

คุ้มครอง  
การจัดเก็บของเสีย

อันตราย

ภายใน mgr.



Office of Sustainability  
ศูนย์การจัดการทรัพยากร้างงาน สิ่งแวดล้อม  
ความปลอดภัยและชีวอนามัย (EESH)

# การจัดแยกประเภทและจัดเก็บของเสียอันตราย ภายในห้องปฏิบัติการ

## แบ่งออกเป็นขั้นตอนและวิธีต่างๆ ดังนี้คือ

- การจัดແພດປະເທດຂອງເລື່ອກາຍໃນຫ້ອງປົງປັບຕິການ
- ການແຈ້ງຂອ້ວນລາກ
- ການຈັດເກີບຂອງເລື່ອໃນຫ້ອງປົງປັບຕິການ
- ການບັນທຶກປຣິມາຄົນຂອງເລື່ອ
- ການຮ່າງແປຣິມາຄົນຂອງເລື່ອ
- ການເກີບຮວບຮຸມຂອງເລື່ອກາຍໃນເມທວິທາລັຍ

# ขั้นตอนและวิธีการจัดแยกประเภทของเสีย ภายในห้องปฏิบัติการ

- ขั้นตอนที่ 1** ส่งแบบฟอร์มบันทึกการทดลอง/การวิเคราะห์ สารเคมีและของเสียอันตราย สำหรับห้องปฏิบัติการ/โรงประลองแสดงส่วนประกอบของเสียอันตรายที่เกิดขึ้น พร้อมรายงานความเข้มข้นและตรวจสอบประเภทของเสียอันตราย โดยใช้ Flow Chart และรายละเอียดของเสียงนิดของเหลว 18 ประเภท ตามระบบของ มจธ. และรายละเอียดของเสียงนิดของเสียง 5 ประเภท ตามระบบของ มจธ. และของเสียงนิดพิเศษตามระบบของ มจธ.

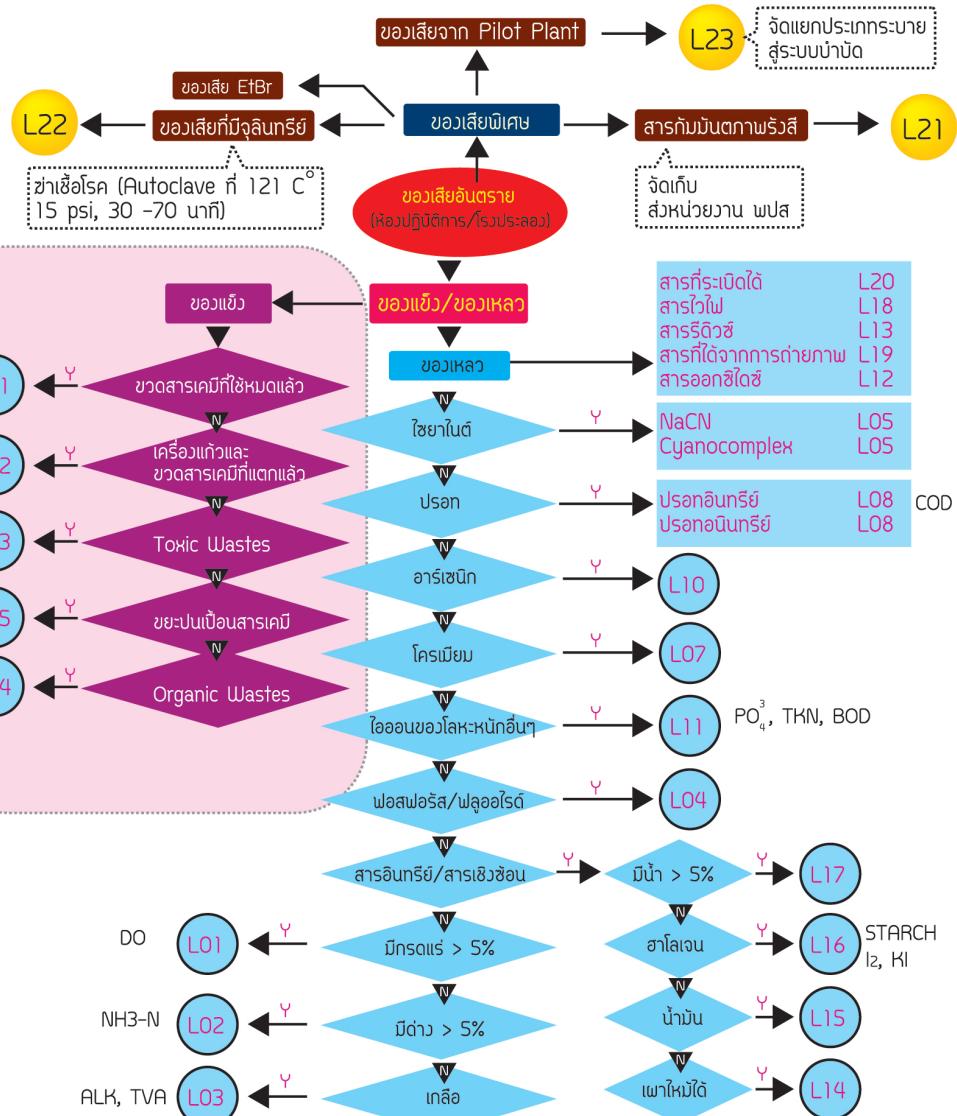
**ขั้นตอนที่ 2** ตรวจเช็คความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิดในของเสีย ว่าเกินมาตรฐาน น้ำทึบอุตสาหกรรมหรือไม่

**ขั้นตอนที่ 3** ระบุประเภทของเสียอันตรายตามระบบของ มจธ. โดยใช้ Flow Chart และรายละเอียดของเสียงนิดของเหลว 18 ประเภท ตามระบบของ มจธ. ของเสียงอันตรายชนิดของเสียง 5 ประเภท ตามระบบของ มจธ. และของเสียงนิดพิเศษตามระบบของ มจธ. พร้อมพิจารณาเฉพาะของเสียที่มีความเข้มข้นเกินมาตรฐานน้ำทึบอุตสาหกรรม

**ขั้นตอนที่ 4** ส่งแบบฟอร์มบันทึกการทดลอง/การวิเคราะห์ สารเคมีและของเสียอันตราย สำหรับห้องปฏิบัติการ/โรงประลอง มาพร้อมกับ แบบฟอร์ม EESH 04-2 เพื่อเจ้งขอคลากของเสีย/ภาระน้ำเสียของเสียให้กับศูนย์ EESH

## การจัดแยกประเภทของเสียงภาษาในห้องปฏิบัติการ

# Flow Chart การจัดแยกประเภทของเสียตามระบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



# รายละเอียดของเสียอันตราย ชนิดของเหลว 18 ประเภท ตามระบบของ นจธ.

## L01 ของเสียที่เป็นกรด

ความหมาย	ของเสียที่มีค่า pH ต่ำกว่า 7 และมีกรดแร่ปนอยู่ในสารละลามากกว่า 5%
ตัวอย่าง	กรดไฮดรอกซิค กรดไฮโดรคลอริก กรดไฮโดรคลอริก ของเสียจากการทดลอง DO
การจัดเก็บ	จัดเก็บในภาชนะสภาพดี มีฝาปิดมิดชิด ทำจากพลาสติก PP หรือ PE
การนำบัด/กำจัด	ทำให้เป็นกากส ถ้ามีตะกอนให้กรองน้ำทิ้ง แล้วส่งตะกอนกำจัด

## L02 ของเสียที่เป็นเบส

ความหมาย	ของเสียที่มีค่า pH สูงกว่า 7 และมีเบสนอยู่ในสารละลามากกว่า 5%
ตัวอย่าง	แอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ โซเดียมไฮดรอกไซด์
การจัดเก็บ	จัดเก็บในภาชนะสภาพดี มีฝาปิดมิดชิด ทำจากพลาสติก PP หรือ PE
การนำบัด/กำจัด	ทำให้เป็นกากส ถ้ามีตะกอนให้กรองน้ำทิ้ง แล้วส่งตะกอนกำจัด

## L03 ของเสียที่เป็นเกลือ

ความหมาย	ของเสียที่มีคุณสมบัติเป็นเกลือ หรือของเสียที่เป็นผลิตผลจากการทำปฏิกริยาของกรดกับเบส
ตัวอย่าง	โซเดียมคลอไรด์ แอมโมเนียมไนเตรท
การจัดเก็บ	จัดเก็บในภาชนะสภาพดี มีฝาปิดมิดชิด ทำจากพลาสติก PP หรือ PE
การนำบัด/กำจัด	ส่งบริษัทรับกำจัด

## L04 ของเสียที่ประกอบด้วยฟอสฟอรัส/ฟลูออโอล์

ความหมาย	ของเสียที่เป็นของเหลวที่ประกอบด้วยฟอสฟอรัส/ฟลูออโอล์
ตัวอย่าง	กรดไฮดรอกซิค สารประกอบฟลูออโอล์ ซิลิโคนฟลูออโอล์
การจัดเก็บ	จัดเก็บในภาชนะสภาพดี มีฝาปิดมิดชิด ทำจากพลาสติก PP หรือ PE
การนำบัด/กำจัด	ทำให้อยู่ในรูปของตะกอนแคลเซียม/ส่งบริษัทรับกำจัด

## L05 ของเสียที่ประกอบด้วย ไซยาไนด์อนิทรีย์

ความหมาย	ของเสียที่มีโซเดียมไซยาไนด์เป็นส่วนประกอบ ซึ่งจัดเป็นของเสียอันตราย
ตัวอย่าง	โซเดียมไซยาไนด์ ( $\text{NaCN}$ )
ความหมาย	ของเสียที่ประกอบด้วยไซยาไนด์อนิทรีย์
การจัดเก็บ	ของเสียที่มีสารประกอบเชิงช้อนไซยาไนด์ หรือ ไซยาโนคอมเพล็กเป็นองค์ประกอบ เช่น $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ , $[\text{Cu}(\text{CN})_4]^{2-}$
การนำบัด/กำจัด	จัดเก็บในภาชนะสภาพดี มีฝาปิดมิดชิด ทำจากพลาสติก PP หรือ PE

## L07 ของเสียที่ประกอบด้วยโครเมียม

ความหมาย	ของเสียที่มีโครเมียมเป็นองค์ประกอบ
ตัวอย่าง	สารประกอบ $\text{Cr}^{6+}$ , กรดโครมิก เช่นของเสียจากการวิเคราะห์ COD
การจัดเก็บ	จัดเก็บในภาชนะสภาพดี มีฝาปิดมิดชิด ทำจากพลาสติก PP หรือ PE
การนำบัด/กำจัด	วิธีรีดักชั่นและทำให้เป็นกากส/ส่งบริษัทรับกำจัด

## L08 ของเสียที่เป็นสารประกอบอนิทรีย์

ความหมาย	ของเสียชนิดที่มีprotothioninทรีย์เป็นองค์ประกอบ
ตัวอย่าง	เมօคิววี (II) คลอไรด์

### ของเสียที่เป็นสารประกอบอนิทรีย์

ความหมาย	ของเสียชนิดที่มีprotothioninทรีย์เป็นองค์ประกอบ
ตัวอย่าง	อัลคลิเมอร์คิววี
การจัดเก็บ	จัดเก็บในภาชนะสภาพดี มีฝาปิดมิดชิด ทำจากพลาสติก PP หรือ PE
การนำบัด/กำจัด	ส่งบริษัทรับกำจัด

## L10 ของเสียที่เป็นสารอาร์เซนิค

ความหมาย	ของเสียชนิดที่มีอาร์เซนิคเป็นองค์ประกอบ
ตัวอย่าง	อาร์เซนิโคอกไซด์, อาร์เซนิกคลอไรด์
การจัดเก็บ	จัดเก็บในภาชนะสภาพดี มีฝาปิดมิดชิด ทำจากพลาสติก PP หรือ PE
การนำบัด/กำจัด	ถ้าเป็น $\text{As}^{3+}$ ให้ใช้ชีตตะกอนร่วม $\text{Fe}^{3+}$ /ส่งบริษัทรับกำจัด

## L11 ของเสียที่เป็นไอโอดินของโลหะหนักอื่นๆ

ความหมาย	ของเสียที่มีไอโอดินของโลหะหนักอื่นซึ่งไม่ใช่โครเมียม อาร์เซนิค ไซยาโนไซด์และprotothionin เป็นส่วนผสม
ตัวอย่าง	เบเรียม แแคดเมียม ตะกั่ว ทองแดง แมงกานีส สังกะสี โคบล็อต นิกели เงิน และตินไมเน ทังสเตน ของเสียจากการวิเคราะห์ TKN
การจัดเก็บ	จัดเก็บในภาชนะสภาพดี มีฝาปิดมิดชิด ทำจากพลาสติก PP หรือ PE
การนำบัด/กำจัด	วิธีทำให้เป็นกากสและตะกอน/ดูดซับด้วยคีเลตติงเรซิน/ส่งบริษัทรับกำจัด

### L12 ของเสียประเภทอุกอาจไดซัชชิงเอเจนต์

ความหมาย	ของเสียที่มีคุณสมบัติในการที่ให้อิเล็กตรอนซึ่งอาจเกิดปฏิกิริยารุนแรงกับสารอื่นทำให้เกิดการระเบิดได้
ตัวอย่าง	ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ เปอร์เมกานेट ไฮโปคลอไรท์
การจัดเก็บ	จัดเก็บในภาชนะสภารดี มีฝาปิดมิดชิด ทำจากพลาสติก PP หรือ PE
การบำบัด/กำจัด	ออกซิเดชัน/ทำให้เป็นกลาง/ส่งบริษัทรับกำจัด

### L13 ของเสียประเภทดิวเซชิงเอเจนต์

ความหมาย	ของเสียที่มีคุณสมบัติในการรับอิเล็กตรอนซึ่งอาจเกิดปฏิกิริยารุนแรงกับสารอื่นทำให้เกิดการระเบิดได้
ตัวอย่าง	กรดซัลฟิวรัส กรดไฮโอลิคฟิวคิ ไฮดรอกซีนไฮดรอกซิลอะมีน
การจัดเก็บ	จัดเก็บในภาชนะสภารดี มีฝาปิดมิดชิด ทำจากพลาสติก PP หรือ PE
การบำบัด/กำจัด	รีดักชัน/ทำให้เป็นกลาง/ส่งบริษัทรับกำจัด

### L14 ของเสียที่สามารถเผาไหม้ได้

ความหมาย	ของเสียที่เป็นของเหลวอินทรีย์ที่สามารถเผาไหม้ได้
ตัวอย่าง	ตัวทำละลายอินทรีย์ พวกอัลกอฮอลอลอสเทอร์ อลดี้ไฮด์ ค์โตัน กรดอินทรีย์ และสารอินทรีย์พวกไนโตรเจนหรือกำมะถัน เช่น เอเม็น เอไมน์ ไฟฟิวมีน คิวโนลิน รวมทั้งน้ำยาจากการล้างรูป (developer)
การจัดเก็บ	จัดเก็บในภาชนะสภารดี มีฝาปิดมิดชิด ทำจากพลาสติก PP หรือ PE
การบำบัด/กำจัด	ส่งบริษัทรับกำจัด

### L15 ของเสียที่เป็นน้ำมัน

ความหมาย	ของเสียที่เป็นของเหลวอินทรีย์ประเภทไขมันที่ได้จากพืช และสัตว์
ตัวอย่าง	กรดไขมัน น้ำมันพืช และสัตว์ น้ำมันบิโตรเลียม และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากน้ำมัน เช่น น้ำมันเบนซิน น้ำมันกาก น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่น
การจัดเก็บ	จัดเก็บในภาชนะสภารดี มีฝาปิดมิดชิด ทำจากพลาสติก PP หรือ PE
การบำบัด/กำจัด	ส่งบริษัทรับกำจัด/นำไปเผาเป็นเชื้อเพลิงทดแทน

### L16 ของเสียที่เป็นสารฮาโลเจน

ความหมาย	ของเสียที่เป็นสารประกอบอินทรีย์ของธาตุฮาโลเจน
ตัวอย่าง	คาร์บอนเตตราชลโกร์ต (CCl <sub>4</sub> ) คลอร์บีนชิน (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl) คลอร์โพรพิลีน ไบร์มีนผลิตภัณฑ์ทำละลายอินทรีย์
การจัดเก็บ	จัดเก็บในภาชนะสภารดี มีฝาปิดมิดชิด ทำจากพลาสติก PP หรือ PE
การบำบัด/กำจัด	ส่งบริษัทรับกำจัด

### L17 ของเสียที่เป็นของเหลวอินทรีย์ที่ประกอบด้วยน้ำ

ความหมาย	ของเสียที่เป็นของเหลวอินทรีย์ที่มีน้ำผสมอยู่มากกว่าร้อยละ 5
ตัวอย่าง	น้ำมันผสมน้ำ สารที่เผลไม่ได้ผสมน้ำ เช่น อัลกอฮอล์ผสมน้ำ พีนอลผสมน้ำ กรดอินทรีย์ผสมน้ำ เอเมน หรืออัลดี้ไฮด์ผสมน้ำ
การจัดเก็บ	จัดเก็บในภาชนะสภารดี มีฝาปิดมิดชิด ทำจากพลาสติก PP หรือ PE
การบำบัด/กำจัด	ส่งบริษัทรับกำจัด

### L18 ของเสียที่เป็นสารไวไฟ

ความหมาย	ของเสียที่สามารถถูกติดไฟได้ง่าย ซึ่งต้องแยกเก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดไฟ พวากความร้อน ปฏิกิริยาเคมี เปลาไฟ เครื่องไฟฟ้า ปลั๊กไฟ อะซิโโน เบนซิน คราร์บอนไดซัลไฟด์ ไฮคลอเริกเซน ไดออกซิลีอิเทอร์ เอಥานอล เมทานอล เมธิลอะซีเตท โกลูอิน ไฮลิน บิโตรเรียมสบีริต
ตัวอย่าง	อะซิโโน เบนซิน คราร์บอนไดซัลไฟด์ ไฮคลอเริกเซน ไดออกซิลีอิเทอร์ เอಥานอล เมทานอล เมธิลอะซีเตท โกลูอิน ไฮลิน บิโตรเรียมสบีริต
การจัดเก็บ	จัดเก็บในภาชนะสภารดี มีฝาปิดมิดชิด ทำจากพลาสติก PP หรือ PE
การบำบัด/กำจัด	ส่งบริษัทรับกำจัด

### L19 ของเสียที่มีสารที่กำกับให้กับพคบตัว

ความหมาย	ของเสียที่เป็นพวgn้ำยาล้างรูป ซึ่งประกอบไปด้วยสารเคมีอันตรายและสารอินทรีย์
ตัวอย่าง	ของเสียจากห้องมืด (Dark room) ซึ่งประกอบด้วยโลหะเงินและของเหลวอินทรีย์
การจัดเก็บ	จัดเก็บในภาชนะสภารดี มีฝาปิดมิดชิด ทำจากพลาสติก PP หรือ PE
การบำบัด/กำจัด	ส่งบริษัทรับกำจัด

### L20 ของเสียที่เป็นสารระเบิดได้

ความหมาย	ของเสียหรือสารประกอบที่เมื่อได้รับความร้อน การเสียดสี รับแรงกระแทก ผสมกับน้ำ หรือความดันสูง ๆ สามารถระเบิดได้
ตัวอย่าง	พวgnetrat ในตรานีน คลอร์เรต ในตรเปอร์ลอร์เรต พิเกรท โพรมेत เอไซด์ ไดออกซิ แบร์ออกไซด์ อะเซติไลด์ อะซิติคลอไวร์ด
การจัดเก็บ	จัดเก็บในภาชนะสภารดี มีฝาปิดมิดชิด ทำจากพลาสติก PP หรือ PE
การบำบัด/กำจัด	ส่งบริษัทรับกำจัด

## รายละเอียดการจัดเก็บและบำบัด ของเสียอันตรายชนิดของแข็ง (5 ประเภท)

### S01 ขวดแก้ว ขวดสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว

ความหมาย	ขวดแก้วเปล่าที่เคยบรรจุสารเคมีทั้งชนิดของเหลวและของแข็ง
	ขวดพลาสติกเปล่าที่เคยบรรจุสารเคมีทั้งชนิดของเหลวและของแข็ง
ตัวอย่าง	ขวดแก้วสีชาบรรจุกรด ด่าง ขวดแก้วบรรจุสารไวไฟ
	ขวดพลาสติกบรรจุสารเคมี
การจัดเก็บ	ทำความสะอาดก่อนนำเข้าในห้องน้ำท่อระบายน้ำไปใช้ใหม่
การบำบัด/กำจัด	ส่งหน่วยงานภายนอกกำจัด

### S02 เครื่องแก้ว หรือ ขวดสารเคมีแตก

ความหมาย	เครื่องแก้ว ขวดแก้วที่แตก หักชำรุด หลอดทดลองที่แตกหัก ชำรุด
ตัวอย่าง	ขวดแก้ว เครื่องแก้วหรืออุปกรณ์ที่ทำจากแก้วที่แตก หักชำรุด
การจัดเก็บ	บรรจุใส่ถัง PE ขนาด 50 ลิตร พร้อมฝาปิด
การบำบัด/กำจัด	ส่งหน่วยงานภายนอกกำจัด

### S03 Toxic Waste

ความหมาย	สารพิษ สารเคมีอันตราย สารก่อมะเร็ง
ตัวอย่าง	สารเคมีที่มีความด้อย สารเคมีที่เลื่อมดูดมาก สารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
การจัดเก็บ	บรรจุใส่ถัง PE ขนาด 50 ลิตร พร้อมฝาปิด
การบำบัด/กำจัด	ส่งหน่วยงานภายนอกกำจัด

### S04 Organic Waste

ความหมาย	ของเสียชนิดของแข็งที่มีจุลทรรศปนเปื้อน หรือ มีเชื้อก่อโรคปนเปื้อน
ตัวอย่าง	อาหารเลี้ยงเชื้อแบบแข็ง gel เลี้ยงจุลทรรศ
การจัดเก็บ	ไม่ต้องจัดเก็บ นำเชื้อก่ออนทั้งเป็นขยะชุมชน
การบำบัด/กำจัด	นำเชื้อก่อโรคด้วย วิธี autoclave ที่ 180 °C,70 นาที

### S05 ขยะปนเปื้อนสารเคมี

ความหมาย	ขยะที่มีการปนเปื้อนสารเคมี หรือบรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนสารเคมี
ตัวอย่าง	พิชู,ถุงมือ เชชผ้า หน้ากาก หรือบรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนสารเคมี
การจัดเก็บ	บรรจุใส่ถัง PE ขนาด 50 ลิตร พร้อมฝาปิด
การบำบัด/กำจัด	ส่งหน่วยงานภายนอกกำจัด

## รายละเอียดการจัดเก็บและบำบัด ของเสียอันตรายพิเศษ (4 ประเภท)

### L21 ของเสียที่เป็นสารกัมมันตรังสี

ความหมาย	ของเสียที่ประกอบด้วยสารกัมมันตรังสี ซึ่งเป็นสารที่ไม่เสียร สามารถแผ่รังสี ทำให้เกิดอันตรายต่อห้องสิงมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม
ตัวอย่าง	S35 , P32, I125
การจัดเก็บ	จัดเก็บในภาชนะพิเศษที่ป้องกันการกระจายของรังสี
การบำบัด/กำจัด	ส่ง สำนักงานพลังงานประมาณเพื่อสันติ

### L22 ของเสียที่มีจุลทรรศ

ความหมาย	ของเสียที่มีสารประกอบของสารจุลทรรศที่อาจมีอันตรายหรือผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบบินาeron
ตัวอย่าง	ของเสียที่ได้จากการเลี้ยงเชื้อ แยกเชื้อ บ่มเพาะจุลทรรศ รา เชื้อในถังหมักไม่ต้องจัดเก็บนำเชื้อก่อนทั้งเป็นขยะชุมชน
การจัดเก็บ	นำเชื้อก่อโรคด้วย วิธี autoclave ที่ 121 oC,15 psi ,70 นาที
การบำบัด/กำจัด	นำเชื้อจุลทรรศด้วย วิธี autoclave ที่ 121 oC,15 psi ,30 นาที

### L23 ของเสียจาก pilot plant

ความหมาย	ของเสียที่เกิดจากกิจกรรมใน pilot plant ซึ่งหากมีการระบาดของเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียจำนวนมากจะทำให้ระบบบำบัดเสียหายได้
ตัวอย่าง	ของเสียที่ได้จากการวิจัยหรือบริการ โดยใช้ถังหมักขนาดใหญ่หรือจากกิจกรรมของเครื่องมือในระดับต้นแบบ
การจัดเก็บ	จัดเก็บในภาชนะทำจากพลาสติก PP หรือ PE มีฝาปิดมีดีชิด
การบำบัด/กำจัด	จัดแยกประเภท/ระบายน้ำระบบบำบัดทีละน้อย

### ของเสีย EtBr

ความหมาย	ของเสียอันตรายทั้งชนิดของเหลวและของแข็งที่มีการปนเปื้อน หรือมีล้วนประกอบของ EtBr
ตัวอย่าง	EtBr buffer solution, EtBr Gel ทิชชูหรือบรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน EtBr บรรจุใส่ถังเก็บของเสียพิเศษพร้อมฝาปิดมีดีชิดรองล้อสูงกำจัดภายนอก
การจัดเก็บ	ใช้green bag kit หรือ charcoal filtration
การบำบัด/กำจัด	สำหรับ EtBr buffer solution EtBr gel, ขยะปนเปื้อน EtBr จัดเก็บในถังเก็บของเสียพิเศษ

# 1 แบบฟอร์มบันทึกการทดลอง/วิเคราะห์ แสดงส่วนประกอบของเลี้ยงอันตราย

## แสดงส่วนประกอบของเสียอันตราย

ประเภทของสาร	บริเวณที่สามารถเจริญ
สารอินทรีย์	
▶ แก๊สและกราฟีโน่ในอากาศ	ล่องไปในเก็บมาตรฐานแล้วก็ถูกต้องการรวม
▶ กรดออกไซด์และไฮเดอโร	ล่องไปในเก็บมาตรฐานแล้วก็ถูกต้องการรวม
▶ ทางภูมิภาคและภูมิศาสตร์	ล่องไปในเก็บมาตรฐานแล้วก็ถูกต้องการรวม
▶ แมลงสาบ เช่นพืชที่จะระบาดหนักกว่า 5 ต่อหอน	ล่องไปในเก็บมาตรฐานแล้วก็ถูกต้องการรวม
▶ ตัวตั้งไวรัส เช่นไข้เมืองมีน้อยกว่า 5 ต่อหอน	ล่องไปในเก็บมาตรฐานแล้วก็ถูกต้องการรวม
▶ เอปิเมิล (Amides)	
• RCONH <sub>2</sub> และ RCOONH <sub>2</sub>	
• RCONH <sub>3</sub>	
▶ เอเม็น (Amines)	
• Aliphatic amines	
ชนิดที่มีผลออกฤทธิ์มากกว่า 7 ต่อหอน	
• Hydroxylalkanone acids	
▶ ออยเลฟิน	
• Dioxylene	
• Dioxane	
▶ ฟีทีน (Ketone)	
▶ ไนโตรเจน (Nitrite) เช่น Acetonitrile	
▶ ซอลไฟด์ เมธิล	
• ไฮดรอกซิเมธิล โปรพีเพอร์เทียม	

ประมวลของสาร	ปริมาณความเข้มข้น
สารดินทั่วไป	ล่องไม่เป็นมาตรฐานน้ำที่ถังอุตสาหกรรม
> Oxides B, Mg, Ca, Sr, Al, Si, Ti, Mn, Fe, Co	ล่องไม่เป็นมาตรฐานน้ำที่ถังอุตสาหกรรม
> Sulfates Na, K, Mg, Ca, Sr, Ba, NH4+	ล่องไม่เป็นมาตรฐานน้ำที่ถังอุตสาหกรรม
> Chlorides Na, K, Mg, Ca, NH4+	ล่องไม่เป็นมาตรฐานน้ำที่ถังอุตสาหกรรม
> Phosphates Na, K, Mg, Ca, Sr, NH4+	ล่องไม่เป็นมาตรฐานน้ำที่ถังอุตสาหกรรม
> Carbonates Na, K, Mg, Ca, Sr, Ba, NH4+	ล่องไม่เป็นมาตรฐานน้ำที่ถังอุตสาหกรรม
> Fluorides Ca	ล่องไม่เป็นมาตรฐานน้ำที่ถังอุตสาหกรรม
> Borates Na, K, Mg, Ca	ล่องไม่เป็นมาตรฐานน้ำที่ถังอุตสาหกรรม

## 2 การแจ้งข้อฉลาก ขั้นตอนการแจ้งข้อฉลากของเสีย/

## **ขั้นตอนการแจ้งขอจลาจลของเสีย/กําชນະไส่ของเสีย**



1

## กรอกข้อมูล ตามแบบฟอร์ม EESH 04/2 และแบบฟอร์ม EESH 04/3

กรอกข้อมูลของคนบรรจุของเสีย/  
ฉลากและรายละเอียดการทดลอง, สารเคมี  
ของเสียที่เกิดขึ้นจากการทดลอง  
โดยสามารถ Download แบบฟอร์มและตัวอย่าง  
การกรอกข้อมูลได้จาก ผู้ดูแลระบบ



2

## ส่วนแบบฟอร์ม EESH 04/2 และแบบฟอร์ม EESH 04/3 มาที่ศูนย์ EESH

โดยส่งข้อมูลได้ 2 ทางคือ  
e-mail : waste@eesh.kmutt.ac.th  
ทางทูลาදุณัด



3

พิจารณาข้อมูลที่แจ้ง

เจ้าหน้าที่ศูนย์ EESH ตรวจสอบความถูกต้อง  
ของการจัดแยกประเภทโดยพิจารณาข้อมูลตาม  
กีด้วยชื่อ หากมีข้อสงสัยจะติดต่อกลับผู้ร้องขอ  
ทางโทรศัพท์หรือทาง e-mail address  
ตามที่เจ้าหน้าที่ระบุในแบบฟอร์ม



4

ส่วงลากของเสีย /  
น้ำดูดรับกากชานะไส่ของเสีย

เจ้าหน้าที่ศูนย์ EESH ส่งลากของเสียที่ตรวจพบแล้วให้หน่วยงานภาษาใน 10 วันทำการ นับจากวันที่รับเอกสาร กรณีของขยะสีของเสียเจ้าหน้าที่จะติดต่อกลับผู้ร้องขอทางโทรศัพท์มือถือแล้ววันนัดรับของ บางขุนเทียน ติดต่อรับกางเขนสีของเสียได้ที่หน่วยบริการคล้ายๆ อาการ PIP (สrun) ชั้น 2 โทร 7547 บชร. บางนา บชร. บานนท. ดูดศูนย์eesh โทร 8293-4

หากมีข้อสงสัยติดต่อ

ส่วนงานการจัดการของเสียอันตราย ฝ่ายการจัดการสิ่งแวดล้อม ศูนย์ปลดภัยและอาชีวอนามัย  
โทร. 0-2470-8293-4 E-mail : waste@eesh.kmutt.ac.th

### 3 การจัดเก็บของเสียในห้องปฏิบัติการ

ขั้นตอนการจัดเก็บของเสียในห้องปฏิบัติการ

1



#### เบิก八卦ะ ตัวปริมาณของเสีย

ผู้ทำการทดลองเบิก八卦ะตัวของเสียร้อนกับอุปกรณ์ทดลองอื่นๆ ก่อนเริ่มทำการทดลอง ขวดตัวต้องติดฉลากปักชื่อการทดลอง ชื่อผู้ทดลอง และส่วนประกอบของเสีย (การเลือกใช้ขนาด八卦ะตัวของเสียขั้นอยู่กับปริมาณของเสียจากแต่ละการทดลอง)

2



#### ตรวจวัดปริมาณของเสีย

ผู้ทำการทดลองตรวจวัดปริมาณด้วย八卦ะตัวของเสียที่เบิกจากห้องปฏิบัติการ

3



บรรจุของเสียลง八卦ะใส่ของเสีย และบันทึกปริมาณของเสียลงแฟ้ม ผู้ทำการทดลองบรรจุของเสียลง八卦ะเก็บของเสีย และส่ง八卦ะตัวของเสียคืนเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ให้บรรจุของเสียเปียง 80% ของปริมาตร八卦ะ เก็บของเสีย และบันทึกปริมาณของเสียลงในแฟ้ม ข้อมูลของเสีย

4



#### การเก็บถังของเสีย

ผู้ทำการทดลองนำถังเก็บของเสียไปจัดเก็บณ จุดวางของเสียในห้องปฏิบัติการ

### 4 การบันทึกปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นรายเดือน

ขั้นตอนการรายงานปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นรายเดือน

1



#### กรอกข้อมูล ตามแบบฟอร์ม EESH 04/1

กรอกข้อมูลของเสียแบบรายเดือนในแบบฟอร์ม EESH 04/1 ให้ครบถ้วน โดยสามารถ Download แบบฟอร์ม และตัวอย่างการกรอกข้อมูลได้จาก พพพ.eesh.kmutt.ac.th

2



#### ส่งแบบฟอร์ม EESH 04/1 มาที่ศูนย์ EESH

ส่งแบบ EESH 04/1 มาที่ศูนย์ EESH ภายใน สัปดาห์แรกของเดือนตัดไป เช่นต้องการรายงานข้อมูลของเสียที่เกิดขึ้นในเดือนตุลาคม เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการต้องรายงานเมษายนในสัปดาห์แรกของเดือนพฤษภาคม นจร.นงนงด ส่งแบบฟอร์มนี้ได้ที่ศูนย์ EESH อาคาร PIP (สรน.) ชั้น 2 โทร. 7547 นจร.นงนงด ส่งแบบฟอร์มนี้ได้ที่ศูนย์ EESH อาคารอเนกประสงค์ ชั้น 5 โทร 8293-4

3



#### ตรวจสอบข้อมูล

เจ้าหน้าที่ศูนย์ EESH ตรวจสอบข้อมูลตามที่รายงานมา หากมีข้อสงสัยจะติดต่อกลับผู้รายงานทางโทรศัพท์หรือทาง e-mail address ตามที่เจ้งไว้ในแบบฟอร์ม

4



#### บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการบันทึกข้อมูลของเสียของห้องปฏิบัติการลงในฐานข้อมูลของเสีย นจร. และแจ้งเจ้าหน้าที่ศูนย์eesh เมื่อตรวจสอบ

#### หากมีข้อสงสัยติดต่อ

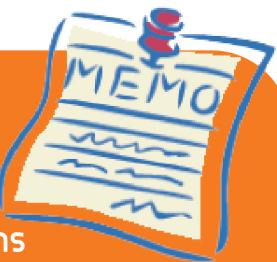
ส่วนงานการจัดการของเสียอันตราย ฝ่ายการจัดการลิ่งแวดล้อม ศูนย์ปลดภัยและอาชีวอนามัย โทร. 0-2470-8293-4 E-mail : waste@eesh.kmutt.ac.th

#### หากมีข้อสงสัยติดต่อ

ส่วนงานการจัดการของเสียอันตราย ฝ่ายการจัดการลิ่งแวดล้อม ศูนย์ปลดภัยและอาชีวอนามัย โทร. 0-2470-8293-4 E-mail : waste@eesh.kmutt.ac.th

# S การรายงานปริมาณของเสีย

## ขั้นตอนการรายงานปริมาณของเสียที่ต้องการส่งกำจัด



1

## แจ้งกำหนดการ ส่งรายงาน

ศูนย์ EESH ส่งบันทึกขอความแจ้งกำหนด  
ส่วนราชการเปริมาณของเสีย  
ที่ต้องการลงสำรวจดำเนินการปฎิบัติการต่อๆ



กรอกข้อมูล

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการกรอกข้อมูลตามแบบ  
EESH OS ให้ครบถ้วนโดยสามารถ Download  
แบบฟอร์มและตัวอย่างการกรอกข้อมูลได้จาก  
[www.eesh.kmutt.ac.th](http://www.eesh.kmutt.ac.th)



3

សំណើរបាយ EESH 05  
និង ព្រវិជ្ជាសងបញ្ញាមតិ

ສົ່ວແບບ EESH 05 ນາກີຄູນຍີ EESH ໂດຍໜໍາເປັນ  
ທີ່ຕັ້ງອຸຍຸກໍ່ ມຈຮ.ບາງຂຸນເກີຍນ ສົ່ວແບບຟອຣມນາກໍ  
ໜໍາເປັນຍົກເລີກຄະລາງໆ ອາຄານ PIP (ສຮ.ບ.)  
ຫຼັນ 2 ໂກງ. 7547

ແລະນຈຣ.ບາງວັດ ສ່ວນແບບຟອຮນໃດກີ່ສູນຍົງ EESI-  
ອາຄາຣອເນກປະສົງ ຊັ້ນ 5 ໂກ 8293-4  
ແລະຕຽວຈອນຂໍອມລາດານທ່າງຍາມາ



4

แจ้งกำหนดวัน และเวลา

เจ้าหน้าที่ศูนย์ EESH ส่งบันทึกข้อความ  
แจ้งกำกับหนกด่วน-เวลาเรวบรวมของเสียไปกำจัด

## หากมีข้อสงสัยติดต่อ

ส่วนงานการจัดการของเสียอันตราย ฝ่ายการจัดการสิ่งแวดล้อม คุณย์ปลดภัยและอาชีวอนามัย โทร. 0-2470-8293-4 E-mail : waste@eesh.kmutt.ac.th

ຕົວອຍ່າງດັ່ງການບະແລະຈາກຂອງເສີຍ



ถั้งสำหรับบรรจุของเสีย  
ประเภทของเหลว



## ជំនាញបរទិន្នន័យ

## รูปแบบจลาจล ของเสียและ การติดจลาจล



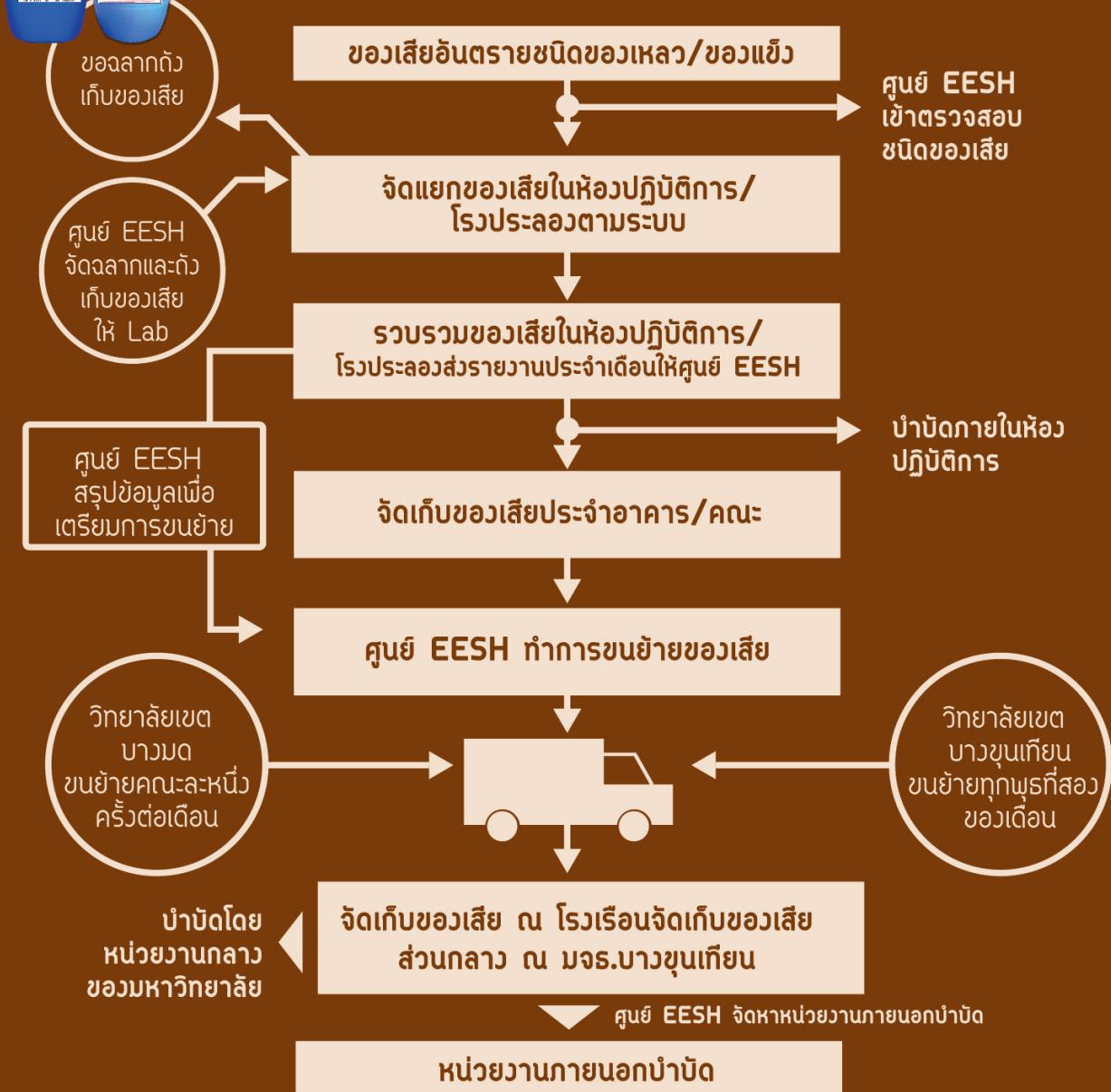
ส่วนที่ 1  
ให้สำหรับติดด้านบนของดัง



ส่วนที่ 2  
ให้สำหรับติดด้านข้างของดัง

สำนัก 1 สำนักห้องปฏิบัติการและนักวิจัยและนักศึกษา			
สำนัก 2 สำนักห้องปฏิบัติการและนักวิจัยและนักศึกษา			
		<b>Acid waste :pH&lt;7: HCl,H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>,HNO<sub>3</sub></b> <b>ของเสียที่เป็นกรด</b>	
		แหล่งกำเนิดของเสียง/ ข้อควรระวังของภาระให้เกิด ของเสียง/คำสั่งด่วน	
<b>L01</b>		วันที่ร่างมาตรฐาน	ชื่อของปลูกัดการ
<b>ของเสียงมาตรฐานที่เป็นของเสียงมาตรฐานที่ 1</b>		วันที่ตั้งกฎการบรรจุ	ชื่อหน่วยงาน
รหัสเอกสาร:			ใบอนุญาต
<b>ชื่อสารคดีที่เป็นส่วนประกอบของเสียง</b>		ปีมาร์ก (๒๕๖๗)	หมายเหตุ
			สำหรับผู้รับรองข้อมูล
			( )
			สำเนาจันทร์ท่องปฏิบัติการ
			( )
			( )
<b>รวม</b>			
หากมีข้อสงสัยอธิบายเพิ่มเติม : ศูนย์การเรียนการสอนพัฒนาชีวภาพและน้ำ (EESH) หมายเลขโทรศัพท์: โทร ๐-๒๔๗-๘๒๙๓-๔ โทรสาร ๐-๒๔๗-๘๓๐๖ e-mail: <a href="mailto:waste@eesh.kmutt.ac.th">waste@eesh.kmutt.ac.th</a>			

# ระบบการขนย้ายของเสีย ภายในมหาวิทยาลัย



ฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อม

## ศูนย์การจัดการด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม

## ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

126 ถ.ประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

ໂທສ 0-2470-8293-4 ໂທສາດ 0-2470-8306

[www.eesh.kmutt.ac.th](http://www.eesh.kmutt.ac.th)

ຮມ.ດຣ.ສິ່ງສົມ ສວດຕະນຸຍືນ

ພມ.ສະຫາດາ ໄຊຍສວັສດໍ

นายอภิชาติ ธรรมจารย์

จัดพิมพ์ครั้งที่ 1 สิงหาคม 2561

จำนวน 2,000 เล่ม