 18, 18	Rev.1	Incident and Investigation report procedure
Page : 4/17		

- เกิดการหกรั่วไหลของสารเคมี ดังนี้
 - สารเคมีอันตรายปริมาณไม่เกิน 50 ลิตร
 - เกิดการรั่วไหลของก๊าซพิษ ไม่เกิน 50 ลิตร
- รายละเอียดอื่น ๆ ตามตาราง Classification of Incidents และ TQ table 2

3.2.3 อุบัติเหตุระดับ 1 (Level 1 Minor Accident)

- เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยเล็กน้อย หรือต้องทำการปฐมพยาบาล (First Aid Case: FAC) และสามารถกลับมาทำงานได้ในวันทำงานถัดไปหรือกะถัดไป หรือถูกส่งตัวไปทำการรักษาพยาบาลหรือวินิจฉัยเพิ่มเติมยังโรงพยาบาลและสามารถกลับมาทำงานต่อได้ โดยไม่มีการหยุดงาน
- เกิดทรัพย์สินเสียหาย มีมูลค่าน้อยกว่า 100,000 บาท
- เกิดการระเบิดที่มีมูลค่าความเสียหายน้อยกว่า 100,000 บาท
- อุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดจากการทำงานที่ไม่เข้าข่ายถึงขั้นอุบัติเหตุ

ระดับ 2

3.3 เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Insignificant / Near Miss) – เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยยังไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต และ/ทรัพย์สิน แต่อาจยังให้เหตุการณ์นั้นดำเนินต่อไปโดยมิได้มีการแก้ไข หรือมีเหตุการณ์อื่นเกิดขึ้นร่วมกับเหตุการณ์ดังกล่าวมานั้น อาจจะนำมาซึ่งอุบัติเหตุได้ในที่สุด เช่น

- เกิดเหตุการณ์ที่ทำให้ระบบป้องกันด้านความปลอดภัยทำงานหรือหยุดทำงานใช้การไม่ได้ (เช่น relief device or rupture discs , interlock , water spray หรือ Halon systems)
- เกิดเหตุการณ์ในส่วนของค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ เช่น อุณหภูมิ , แรงดัน , ปริมาณการไหล เกินหรือต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดเอาไว้แต่ยังไม่ถึงขั้นที่ทำให้ต้องหยุดกระบวนการผลิต (Emergency shutdown)
- เกิดเหตุการณ์ระบบควบคุมกระบวนการผลิต (PSM) ทำงาน relief devices ไม่ทำงานตามค่าที่ได้ตั้งเอาไว้ , ระบบ interlock ไม่ทำงาน เป็นต้น

S and L Specialty Polymers Co., Ltd.		Quality Procedure
		Document No. : SL-HSE-QP-016
Effective Date. : May. 18, 18	Rev.1	Incident and Investigation report procedure
Page : 5/17		

- 3.4 สารเคมีอันตราย (Hazardous substances) – สารประกอบ สารผสม ซึ่งอยู่ในรูปของของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ที่มีลักษณะชนิด หรือประเภทอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างตามที่กฎหมายกำหนด ดังต่อไปนี้
- 3.4.1 มีพิษ กัดกร่อน ระเบิดง่าย ทำให้เกิดอาการแพ้อย่างรุนแรง ก่อมะเร็ง
- 3.4.2 ทำให้เกิดการระเบิด เป็นตัวทำปฏิกิริยาที่รุนแรง เป็นตัวเพิ่มออกซิเจนหรือไวไฟ
- 3.4.3 มีกัมมันตภาพรังสี
- 3.5 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental incident) – การรั่วไหล การหกฉ่น ของสารเคมี สารไวไฟ สารติดไฟ หรือสารพิษจาก Primary Containment เช่น จาก Vessel, ท่อ, ภาชนะรองรับ เป็นต้น ทั้งนี้ไม่รวมถึงการรั่วไหล หรือการปลดปล่อยของสารเคมีจากอุปกรณ์ที่ออกแบบให้ทำงานเฉพาะ เช่น Flare , Scrubber เป็นต้น
- 3.6 เหตุฉุกเฉินต้องหยุดกระบวนการผลิต (Emergency shutdown) – เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลกระทบต่อกระบวนการผลิตและมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดอันตราย หรือเกิดอันตรายขึ้นมา เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร
- 3.7 Loss of Primary Containment (LOPC) – เหตุการณ์การรั่วไหลของสารเคมี วัสดุดิบ ในกระบวนการผลิตที่ไม่ได้มีการคาดการณ์หรือการวางแผนไว้ล่วงหน้า รวมทั้งเป็นสารอันตราย และ/หรือ สารไม่เป็นอันตราย (Steam, hot condensate, nitrogen, compressed CO₂, compressed air)
- 3.8 Primary containment – อุปกรณ์ที่ใช้ในการบรรจุ จัดเก็บ ขนถ่าย วัสดุดิบ สารเคมี ที่ใช้ในกระบวนการผลิต เช่น ถัง, ท่อ, รถบรรทุกสารเคมี เป็นต้น
- 3.9 Process – กระบวนการผลิต การเพิ่มเติม ปรับปรุง มีทั้งส่วนการเตรียม การผลิต ส่วนสนับสนุน ให้ได้ผลิตภัณฑ์ ที่มีระบบการควบคุมที่ชัดเจน เช่น ระบบท่อ, ถังบรรจุ, boiler เป็นต้น
- 3.10 Process Safety - แนวทางการควบคุมกระบวนการผลิตให้ปลอดภัย ซึ่งมีกรอบสำหรับบริหาร ในเรื่องการควบคุม ความเสี่ยง การปฏิบัติงาน โดยใช้การประยุกต์หลักการทางวิศวกรรม การออกแบบ ระบบการบำรุงรักษา ที่ดีมาช่วย (Good design principles, engineering and operating and maintenance)

S and L Specialty Polymers Co., Ltd.		Quality Procedure
		Document No. : SL-HSE-QP-016
Effective Date. : May. 18, 18	Rev.1	Incident and Investigation report procedure
Page : 6/17		

3.11 การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา Root cause failure analysis - เป็นการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการช่วยวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา เช่น Why Why analysis, Fish bone Diagram เป็นต้น ซึ่งจะต้องใช้ทีมงานที่มีประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ ช่วยกันวิเคราะห์ หาดันตอที่แท้จริงและนำมากำหนดเป็นแนวทางการแก้ไขป้องกัน

4.0 หน้าที่ความรับผิดชอบ (RESPONSIBILITIES)

4.1 Production Manager / Manager Department

- 4.1.1 ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีทรัพยากรที่มีคุณภาพและเพียงพอที่จะสนับสนุนการดำเนินการรายงานและสอบสวนอุบัติการณ์
- 4.1.2 ตรวจสอบ ระบบเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ข้อมูลในการสอบสวน มีความน่าเชื่อถือและสรุปสาเหตุการเกิดเหตุการณ์ได้ตรงประเด็น
- 4.1.3 สนับสนุนในทุก ๆ กิจกรรม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการในการสรุปทำรายงานการสอบสวนอุบัติการณ์

4.2 Safety Officer เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

- 4.2.1 เป็นผู้รับผิดชอบ ในการประสานงาน กับส่วนที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ในเรื่องเอกสาร ข้อมูล การร่วมสอบสวน กับผู้ประสบเหตุ

4.3 HSE Manager

- 4.3.1 ต้องมั่นใจว่าการดำเนินงานมีประสิทธิภาพและปฏิบัติตามมาตรฐานนี้
- 4.3.2 ให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคการฝึกอบรมและวิธีการเชิงรุกเพื่อสนับสนุนโปรแกรมควบคุมพลังงาน
- 4.3.3 มีความเข้าใจกฎระเบียบที่ใช้บังคับและ / หรือข้อปฏิบัติตามมาตรฐานนี้
- 4.3.4 ตรวจสอบความสอดคล้องของกฎหมายท้องถิ่นกับมาตรฐานนี้

5.0 Standard and Guideline - มาตรฐานและแนวทางการปฏิบัติการรายงานเบื้องต้นและการตอบสนองต่ออุบัติการณ์ (Incident response & Incident Initial report Process)

S and L Specialty Polymers Co., Ltd.		Quality Procedure
		Document No. : SL-HSE-QP-016
Effective Date. : May. 18, 18	Rev.1	Incident and Investigation report procedure
Page : 7/17		

5.1 ผู้ประสบเหตุ หรือผู้ทำให้เกิดเหตุอื่นๆ ต้องทำหน้าที่แจ้งรายงาน อุบัติการณ์ ด้วยวาจา ในทันที หรือในเวลาเร็วที่สุด ในช่องทางติดต่อต่างๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ, Intercom ให้กับผู้บังคับบัญชาของตน หรือ หน่วยงาน HSE ในเหตุการณ์ดังนี้

- เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss)
- อุบัติเหตุรุนแรง (Major Accident)
- อุบัติเหตุเล็กน้อย (Minor Accident)
- เหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental incident)
- เหตุการณ์ฉุกเฉินที่ต้องหยุดกระบวนการผลิต (Emergency shutdown)
- LOPC
- เหตุการณ์ผิดปกติอื่นๆ ที่ทาง Production Manager เห็นชอบว่าต้องมีการรายงานและสอบสวน เช่น Plant incident

5.2 ผู้รายงานเหตุการณ์ ปฏิบัติดังนี้

5.2.1 กรณีมีการบาดเจ็บ / เจ็บป่วยจากการทำงาน

- นำผู้บาดเจ็บมาผู้ที่ปลอดภัย (กรณีที่สามารถทำได้)
- ปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้กับผู้บาดเจ็บ
- แจ้งผู้บังคับบัญชานั้นต้น หรือทีม HSE
- ผู้รับผิดชอบนำผู้บาดเจ็บส่งสถานพยาบาล กรณีที่มีการบาดเจ็บขั้นร้ายแรง
- จัดทำรายงานอุบัติเหตุ ตามฟอร์มแบบรายงานอุบัติเหตุ / อุบัติเหตุ Incident Initial & Investigation report (SL-HSE-FM-008)

5.2.2 กรณีไม่มีการบาดเจ็บ / เจ็บป่วยจากการทำงาน

- รายงานผู้บังคับบัญชาขั้นต้น
- กรอกรายละเอียด ในแบบรายงานอุบัติเหตุ / อุบัติเหตุ Incident Initial & Investigation report (SL-HSE-FM-008)

5.2.3 กรณีมีเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน

- แจ้งทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
- อพยพไปยังจุดรวมพล หรือจุดที่กำหนดเอาไว้ตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ตามระเบียบปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน Emergency Response & Evacuate Plan (SL-HSE-QP-001)

S and L Specialty Polymers Co., Ltd.		Quality Procedure
		Document No. : SL-HSE-QP-016
Effective Date. : May. 18, 18	Rev.1	Incident and Investigation report procedure
Page : 8/17		

- เมื่อเหตุการณ์สงบ กรอกรายละเอียด ในแบบรายงานอุบัติการณ์ / อุบัติเหตุ Incident Initial & Investigation report (SL-HSE-FM-008)

5.2.4 กรณีเหตุการณ์นั้นมีผลกระทบโดยตรงกับกระบวนการผลิต

- แจ้งผู้บังคับบัญชาขั้นต้น ถ้ามีผู้บาดเจ็บ ให้ปฏิบัติตามข้อ 5.2.1
- แจ้งผู้บังคับบัญชาขั้นต้น หากเป็นเหตุการณ์ผิดปกติต่าง ๆ ในส่วนของกระบวนการผลิต และเครื่องมือเครื่องจักรให้จัดทำรายงานความเสียหายที่พบในกระบวนการผลิต (SL-PD-FM-005)

5.2.5 กรณีเป็นเหตุการณ์ Near Miss

- หากเกิดเหตุการณ์ที่เกือบเกิดอุบัติเหตุ และอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ในอนาคต ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาขั้นต้น และกรอกรายละเอียดในแบบรายงานอุบัติการณ์/อุบัติเหตุ Incident Initial & Investigation report (SL-HSE-FM-008)
- หากเกิดเหตุการณ์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตหรือคุณภาพ เช่น อุณหภูมิ , แรงดัน, ปริมาณการไหล เกินหรือต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดเอาไว้ แต่ยังไม่ถึงขั้นที่ทำให้ต้องหยุดกระบวนการผลิต เป็นต้น ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาขั้นต้น และกรอกรายละเอียดในแบบรายงานความเสียหายที่พบในกระบวนการผลิต (SL-PD-FM-005)

5.3 ผู้รายงานจะต้องรายงานเหตุการณ์ผิดปกติ ให้ผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นให้ทราบในทันทีที่สามารถจะกระทำได้ พร้อมจัดทำแบบรายงานอุบัติการณ์ / อุบัติเหตุ Incident Initial & Investigation report (SL-HSE-FM-008) หรือแบบรายงานความเสียหายที่พบในกระบวนการผลิต (SL-PD-FM-005) ส่งให้ผู้บังคับบัญชาขั้นต้น ภายในเวลา 24 ชั่วโมง และแจ้ง Safety Officer สำหรับกรณีที่ในวันหยุดหรือนอกเวลาทำงานปกติ สามารถกระทำได้ด้วยวาจา แต่ต้องจัดทำแบบรายงานอุบัติการณ์ / อุบัติเหตุ Incident Initial & Investigation report ข้างต้น ให้เสร็จภายในวันแรกของการทำงาน

6.0 การดำเนินการสอบสวน อุบัติการณ์ / อุบัติเหตุ (Incident Investigation Process)

6.1 ทำการจัดตั้งทีมสอบสวนเหตุการณ์ เพื่อร่วมกันสอบสวนผู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นผู้ประสบเหตุ ผู้ร่วมอยู่ในเหตุการณ์ และหาข้อมูลประกอบในส่วนอื่น ๆ เพื่อมาสรุปหาสาเหตุที่แท้จริงในส่วนของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งผู้เข้าร่วมทำการสอบสวนให้

S and L Specialty Polymers Co., Ltd.		Quality Procedure
		Document No. : SL-HSE-QP-016
Effective Date. : May. 18, 18	Rev.1	Incident and Investigation report procedure
Page : 9/17		

ยึดตามตาราง Guidelines for investigation team formation และ ตาราง Classification of Incidents (ดังแสดงอยู่ในท้ายคู่มือ Incident and Investigation Report Procedure; SL-HSE-QP-016) ซึ่งต้องมีผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ ให้ครบถ้วนทุก ๆ ด้าน

Guidelines for incident investigation team formation			
ลักษณะเหตุการณ์	การดำเนินการ	ผู้ดำเนินการสอบสวน	ผู้อนุมัติผลการสอบสวน
อุบัติเหตุรุนแรงมาก (Major) Level 3	ประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดตั้งทีมสอบสวน เริ่มสอบสวนภายใน 24 ชั่วโมง และทำการสอบสวนให้เสร็จภายใน 3 วันทำการนับแต่วันที่ได้รับรายงาน	ประธาน: Production Mgr. ทีม: Engineer ,Chief/Supervisor , HSE Team, Safety committee , ผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้จัดการแผนกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง, หัวหน้างาน Etc.	CEO / GM
อุบัติเหตุรุนแรง (Moderate) Level 2	ประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดตั้งทีมสอบสวน เริ่มสอบสวนภายใน 48 ชั่วโมง และทำการสอบสวนให้เสร็จภายใน 5 วันทำการนับแต่วันที่ได้รับรายงาน	ประธาน: Production Mgr. ทีม: Chief/Supervisor ,HSE officer , ผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น Engineer , Safety committee Etc.	HSE Manager / Manager
อุบัติเหตุเล็กน้อย (Minor) Level 1	ทำการสอบสวนภายในหน่วยงานของผู้ประสบเหตุหรือทำให้เกิดเหตุ หรือ อาจพิจารณาจัดตั้งทีมสอบสวนตามความเหมาะสม ทำการสอบสวนภายใน 48 ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ได้รับรายงาน	ประธาน HSE Team, ทีม: Chief/Supervisor, ผู้ที่เกี่ยวข้อง	HSE Manager
เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ Insignificant or Near miss	ทำบันทึกสาเหตุ และแนวทางแก้ไขป้องกันในรายงานอุบัติการณ์ / อุบัติเหตุ Incident Initial & Investigation report (SL-HSE-FM-008) หรือแบบรายงานความเสียหายที่พบในกระบวนการผลิต (SL-PD-FM-005) ทำการสอบสวนภายใน 48 ชั่วโมง	ประธาน: Chief/Supervisor.	HSE Manager

S and L Specialty Polymers Co., Ltd.		Quality Procedure
		Document No. : SL-HSE-QP-016
Effective Date. : May. 18, 18	Rev.1	Incident and Investigation report procedure
Page : 10/17		

6.2 ทีมสอบสวนเหตุการณ์ ทำการสอบสวน ผู้ประสบเหตุ ผู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อหาข้อมูลเอาไว้ประกอบการพิจารณา หาสาเหตุของอุบัติเหตุ โดยอาจใช้วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่ง ในการสอบสวนก็ได้ เช่น

6.2.1 การสัมภาษณ์ , จดบันทึก

6.2.2 การตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุ

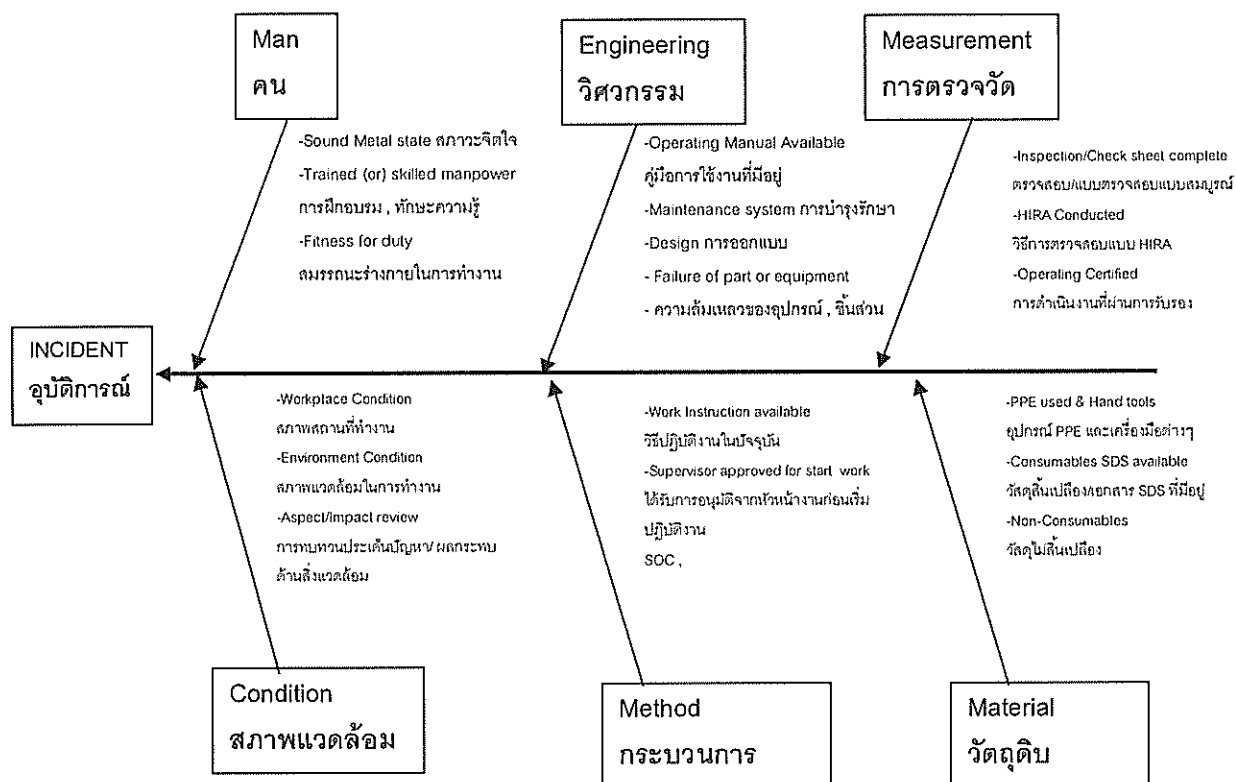
6.2.3 ใช้ วิธีการพิเศษต่าง ๆ หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านจากภายในและภายนอกเข้ามาร่วมวิเคราะห์

6.3 หัวหน้าทีมสอบสวนเหตุการณ์ พิจารณาความครบถ้วน และข้อมูลประกอบอื่นๆ (ถ้ามี) ลงรายละเอียดต่างๆ ที่ได้ จากการสอบสวนอุบัติเหตุ / อุบัติเหตุ ไว้ที่แบบรายงานอุบัติเหตุ / อุบัติเหตุ Incident Initial & Investigation report (SL-HSE-FM-008) ทำการสรุปหาสาเหตุที่แท้จริง โดยใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ ตัวอย่างเช่น วิธีการวิเคราะห์โดยใช้ ผังก้างปลา ต้องครบองค์ประกอบด้านต่าง ๆ ให้ครบถ้วน และครอบคลุม

- Condition : สิ่งแวดล้อม และสภาพแวดล้อม ในสถานที่เกิดเหตุ
- Method Systems : ระบบการบริหารจัดการด้านต่าง ๆ มาตรการ , กฎระเบียบ , ข้อกำหนด , การประเมินความเสี่ยงของกิจกรรมนั้น ๆ
- Man : ประสิทธิภาพการทำงาน , ความสามารถของบุคลากร , การได้รับมอบหมายหน้าที่
- Engineering : ด้านวิศวกรรม เช่น การออกแบบ , เครื่องมือ , เครื่องจักร , ระบบบำรุงรักษา
- Material : วัสดุดิบ , สารเคมี ที่เกี่ยวข้อง
- Measurement : การตรวจวัด
- การกระทำต่ำกว่ามาตรฐาน (Unsafe Action)

S and L Specialty Polymers Co., Ltd.		Quality Procedure
		Document No. : SL-HSE-QP-016
Effective Date. : May. 18, 18	Rev.1	Incident and Investigation report procedure
Page : 11/17		

FISH BONE OF INCIDENT KEY FACTOR



7.0 การกำหนดแนวทางแก้ไขและป้องกันสาเหตุ (Recommending corrective and preventive action)

7.1 ทีมสอบสวน และผู้ที่เกี่ยวข้อง ทำการระบุวิธีการแก้ไข และป้องกันสาเหตุของอุบัติเหตุที่ได้จากการวิเคราะห์ ต้องครอบคลุมในทุกๆ ส่วนของสาเหตุหลักและสาเหตุย่อย ยึดหลัก

7.1.1 การกำจัดปัญหา (Elimination)

7.1.2 การทดแทน หรือเปลี่ยนแปลง (Substitution)

7.1.3 ใช้มาตรการด้านวิศวกรรมเข้ามาควบคุม (Engineering control)

7.1.4 ด้านระบบมาตรฐาน เอกสารการปฏิบัติงาน (Procedure, JSA etc.) การฝึกอบรม หรือ เพิ่มทักษะ

7.1.5 การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

7.2 กำหนดวิธีการแก้ไข ผู้รับผิดชอบดำเนินการ กำหนดวันที่จะเสร็จ ให้ครบถ้วน ลงในแบบรายงานอุบัติเหตุ/อุบัติเหต Incident Initial & Investigation report (SL-HSE-FM-

S and L Specialty Polymers Co., Ltd.		Quality Procedure
		Document No. : SL-HSE-QP-016
Effective Date. : May. 18, 18	Rev.1	Incident and Investigation report procedure
Page : 12/17		

008) ส่วนในกรณีที่มีการแก้ไข มีส่วนกระทบกับกระบวนการหรือมาตรฐาน ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาแก้นาน ก็ให้ทำตามระเบียบหรือขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง เช่น Management of Change (MOC) Procedure (SL-HSE-QP-014) เป็นต้น

- 7.3 หัวหน้าของหน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ ต้องติดตามการดำเนินการมาตรการแก้ไข ป้องกันอย่างใกล้ชิดตามระยะเวลาที่กำหนดใน แบบรายงานอุบัติการณ์/อุบัติเหตุ Incident Initial & Investigation report (SL-HSE-FM-008) หากได้ดำเนินการแก้ไข ป้องกันเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้บันทึกผลลงในการติดตามผลการแก้ไขและป้องกัน อุบัติเหตุ/เหตุการณ์ผิดปกติ และส่งเอกสารพร้อมหลักฐานประกอบในการดำเนินการ แต่ละขั้นตอนให้กับ HSE Manager หรือผู้รับผิดชอบของหน่วยงาน HSE ทราบเพื่อ บันทึกผล และเก็บเข้าแฟ้ม
- 7.4 HSE Manager รายงานผลการเกิดอุบัติการณ์ต่างๆ ในบริษัทฯ และสถานะของการแก้ไข และป้องกันในส่วนของผู้บริหาร และคณะกรรมการความปลอดภัย เป็นประจำทุกๆ เดือน โดยผ่านช่องทางการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยในการทำงาน

S and L Specialty Polymers Co., Ltd.		Quality Procedure
		Document No. : SL-HSE-QP-016
Effective Date. : May. 18, 18	Rev.1	Incident and Investigation report procedure
Page : 13/17		

Classification of Incidents							
Type of Incident	Process Safety Performance (กระบวนการผลิต)			Non Process Safety Performance (ไม่เกี่ยวกับกระบวนการผลิต)			
Accident Indicators	Severity (ความรุนแรง)			Severity (ความรุนแรง)			Remark
	รุนแรงมาก Level 3 (Major)	รุนแรง Level 2 (Moderate)	เล็กน้อย Level 1 (Minor)	รุนแรงมาก Level 3 (Major)	รุนแรง Level 2 (Moderate)	เล็กน้อย Level 1 (Minor)	
Injury	DAWC / Fatalities	MTC, RWC	FAC	DAWC / Fatalities	MTC, RWC	FAC	Include 3 rd party
Fire & Explosion	มากกว่า 500,000 บาท	ตั้งแต่ 100,000 – 499,999 บาท	ตั้งแต่ 0 – 99,999 บาท	มากกว่า 500,000 บาท	ตั้งแต่ 100,000 – 499,999 บาท	ตั้งแต่ 0 – 99,999 บาท	ไม่รวมกับเหตุการณ์ LOPC
Loss of primary containment (LOPC)	Release than TQ in any one hour period – see table 1	Release than TQ in any one hour period – see table 2	Release than TQ less than table 1 or 2 not more than drip type	Release than TQ in any one hour period – see table 1	Release than TQ in any one hour period – see table 2	Release than TQ less than table 1 or 2 not more than drip type	Not Include highly toxic materials เช่น Chlorine * Include whether discharge to a potentially unsafe location, on-site shelter-in-place or public protective measures
Property Damage	≥ 500,000 บาท	10,001 – 499,999 บาท	0 – 10,000 บาท	≥ 500,000 บาท	10,001 – 499,999 บาท	0 – 10,000 บาท	
Distribution	Release of materials >50 kg or liq / toxic gas or 500 kg of solid	Release of materials <50 kg or liq / toxic gas or 500 kg of solid	Product in transit, off site storage without release of materials	Release of materials >50 kg or liq / toxic gas or 500 kg of solid	Release of materials <50 kg or liq / toxic gas or 500 kg of solid	Product in transit, off site storage without release of materials	Not Include highly toxic materials เช่น Chlorine
HSE non-compliance or deviation	Penalty by legal authorities	Reportable to legal authority	Limited to local, not report to authority	Penalty by legal authorities	Reportable to legal authority	Limited to local, not report to authority	
Environmental incidents	Activated emergency level 2	Activated emergency level 1	Limited to local, and contain within boundary	Activated emergency level 2	Activated emergency level 1	Limited to local, and contain within boundary	Impact to community, neighbor, government agency, etc.

S and L Specialty Polymers Co., Ltd.		Quality Procedure	
		Document No. : SL-HSE-QP-016	
Effective Date. : May. 18, 18	Rev.1	Incident and Investigation report procedure	
Page : 14/17			

Classification of Incidents						
Type of Incident	Process Safety Performance (กระบวนการผลิต)			Non Process Safety Performance (ไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต)		
Accident Indicators	Severity (ความรุนแรง)			Severity (ความรุนแรง)		
	รุนแรงมาก Level 3 (Major)	รุนแรง Level 2 (Moderate)	เล็กน้อย Level 1 (Minor)	รุนแรงมาก Level 3 (Major)	รุนแรง Level 2 (Moderate)	เล็กน้อย Level 1 (Minor)
Motor vehicle incident (MVA)	N/A			>10,000 บาท หรือ DAWC / Fatalities	5,000 - 10,000 บาท หรือ MTC , RWC , FAC	≤ 5,000 บาท
Off the job safety	N/A			DAWC / Fatalities	MTC , RWC	FAC
Communication beyond company	Report to Director and HSE Team		Record and report within company	Report to Director and HSE Team		Record and report within company

S and L Specialty Polymers Co., Ltd.		Quality Procedure
		Document No. : SL-HSE-QP-016
Effective Date. : May. 18, 18	Rev.1	Incident and Investigation report procedure
Page : 15/17		

Table 1 – Tier 1 (Lever 3) Material Release Threshold Quantities (TQ)

Threshold release Category	Material Hazard Classification	Threshold Quantity (Outdoor release)	Threshold Quantity (Indoor release)
1	ITH Zone A Material	5 kg (11 lb)	2.5 kg (5.5 lb)
2	ITH Zone B Material	25 kg (55 lb)	12.5 kg (27.5 lb)
3	ITH Zone C Material	100 kg (220 lb)	50 kg (110 lb)
4	ITH Zone D Material	200 kg (440 lb)	100 kg (220 lb)
5	Flammable Gases , Liquids with initial boiling point ≤ 35 C (93 F) and flash point < 23 C (73F) , Other packing group I materials excluding strong acids/bases	1000 kg (2200 lb)	500 kg (1100 lb)
6	Liquids with initial boiling point ≤ 35 C (93 F) and flash point < 23 C (73F) , Other packing group II materials excluding strong acids/bases	2000 kg (4400 lb)	1000 kg (2200 lb)
7	Liquids with initial boiling point ≤ 23 C (73 F) and ≤ 60 C (140F) , Liquids with flash point > 60 C (140 F) released at a temperature above the flash point , Strong acids / bases Other packing group III materials	200 kg (440 lb)	100 kg (220 lb)

Select either Kg. or lb and use consistently

- Many materials exhibit more than one hazard. Correct placement in hazard zone or packing group shall follow the rules of DOT 49 CFR 173.2a or UN recommendations on the Transportation of Dangerous Goods , Section 2
- A structure consisting of four complete (floor to ceiling) walls, floor and roof.
- For solution not listed on the UNDG the anhydrous component shall determine the ITH Zone or Packing Group classification. The threshold quantity shall be back calculated based on the threshold quantity of the dry component weight.
- For mixtures where the UNDG classification is unknown, the fraction of the threshold quantity release of each component may be calculated. If the sum of the fractions is equal to, or greater than 100% the mixture exceeds the threshold. Where there are clear and independent toxic and flammable consequences associated with the mixture the toxic and flammable hazards and calculated independently.

Toxic Liquids	ITH Hazard Zone A,B,C,D per US DOT regulations (Note : UN Dangerous Goods definitions do not include these definitions , but the following do align with definitions in the UN GHS definitions)
---------------	---

S and L Specialty Polymers Co., Ltd.		Quality Procedure
		Document No. : SL-HSE-QP-016
Effective Date. : May. 18, 18	Rev.1	Incident and Investigation report procedure
Page : 16/17		

Hazard zone	Inhalation Toxicity
A	LC50 less than or equal to 200 ppm
B	LC50 greater than 200 ppm and less than or equal to 1,000 ppm
C	LC50 greater than 1,000 ppm and less than or equal to 3,000 ppm
D	LC50 greater than 3,000 ppm and less than or equal to 5,000 ppm

Table 2 – Tier 2 (Lever 2) Material Release Threshold Quantities (TQ)			
Threshold release Category	Material Hazard Classification	Threshold Quantity (Outdoor release)	Threshold Quantity (Indoor release)
1	ITH Zone A Material	0.5 kg (1.1 lb)	0.25 kg (0.55 lb)
2	ITH Zone B Material	2.5 kg (5.5 lb)	1.2 kg (2.8 lb)
3	ITH Zone C Material	10 kg (22 lb)	5 kg (11 lb)
4	ITH Zone D Material	20 kg (44 lb)	10 kg (22 lb)
5	Flammable Gases , Liquids with initial boiling point $\leq 35^{\circ}\text{C}$ (93 F) and flash point $< 23^{\circ}\text{C}$ (73F) , Other packing group I materials excluding strong acids/bases	50 kg (110 lb)	25 kg (55 lb)
6	Liquids with initial boiling point $\leq 35^{\circ}\text{C}$ (93 F) and flash point $< 23^{\circ}\text{C}$ (73F) , Other packing group II materials excluding strong acids/bases	100 kg (220 lb)	50 kg (110 lb)
7	Liquids with initial boiling point $\leq 23^{\circ}\text{C}$ (73 F) and $\leq 60^{\circ}\text{C}$ (140F) , Liquids with flash point $> 60^{\circ}\text{C}$ (140 F) released at a temperature above the flash point , Strong acids / bases Other packing group III materials	1000 kg (2200 lb)	500 kg (1100 lb)
Select either Kg. or lb and use consistently			
a.	Many materials exhibit more than one hazard. Correct placement in hazard zone or packing group shall follow the rules of DOT 49 CFR 173.2a or UN recommendations on the Transportation of Dangerous Goods , Section 2		
b.	A structure consisting of four complete (floor to ceiling) walls , floor and roof.		

S and L Specialty Polymers Co., Ltd.		Quality Procedure
		Document No. : SL-HSE-QP-016
Effective Date. : May. 18, 18	Rev.1	Incident and Investigation report procedure
Page : 17/17		

- c. For solution not listed on the UNDG the anhydrous component shall determine the ITH Zone or Packing Group classification. The threshold quantity shall be back calculated based on the threshold quantity of the dry component weight.
- d. For mixtures where the UNDG classification is unknown, the fraction of the threshold quantity release of each component may be calculated. If the sum of the fractions is equal to, or greater than 100% the mixture exceeds the threshold. Where there are clear and independent toxic and flammable consequences associated with the mixture the toxic and flammable hazards are calculated independently.

Toxic Liquids	ITH Hazard Zone A,B,C,D per US DOT regulations (Note : UN Dangerous Goods definitions do not include these definitions , but the following do align with definitions in the UN GHS definitions)
Hazard zone	Inhalation Toxicity
A	LC50 less than or equal to 200 ppm
B	LC50 greater than 200 ppm and less than or equal to 1,000 ppm
C	LC50 greater than 1,000 ppm and less than or equal to 3,000 ppm
D	LC50 greater than 3,000 ppm and less than or equal to 5,000 ppm

8.0 เอกสารอ้างอิง

- Incident Initial & Investigation report; SL-HSE-FM-008
- Management of Change (MOC) Procedure; SL-HSE-QP-014
- Emergency Response & Evacuate Plan; SL-HSE-QP-001
- Production Trouble Report; SL-PD-FM-005

9.0 การจัดเก็บบันทึก

ลำดับ	ชื่อเอกสาร	รหัส	ระยะเวลาจัดเก็บ	สถานที่จัดเก็บ	ผู้รับผิดชอบ
1	แบบรายงานความเสียหายที่พบในกระบวนการผลิต (Production Trouble Report)	SL-PD-FM-005	5 ปี	PD	PD
2	รายงานอุบัติการณ์ (Incident Initial & Investigation report)	SL-HSE-FM-008	ตลอด	HSE	HSE