

GIST 연구실 폐액 및 폐시약 처리 절차

- 폐액 및 폐시약 처리 과정 중 부주의 등으로 인해 안전 사고가 발생할 수 있으니 아래의 유의사항을 준수하여 주시기 바랍니다.
- 폐액 및 폐시약 관련 유의사항

◎ 수집 및 보관 시 유의사항

- 성상을 분류하여 폐액 관리 (폐산, 폐알칼리, 폐유기용제 등을 별도 취급)
 - ※ 특히 폐산 중 황산, 질산, 염산 등 반응성이 큰 물질들은 따로 취급
 - ※ 성상 미상 물질이 있을 시 폐기물관리자(☎2167)에게 신고 요망
- 폐액은 안전한 내구성을 가진 폐액 전용용기(HDPE 재질)에 80%이하로 수집하여 연구실 내 지정장소(서늘하고 환기가 잘되는 장소)에 보관
- 미사용 폐시약은 기존 폐액에 섞지 말고 용기 그대로 폐기
- 모든 물질은 물질안전보건자료(MSDS)를 참조하여 수집 및 보관에 유의

◎ 처리 시 유의사항

- 반드시 연구실책임자 관리 하에 해당 연구실 내에서 완료
- 반드시 2인 이상이 보호구(보안경, 장갑, 실험복, 발등을 덮는 신발 등)를 착용 후 실시(슬리퍼 착용 금지)
- 폐시약을 폐기물창고로 이동 시 낙하방지가 된 운반카트 등을 이용
 - ※ 필요 시 안전팀에서 운반카트 제공 예정

◎ 긴급상황 시 유의사항

- 폐액통 내부에서 반응(열·증기 등) 발생 시 즉시 대피 후 비상연락망(☎2119) 또는 연구실책임자 및 연구실 안전환경관리자(☎5505)에게 신고

※ 폐액 및 폐시약 처리 동영상 교육자료를 게시하오니 연구활동종사자는 필히 확인하여 숙지 해주시기 바랍니다.

- 지스트 포털> 연구안전 > 자료실 > 동영상자료실 > 폐액 및 폐시약 처리 영상

[첨부 1] 연구실 폐기물별 처리 절차

[첨부 2] 폐액 수집 기본 분류표

□ 연구실 폐기물별 처리 절차

분류	폐액	연구·검사용 폐시약(분말 포함)	기타 폐기물
종류	<ul style="list-style-type: none"> - 폐유기용제 - 폐산 - 폐알카리 - 폐유 	<ul style="list-style-type: none"> - 사용하지 않는 폐시약 - 장기간 보관하여 사용 할 수 없는 폐시약 	장갑, 철제통, 깨진유리, 시약 공병, 초자류, 페플라스틱, 스 포이드 등
배출 용기	폐액 전용용기(HDPE재질) ※ 일반시약병 수집불가	일반박스	일반박스
			
처리 절차	①폐액 전용용기 준비 ②폐기물스티커 부착 후 수집 ③연구실 내 지정장소 보관 ※흙후드 하부 보관금지 ④주 1~2회 지정일자에 폐기 물수거담당자가 직접 순화· 방문하여 수거	①폐시약 리스트 작성 ※폐기물관리자(☎2167)에게 사전 연락 ②반드시 성상별로 구분하여 일반박스에 수거 ※완충물품과 함께 포장하여 이동 시 충격완화 ③운반카트 등을 이용하여 직접 폐기물창고로 운반	①일반박스 준비 ②폐기물스티커 부착 후 수집 ※시약공병은 내부 세척 후 수집 ③연구실 내 지정장소 보관 ④주 1~2회 지정일자에 폐기 물수거담당자가 직접 순화· 방문하여 수거

※ 폐기물 수거 관련 문의는 폐기물수거담당자(☎010-7979-2038)에게 연락하여 주시
기 바랍니다.

폐액 수집 기본 분류표

구 분	Acids inorganic	Acids oxidizing	Acids organic	Alkalis (bases)	Oxidizers	Poisons inorganic	Poisons inorganic	Water reactives	Organic solvents
	무기 산	부식성 산	유기 산	알칼리	산화제	무기 독성	유기 독성	반응성 물	유기용제
Acids inorganic									
무기 산									
Acids oxidizing									
부식성 산									
Acids organic									
유기 산									
Alkalis (bases)									
알칼리									
Oxidizers									
산화제									
Poisons inorganic									
무기 독성									
Poisons inorganic									
유기 독성									
Water reactives									
반응성 물									
Organic solvents									
유기용제									



광주과학기술원
Gwangju Institute of Science and Technology

※ 해당 분류표는 안전팀에서 수령 가능합니다.

GIST Procedure for the Disposal of Liquid Wastes and Waste Reagents

- ☐ Safety accidents may occur while disposing of liquid wastes and waste reagents due to carelessness. Please observe the following precautions
- ☐ Precautions regarding the disposal of liquid wastes and waste reagents.

◎ Precautions for Collection and Storage

- Handle waste liquids according to the **type of acid**. (Waste acids, waste alkali, and waste organic solvents are to be handled separately.)
 - ※ Waste acids with high reactivity, such as sulfuric acid, nitric acid, and hydrochloric acid, are to be handled separately.
 - ※ If there is a substance of unknown nature, please report it to the wastes manager (☎2167).
- Liquid wastes should be collected in safe and durable **liquid containers** (made of HDPE material) to under 80% of capacity and stored in **designated areas** (cool and well-ventilated) in the laboratory.
- Unused waste reagents are not to be mixed with other liquid wastes but should be disposed of in their containers.
- Refer to the material safety data sheet (MSDS) and be careful with the collection and storage of all substances.

◎ Handling Precautions

- Must proceed under the supervision of the laboratory manager.
- Must be carried out by at least two handlers wearing protective equipment (goggles, gloves, lab coat, shoes that cover the arch of your foot, etc.). (Slippers are not permitted.)
- When **transporting** waste reagents to a storage facility for wastes,

use drop-protected transport carts.

※ If necessary, the Section of Safety and Security will provide the transport carts.

◎ Precautions for Emergency Cases

- If a reaction (heat, steam, etc.) occurs within the liquid waste containers, evacuate the area immediately and call the emergency line (☎2119) or the laboratory supervisor or laboratory safety environment manager (☎5505).

※ We are posting a **training video on the disposal of liquid wastes and waste reagents**. All research personnel should familiarize themselves with the procedures.

– GIST Portal -> Research Safety -> Materials -> Videos -> Disposal of Waste Liquids and Waste Reagents

[Attachment 1] Procedures for the Disposal of Laboratory Wastes

[Attachment 2] General Classification Table for Collecting Waste Liquids









































































































□ Procedures for the Disposal of Laboratory Wastes

Category	Liquid wastes	Waste Reagents for Research and Testing (including powder)	Other Wastes
Type	<ul style="list-style-type: none"> Waste organic solvents Waste acids Waste alkalis Waste oils 	<ul style="list-style-type: none"> Reagents no longer in use Unusable reagents due to long-term storage 	Gloves, steel cans, fractured glass, reagent bottles, glassware, waste plastic, dropper, etc.
Proper Container	Containers (made of HDPE material) designed for liquid wastes ※ regular reagent bottles not allowed	Regular Box	Regular Box
			
Proper Container	①Prepare containers designed for waste liquids. ②Attach a sticker to indicate waste material before collecting waste. ③Store at the designated areas of the laboratory. ※ Do not store under the fume hood. ④Once or twice a week, on designated days, the waste collector will visit and collect the waste.	①Make a list of waste reagents. ※ Contact the waste manager (☎ 2167) in advance. ②Put the waste reagents collected according to acid type in a regular box. ※Package with packaging material to mitigate shock during transport. ③Use a transport cart to take the box to a storage facility	①Prepare a regular box. ②Attach a sticker to indicate waste material before collecting waste. ※ Empty reagent bottles must be cleaned. ③Store at the designated areas of the laboratory. ④Once or twice a week, on designated days, the waste collector will visit and collect the waste.

※ Contact the waste collector (☎ 010-7979-2038) for any inquiries regarding waste collection.

General Classification Table for Collecting Waste Liquids

폐액 수집 기본 분류표

구분	Acids inorganic	Acids oxidizing	Acids organic	Alkalis (bases)	Oxidizers	Poisons inorganic	Poisons inorganic	Water reactives	Organic solvents
	무기 산	부식성 산	유기 산	알칼리	산화제	무기 독성	유기 독성	반응성 물	유기용제
Acids inorganic									
무기 산									
Acids oxidizing									
부식성 산									
Acids organic									
유기 산									
Alkalis (bases)									
알칼리									
Oxidizers									
산화제									
Poisons inorganic									
무기 독성									
Poisons inorganic									
유기 독성									
Water reactives									
반응성 물									
Organic solvents									
유기용제									



광주과학기술원
Gwangju Institute of Science and Technology

※ You may obtain a copy of the above classification table from the Section of Safety and Security