

แบบฟอร์มส่งสารเคมีหรือวัสดุของเสียจากห้องปฏิบัติการ/หน่วยงาน  
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่

ภาควิชา /หน่วยงาน.....อาคาร .....ชั้น ..... เลขที่ห้องปฏิบัติการ .....

ผู้ประสานของห้องปฏิบัติการ ..... เบอร์โทรภายใน.....วันที่ส่งทิ้ง .....

ลำดับที่	รายชื่อสารเคมีของเสีย/ วัสดุของเสีย	ประเภทของ สารเคมี หรือวัสดุของเสีย* (ระบุหมายเลข ประเภทของเสีย)	สถานะ สารเคมี	จำนวน ของ ภาชนะ	ปริมาณ ของสารต่อ ภาชนะบรรจุ (กรัม กิโลกรัม มิลลิลิตร ลิตร)	ขนาดความจุ ของภาชนะ (มิลลิลิตร ลิตร)	ปริมาณรวม (กรัม กิโลกรัม มิลลิลิตร ลิตร)	น้ำหนัก สารเคมี (กิโลกรัม)	น้ำหนัก ภาชนะ (กิโลกรัม)	น้ำหนัก สารเคมี รวมภาชนะ บรรจุ ทั้งหมด (กิโลกรัม)
1	Ethidium bromide	27	ของเหลว	2 ขวด	2 ลิตร/ขวด	2.5 ลิตร/ขวด	4 ลิตร	4 กก	1 กก/ขวด	6
2	Sodium thiosulfate	21	ของแข็ง	1 ขวด	-	1 ลิตร/ขวด	-	100 กรัม	1 กก	1.1
3	ขวดแก้วสารเคมีใช้ หมดแล้ว	19	ของแข็ง	5 ขวด	-	4 ลิตร/ขวด	-	-	1.5 กก/ขวด	6
	<b>รวม</b>			<b>8 ขวด</b>						<b>13.1</b>

- ภาชนะที่เหมาะสมในการจัดเก็บของเสียอันตรายจะเป็นถังพลาสติกประเภทโพลีเอธิลีนความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene-HDPE) ปิดฝาให้สนิท และ**ไม่ควรบรรจุของเสียเกินกว่า 80% ของความจุของภาชนะ** เพื่อป้องกันการเกิดความดันภายในภาชนะสูง และติดฉลากภาชนะให้ชัดเจน
- ภาชนะแก้วจะต้องหุ้มด้วยวัสดุกันกระแทกก่อนติดฉลากเพื่อป้องกันการแตกของภาชนะ **ไม่ควรบรรจุของเสียเกินกว่า 80% ของความจุของภาชนะ**
- ของเสียที่เป็นวัสดุมีคมต้องบรรจุในภาชนะที่ป้องกันการแทงทะลุ และมีสภาพแข็งแรงทนทาน

- 01 ของเสียที่เป็นกรด- ของเสียที่มีค่า pH ต่ำกว่า 7 และมีกรดแปรนอยู่ในสารละลายมากกว่า 5% เช่น กรดซัลฟูริก กรดไนตริก กรดไฮโดรคลอริก
- 02 ของเสียที่เป็นเบส- ของเสียที่มีค่า pH สูงกว่า 7 และมีเบสปนอยู่ในสารละลายมากกว่า 5% เช่น แอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ โซเดียมคาร์บอเนต โซดาโลม์ โซเดียมไฮดรอกไซด์
- 03 ของเสียที่เป็นเกลือ- ของเสียที่มีคุณสมบัติเป็นเกลือ หรือของเสียที่เป็นผลผลิตจากการทำปฏิกิริยาของกรดกับเบส เช่น โซเดียมคลอไรด์ แอมโมเนียมไนเตรต
- 04 ของเสียที่ประกอบไปด้วยฟอสฟอรัสหรือฟลูออไรด์- ของเสียที่เป็นของเหลวประกอบด้วยฟอสฟอรัส/ฟลูออไรด์ เช่น กรดไฮโดรฟลูออริก สารประกอบฟลูออไรด์ ซิลิคอนฟลูออไรด์ กรดฟอสฟอริก
- 05 ของเสียที่ประกอบไปด้วยไซยาไนด์ อนินทรีย์/อินทรีย์- ของเสียที่มีโซเดียมไซยาไนด์และของเสียที่มีสารประกอบเชิงซ้อนไซยาไนด์ หรือไซยาโนคอมเพล็กซ์เป็นส่วนประกอบ เช่น โซเดียมไซยาไนด์( $\text{NaCN}$ ),  $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ ,  $[\text{Cu}(\text{CN})_4]^{2-}$
- 06 ของเสียที่ประกอบไปด้วยโครเมียม- ของเสียที่มีโครเมียมเป็นองค์ประกอบ เช่นสารประกอบ  $\text{Cr}^{6+}$ ,  $\text{Cr}^{3+}$  กรดโครมิก
- 07 ของเสียที่เป็นสารปรอท ปรอทอนินทรีย์/ ปรอทอินทรีย์- ของเสียชนิดที่มีปรอทอนินทรีย์และปรอทอินทรีย์เป็นองค์ประกอบ เช่น เมอคิวรี(II)คลอไรด์, อัลคิลเมอคิวรี
- 08 ของเสียที่เป็นสารอาร์เซนิก- หมายถึง ของเสียชนิดที่มีอาร์เซนิกเป็นองค์ประกอบ เช่น อาร์เซนิกออกไซด์ อาร์เซนิกคลอไรด์
- 09 ของเสียที่เป็นไอออนของโลหะหนักอื่นๆ- ของเสียที่มีไอออนของโลหะหนักอื่นซึ่งไม่ใช่โครเมียม อาร์เซนิก ไซยาไนด์ และปรอทเป็นส่วนผสม เช่น แบเรียม แคดเมียม ตะกั่ว ทองแดง
- 10 ของเสียที่เป็นประเภทออกซิไดส์เชิงเอเจนท์- ของเสียที่มีคุณสมบัติในการรับอิเล็กตรอนซึ่งอาจเกิดปฏิกิริยารุนแรงกับสารอื่นทำให้ระเบิดได้ เช่น ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ เปอร์แมงกาเนตไฮโปคลอไรต์
- 11 ของเสียประเภทรีดิวซ์เชิงเอเจนท์- ของเสียที่มีคุณสมบัติในการให้อิเล็กตรอนซึ่งอาจเกิดปฏิกิริยารุนแรงกับสารอื่นทำให้เกิดการระเบิดได้ เช่น กรดซัลฟูริก ไฮดรอกซีไฮดรอกซีเอมีน
- 12 ของเสียที่สามารถเผาไหม้ได้- ของเสียที่เป็นของเหลวอินทรีย์ที่สามารถเผาไหม้ได้ เช่น ตัวทำละลายอินทรีย์ อัลกอฮอล์เอสเตอร์ อัลดีไฮด์ คีโตน กรดอินทรีย์ และสารอินทรีย์พวกไนโตรเจนหรือกำมะถัน เช่น เอมีน เอไมด์ ไพริมิดีน คิวโนลิน รวมทั้งน้ำยาล้างรูป (developer)
- 13 ของเสียที่เป็นน้ำมัน- ของเสียที่เป็นของเหลวอินทรีย์ประเภทไขมันที่ได้จากพืชและสัตว์ (เช่นกรดไขมัน น้ำมันพืชและสัตว์ น้ำมันปิโตรเลียม) และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากน้ำมัน เช่น น้ำมันเบนซิน น้ำมันก๊าด น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่น

14 ของเสียที่เป็นสารฮาโลเจน- ของเสียที่เป็นสารประกอบอินทรีย์ของฮาโลเจน เช่น คาร์บอนเตตระคลอไรด์( $CCl_4$ ), คลอโรเบนซีน ( $C_6H_5Cl$ ) คลอโรเอทิลีน โบรมีนผสมตัวทำละลายอินทรีย์

15 ของเสียที่เป็นของเหลวอินทรีย์ประกอบด้วยน้ำ- ของเสียที่เป็นของเหลวอินทรีย์ที่มีน้ำผสมอยู่มากกว่า 5% เช่น น้ำมันผสมน้ำ สารที่เผาไหม้ได้ผสมน้ำ

16 ของเสียที่เป็นสารไวไฟ- ของเสียที่สามารถลุกติดไฟได้ง่าย ซึ่งต้องแยกให้ห่างจากแหล่งกำเนิดไฟ ความร้อน ปฏิกิริยาเคมี เปลวไฟเครื่องไฟฟ้า ปลั๊กไฟ เช่น อะซิโตน เบนซิน คาร์บอนไดออกไซด์ ไซโคลเฮกเซน ไดเอซิลอีเทอร์ เอทานอล เมทานอล เมทิลอะซิเตต โทลูอีน ไซลีน ปีโตรเลียมสปิริต

17 ของเสียที่มีสารที่ทำให้มีสภาพคงตัว- ของเสียที่เป็นพวกน้ำยาล้างรูป ซึ่งประกอบไปด้วย สารเคมีอันตรายและสารอินทรีย์ เช่น ของเสียจากห้องมืด (Dark room) สำหรับล้างรูป ซึ่งประกอบไปด้วยโลหะเงิน และของเหลวอินทรีย์

18 ของเสียที่เป็นสารระเบิดได้- ของเสียหรือสารประกอบที่เมื่อได้รับความร้อน การเสียดสี แรงกระแทก ผสมกับน้ำ หรือความดันสูงๆ สามารถระเบิดได้ เช่น พวกรไนเตรท ไนตรามีน คลอเรต ไนโตรเปอร์คลอเรตพิเครต (picrate)เอไซด์ ไดเอโซ เปอร์ออกไซด์ อะเซติไลต์ อะซิติกคลอไรด์

19 ขวดแก้ว ขวดสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว- ขวดแก้วเปล่าที่เคยบรรจุสารเคมีทั้งชนิดของเหลวและของแข็ง ขวดพลาสติกเปล่าที่เคยบรรจุสารเคมีทั้งชนิดของเหลวและของแข็ง

20 เครื่องแก้วหรือขวดสารเคมีแตก- เครื่องแก้ว ขวดแก้วที่แตก หัก ชำรุด หลอดทดลองที่แตก หัก ชำรุด

21 Toxic waste- รวมถึงสารเคมีหมดอายุสารเคมีเสื่อมคุณภาพ ซึ่งอาจจะมีคุณสมบัติเป็นสารพิษ สารก่อมะเร็ง และสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

22 Organic waste- ของเสียชนิดของแข็งที่มีจุลินทรีย์ปนเปื้อน หรือมีเชื้อก่อโรคปนเปื้อน เช่น อาหารเลี้ยงเชื้อแบบแข็ง

23 ขยะปนเปื้อนสารเคมี- ขยะที่มีการปนเปื้อนสารเคมี หรือบรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนสารเคมี เช่น ทิชชู ถุงมือ เศษผ้า หน้ากาก หรือบรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนสารเคมี

**\*\*24** ของเสียที่เป็นสารกัมมันตรังสี - ของเสียที่ประกอบด้วยสารกัมมันตรังสี ซึ่งเป็นสารไม่เสถียร สามารถแผ่รังสีทำให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม เช่น  $S^{35}$ ,  $P^{32}$ ,  $I^{125}$

25 ของเสียที่มีจุลินทรีย์ - ของเสียที่มีสารประกอบของสารจุลินทรีย์ที่อาจมีอันตรายหรือผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศน์ เช่น ของเสียที่ได้จากการเลี้ยงเชื้อ แยกเชื้อ ปั่นเพาะจุลินทรีย์ รา เชื้อในถังหมัก

26 ของเสียจาก Pilot Plant- ของเสียที่ได้จากกิจกรรมใน pilot plant ซึ่งเป็นเชื้อจุลินทรีย์หรือสารเคมี ซึ่งหากมีการระบายของเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียจำนวนมากจะทำให้ระบบบำบัดเสียหายได้ เช่น ของเสียที่ได้จากกิจกรรมวิจัยหรือบริการ โดยใช้ถังหมักขนาดใหญ่หรือจากกิจกรรมของเครื่องมือในระดับต้นแบบ

27 ของเสีย Ethidium Bromide- ของเสียอันตรายทั้งชนิดของเหลวและของแข็งที่มีการปนเปื้อน หรือมีส่วนประกอบของ EtBr เช่น EtBr buffer solution , EtBr gel ทิชชู หรือบรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน EtBr

**\*\*\*28** ของเสีย UNKNOWN- ของเสียไม่ทราบชนิด/ ไม่สามารถแยกแยะได้



\*\* ไม่รับจัดเก็บของเสียหมายเลข 24 ที่โรงเก็บส่วนกลางเนื่องจากขยะสารกัมมันตรังสีต้องได้รับการกำจัดจากสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

\*\*\* ไม่รับจัดเก็บของเสียหมายเลข 28 ที่โรงเก็บส่วนกลางเนื่องจากไม่ทราบชนิดและความเป็นอันตราย