

수신 : 전 회원(사) 및 관련 종사자
(참조) 각 업체 실무교육담당자
제목 : 제63차 KTAPPI 기술교육 참가 신청 안내

1. 귀 사의 무궁한 발전을 기원합니다.
2. 본 학회에서는 펄프·제지산업에 종사하는 기술인 여러분에게 변화, 발전하는 기술의 이론과 실무를 소개하고 현장에서 안고 있는 문제에 대한 해결 능력을 고양하기 위해서 2001년부터 다양한 내용의 제지교육을 실시하고 있습니다.
3. 본 학회에서는 지속적으로 변화하는 국내외 산업 환경 변화에 부응할 수 있도록 교육 주제 및 내용을 계속해서 업데이트하여 왔습니다. 그 가운데 이번에 실시될 제63차 KTAPPI 기술교육 “**섬유와 종이의 특성변화**”는 펄프·제지의 기초 지식 및 최근 관심 있는 주제를 총망라하여 개괄적으로 다루고 있어 펄프·제지 분야 입문자뿐 아니라 관련 산업 종사자 및 학계 연구자에게 큰 도움이 될 것입니다.
4. 본 학회에서 마련한 “**섬유와 종이의 특성 변화**” 교육을 다음과 같이 실시할 예정이오니 관심 있는 분들의 많은 참여를 바랍니다.

- 다 음 -

- (1) 교육주제명 : “**섬유와 종이의 특성 변화**” (교육팀장: 서영범 충남대학교 명예교수)
- (2) 일 시 : 2024년 6월 19일(수) 09:00 ~ 6월 21일 (금) 14:00 (2박 3일)
- (3) 장 소 : 대전광역시 유성구 라마다 호텔 2층 로얄볼룸
- (4) 교 육 비 : 정회원 80만원 / 비회원 90만원
- (5) 정 원 : 60명(선착순) ※ 참가인원이 [최소50명]이 넘어야 교육 실시

<첨부> 1) 교육 내용 소개 및 교육 일정표 1부
2) 참가 신청 안내 1부

<별첨> 제63차 KTAPPI 기술교육 참가신청서 1부. 끝.

사단법인 한국펄프종이공학회



기안 : 사무국장

사무국장 : 윤주현

교육이사 : 남기영

총무이사 : 양봉숙

전결 회장 : 김진두

시행 : 한공 2024-21 (2024.5.03)

우 07333 서울특별시 영등포구 여의대방로 69길 7 충무빌딩 701호(여의도동)

전화 : 02-786-8620 / 팩스 : 02-786-8621 / <http://www.ktappi.or.kr> / E-mail : ktappi@ktappi.or.kr

Korea Technical Association of the Pulp and Paper Industry

교육 내용 소개

제지원료 다변화에 따른 섬유와 종이의 특성 변화

“섬유 특성과 지료 조성 공정에 의한 지종별 종이 특성의 변화”는 제지 현장에 실제 응용 가능한 수준의 교육이 될 예정이며 아래 보이는 제목들에서 볼 수 있듯이 종이의 주원료인 섬유의 성질부터 종이 제품이 만들어지는 공정을 논리적으로 체계화시키는 내용들로 구성이 되어 있습니다. 본 교육에서는 이제까지 연구되어 온 종이에 관한 물리화학적인 내용들이 충분히 다루어질 것이며 최신 연구 결과들이 대부분 총망라되어 소개될 예정입니다. 국내 제지전문가들이 본 교육 내용을 생산 현장과 연구개발에 잘 활용할 수 있다면 국내 제지 기술이 한 단계 더 도약하는 계기가 될 것이라 생각합니다. 매일 부딪치는 여러 가지 측정치들이 과연 종이의 품질과 생산비, 생산효율과 어떠한 관계가 있는지, 우리가 현재 가지고 있는 섬유와 초지기로 생산할 수 있는 고부가가치 종이 제품들에는 어떠한 것이 있는지, 저급 섬유를 잘 활용하여 고급 섬유처럼 사용할 수는 없는지 등의 문제를 체계적으로 접근할 수 있는 좋은 기회가 될 것이라고 판단됩니다. 생산현장에서 다음과 같은 질문에 누가 답을 해주겠습니까? 바로 제지전문가들인 여러분들입니다.

- 여수도가 뭐죠? 왜 쇠목펄프는 여수도가 낮는데 탈수가 빠릅니까?
- 어떤 경우에는 고해를 많이 하니까 인열강도가 높아지던데, 왜 이 경우는 떨어지지요?
- 이 종이는 겉모습은 보통 종이고 똑같은데 복사만 하면 뒤틀어져요.
- 왜 이 섬유는 고해가 잘 안되죠? 이러한 섬유를 새롭게 이용하는 방법이 있을까요?
- 종이자원은 종류에 따라 그 성질이 달라지는 이유가 뭐죠?
- 이 종이는 치수 변형이 크면 치명적인데 이것을 줄이면서 강도를 유지할 수 있을까요?
- 지절은 왜 일어나죠? 우선 어떤 점들을 우선적으로 체크해야 할까요?
- 저급 섬유를 가지고 고급 특성을 지닌 종이를 만들 수 있을까요? 만들 수 있다면 공정한 추가 비용과 고급 섬유를 사서 쓰는 것과 어떠한 손익계산이 나올 수 있을까요?

다음은 이러한 질문들에 체계적인 해답들을 제공하기 위한 교육 내용들입니다.

◎ **섬유의 특성**

목재섬유의 형태	- 침엽수, 활엽수, 비목재펄프
화학펄프와 기계펄프, 재생펄프의 성질 - 형태와 탈수성 변화	- 화학펄프, 기계펄프, 재생펄프의 형태적 차이와 그 효과 - 여수도, SR 이란? - 기계펄프와 화학펄프의 탈수성 차이 - 재생펄프의 탈수성 특징
마이크로피브릴	- 섬유와 종이 성질 변화의 가장 근본적인 원인으로 마이크로피브릴 - 마이크로피브릴 각도와 분자량의 의미 - 수축팽창, 컬 등
섬유의 길이, 거치름도 (섬유벽 두께), 강도, 유연성, 친수성, 표면적과 종이의 성질 변화	- 종이의 성질과 상호관계 - 제지공정에 미치는 영향과 품질
섬유의 컬	- 섬유에 형성된 컬의 발생 원인과 종류 - 종이의 특성과 제지공정에 미치는 영향
미세섬유(fines)의 영향 나노셀룰로오스의 특성과 평가	- 기계펄프와 화학펄프 미세섬유의 차이 - 종이의 성질과의 상호관계 - 나노셀룰로오스의 평가 - 나노셀룰로오스의 이용
치수안정성	- 왜 내부응력을 고려해야 하는가? - 구조적 치수안정성과 내부응력에 의한 치수안정성의 차이 - 이차원적 치수안정성 - 섬유의 변형과 종이의 변형 - 삼차원적 치수안정성 - 섬유의 컬과 종이의 성질

◎ **종이자원 활용기술**

종이자원 활용현황 및 고지종류	- 국내외 종이자원 활용현황 - 종이자원 원료 종류 및 특징
종이자원 섬유의 특징과 영향	- 종이자원 섬유 특성 및 품질영향 - 종이자원 섬유 개질 및 처리기술
종이자원 재활용 공정 기술	- 종이자원 원료 처리공정 - 종이자원 재활용 공정 특성 - 종이자원 유래 오염물질 분리 및 제거

◎ **섬유 고해**

고해란 무엇인가?	- 기존의 고해 이론들과 최근의 고해 이론들 - 고해로 무엇을 달성하는가? (종이의 성질적 관점과 초지공정적 관점)
고해 조건에 따른 섬유 특성 변화	- 어떻게 조절하는가? - 섬유에 있어서 어떠한 성질이 달라지는가? - 종이의 성질과 초지공정적 변화 - 지종별 필요한 고해 방식은 무엇인가? - 초지기의 형태별 필요한 고해 방식은 어떠한 것인가?
섬유와 종이 특성에 따른 고해 방법	- 농도에 따른 고해 - 섬유의 종류에 따른 고해 방법 - 특정 종이 특성을 위한 고해 방법
Bar Pattern과 고해특성	- Bar pattern은 고해에 어떠한 영향을 주는가? - 고해 에너지와 어떠한 관계가 있는가? - 새로운 형태의 Bar pattern

◎ 종이 특성의 변화

섬유 간 결합의 원리	<ul style="list-style-type: none"> - 목섬유 간의 결합과 미세섬유의 역할 - 지력 증강제에 의한 섬유 간 결합 - 광학적 성질과 섬유 간 결합
섬유 방향성의 형성과 효과	<ul style="list-style-type: none"> - 이차원적 이방성의 의미와 효과 - 삼차원적 이방성의 의미와 효과
인열강도란?	<ul style="list-style-type: none"> - 고해와 인열강도와의 관계 - 인열강도는 어떻게 형성 되는가
내절도의 형성	<ul style="list-style-type: none"> - 내절도를 형성하는 주요 인자들 - 섬유의 성질 및 지료조성공정 인자들과의 관계
압축강도의 형성	<ul style="list-style-type: none"> - 압축강도를 형성하는 주요 인자들 - 섬유의 성질 및 지료조성공정 인자들과의 관계
Stiffness란?	<ul style="list-style-type: none"> - Stiffness를 형성하는 주요 인자들 - 섬유의 성질 및 지료조성공정 인자들과의 관계
내부결합이란?	<ul style="list-style-type: none"> - 내부결합을 형성하는 주요 인자들 - 섬유의 성질 및 지료 조성 공정 인자들과의 관계
지합과 섬유의 성질 및 지료조성공정	<ul style="list-style-type: none"> - 구조적 지합 - 표면에너지, 공극율, 밀도의 불균일성과 종이의 성질 - 인쇄적성과 지합 - 강도적 성질과 지합

◎ 종이 표면구조 및 특성

종이의 표면구조 및 영향	<ul style="list-style-type: none"> - 종이의 3차원 구조와 표면구조 특성 - 종이 표면구조의 품질 영향
종이 표면특성 평가 및 분석	<ul style="list-style-type: none"> - 종이 표면구조 평가 - 종이 표면특성 분석
종이 표면특성 개질	<ul style="list-style-type: none"> - 종이 표면특성 개질 기술

◎ 제지공정과 종이 특성

제지공정과 종이 특성의 상호관계	<ul style="list-style-type: none"> - 지료 조성 공정의 변이에 따른 종이 특성의 변화 - 초조 공정의 불안정화에 따른 종이 특성의 변이 - 압착 공정과 종이 특성과의 관계 - 건조 결합에 따른 종이 특성의 변화
-------------------	---

교육 일정 표

▶ 첫째날 (6월 19일 수요일)		
시간	강의 주제	강사
09:00-10:00	등 록	
10:00-11:00	개회식 및 교육과정 설명	교육팀장
11:00-12:00	섬유의 형태적 특성과 종이의 성질	서영범 교수 (충남대학교)
12:00-13:00	점심식사	
13:00-15:00	섬유의 물리화학적 특성과 종이의 성질	서영범 교수 (충남대학교)
15:00-16:00	섬유의 특성과 종이의 특성 상호관계	
16:00-16:30	휴 식	
16:30-17:30	종이자원 원료 종류별 특징 및 활용기술	성용주 교수 (충남대학교)
17:30-18:00	질의 및 응답	

▶ 둘째날 (6월 20일 목요일)		
시간	강의 주제	강사
07:30-08:30	아침식사	
08:30-09:00	휴 식	
09:00-11:00	섬유의 결합	원종명 교수 (강원대학교)
11:00-12:00	고 해	
12:00-13:00	점심식사	
13:00-14:00	종이의 형태적 특성 변화	박종문 교수 (충북대학교)
14:00-16:00	종이의 물리적 특성 변화	
16:00-16:30	휴 식	
16:30-17:30	종이 표면구조 및 특성	성용주 교수 (충남대학교)
17:30-18:00	질의 및 응답	

▶ 셋째날 (6월 21일 금요일)		
시간	강의 주제	강사
07:30-08:30	아침식사	
08:30-09:00	휴 식	
09:00-10:00	제지공정과 종이의 특성 - 조성공정의 영향	박시한 교수 (경상대학교)
10:00-12:00	제지공정과 종이의 특성 - 초지공정의 영향	
12:00-13:00	점심식사	
13:00-14:00	질의응답 종합토론	교육 팀장
14:00~	수료증 수여 및 폐회식	

* 부득이한 사유가 발생될 경우 프로그램이 부분적으로 변경될 수 있습니다.

참 가 신 청 안 내

1. 일시 및 장소

- (1) 일 시 : 2024년 6월 19일(수) 09:00 ~ 6월 21일(금) 14:00 (3일)
- (2) 장 소 : 대전 라마다호텔 2층 로얄볼룸 (대전광역시 유성구 계룡로127) ☎ 0507-1366-1025



지하철 이용시	자동차 이용시
대전역 > 라마다호텔 1호선 유성온천역 8번출구 : 도보 약 4분	유성ic → 유성ic삼거리 '공주,계룡산' 방면 좌회전 → 구암교사거리 → 서대전사거리 구암역방면 우회전 → 구암역삼거리 유성시외버스터미널 → 유성사거리 → 만년교방향직진후 Cgv 앞유턴 → 메가박스지나 유턴
자세히보기	자세히보기

2. 교육비

- (1) 정회원 80만원 [특별회원사의 경우 (1명/연회비 50만원당) 정회원으로 적용]
예) 특별회원사 연회비 200만원을 납부 하고 있을 경우 비회원 4명이 정회원으로 적용받음
- (2) 비회원 90만원
 - ※ 조식 2회, 중식 3회, 간식, 교재 제공
 - ※ 비회원의 경우 참가 신청 시 신입회원 가입 후 연회비 결제 시 정회원으로 적용 (연회비 5만원)
 - ※ 숙소 2인 1실 배정(트윈), 1인 1실 희망 시(추가 10만원), 미숙박(5만원 할인)

3. 참가인원

선착순 60명

4. 참가신청방법 및 등록마감

- (1) 『2024년 제63차 KTAPPI 기술교육 참가신청서』를 각 기관별로 작성하여 학회 메일 송부
- (2) 학회 계좌로 교육비 무통장 입금
 - ※ 계좌번호 : 국민은행 387-25-0009-190 (예금주 : 사)한국펄프종이공학)
- (3) 등록마감 : **2024년 5월 29일까지(수)** (등록인원 60명이 되면 조기마감 될 수 있습니다.)

5. 참가신청 문의

사단법인 한국펄프종이공학회 사무실 전화번호 (02)786-8620 팩스 (02)786-8621
 홈페이지 <http://www.ktappi.or.kr> e-mail : ktappi@ktappi.or.kr