

## การจัดการสารเคมีจากห้องปฏิบัติการ

ขั้นตอนการจัดการสารเคมีจากห้องปฏิบัติการ

1. แบ่งกลุ่มสารเคมี ตามตารางที่ 1
2. ติดสติ๊กเกอร์ที่ระบุกลุ่มสารเคมี ลงบนขวดแก้วที่ใช้ทั้งสารเคมี
3. เทสารเคมีลงในขวดแก้วดังกล่าว โดยให้มีปริมาตรเหลือประมาณ 30 มิลลิลิตร
4. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการเทสารเคมีประเภทต่างๆลงในแกลลอนในห้องเก็บสารเคมีอันตรายชั้น1พร้อมติดสติ๊กเกอร์ชนิดสารเคมีให้ถูกต้อง
5. ภาชนะเปล่าที่ใช้บรรจุสารเคมีให้ติดสติ๊กเกอร์เป็นภาชนะปนเปื้อนและเก็บในห้องเก็บสารเคมีอันตรายชั้น1หรือชั้น2
6. รอนำส่งไปกำจัดที่ Recycle engineering Co.,Ltd ปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 1 กลุ่มสารเคมี

กลุ่ม	รายละเอียด	ตัวอย่างสารเคมี
Hydrocarbon	ของเสียที่มี Hydrogen และ Carbon เป็นองค์ประกอบหลักในโมเลกุล	Benzene, Hexane, Methanol, Toluene, Cyclohexane, Ether, Ethanol , Propanol ,Acetone, Ethyl ether, petroleum ether, Ethyl acetate, tetrahydrofuran Acetaldehyde , Iso-Octane, Isopropylamine
Halogen	ของเสียที่มีธาตุ Halogen ได้แก่ Chlorine (Cl),Bromine (Br), Iodine (I), Fluorine (F) เป็นองค์ประกอบในโมเลกุล	Dichloromethane (methylene chloride, CHCl <sub>2</sub> ), NaCl, KBr , iodine TCE(Trichloroethylene)
Inorganic	ของเสียที่เป็นสารอนินทรีย์ในกลุ่ม Carbonate , Sulphate , Phosphate	K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> , Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>

Mixed solvent

ผู้จัดทำ.....<sup>๒๐๖๓</sup> ผู้รับรอง..... ผู้อนุมัติใช้.....<sup>๕๐๐</sup>  
(เจริญศรี ขวัญวงศ์) (พิมพ์ไพ คงแดง) (สังคม วิทยนันท์)

กลุ่ม	รายละเอียด	ตัวอย่าง
Heavy Metal	ของเสียที่มีไอออนของโลหะหนักเป็นองค์ประกอบ ได้แก่ โครเมียม โปรทแคดเมียม ตะกั่ว ทองแดง เหล็ก แมงกานีส สังกะสี โคบอลต์ นิกเกิล เงินดีบุก พลวง ทังสเทน และวานาเดียม	สารประกอบที่มีโลหะหนักทุกชนิด เช่น, $Hg_2Cl_2$ , $FeSO_4$ , $PbCl_2$ , $K_2Cr_2O_7$ , หรือโลหะหนักเดี่ยวๆ Cadmium, Arsenic, Lead, Mercury
High Toxic	ของเสียที่มีความเป็นพิษต่อสุขภาพสูง เป็นสารก่อมะเร็งหรือมีผลกระทบต่อระบบพันธุกรรม	Cyanide (sodium cyanide) Chloroform, $CCl_4$ , EtBr (Ethidium bromide), Formaldehyde, Acrylate, Pyridine (azabenzene) , Acetonitrile
Acid	ของเสียที่มีค่า pH ต่ำกว่า 7	nitric acid, sulfuric acid , hydrochloric acid , glacial acetic acid, phosphoric acid , formic acid, acetic anhydride, perchloric acid
Base	ของเสียที่มีค่า pH สูงกว่า 7	NaOH, KOH, $NH_4OH$ , Ammonium acetate
Oxidizing	สารที่ทำหน้าที่รับอิเล็กตรอนจากสารอื่น	$KMnO_4$ , $H_2O_2$ , $KClO_4$ , NaOCl
Reducing	สารที่ทำหน้าที่ให้อิเล็กตรอนแก่สาร	$NaBH_4$ (sodium borohydride)

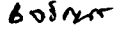
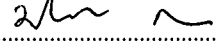
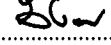
Acid-Base {

ผู้จัดทำ.....*607*.....ผู้รับรอง.....*shu a*.....ผู้อนุมัติใช้.....*SG*.....  
(เจริญศรี ขวัญวงศ์) (พิมพ์ไพ คงแดง) (สังคม วิทยนันท์)

กลุ่ม	รายละเอียด	ตัวอย่าง
	อื่น ได้แก่ สารในกลุ่ม Hydride	
Unknown	ของเสียที่ไม่สามารถระบุได้ว่าเป็นสารเคมีอะไรมาจากที่ไหน	UnKnown
Solid Chemical	ของเสียที่มีสถานะเป็นของแข็งทั้งหมด	บอกชื่อพร้อมปริมาณ
ภาชนะปนเปื้อน	ขวด เศษแก้ว อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองที่ปนเปื้อนสารเคมี	ภาชนะปนเปื้อน

เอกสารอ้างอิง

1.0 เอกสารขอความร่วมมือผู้ก่อกำเนิดของเสียในการคัดแยกกลุ่ม วัสดุปนเปื้อนเบื้องต้น บริษัทรีไซเคิลเอ็นจีเนียริง 2560 (O 35 04 001)

ผู้จัดทำ.....  ..... ผู้รับรอง.....  ..... ผู้อนุมัติใช้.....  .....

(เจริญศรี ขวัญวงศ์) (พิมพ์อำไพ คงแดง) (สังคม วิทยนันท์)