



www.membrane.or.kr

2021

한국막학회

추계 총회 및 학술발표회


2021 The Membrane Society of Korea Fall Meeting

—

2021년 11월 18일(목) ~ 11월 19일(금)

November 18(Thu) ~ November 19(Fri), 2021

라마다대전호텔

주최 :  사단 한국막학회

후원 :  대전마케팅공사  
Daejeon International Marketing Enterprise

# 초대의 글



한국막학회 회원 여러분 안녕하십니까?

2021년 한국막학회의 마지막 학술행사인 추계 총회 및 학술발표회가 11월 18일(목), 19일(금) 라마다대전호텔에서 온오프 융합시스템으로 개최합니다. KAIST에서 학술행사를 진행하려 했으나, 추석 연휴 이후 COVID-19 상황이 급작스럽게 악화되어 부득이 라마다대전호텔로 장소를 변경하게 되었습니다. 장소 변경 이후 백신 접종율이 높아지면서, 확진자 수가 줄고 있어 좀더 안전하게 추계 학술발표회가 진행될 것입니다.

올해 연세대 신촌 캠퍼스 춘계 학술대회와 지난 8월 용평 하계 워크숍은 학술이사 및 기획이사께서 빈틈없이 준비해 주시고, 고문님들과 여러 기업체에서 도와주신 덕분에 단 1명의 확진자 발생 없이 무사히 성공적으로 개최되었습니다. 애써 주신 실무이사님들과 참가해 주신 막학회 회원 여러분들께 이 자리를 빌어 다시 한 번 감사의 말씀을 드립니다.

현재 우리 학회는 회원수는 약 2500명이고 대경(대구·경북)지부, 부울경(부산·울산·경남)지부, 대세충(대전·세종·충남)지부, 호남지부, 제주지부 등 5개 지부와 수처리, 기체, 에너지, 분리막공정, 헬스케어바이오 분과 등 5개 분과 그리고 학술, 편집, 연구윤리, 학회발전, 산학, 포상, 여성인재육성 위원회 등 7개 위원회 및 20여 개의 기업회원사 등으로 구성되어 있으며 90여 명의 실무이사님들이 크고 작은 국내외 학술행사를 주관하는데 많은 노력을 하고 있습니다. 지난 2019년에는 AMS(Aseanian Membrane Society) 12를 제주도에서 개최하여 우리나라의 위상을 높이고 국제 교류를 활발하게 진행하였습니다.

이번 온오프 융합 추계 학술대회는 두 강연장으로 나누어 양일간에 걸쳐 대구 물 클러스터, 지속가능한 화이트바이오와 헬스케어 레드바이오, 수처리, 기체분리, 에너지, 분리막 기반 구축사업, 분리막 공정, 기업체, 그리고 일반 구두 및 포스터 발표로 세션을 구성하고 발표자를 선정하였습니다. 특히 초청강연으로 올해 은퇴하시는 문승현, 염경호, 임지원 교수님께서 평생 연구결과를 정리하는 뜻깊은 발표를 하십니다.

COVID-19 대유행을 겪으면서 이제 적응하고 공생하는 한 해였지만 회원 여러분들이 그동안 노력하여 만드신 소중한 결과를 발표하는 소통의 장을 마련 하였습니다. 우리 학회는 많은 정보와 지식을 공유할 수 있도록 그 역할을 다 할 것을 다짐하면서, 2021년 추계 총회 및 학술발표회에 산학연 회원 여러분들을 초대하오니 부디 많이 참석하셔서 학술대회를 빛내 주시고 여러모로 유익한 시간이 되시기를 기원합니다. 감사합니다.

2021. 11. 18.

한국막학회 회장 박진용

---

# Contents

2021 The Membrane Society of Korea  
Fall Meeting

---

- 2 초대의 글
- 4 일정표 및 연사 요약표
- 7 초청 강연
- 10 특별 세션
- 18 구두 발표 일정표
- 19 포스터 5분 Speech 일정표
- 21 구두 발표
- 22 포스터 발표
- 26 추계 총회 및 학술발표회 안내
- 27 라마다대전호텔 오시는 길  
추계 총회 및 학술발표회 장소 안내
- 28 임원 명단
- 29 개인정보 수집 및 이용동의 안내

인쇄일 2021년 11월 8일 발행일 2021년 11월 10일

발행 (사)한국막학회

06089 서울특별시 강남구 학동로64길 7, 101-1403

Tel : 02-3443-5523,7 Fax : 02-3443-5528

E-mail : msk@membrane.or.kr [http : //www.membrane.or.kr](http://www.membrane.or.kr)

발행인 박진용

인쇄 (주)청솔미디어

04622 서울특별시 중구 필동로1길 14-6, 1층

Tel : 02-2274-1128 Fax : 02-2266-4427

E-mail : greenpine@cncboom.com

2021년 11월 18일(목요일)

08:30~09:30		등록	
		A 강연장	B 강연장
시간	분야	대구 물 클러스터(1MA) 좌장 : 후건 박사(㈜멤브레어 중공업법인)	지속가능한 화이트바이오, 그리고 헬스케어 레드바이오(1MB) 좌장 : 김정 교수(인천대학교)
09:30~09:50		국가물산업클러스터 운영성과 및 전략 이용 차장(물산업전략처 물기업홍보부)	Membrane technology for Artificial Organs 김정 교수(인천대학교)
09:50~10:10		물기술제품 성능확인 및 검증 방안 박철용 대리(물산업실증화처 실증화지원부)	Spray-coating thin-film composite membrane fabrication and its application in membrane-based extraction 김지훈 박사(한국화학연구원)
10:10~10:30		탄소중립정책과 클러스터 지원방안 황준석 차장(물산업진흥처 물융합연구부)	3D Printed Adsorbers for Capturing Chemotherapy Drugs before They Spread Through the Body 오희정 교수(Penn State University, USA)
10:30~10:50		물산업 전문인력 양성방안 양광환 과장(물산업진흥처 워터캠퍼스부)	New challenge in membrane fabrication using more sustainable solvents / Alberto Figoli (ITM-CNR, Italy)
10:50~11:10 휴식			
11:10~11:50 ★ 초청강연 ★ 에너지전환과 저장을 위한 이온교환막 개발 / 문승현(광주과학기술원) 좌장 : 강문성 교수(상명대학교)			
11:50~13:30 점심 식사			
		A 강연장	B 강연장
시간	분야	포스터 5분 Speech A 좌장 : 이재우 교수(전북대학교)	포스터 5분 Speech B 좌장 : 이정현 교수(고려대학교)
13:30~14:20		포스터 5분 Speech 1	포스터 5분 Speech 2
C 강연장			
시간	분야	Poster session A 좌장 : 이재우 교수(전북대학교)	
14:20~15:30 포스터 세션 A			
		A 강연장	B 강연장
시간	분야	수처리 (1MC) 좌장 : 김인철 박사(한국화학연구원)	기체분리 (1MD) 좌장 : 조철희 교수(충남대학교)
15:30~15:50		50 나노급 polyvinylidene fluoride(PVDF) 중공사막의 표면 개질 및 성능평가 / 고은주 교수(경희대학교)	폴리술폰의 기체 투과 및 용해에 다공성 아로마틱 프레임워크(PAFs)가 미치는 영향 / 박재성 박사(한국화학연구원)
15:50~16:10		A comprehensive understanding of co-solvent effects on interfacial polymerization: Interaction with trimesoyl chloride 이재우 교수(전북대학교)	분리막 기반 CO <sub>2</sub> 포집 공정 최적화 설계 김진국 교수(한양대학교)
16:10~16:30		Membrane-based post-treatment of anaerobic effluents as a potential means to harvest valuable resources from wastes 배태현 교수 (KAIST)	저탄소 수소 생산을 위한 이산화탄소 분리막 포집 현황 여정규 박사(한국에너지기술연구원)
16:30~16:50		유기오염물질 특성변화에 따른 역삼투막 막오염 저감 가능성 평가 김효전 박사 (KAIST)	연소배가스 수분 제어를 위한 세라믹 멤브레인 응축 기술 개발 조철희 교수(충남대학교)
C 강연장			
시간	분야	Poster session B 좌장 : 이정현 교수(고려대학교)	
16:50~18:00 포스터 세션 B			
A 강연장			
18:00~ ★ 2021 추계 평의원회 ★			

2021년 11월 19일(금요일)

09:00~09:20		등록	
		A 강연장	B 강연장
시간	분야	분리막 기반 구축 사업(2MA) 좌장 : 박유인 박사(한국화학연구원)	에너지(2MB) 좌장 : 김형준 박사 (KIST)
09:20~09:40		분리막 특성 및 성능 평가를 위한 분리막기반구축사업 박호식 박사(한국화학연구원)	Development of Pefluorocyclobutyl-containing multiblock copolymers for polymer electrolyte membrane fuel cell applications 김태호 박사(한국화학연구원)
09:40~10:00		액체 여과막, 필터 및 모듈의 성능평가 시험방법에 관한 연구 김노원 교수(동의대학교)	그린 수소 생산을 위한 고효율 알칼라인 수전해용 분리막 이재훈 박사(한국에너지기술연구원)
10:00~10:20		한외여과막의 분획분자량 평가 프로토콜 개발 강석태 교수 (KAIST)	불소 제거 기능성 분자를 활용한 고에너지밀도 기반 리튬이차전지 전해액 첨가제 및 분리막 소재 기술 개발 / 임태은 교수(인천대학교)
10:20~10:40		투과증발막 투과특성 평가법 연구 권영남 교수 (UNIST)	효율적인 에너지 전환을 위한 세공 충전 이온교환막 개발 김도형 박사(경상국립대학교)
10:40~11:00 휴식			
11:00~11:30 ★ 초청강연 ★ 막크로마토그래피에 의한 단백질 분리정제 / 염경호 교수(충북대학교) 좌장 : 김진수 교수(경희대학교)			
11:30~12:00 ★ 초청강연 ★ 폴리비닐알코올과 함께 한 나의 연구 / 임지원 교수(한남대학교) 좌장 : 박정훈 교수(동국대학교)			
12:00~12:30 2021 추계 총회			
12:30~13:30 점심 식사			
		A 강연장	
시간	분야	Oral session 좌장 : 박호식 박사(한국화학연구원)	
13:30~13:45		Hydrogen permeability performances and chemical properties that describe the alloy membranes: Coincidence, correlation, or causation? Edoardo Magnone (동국대학교)	
13:45~14:00		PIM-PI-1 and PEG/PPG-Based Mechanically Robust Copolyimide Membranes with High CO <sub>2</sub> -Selectivity and an Anti-Aging Property: a Joint Experimental-Computational Exploration Iqbal Hossain (인천대학교)	
14:00~14:15		The effect of hydrophobic-comb type side chain on the properties of Alkaline Anion Exchange Membrane Fuel Cells Abu Zafar Al Munsur (인천대학교)	
14:15~14:30		Preparation of novel silicene-incorporated thin film nanocomposite membrane for improved forward osmosis Anelyn Bendoy (명지대학교)	
14:30~14:50 구두 발표 우수 논문 시상 및 휴식			
		A 강연장	B 강연장
시간	분야	기업체 세션(2MC) 좌장 : 김진호 소장(㈜에코니티)	분리막 공정(2MD) 좌장 : 임성일 박사(한국기계연구원)
14:50~15:10		마이크로필터 회사 및 개발품목 소개 최정환 부장(마이크로필터)	Simultaneous Energy Storage and Seawater Desalination using Rechargeable Seawater Battery: Feasibility and Future Directions 조경화 교수 (UNIST)
15:10~15:30		시노펙스 해외 수처리 사업화 사례 이권기 상무(시노펙스)	실증규모 역삼투막 기반 해수담수화 플랜트의 해양유기물질에 의한 막오염 특성 / 전강민 교수(강원대학교)
15:30~15:50		중소기업 수처리용 분리막의 해외 진출 모세웅 대표(디어포스 멤브레인스)	Research Trend of Biofouling Control in Reverse Osmosis Process 백영빈 교수(성신여자대학교)
15:50~16:10		최근 MBR (KSMBR 공법) 기술개발 동향 및 적용사례 윤진희 팀장(㈜에코니티)	공냉 기반 소규모 막증류 공정 기술 개발 정성필 박사 (KIST)
16:10~16:30 ★ 연구 윤리 교육 ★ 연구윤리와 멤브레인(Membrane Journal) / 남상용 교수(경상국립대학교)			

추계 학술발표회 연사

초청 강연1	문승현 교수 (GIST)		
초청 강연2	염경호 교수(충북대학교)		
초청 강연3	임지원 교수(한남대학교)		
<b>대구 물 클러스터(1MA)</b>		<b>지속가능한 화이트바이오, 그리고 헬스케어 레드바이오(1MB)</b>	
Organizer : 전성일 대표[㈜멤브레어] Chairperson : 후건 박사[㈜멤브레어 중국법인]		Organizer : 남상용 교수(경상국립대학교) Chairperson : 김정 교수(인천대학교)	
이용 차장	물산업전략처	김정 교수	인천대학교
박철웅 대리	물산업실증화처	김지훈 박사	한국화학연구원
황준석 차장	물산업진흥처	오희정 교수	Penn State University, USA
양광환 과장	물산업진흥처	Alberto Figoli	ITM-CNR, Italy
<b>수처리(1MC)</b>		<b>기체분리(1MD)</b>	
Organizer · Chairperson : 김인철 박사(한국화학연구원)		Organizer · Chairperson : 조철희 교수(충남대학교)	
고은주 박사	경희대학교	박재성 박사	한국화학연구원
이재우 교수	전북대학교	김진국 교수	한양대학교
배태현 교수	KAIST	여정구 박사	한국에너지기술연구원
김효전 박사	KAIST	조철희 교수	충남대학교
<b>분리막 기반 구축 사업(2MA)</b>		<b>에너지(2MB)</b>	
Organizer · Chairperson : 박유인 박사(한국화학연구원)		Organizer · Chairperson : 김형준 박사 (KIST)	
박호식 박사	한국화학연구원	김태호 박사	한국화학연구원
김노원 교수	동의대학교	이재훈 박사	한국에너지기술연구원
강석태 교수	KAIST	임태은 교수	인천대학교
권영남 교수	UNIST	김도형 박사	경상국립대학교
<b>기업체 세션(2MC)</b>		<b>분리막 공정(2MD)</b>	
Organizer · Chairperson : 김진호 소장[㈜에코니티]		Organizer : 김유창 박사(한국기계연구원) Chairperson : 임성일 박사(한국기계연구원)	
최정환 부장	마이크로필터	조경화 교수	UNIST
이권기 상무	시노펙스	전강민 교수	강원대학교
모세웅 대표	디어포스 멤브레인스	백영빈 교수	성신여자대학교
윤진희 팀장	㈜에코니티	정성필 박사	KIST
구두세션	좌장 : 박호식 박사(한국화학연구원) 심사위원 : 최정규 교수(고려대학교)		
포스터 세션 A	좌장 : 이재우 교수(전북대학교) 심사위원 : 박치훈 교수(경상국립대학교)		
포스터 세션 B	좌장 : 이정현 교수(고려대학교) 심사위원 : 김정 교수(인천대학교)		

[초청강연]

## 에너지 전환과 저장을 위한 이온교환막 개발

Development of Ion Exchange Membranes for Energy Conversion and Storage Systems (ECSS)

좌 장 : 강문성 교수(상명대학교)

Moon-Sung Kang (Sangmyung University)



### 문 승 현

1990 미국 Illinois Inst. Tech.  
화학공학 박사

1991 미국 Argonne National  
Laboratory 연구원

현재 GIST 지구환경공학부 교수

탄소중립을 위한 재생에너지의 수요가 증가하면서, 재생에너지의 변동성을 보완하기 위해 에너지전환과 저장장치의 역할도 증가하고 있다. 에너지 전환 장치는 화학에너지와 전기에너지를 변환하는 전기화학 셀이다. 여기에는 산화환원반응을 일으키는 전극과 전극액, 그리고 양쪽 전극액을 분리하는 이온교환막으로 구성된다. 이온교환막은 크게 양이온교환막, 음이온교환막, 바이폴라막으로 분류되고 있으며, 이들 막들은 화학적, 물리적, 형태학적 특성에 따라 다양한 용도를 가지고 있다. 여기에서는 이온교환막을 이용하여 최근 개발되고 있는 전기화학 시스템에 기반을 둔 역전기투석 (RED), 레독스흐름전지(RFB), 수전해, 산염기흐름전지를 이해하고 각 공정의 운전 조건에서 이온교환막이 갖는 역할에 대해서 토론하고자 한다.

# [초청강연] 막크로마토그래피에 의한 단백질 분리정제

## Separation and Purification of Proteins by Membrane Chromatography

좌 장 : 김진수 교수(경희대학교)  
Jinsoo Kim (Kyung Hee University)



### 염 경 호

1988 연세대학교 화학공학과 박사  
1993 호주 New South Wales  
-2002 대학교분리막연구센터 Visiting  
Professor  
2013 한국막학회 제17대 회장  
현재 충북대학교 공업화학과 교수

COVID-19 팬데믹에 따른 건강한 삶에 대한 요구 증가로 인해 생물반응에 의한 의약 및 의료용 기능성 바이오 물질의 수요와 제조가 증가하고 있으나, 이들 물질은 생물반응 배양액 내에 낮은 농도로서 생산되며 다른 물질들과 혼합되어 있어 의약 및 의료분야에서 요구하는 순도로까지 정제하기 위해서는 고도의 분리정제법이 요구된다. 바이오 물질의 생산과정에서 하류공정인 생물분리(bioseparation)는 일반적으로 추출, 침전, 결정화 등 다단계 공정을 거쳐 이루어지며, 하류공정 비용이 총 제조비의 약 80%에 이르기까지도 한다. 따라서 생물반응을 통해 제조된 바이오 물질을 효율적·경제적으로 분리정제하는 방법의 선택이 필요하다. 본 발표에서는 막크로마토그래피에 의한 단백질 분리정제법의 개요와 연구동향을 조명하고, 그동안 본인의 연구실에서 수행된 친화성막과 분자각인막을 사용한 막크로마토그래피에 의한 단백질 분리정제 연구 결과를 소개한다.



# [초청강연] 폴리비닐알코올과 함께 한 나의 연구

My Research with Poly (vinyl alcohol)

좌 장 : 박정훈 교수(동국대학교)  
Jung Hoon Park (Dongguk University)



## 임 지원

1989 Univ. of Waterloo 화학공학과 박사

1991 삼성종합화학 신기술개발팀

1993 한국화학연구원  
분리소재연구실

현재 한남대학교 화학공학과 교수

본 발표는 나의 36년간의 막연구에서 폴리비닐알코올(Poly(vinyl alcohol), PVA)을 이용하여 연구한 분야 중 일부 연구결과를 바탕으로 구성하였다. 1980년대 당시 독일의 GFT사에서 폴리비닐알코올 소재를 이용하여 복합막을 만들어 물-에탄올 혼합물에 대한 투과증발 공정의 상용화에 성공한 이래로 다른 여러 막분리 분야에 응용되어 왔다. 본 발표에서는 여러 가교제를 이용하여 폴리비닐알코올의 가교막을 제조하여 투과증발 공정에의 적용과 양이온교환막을 제조하여 연료전지에의 적용 그리고 음이온 및 양이온교환막을 제조하여 막촉전식 탈염 공정에의 적용을 통하여 폴리비닐알코올막의 특성을 논의하고자 한다.

# 대구 물 클러스터(1MA)

## Organizer



### 전 성 일

2012 충남대학교 화학공학과 박사  
 2015 사우디아라비아 King Abdullah University of Science and Technology Postdoctoral fellowship  
 2018 일본 고베대학교 화학공학과, 분리막 필름 연구센터 조교수  
 현재 ㈜멤브레어 대표이사

## Chairperson



### 후 건

2017 계명대학교 공학박사  
 2020 중국 쓰보직업대 조교수  
 현재 ㈜멤브레어 중국법인 사외이사 단국대학교 Postdoctoral-Fellow



### 이 용

2001 용인대학교 이학석사  
 현재 한국환경공단 국가물산업클러스터사업단 물산업전략처 차장



### 박 철 응

2009 한국항공대학교 기계공학 학사  
 현재 한국환경공단 국가물산업클러스터사업단 물산업실증화처 대리



### 황 준 석

2019 경상국립대학교 공학박사  
 현재 한국환경공단 국가물산업클러스터사업단 물산업진흥처 차장



### 양 광 환

2012 인하대학교 공학석사  
 현재 한국환경공단 물산업클러스터사업단 물산업진흥처 과장

Organizer : 전성일 (주)멤브레어(Membrare Co., Ltd.)

Chairperson : 후건 (주)멤브레어(Membrare Co., Ltd.)

09:30-09:50 이용 물산업전략처 (Yong Lee, Korea Water Cluster)

국가물산업클러스터 운영성과 및 전략

09:50-10:10 박철웅 물산업실증화처 (Cheol Woong Park, Korea Water Cluster)

물기술제품 성능확인 및 검증 방안

10:10-10:30 황준석 물산업진흥처 (Jun Seock Hwang, Korea Water Cluster)

탄소중립정책과 클러스터 지원 방안

10:30-10:50 양광환 물산업진흥처 (Kwang Hwan Yang, Korea Water Cluster)

물산업 전문인력 양성방안

# 지속가능한 화이트바이오, 그리고 헬스케어 레드바이오(1MB)

## Organizer



### 남 상 용

1998 한양대학교 공업화학과 박사  
현재 경상국립대학교  
나노신소재융합공학과 교수  
그린에너지융합연구소 소장  
GNU 지능형 첨단소재  
개척인재양성사업단장

## Chairperson



### 김 정

2004 Imperial College London 박사  
2019 한국화학연구원 선임연구원  
현재 인천대학교 조교수



### 김 정

2004 Imperial College London 박사  
2019 한국화학연구원 선임연구원  
현재 인천대학교 조교수



### 김 지 훈

2018 한양대학교 에너지공학과  
2021 Imperial College London  
현재 KRICT 선임연구원



### 오 희 정

2008 KAIST 생명화학공학과 학사  
2015 UT Austin 화학공학과 박사  
2019 UC Berkeley 화학공학과  
postdoc  
현재 Penn State 화학공학과 조교수



### Alberto Figoli

1996 A Degree in Food Science and  
Technology (1996- University  
of Milan, I)  
2001 A PhD degree in Membrane  
Science (2001-Twente  
University, NL)  
현재 Director of ITM-CNR

Organizer : 남상용 경상국립대학교

(SangYong Nam, Gyeongsang National University)

Chairperson : 김정 인천대학교 (Jeong F. Kim, Incheon National University)

09:30-09:50 김정 인천대학교 (Jeong F. Kim, Incheon National University)

Membrane technology for Artificial Organs

09:50-10:10 김지훈 한국화학연구원 (Ji Hoon Kim, KRICT)

Spray-coating thin-film composite membrane fabrication and its application in membrane-based extraction

10:10-10:30 오희정 펜실베이니아주립대학교, USA (Hee Jeung Oh, Penn State University)

3D Printed Adsorbers for Capturing Chemotherapy Drugs before They Spread Through the Body

10:30-10:50 Alberto Figoli ITM-CNR, Italy

New challenge in membrane fabrication using more sustainable solvents

# 수처리(1MC)

## Organizer · Chairperson



### 김인철

2001 서울대학교 천연섬유학과 박사  
2002 한국화학연구원 선임연구원  
현재 한국화학연구원 책임연구원



### 고은주

2010 The University of Leeds (Ph.D)  
졸업  
2014 한국화학연구원 선임연구원  
현재 경희대학교 화학공학과  
연구교수



### 이재우

2015 서울대학교 화학생물공학부  
박사  
2020 남양공대 박사후 연구원  
현재 전북대학교 고분자나노공학과  
조교수



### 배태현

2010 Georgia Institute of  
Technology, 화학공학 박사  
2013 UC Berkeley, post-doc  
2019 Nanyang Technological  
University (NTU),  
화학생물공학부, 조교수  
현재 KAIST, 생명화학공학과, 부교수



### 김효전

2015 경희대학교 토목공학과 석사  
2021 한국과학기술원(KAIST)  
건설및환경공학과 박사  
현재 한국과학기술원(KAIST) 박사 후  
연구원

## Organizer · Chairperson : 김인철 한국화학연구원

(In-Chul Kim, Korea Research Institute of Chemical  
Technology)

15:30-15:50

**고은주 경희대학교 (Eunju Koh, Kyung Hee University)**

50 나노급 polyvinylidene fluoride(PVDF) 중공사막의 표면 개질 및 성능평가

15:50-16:10

**이재우 전북대학교 (Jaewoo Lee, Jeonbuk National University)**

A comprehensive understanding of co-solvent effects on interfacial  
polymerization: Interaction with trimesoyl chloride

16:10-16:30

**배태현 KAIST (Tae-Hyun Bae, Korea Advanced Institute of Science and  
Technology)**

Membrane-based post-treatment of anaerobic effluents as a potential  
means to harvest valuable resources from wastes

16:30-16:50

**김효전 KAIST (Hyojeon Kim, Korea Advanced Institute of Science and  
Technology)**

유기오염물질 특성변화에 따른 역삼투막 막오염 저감 가능성 평가

# 기체분리(1MD)

## Organizer · Chairperson



**조 철 희**  
1993 한양대 무기재료공학과 학사  
2001 KAIST 재료공학과 박사  
2011 KIER 선임/책임연구원  
현재 충남대 에너지과학기술대학원  
부교수/교수/부원장/원장



**박 재 성**  
2012 고려대학교 화공생명공학과 학사  
2019 UT Austin 화학공학과 박사  
현재 한국화학연구원  
그린탄소연구센터



**김 진 국**  
2001 UMIST Process Integration  
박사  
2011 맨체스터대학교 화학공학과  
부교수  
현재 한양대학교 화학공학과 교수



**여 정 구**  
2004 한양대학교 공학박사  
2020 한국에너지기술연구원  
변환저장소재연구실장  
현재 한국에너지기술연구원  
책임연구원



**조 철 희**  
1993 한양대 무기재료공학과 학사  
2001 KAIST 재료공학과 박사  
2011 KIER 선임/책임연구원  
현재 충남대 에너지과학기술대학원  
부교수/교수/부원장/원장

Organizer · Chairperson : **조철희 충남대학교**  
(Churl-hee Cho, Chungnam National University)

**15:30-15:50 박재성 한국화학연구원 (Jaesung Park, Korea Research Institute of Chemical Technology, Green Carbon Research Center)**

폴리술폰의 기체 투과 및 용해에 다공성 아로마틱 프레임워크(PAFs)가 미치는 영향

**15:50-16:10 김진국 한양대학교 (Jin-Kuk Kim, Hanyang University)**

분리막 기반 CO<sub>2</sub> 포집 공정 최적화 설계

**16:10-16:30 여정구 한국에너지기술연구원 (Jeong-gu Yeo, Korea Institute of Energy Research)**

저탄소 수소 생산을 위한 이산화탄소 분리막 포집 현황

**16:30-16:50 조철희 충남대학교 (Churl-hee Cho, Chungnam National University)**

연소배가스 수분 제어를 위한 세라믹 멤브레인 응축 기술 개발

# 분리막 기반 구축 사업(2MA)

## Organizer · Chairperson



### 박유인

2002 충남대학교 고분자공학 박사  
2005 Univ. of Waterloo 박사후 연구원  
현재 한국화학연구원 그린탄소연구센터 책임연구원



### 박호식

2010 광주과학기술원 환경공학부 박사  
2012 University of California, Riverside, Research Associate  
현재 한국화학연구원 그린탄소연구센터 책임연구원/센터장



### 김노원

1995 서울대학교 화학과 박사  
2001 (주)새한 기술연구소 분리막 연구팀장  
현재 동의대학교 환경공학과 교수



### 강석태

2002 KAIST 건설 및 환경공학과 박사  
2010 경희대학교 사회기반시스템공학과 부교수  
현재 KAIST 건설 및 환경공학과 부교수



### 권영남

2006 Stanford Univ. 공학박사  
2009 Stanford Univ. 박사후 연구원  
현재 울산과학기술원(UNIST) 도시환경공학과 교수

Organizer · Chairperson : 박유인 한국화학연구원

(Park You In, Korea Research Institute of Chemical Technology)

09:20-09:40 박호식 한국화학연구원 (Hosik Park, Korea Research Institute of Chemical Technology)

분리막 특성 및 성능 평가를 위한 분리막기반구축사업

09:40-10:00 김노원 동의대학교 (Nowon Kim, Dongeui University)

액체 여과막, 필터 및 모듈의 성능평가 시험방법에 관한 연구

10:00-10:20 강석태 KAIST (Seoktae Kang, Korea Advanced Institute of Science and Technology)

한외여과막의 분획분자량 평가 프로토콜 개발

10:20-10:40 권영남 UNIST (Young-Nam Kwon, Ulsan National Institute of Science and Technology)

투과증발막 투과특성 평가법 연구

## Organizer · Chairperson



**김형준**

2002 미국 CWRU 고분자공학 박사  
2004 삼성 SDI 책임연구원  
현재 KIST 책임연구원



**김태호**

2008 서울대학교 화학생물공학부 박사  
2009 삼성전자 책임연구원  
현재 한국화학연구원 책임연구원



**이재훈**

2019 연세대학교 화학생명공학과 박사  
2020 University of Pennsylvania  
Postdoc  
현재 한국에너지기술연구원 수소연구단  
선임연구원



**임태은**

2010 서울대학교 화학생물공학부 박사  
2012 한국전자기술연구원  
차세대전지연구센터 선임연구원  
현재 인천대학교 화학과 부교수



**김도형**

2021 상명대학교 환경공학과 박사  
현재 경상대학교 그린에너지융합연구소  
박사후연구원

Organizer · Chairperson : 김형준 KIST

(Hyung-Juhn Kim, Korea Institute of Science and  
Technology)

09:20-09:40

**김태호 한국화학연구원 (Tae-Ho Kim, Energy Materials Research Center,  
Korea Research Institute of Chemical Technology)**

고분자 전해질 연료전지용 perfluorocyclobutyl기를 포함하는 부분불소화  
블록공중합체 개발

09:40-10:00

**이재훈 한국에너지기술연구원 (Lee Jae Hun, Korea Institute of Energy  
Research)**

그린 수소 생산을 위한 고효율 알칼라인 수전해용 분리막

10:00-10:20

**임태은 인천대학교 (Taeun Yim, Advanced Batteries Laboratory,  
Department of Chemistry, Incheon National University)**

불소 제거 기능성 분자를 활용한 고에너지밀도 기반 리튬이차전지 전해액  
첨가제 및 분리막 소재 기술 개발

10:20-10:40

**김도형 경상국립대학교 (Do-Hyeong Kim, Research Institute for Green  
Energy Convergence Technology, Gyeongsang National University)**

효율적인 에너지 전환을 위한 세공 충전 이온교환막 개발

# 기업체 세션(2MC)

## Organizer · Chairperson



**김진호**  
2008 경희대학교 화학공학 박사  
현재 (주)에코니티 연구소장



**최정환**  
충남대 재료공학 박사후  
2014 원일티엔아이 부장  
현재 마이크로필터 부장



**이권기**  
2003 강릉대학교 석사  
2013 대우건설  
2018 LG전자  
현재 시노펙스 멤브레인필터사업본부 상무



**모세웅**  
1997 경희대학교 화학공학과 학사  
2005 디어포스 기술연구소 팀장  
현재 디어포스 멤브레인스 대표이사



**윤진희**  
2008 국민대 건설시스템공학과 학사  
졸업  
2008 쌍용건설 토목사업부  
현재 에코니티 사업팀 팀장

Organizer · Chairperson : 김진호 (주)에코니티(Jinho Kim, ECONITY Co., Ltd.)

14:50-15:10 **최정환 마이크로필터 (Choi Jeonghwan, MICROFILTER Co., Ltd)**  
마이크로필터 회사 및 개발품목 소개

15:10-15:30 **이권기 시노펙스 (Kwonki LEE, Synopex INC)**  
시노펙스 해외 수처리 사업화 사례

15:30-15:50 **모세웅 디어포스 멤브레인스 (Sewoong Mo, DEERFOS MEMBRANES)**  
중소기업 수처리용 분리막의 해외 진출

15:50-16:10 **윤진희 에코니티 (Jin-Hee Yun, ECONITY Co., Ltd.)**  
최근 MBR(KSMBR 공법) 기술개발 동향 및 적용사례



# 분리막공정(2MD)

## Organizer



**김유창**  
2008 한국과학기술원 바이오및뇌공학과 박사  
2010 여일대학교 화학공학과 Post-Doc  
현재 한국기계연구원 책임연구원

## Chairperson



**임성일**  
2019 시드니공과대학교 토목환경공학부 박사  
2020 시드니공과대학교 박사후연구원  
현재 한국기계연구원 선임연구원



**조경화**  
2009 GIST 공학박사  
2013 미국 미시간대 박사후 연구원  
현재 UNIST 도시환경공학부 부교수



**전강민**  
2012 광주과학기술원 환경공학 박사  
2012 스위스 연방 수생과학기술연구소 박사후 연구원  
2014 한국에너지기술연구원 선임연구원  
현재 강원대학교 환경공학과 조교수



**백영빈**  
2015 서울대학교 화학생물공학부 박사  
2018 펜실베이니아 주립대학교 화학공학과 박사후연구원  
현재 성신여자대학교 바이오생명공학과 조교수



**정성필**  
2012 서울대학교 에너지시스템공학부 박사  
2013 MIT (Department of Mechanical Engineering) Postdoctoral fellow  
현재 KIST 물자원순환연구단 책임연구원

Organizer : 김유창 한국기계연구원

(Yu Chang Kim, Korea Institute of Machinery & Materials)

Chairperson : 임성일 한국기계연구원

(Sungil Lim, Korea Institute of Machinery & Materials)

14:50-15:10 **조경화 UNIST (Kyung Hwa Cho, UNIST)**

Simultaneous Energy Storage and Seawater Desalination using Rechargeable Seawater Battery: Feasibility and Future Directions

15:10-15:30 **전강민 강원대학교 (Kangmin Chon Kangwon National University)**

실증규모 역삼투막 기반 해수담수화 플랜트의 해양유기물질에 의한 막오염 특성

15:30-15:50 **백영빈 성신여자대학교 (Young bin Baek, Sungshin University)**

Research Trend of Biofouling Control in Reverse Osmosis Process

15:50-16:10 **정성필 KIST (Seongpil Jeong, Korea Institute of Science and Technology)**

공냉 기반 소규모 막증류 공정 기술 개발

# 구두 발표 일정표

## 좌장/심사



### 박 호 식

2010 광주과학기술원 환경공학부 박사  
 2012 University of California,  
 Riverside, Research Associate  
 현재 한국화학연구원 그린탄소연구센터  
 책임연구원/센터장

## 심사



### 최 정 규

2003 서울대학교 응용화학부  
 (현 화학생명공학부 학사)  
 2008 University of Minnesota, 화학공학  
 (박사)  
 2011 University of California, Berkeley,  
 화학공학 (Post-doc)  
 2011 고려대학교 (Korea University)  
 -현재 화학생명공학과  
 (조교수/부교수/교수)

## 2021년 11월 19일(금요일)

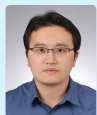
A 강연장					
순서	시간	NO.	성함	소속	발표제목
1	13:30-13:45	MO-1	Edoardo Magnone	동국대학교	Hydrogen permeability performances and chemical properties that describe the alloy membranes: Coincidence, correlation, or causation?
2	13:45-14:00	MO-2	Iqbal Hossain	인천대학교	PIM-PI-1 and PEG/PPG-Based Mechanically Robust Copolyimide Membranes with High CO <sub>2</sub> -Selectivity and an Anti-Aging Property: a Joint Experimental-Computational Exploration
3	14:00-14:15	MO-3	Abu Zafar Al Munsur	인천대학교	The effect of hydrophobic-comb type side chain on the properties of Alkaline Anion Exchange Membrane Fuel Cells
4	14:15-14:30	MO-4	Anelyn Bendoy	명지대학교	Preparation of novel silicene-incorporated thin film nanocomposite membrane for improved forward osmosis desalination

# 포스터 5분 Speech 일정표

## 좌장/심사



**이재우**  
2015 서울대학교 화학생물공학부 박사  
2020 남양공대 박사후 연구원  
현재 전북대학교 고분자나노공학과 조교수



**이정현**  
2010 Georgia Tech 화학공학과 박사  
2014 KIST 물질구조제어연구단 선임연구원  
현재 고려대학교 화공생명공학과 교수

## 심사



**박치훈**  
2010 한양대학교 화학공학과 박사  
2014 Research Institute for Membrane Technology (ITM-CNR) Post-Doc  
현재 경상국립대학교 교수



**김정**  
2014 Imperial College London 박사  
2019 한국화학연구원 선임연구원  
현재 인천대학교 조교수

## 2021년 11월 18일(목요일)

A 강연장					
환경/에너지					
순서	시간	포스터 NO.	성함	소속	발표제목
1	13:30~13:35	MPA-1	정하늘	경상국립대학교	브롬화 고분자를 키토산에 가교한 이온교환고분자 막의 제조 및 특성평가
2	13:36~13:40	MPA-2	임근안	경상국립대학교	페실크 활용 고분자 복합막 제작을 위한 분자동역학 전산모사 연구
3	13:41~13:45	MPA-3	서영진	경상국립대학교	수전해 운전 조건에서 불소계 고분자 이오노머에 대한 분자동역학 전산모사 연구
4	13:46~13:50	MPA-4	최찬희	경상국립대학교	수전해 시스템에서 과불소계 고분자 소재 기반 이온 교환막의 분자동역학(MD) 연구
5	13:51~13:55	MPA-5	장학룡	동국대학교	Preparation of nanofiltration membrane to remove ions from lignin wastewater
수처리 시스템 기술					
6	13:56~14:00	MPA-6	황재연	동국대학교	알루미늄 중공사막을 이용한 암모니아 기체 제거용 가시광 반응 TiO <sub>2</sub> 광촉매 필터 개발
7	14:01~14:05	MPA-7	김성현	경상국립대학교	폴리벤지이미다졸(PBI)을 이용한 유기용매나노여과막(OSN) 제조와 특성평가
8	14:06~14:10	MPA-8	정호진	부경대학교	Defect-engineered UiO-66 effective fillers inducing the intensified polymer-filler interaction toward enhanced dehydration performance

B 강연장					
분리막 제조 분야					
순서	시간	포스터 NO.	성함	소속	발표제목
1	13:30~13:35	MPA-9	홍승희	경희대학교	폴리케톤 지지체를 이용한 유기용매 나노여과막의 제조 및 특성평가
2	13:36~13:40	MPA-10	김유진	한양대학교	금속유기골격체를 첨가한 고분자 나노복합체 분리막의 이온 및 물 분자 이동 특성에 대한 분석
3	13:41~13:45	MPA-11	강준혁	한양대학교	탈아세틸화 공정을 통한 셀룰로오스 아세테이트 분리막의 성능 및 내오염성 향상
분리막 신기술					
4	13:46~13:50	MPA-12	하성욱	부산대학교	막증류공법을 활용한 액체건조제 재생공정 최적화를 위한 LiCl/HCOOK 비교
5	13:51~13:55	MPA-13	정선검	부산대학교	3D 프린팅 기술을 이용한 막 증류 성능 향상 스페이서 제조
기체 분리막					
6	13:56~14:00	MPA-14	김대훈	한국화학연구원	에틸렌/에테인 분리를 위한 폴리아크릴로니트릴 (PAN) 기반 탄소 분자체막 성능 최적화
7	14:01~14:05	MPA-15	이정인	동국대학교	방사 조건과 용매에 따른 지지체의 구조와 Pd/ $\alpha$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 수소 분리막의 수소 투과 특성

2021년 11월 19일(금요일)

구두(13:30-14:30)		
A 강연장		좌장 : 박호식 박사(한국화학연구원)
MO-1	Hydrogen permeability performances and chemical properties that describe the alloy membranes: Coincidence, correlation, or causation?	(동국대)Edoardo Magnone, 신민창, 박정훈*
MO-2	PIM-PI-1 and PEG/PPG-Based Mechanically Robust Copolyimide Membranes with High CO <sub>2</sub> -Selectivity and an Anti-Aging Property: a Joint Experimental-Computational Exploration	(인천대)Iqbal Hossain, 김태현*
MO-3	The effect of hydrophobic-comb type side chain on the properties of Alkaline Anion Exchange Membrane Fuel Cells	(인천대)Abu Zafar Al Munsur, 김태현*
MO-4	Preparation of novel silicene-incorporated thin film nanocomposite membrane for improved forward osmosis desalination	(명지대)Anelyn Bendoy, Hana Zeweldi*

# 포스터 발표

2021년 11월 18일(목요일)

포스터A(13:30-15:30)		좌장 : 이재우 교수(전북대학교)
환경/에너지		
MPA-1	브롬화 고분자를 키토산에 가교한 이온교환고분자 막의 제조 및 특성평가	(경상국립대)정하늘, 임광섭, 한성민, 남상용*
MPA-2	페실크 활용 고분자 복합막 제작을 위한 분자동역학 전산모사 연구	(경상국립대)임근안, 박치훈*
MPA-3	수전해 운전 조건에서 불소계 고분자 이온노머에 대한 분자동역학 전산모사 연구	(경상국립대)서영진, 강호성, 박치훈*
MPA-4	수전해 시스템에서 과불소계 고분자 소재 기반 이온 교환막의 분자동역학(MD) 연구	(경상국립대)최찬희, 이창현, 박치훈*
MPA-5	Preparation of nanofiltration membrane to remove ions from lignin wastewater	(동국대)장학룡, 오연경, 이지민, 박정훈*
수처리 시스템 기술		
MPA-6	알루미나 중공사막을 이용한 암모니아 기체 제거용 가시광 반응 TiO <sub>2</sub> 광촉매 필터 개발	(동국대)황재연, 신민창, 김소은, 박정훈*
MPA-7	폴리벤지이미다졸(PBI)을 이용한 유기용매나노여과막(OSN) 제조와 특성평가	(경상국립대)김성현, 김지현, 임광섭, 남상용*
MPA-8	Defect-engineered UiO-66 effective fillers inducing the intensified polymer-filler interaction toward enhanced dehydration performance	(부경대)정호진, 조계용*
분리막 제조		
MPA-9	폴리케톤 지지체를 이용한 유기용매 나노여과막의 제조 및 특성평가	(경희대)홍승희, 신동호, 임성한, 박희민, 이용택*
MPA-10	금속유기골격체를 첨가한 고분자 나노복합체 분리막의 이온 및 물 분자 이동 특성에 대한 분석	(한양대)김유진, 이태훈, 장준규, 박호범*
MPA-11	탈아세틸화 공정을 통한 셀룰로오스 아세테이트 분리막의 성능 및 내오염성 향상	(한양대)강준현, 이태훈, 박호범*
분리막 신기술		
MPA-12	막증류공법을 활용한 액체건조제 재생공정 최적화를 위한 LiCl/HCOOK 비교	(부산대)하성욱, 이지은, 정상현*
MPA-13	3D 프린팅 기술을 이용한 막 증류 성능 향상 스페이서 제조	(부산대)정선걸, 정상현*

기체 분리막		
MPA-14	에틸렌/에테인 분리를 위한 폴리아크릴로니트릴 (PAN) 기반 탄소 분자체막 성능 최적화	(화학연)김대훈, 권용성, 김성중, 박유인* (고려대)이정현
MPA-15	방사 조건과 용매에 따른 지지체의 구조와 Pd/ $\alpha$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 수소 분리막의 수소 투과 특성	(동국대)이정인, 정병준, 장학룡, 박정훈*
환경/에너지		
MPA-16	Mechanically, adhesively strong electrolyte films based on partially fluorinated comb copolymer for solid flexible supercapacitors	(연세대)문승재, 민효준, 김종학*
MPA-17	우수한 기계적강도를 지닌 폴리벤즈이미다졸 복합체의 제조 및 특성평가	(경상국립대)김성현, 김지현, 임광섭, 남상용*
MPA-18	이미다졸류 그룹을 도입한 PEEK 엔지니어링 고분자 합성 및 음이온 교환막 제조 및 특성평가	(경상국립대)한성민, 임광섭, 손태양, 남상용*
MPA-19	Pore-filling 방법을 이용한 PPO고분자의 음이온교환 복합막 제조 및 특성평가	(경상국립대)임광섭, 정하늘, 한성민, 권현웅, 손태양, 남상용*
MPA-20	알칼리수 전해 적용을 위한 내알칼리성이 우수한 격막 개발	(경상국립대)임광섭, 정하늘, 한성민, 남상용*
MPA-21	Pore-filled polymer electrolyte membranes for flexible electrochromic device applications	(상명대)이지현, 박현정, 강문성*
MPA-22	PVDF-based Separators for Lithium-Ion Batteries toward High thermal Stability	(부경대)박재원, 조계용*
MPA-23	Facile Cosolvent Approach to Enhance Hydrophilicity of Polytetrafluoroethylene (PTFE) Ultrafiltration Membranes	(한양대)윤채원, 박호범*
MPA-24	Indoor Air Quality Management Using CO <sub>2</sub> Selective Membrane System	(한양대)윤승연, 김유진, 이태훈, 박호범*
MPA-25	Mechanical Properties of Pore-Filling Anion Exchange Membranes for Anion Exchange Membrane Water Electrolysis	(상명대)마하무다 아크테르, 박진수*
MPA-26	Highly efficient 25 $\mu$ m filter membranes composed of electrospun amphiphilic PVDF-g-POEM double comb copolymer for particulate removal	(연세대)문주용, 박정태*, 김종학*

기체 분리막

MPB-1	Gas permeability of thermoresponsive Poly(N-isopropyl acrylamide) grafted Nylon 6 membranes	(경상국립대)Anucha Seejuntuek, Todsapol Kajornprai, Nitinat Supakarn, 남상용, Tatiya Trongsatitkul*
MPB-2	PPO를 활용한 PIL/IL기반 기체 분리를 위한 복합막 제조와 특성평가	(경상국립대)장학수, Vijayalekshmi Vijayakumar, 임광섭, 김지현, 남상용*
MPB-3	이산화탄소 분리 적용을 위한 PEBAX/POSS 블렌딩 다층복합막의 제조 및 특성평가	(경상국립대)정하늘, 김성현, 임광섭, 남상용*
MPB-4	혼합매질 분리막에서 코어-셸 구조의 필러의 역할과 CO <sub>2</sub> 분리 성능	(KAIST)이홍주, 이예찬, 최혜린, 배태현*
MPB-5	Gas Permeation Characteristic of Polymer Membrane with modified Graphene oxide	(상명대)이은선, 이현경, 홍세령*
MPB-6	CO <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> gas permeation characteristics of Polymer membrane with Hybrid Zeolitic Imidazolate Framework according to the content	(상명대)오소영, 이현경, 홍세령*
MPB-7	CO <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> Gas Separation of polymeric membrane by using Zeolitic Imidazolate Framework-9 (ZIF-9)	(상명대)윤송석, 이현경, 홍세령*
MPB-8	The Effect of Graphene Based Materials on the Gas Barrier, Mechanical and Thermal Properties of Thermoplastic Polyurethane Nanocomposites	(한양대)정재구, 이병관, 도시현, 박호범*
MPB-9	Gas Diffusion Coefficient Measurement of Polymeric Thin Film via Quartz Crystal Microbalance	(한양대)박인호, 박호범*
MPB-10	Surface Modification of Polyimide Membranes with Fluorine-Containing Diamines for Efficient Gas Separation	(한양대)이병관, 이태훈, 박호범*
MPB-11	In-situ Derived Hybrid Carbon Molecular Sieve Membranes with Controlled Ultramicroporosity for Efficient Gas Separation	(한양대)이태훈, 박호범*
MPB-12	양극산화 전처리 후 Pd로 코팅된 Ni <sub>48</sub> Nb <sub>32</sub> Zr <sub>20</sub> 합금의 수소 투과 성능	(동국대)신민창, 에도아르도 마노네, 최유진, 최민주, 박정훈*

분리막 신기술

MPB-13	금나노입자의 플라즈모닉을 이용한 막 종류 공정 성능 평가	(부산대)오유민, 정상현*
MPB-14	실란 커플링제를 이용한 PVDF 분리막의 표면 소수성화	(부산대)차혁, 정상현*
MPB-15	마이크로 나노버블을 이용한 세라믹 중공사 막의 유기 오염 제어	(부산대)심동진, 심지하, 정상현*



수처리 시스템 기술		
MPB-16	이온교환능력이 향상된 이온교환입자 제조 및 이온교환막의 특성평가	(경상국립대)권현웅, 임광섭, 손태양, 남상용*
MPB-17	Hydrophobic pervaporative inorganic membranes for ethanol/ water separation applications	(원자력연)김형주
MPB-18	Improving the performance of a gravity driven membrane (GDM) filtration system with electrospun nanofibrous membranes using coagulation pretreatment	(연세대)손광표, 임주완, 채도원, 강승모, 이진, 윤병권, 박병규*
MPB-19	막여과 생물반응기에서 저온에서의 생물막오염 제어를 위한 정족수 감지 억제 방안	(연세대)민소진, 이호성, 채도원, 임주완, 박병규*
MPB-20	막증류 공정에서 막성능 회복을 위한 세척 방법 연구	(연세대)임주완, 손광표, 강승모, 박정원, 민소진, 박병규*
분리막 제조		
MPB-21	Electromembrane process for efficient lithium hydroxide production	(상명대)송현비, 이지민, 이지현, 강문성*
MPB-22	분리 성능 강화를 위한 그래핀 산화막의 층간격 제어	(KAIST)권현탁, 배태현*
MPB-23	Development of PVDF Virus filtration by physical modification	(경희대)조나현, 김성우, 홍승희, 고은주, 이용택*
MPB-24	Fabrication of Non-dewetting Surface-modified PTFE Membrane Using Poly (vinyl alcohol) Cross-linked with Glutaraldehyde	(한양대)장준규, 윤채원, 이태훈, 박호범*
MPB-25	Fabrication of Two-Dimensional Titanium Carbide-Based Nanofiltration Membranes for Efficient Removal of Arsenic and Copper	(경상국립대)Ishaq Ahmad, 지호빈, 김민준, 송승현, 양은태*
MPB-26	혐기성 폐수에 용해된 바이오 가스 회수를 위한 폴리에테르이미드-불화 실리카 복합 중공사 막	(KAIST)윤강희, 수니 원치피문, 배태현*

## 우수 논문 발표

- 구두 : 본 학회 정회원 (박사과정 및 연구원)
- 포스터 : 본 학회 학생회원 및 정회원

※ 포스터 전시물 무단촬영 및 훼손을 금지합니다.

★ 포스터발표 : 포스터상 지원자의 5분 Speech를 진행합니다.

- 본 학회 '초록집'에 게재되는 프로시딩은 본 학회 연구윤리 규정에 의거하여 동일한 내용으로 타 학회 초록, 프로시딩 및 논문으로 게재할 수 없으며 초록 및 연구논문의 출판 및 보급에 대한 저작권을 접수일로부터 한국막학회에 양도합니다. 또한 타 학회에 이미 발표된 내용과 동일한 내용의 프로시딩을 본 학술대회에서 발표 또는 게재할 수 없습니다.

### ▷ 초록 제출양식

- B5 용지 (400자 이내)
- 연구윤리 규정에 따라 그림과 표의 경우 중복성을 감안하여 글로만 작성해주시기 바랍니다.

### ▷ 발표시간

- 초청강연 : 30~40분
- 특별세션발표 : 20분
- 구두 발표 : 15분
- 포스터Speech : 5분
- ※ 포스터 사이즈 : 가로 90 cm X 세로 120 cm

※ 초록은 제출된 그대로 인쇄될 수 있도록 첨부된 작성 요령을 참고하시기 바랍니다.

### ▷ 등록비

회원구분	사전등록(오프라인 참가)		사전등록(온라인 참가)		현장등록	
	사전등록 A	사전등록 B	사전등록 C	사전등록 D	현장등록 A	현장등록 B
종신회원	100,000원		60,000원		110,000원	
정회원	100,000원	150,000원	60,000원	110,000원	110,000원	160,000원
학생회원	50,000원	80,000원	40,000원	70,000원	70,000원	100,000원
비회원	130,000원		100,000원		160,000원	

- 등록 A/C - 학술발표회 등록비
- 등록 B/D - 학술발표회 등록비 + 연회비
- 학생회원 : 석사과정

### ▷ 연회비 안내

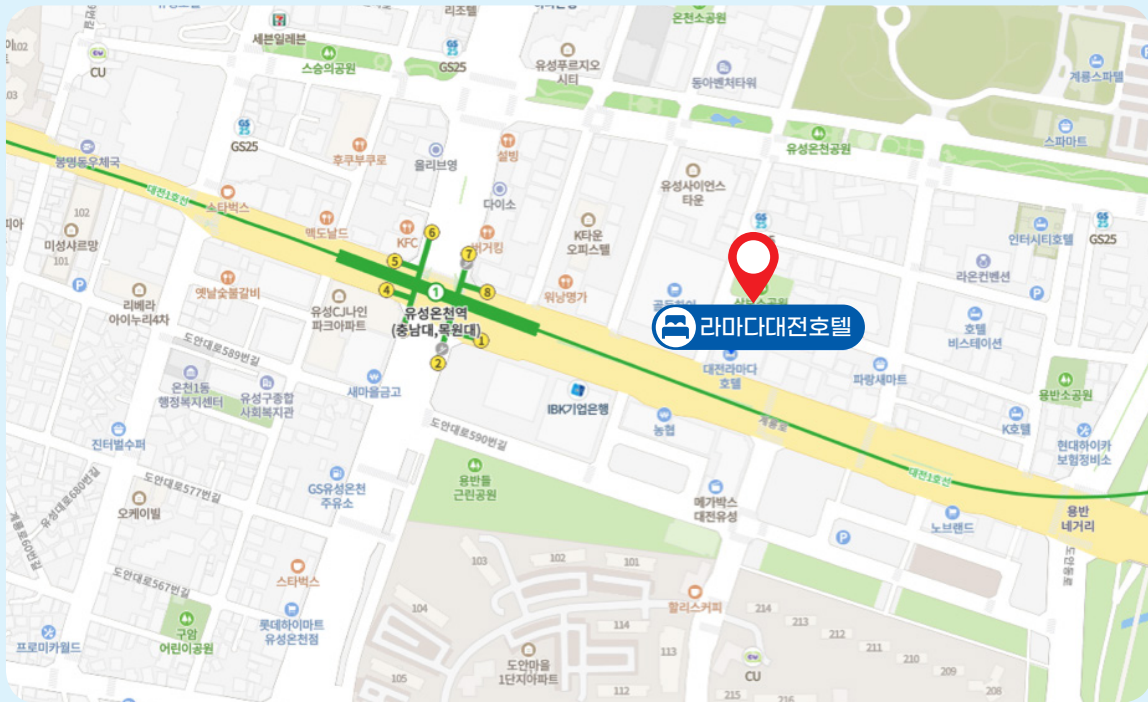
구분	종신회원	정회원	학생회원
연회비	450,000원	50,000원	30,000원

★ 발표자 및 교신저자께서 회원가입 및 연회비가 납부되어야 발표가 가능함을 알려드립니다.

- 사전등록 마감 : 2021년 10월 18일(월)
- On-line 계좌정보 : 우리은행 1006-401-389748(예금주:한국막학회)

## 라마다대전호텔

(대전광역시 유성구 계룡로127 라마다대전호텔 / Tel. 042-540-1000 / <https://www.ramadadaejeon.com/>)



### ▶ 지하철 이용시

- 1호선 유성온천역 : 8번출구 → 도보 4분

### ▶ 버스 이용시

- 만선교 : 101, 103, 107
- 유성온천 6번출구 : 102

### ▶ 장소안내

A강연장 (평의원회 / 초청강연 / 총회 / 우수논문시상 / 연구윤리교육)	2층 로얄블룸
B강연장	3층 에메랄드홀
포스터 세션 A / B	3층 토파즈홀
점심식사 장소	3층 H-가든

# 2021년도 학회 임원 명단

## 한국막학회 이사·감사

회장	박진용 한림대학교
수석부회장	장문석 (주)에코니티
부회장	이호원 제주대학교
	홍승관 고려대학교
	김지태 경기대학교
	김형수 성균관대학교
	이경희 한국수자원공사
	이정빈 전력연구원
	김충환 한국수자원공사
	김정훈 한국화학연구원
	박유인 한국화학연구원
	도재구 롯데케미칼(주)
	임희석 도레이첨단소재(주)
	임우섭 효성굿스프링스(주)
	최원근 더블유스코프코리아
	장재영 퓨어엔비텍
	최준영 효림산업(주)
	이무석 코오롱인더스트리(주)
	이강석 (주)태영건설
	김정학 (주)필로스
	염충균 세프라텍
	최동찬 환경시설관리주식회사
	허형우 롯데케미칼(주)
	김정식 (주)테크윈
	노중암 (주)청암수처리산업
	정연석 (주)퓨어멤
	하성용 (주)에어레인
	이의신 테크로스환경서비스
감사	김노원 동의대학교
	정범석 명지대학교
전무이사	박정훈 동국대학교
총무이사	김진수 경희대학교
기획이사	강석태 한국과학기술원
	이정현 고려대학교
	소순용 한국화학연구원
	이용수 한양대학교
	박철호 한국에너지기술연구원
	여정구 한국에너지기술연구원
	문종호 충북대학교
	김대우 연세대학교
조직이사	김종표 롯데케미칼(주)
	박치훈 경상국립대학교
	고형철 (주)에어레인
	강효 동아대학교
	우윤철 한국건설기술연구원

재무이사	조철희 충남대학교
	권영남 울산과학기술원
학술이사	이상호 국민대학교
	김정 인천대학교
	이종석 서강대학교
	김기현 경상국립대학교
	박호식 한국화학연구원
	박형규 POSTECH
	박호범 한양대학교
	이창현 단국대학교
	박진수 상명대학교
	이재우 전북대학교
홍보이사	최정규 고려대학교
	배태현 KAIST 교수
	박민구 금호산업(주)
	이평수 중앙대학교
	오현석 서울과학기술대학교
	고동연 KAIST
	최정훈 LG화학
산학이사	김남수 효림산업
	장은석 삼보과학(주)
	황명구 금호산업
	윤경석 더블유스코프코리아
	김진호 (주)에코니티
	김완호 (주)코리아인바이텍
	이상민 월드이노텍 이사
	연경호 (주)태영건설
	김형건 포스코건설
	류태열 코오롱글로벌주식회사
	모세웅 (주)디어포스멤브레인스
	이용환 도레이첨단소재(주) 선임
	전성일 (주)멤브레어
	배광일 시노펙스
	석유민 시노펙스 상무
	김준영 코오롱인더스트리(주)
	김찬 아모그린텍
	김영덕 THE.WAVE)TALK,INC.
	김대식 롯데케미칼
	권은희 웰크론연구소
	정창훈 주식회사 하이젠에너지
	최휘문 현대자동차
	박병재 비비씨주식회사
	임윤목 한국원자력연구원
	이두진 한국수자원공사
	김준한 전력연구원

	문지훈 (재)경북하이브리드
	임재림 K-water
	최준석 한국건설기술연구원
	유덕만 한국화학연구원
	탁세완 K-water
	최영옥 한국생산기술연구원
	장암 성균관대학교
	강상현 서강대학교
	이상영 연세대학교
	김희탁 KAIST
	후건 (주)멤브레인 중국법인
편집이사	김정환 인하대학교
	박정태 건국대학교
	강상욱 상명대학교
	강문성 상명대학교
	김태현 인천대학교

## 지부장

대경지부장	전성일 멤브레어
부울경지부장	김노원 동의대학교
대전세종충청지부장	박유인 한국화학연구원
호남지부장	이재영 광주과학기술원
제주지부장	허훈 한국생산기술연구원

## 위원장

학술위원장	김진수 경희대학교
편집위원장	김종학 연세대학교
연구윤리위원장	남상용 경상국립대학교
학회발전위원장	장문석 (주)에코니티
산학위원장	김형수 성균관대학교
포상위원장	장문석 (주)에코니티
여성인재육성위원장	양성운 충남대학교

## 분과회장

수처리분과회장	김인철 한국화학연구원
기체분리분과회장	조철희 충남대학교
에너지분과회장	김형준 한국과학기술연구원
분리막공정분과회장	김유창 한국기계연구원
헬스케어바이오분과회장	남상용 경상국립대학교

# 2021 한국막학회 추계 학술대회 참가자 개인정보 수집 및 이용 동의 안내

한국막학회는 개인정보 보호법에 따라 2021 추계 학술대회 행사 개최 시 회원 여러분께 사전, 현장등록처에서 아래와 같이 참가자 개인정보 수집 및 이용, 제3자(공공기관, 비영리기관) 정보제공에 대한 동의를 받고 있습니다. 등록처 방명록에 방명함과 동시에 개인정보 수집 및 이용, 제3자 정보제공에 동의한 것으로 간주되며, 개인정보 처리와 관련한 문의사항은 학회사무국(E-mail: msk@membrane.or.kr Tel: 02-3443-5527,3)으로 연락 주시기 바랍니다.

## 1. 개인정보 수집 및 이용

### [수집하는 개인정보의 항목]

한국막학회는 학술대회 행사 개최 시 아래와 같은 개인정보를 수집하고 있습니다.

- 필수항목 : 소속, 직위, 성명, 주소, 휴대폰 번호(연락처), 이메일, 결제내역

### [개인정보 수집 목적]

다음과 같은 이유로 개인정보를 수집합니다.

본인 확인, 추계 총회 및 학술대회, 분과회 등을 포함한 학회 활동과 관련된 업무

### [개인정보 보유기간]

- 정보주체 개인정보는 원칙적으로 개인정보의 수집 및 이용목적이 달성되면 지체 없이 파기합니다.  
단, 다음의 정보에 대해서는 아래의 이유로 명시한 기간 동안 보존합니다.
- 내부방침에 의한 정보보유 사유
  - 사전 및 현장등록 등록정보
  - 보존이유 : 행사안내 메일 발송, 영수증 및 증빙서류 발급
  - 보존기간 : 5년

## 2. 제3자(공공기관, 비영리기관) 정보제공

### [수집하는 개인정보의 항목]

행사 개최 시 외부기관(공공기관, 비영리기관)에서 행사지원을 받은 경우 참가자 정보 일부를 해당기관에 제공하게 되어 있습니다. 이를 위해 수집한 개인정보를 아래의 내용과 같이 해당기관에 제공하게 됩니다.

- 정보의 제공 범위 : 소속, 성명, 이메일, 국적
- 정보의 이용목적 : 2021 추계 학술대회 참가확인
- 정보의 보유 및 이용기간 : 1년

# Memo

## 항생물막 소재와 그 배관 TerraSAN®



### TerraSAN® 파이프는

- ✓ TerraSAN® 파이프는 생물막 형성을 최저로 낮출 수 있어 수도물의 생물학적 안정성을 극대화시킴
- ✓ TerraSAN® 파이프는 생물독성테스트와 국내 용출 테스트 등 다양한 안전성 시험에 합격한 제품
- ✓ TerraSAN® 관은 경제적이고 반영구적 성능을 유지
- ✓ TerraSAN® 관은 유체이송을 위한 관에 생물막 형성을 방지할 수 있도록 널리 적용 가능

## 막여과수처리시스템의 배관으로도 최적

(주)테라하임

www.terraheim.co.kr

terraheim@terraheim.co.kr, 02-6203-7402/07-7794-7401

본사와 공장: 세종시 전의면 운주산로 1140

서울사무소 : 서울 강남구 강남대로 320, 1706/1712



[www.membrane.or.kr](http://www.membrane.or.kr)