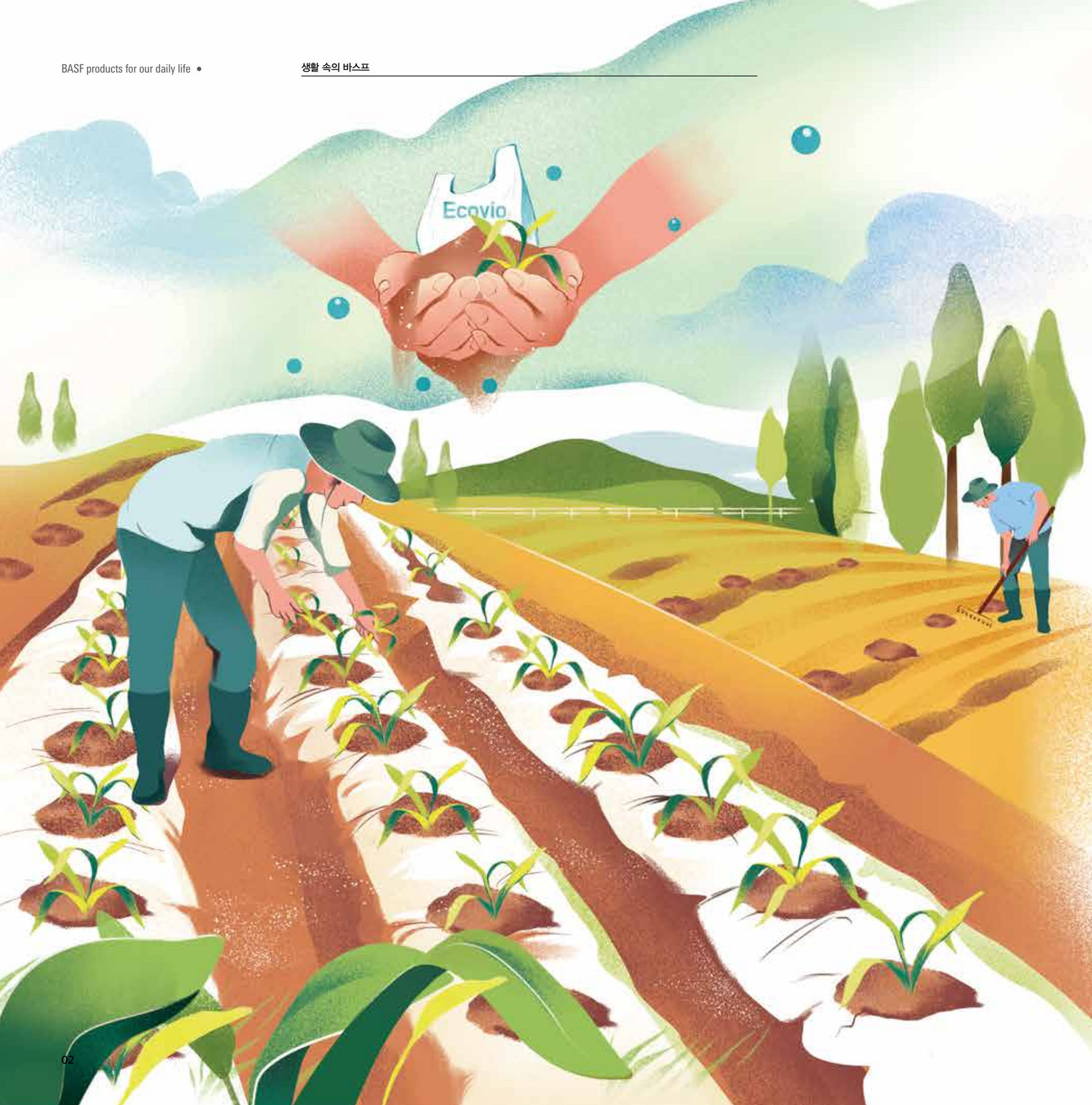
환경사랑 안전사랑

CAP Newsletter **Vol. 68**

BASF
We create chemistry

02 생활 속의 바스프
04 바스프의 환경안전
06 생활 속의 화학 이야기
08 생활 건강 이야기
09 Special News
10 환경안전 상식
12 바스프 여수공장을 찾아서
14 바스프 여수공장의 새 소식
16 재미있는 화학 이야기

발행일 · 2023년 12월 **발행인** · 송 준 **발행처** · 한국바스프주식회사 여수공장



생분해성 플라스틱, 플라스틱의 대안이 될까?

신이 실수로 빠뜨려 인간이 만들었다고 할 만큼 극찬받던 플라스틱. 하지만 이 플라스틱이 인류의 골칫거리가 된 지 오래다. 바로 환경오염 문제 때문이다. 그래서 요즘 뜨는 게 '생분해성 플라스틱'. 일명 '썩는 플라스틱'이라고 불리는 생분해성 플라스틱은 특정 조건 하에 완전히 분해돼 지구상에 해로운 물질을 거의 남기지 않는다.

일반 플라스틱이 몇백 년 동안 분해되지 않는 것은 분자 결합을 자연적으로 끊기 어렵기 때문이다. 하지만 생분해성 플라스틱은 미생물이 이 역할을 하도록 만들었다. 물론 온도 58도 이상, 수분 70% 이상 등의 토양 조건을 만족해야 하지만, 조건만 맞으면 반년 안에 90% 이상 분해된다.

안타깝게도 한국은 아직 이런 조건을 갖춘 처리 시설이 없다. 때문에 생분해성 플라스틱을 일반 쓰레기와 같이 처리한다. 버릴 때도 일반 비닐봉지는 재활용으로 분리 배출하지만, 생분해성 비닐봉지는 종량제 봉투에 버려야 한다. 사실상 생분해 플라스틱이 갖는 진짜 이점을 기대하기 어려운 것이다.

하지만 생분해성 플라스틱이 확실히 대안이 될 수 있는 분야가 있다. 바로 농촌에서 많은 쓰는 멀칭용 비닐이다. 밭에 잡초가 자라는 것과 토사가 유실되는 것을 막기 위해 쓰는 멀칭용 비닐은 100% 회수하는 게 쉽지 않다. 때문에 생분해성 비닐로 바꿔주는 것이 환경적 의미가 있다. 현재 우리나라 많은 지자체가 생분해성 멀칭용 비닐 지원사업을 하는 이유도 여기 있다.

또한 전문가들은 앞서 말한 조건이 충족되지 않아도 생분해 플라스틱이 일반 플라스틱보다 빠르게 분해되기 때문에 훨씬 이롭다고 말한다. 바이오 원료를 기반으로 하고 있어 매립 및 소각을 하더라도 이산화탄소와 유해 물질 배출을 감소시킬 수 있고, 미세 플라스틱 이슈도 적다는 것. 더욱이 최근에는 기존 생분해성 플라스틱의 문제점을 해결할 수 있는 기술들이 개발되는 추세다. 생분해성 플라스틱 상용화가 더 이뤄지고 퇴비 시설과 수거 시스템이 마련된다면, 플라스틱의 역습에서 조금은 자유로워진 미래를 그릴 수도 있지 않을까?

한편, 바스프가 개발한 이코비오(ecovio® M2351)는 농업용 멀칭필름 소재로는 전 세계 최초로 토양에서의 생분해성 플라스틱 멀칭필름에 대한 유럽표준 인증(European standard DIN EN 17033)을 획득했다. 친환경적일 뿐만 아니라, 수거하지 않아도 토양에서 자연 분해되기 때문에 노동력과 비용을 절약할 수 있다는 장점이 있다.

2023 Global Safety Days

"사람의 건강과 안전을
최우선으로 생각하는 BASF의
핵심 기업 가치를 반영합니다.
지속적인 안전 문화 유지 및
개선의 필요성을 강조합니다.
이 주제는 안전을 우리의
개인적인 삶의 방식으로 만들기
위한 알림과 추가적인 동기입니다.
이는 모든 직원들이 직장에서
뿐만 아니라 그들의 가족과
함께할 때도 관련이 있습니다."

– 2023 GSD 주제
'Safety, our way of life!'

2023 GSD Topic – Safety, our way of life!
안전, 우리 삶의 방식!

Global Safety Days(이하 'GSD')는 2013년부터 매년 진행되고 있는 BASF 그룹의 글로벌 행사다. 일주일의 GSD 기간에 임직원 및 협력업체 직원은 주제와 관련된 행사에 참여하며 다시 한번 안전에 대해 생각하는 시간을 가진다. 코로나19 완화로 올해 GSD는 다양한 행사가 진행됐으며, 임직원들은 적극적으로 참여했다. 각 사이트의 메인 활동을 함께 살펴보자.

여수

1) Safety Greeting Campaign

GSD 첫 행사로 출근시간 정문에서 GSD의 주제인 'Safety, our way of life!'와 여수공장 안전캠페인인 '1,2,3 activity'를 홍보하며 임직원들의 출근길을 밝혔다. 여수공장 이운신 총괄공장장과 모든 팀장이 참석하여 BASF 임직원뿐만 아니라 협력업체 직원들에게도 안전을 우선으로 생각하는 공장 운영 방침을 다시 한번 강조했다.

2) Team safety days event

부서별로 GSD 주제 및 Regional focus topic 'Incident Reporting and Root Cause Analysis', 'Isolation Management'에 대한 안전활동을 진행했다. 관련 문서 점검, 정기 안전보건 교육 시간을 활용한 교육, 안전 캠페인 동영상 제작 등 다양한 방식으로 진행됐다.

안산 예산

Physical Competition

건강한 체력은 안전한 작업을 진행하기 위한 필수 요소다. 안산/예산 공장은 윗몸 일으키기, 균형잡기 경기를 통해 임직원들이 그동안 쌓아온 체력을 뽐냈다. 체력 경진대회는 팀전으로 진행돼 팀원들과 협동심을 기를 수 있는 기회도 됐다.

3) Main event day – 안전 표어 3분 스피치

'안전 표어 3분 스피치'는 평소 안전에 대한 임직원들의 생각을 들을 수 있는 시간이었다. 안전에 대해 다양한 시선으로 봄으로써, 직급 상관없이 안전의 중요성을 다시 한번 상기할 수 있는 기회였다.

울산

Fire Fighting contest

울산 공장의 소방기동대원들은 '공무 샵 뒤쪽 화재 발생 시나리오'로 진행되는 소방 콘테스트에 참여했다. 평가 항목은 공기호흡기 착용 및 소방설비 사용 숙련도 등이었으며, 평소 주기적으로 진행된 소방훈련 덕에 소방기동대원 모두가 침착하고 능숙하게 장비를 다루는 것을 확인할 수 있었다.

서울

Emergency Drill

'건물 내 화재 발생 시나리오'로 진행된 비상대피훈련은 총 117명의 임직원이 참여했다. 대피 시 비상계단을 이용하며 난간을 잡고 이동하도록 하는 수칙이 강조됐다.

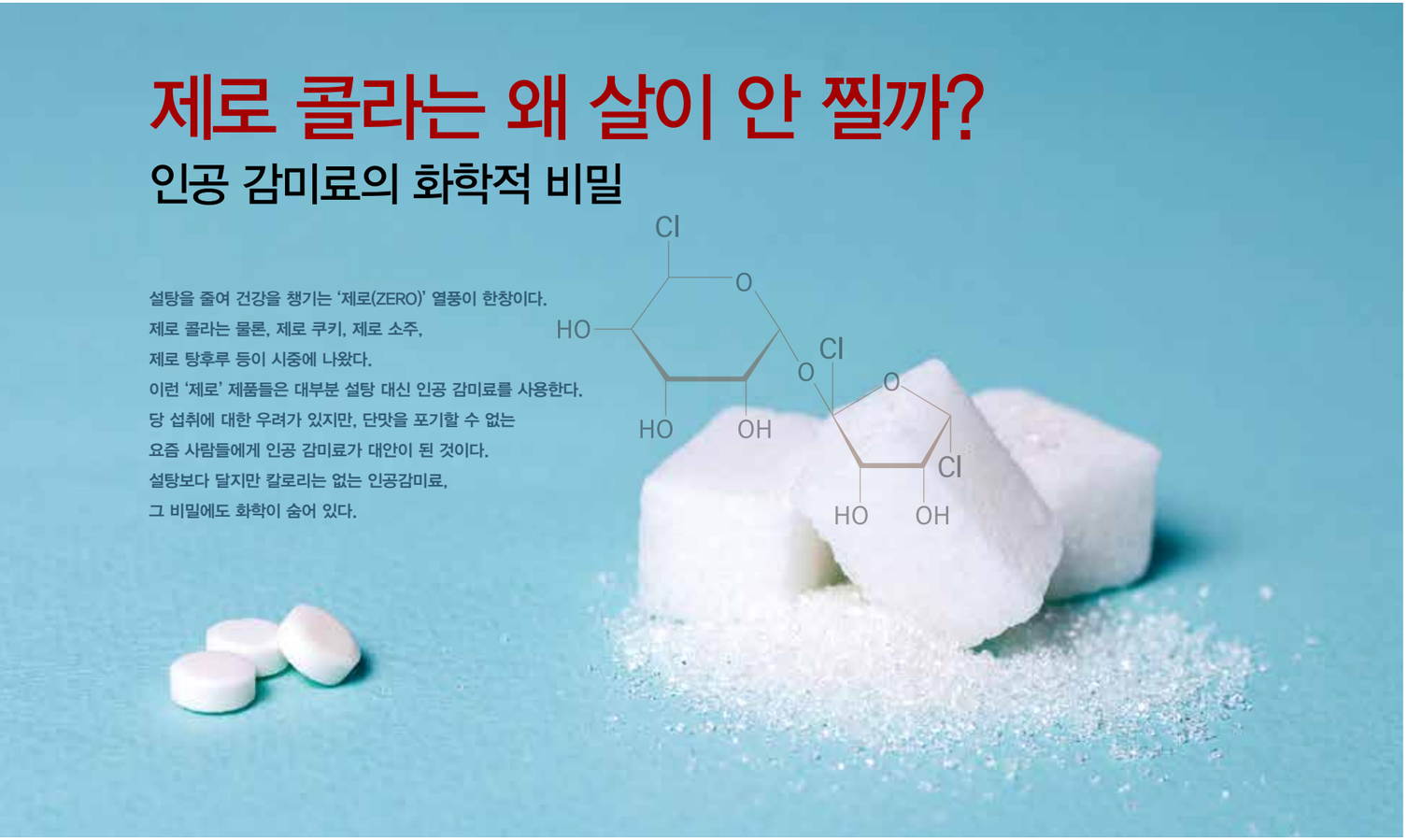
온산

심폐소생술 · 자동제세동기 교육

심정지 시 응급처치 방법인 심폐소생술과 자동제세동기 사용법을 익혔다. 이번 교육에는 응급구조요원을 포함한 가능한 인원들이 참여했으며, 자동제세동기는 생존가능성을 높이는 매우 중요한 응급처치 도구인 만큼 전직원을 대상으로 주기적인 실습교육이 진행될 예정이다.

제로 콜라는 왜 살이 안 찔까?

인공 감미료의 화학적 비밀



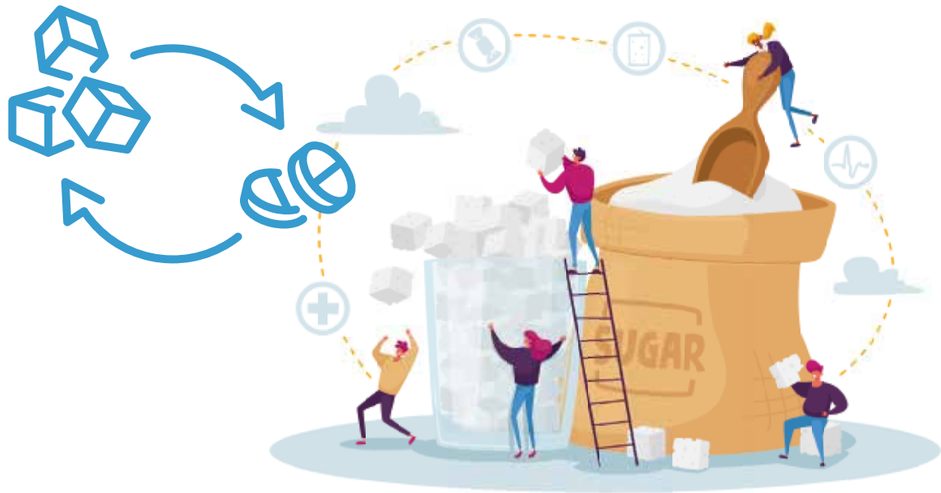
설탕을 줄여 건강을 챙기는 '제로(ZERO)' 열풍이 한창이다.
제로 콜라는 물론, 제로 쿠키, 제로 소주,
제로 탕후루 등이 시중에 나왔다.
이런 '제로' 제품들은 대부분 설탕 대신 인공 감미료를 사용한다.
당 섭취에 대한 우려가 있지만, 단맛을 포기할 수 없는
요즘 사람들에게 인공 감미료가 대안이 된 것이다.
설탕보다 달지만 칼로리는 없는 인공감미료,
그 비밀에도 화학이 숨어 있다.

단맛 포기 못해 선택한 대안, 인공감미료

인간은 단맛을 감지하는 능력을 진화해 왔다. 단맛은 에너지가 되는 물질을 나타내는 표시이기 때문이다. 설탕은 이 단맛을 내는 대표적인 물질이다. 다른 말로 자당이나 포도당으로 불린다. 설탕을 빼놓고 음식을 만든다는 것은 상상하기 어렵다. 거의 모든 요리에 설탕이 들어간다. 그러나 사탕수수나 사탕무를 원료로 하는 설탕은 제한된 생산 지역에서 복잡한 과정을 거쳐 만들어진다. 요즘엔 설탕이 비만, 제2형 당뇨병, 충치를 촉진할 수 있다는 증거가 차고 넘쳐, 이를 기피하는 경향이 더 많아졌다. 이러한 이유로 설탕 대신 인기를 끄는 것이 바로 인공 감미료. 칼로리가 거의 없어 다이어트에 도움이 되며, 설탕보다 적은 양으로도 훨씬 강한 단맛을 낼 수 있어 안 쓰이는 데가 없을 정도다. 가령, 지난 7월 세계보건기구가 제2급 발암물질로 분류한 아스파탐은 설탕보다 200배 이상의 단맛을 내지만, 열량은 설탕과 비슷하다. 설탕의 200분의 1만큼만 써도 비슷한 단맛을 낼 수 있는 것이다. 또한, 과자부터 치약까지 다양하게 사용되는 수크랄로스는 설탕보다 무려 500배나 더 달다.

인공 감미료가 설탕보다 달다고?

맛을 느끼는 것은 입과 콧속에서 일어나는 화학적 작용을 의미한다. 입속에서는 음식 분자가 침에 의해 분해돼 맛세포를 자극하고, 콧속에서는 음식의 공기 분자가 점액과 접촉해 후각 수용 세포를 통해 뇌로 맛의 신호를 전달한다. 인간이 인지할 수 있는 맛은 총 6가지(단맛, 쓴맛, 짠맛, 신맛, 감칠맛, 지방맛)다. 참고로 혀의 부위별로 다른 맛을 느낄 수 있다는 것은 잘못된 정보로 밝혀졌다. 혀의 어느 부분에서든 모든 맛을 느낄 수 있다. 단맛은 설탕처럼 단맛을 내는 물질 분자와 단맛을 감지하는 수용체의 상호 작용으로 발생한다. 인공 감미료도 이와 유사하다. 설탕과 구조가 매우 비슷한 인공 감미료의 분자가 단맛 수용체에 결합해 전기 신호를 만든다. 많은 감미료가 설탕보다 강한 단맛을 내는데, 이는 감미료의 분자가 단맛 수용체에 높은 결합력을 가지기 때문이다. 예를 들어, 설탕 분자는 수소, 탄소, 산소 원자로 이뤄져 있는데, 수크랄로스는 이 중 3개의 수소 원자가 염소로 대체된 구조를 가진다. 수크랄로스의 변형된 구조는 단맛 수용체에 강하게 결합해 더 강한 단맛을 느끼게 한다.



인공감미료는 칼로리가 없다?

설탕의 사촌 격인 수크랄로스는 거의 칼로리가 없다. 대부분의 인공 감미료도 마찬가지다. 하지만 어떻게 단맛은 유지되면서도 칼로리가 적을까? 이는 인공 감미료 성분이 우리 몸에서 거의 흡수되지 않기 때문이다. 우리 몸으로 들어온 물질은 분자 결합이 끊어지면서 소화된다. 그러나 체내 소화 효소들이 수크랄로스의 분자 결합은 끊어내지 못한다. 그대로 위장을 통과해 소변으로 배출되는 것이다. 인공 감미료에 칼로리가 없다고 말하는 이유가 이것이다. 그런 만큼 체중 감량이나 혈당 관리에 도움이 되는 장점이 있다.
하지만 인공 감미료에 대한 논란도 많다. 칼로리 수치보다는 호르몬에 미치는 영향에 주목할 필요가 있으며, 몇몇 연구는 장내 미생물의 변화나 우울증과 연관이 있을 수 있다고 보고하고 있다. 심지어 식습관에 영향을 미친다는 논란은 기정사실처럼 받아들여지고 있다. 가성비 좋은 인공 감미료라지만, 주의해서 섭취해야 하는 이유이다. 결국 중요한 것은 설탕이든 인공감미료든 과하지 않게 섭취하는 것 아닐까? 그러려면 역시 알고 먹어야 한다!

자율신경을 알면
건강이 보인다?!

**마치 시소처럼 오르락내리락하며 균형을 이루는 자율신경.
이 자율신경의 균형이 무너지면 평소 건강하지
않았던 곳에서부터 아픈 증상이 나타난다.
혈액순환, 면역력 등 신체 건강뿐만 아니라
정신 건강에까지 적잖은 영향을 미친다.
삶의 질을 좌우하는 자율신경의 균형을 잡자!**

자율신경을 조절하는 것=인생을 조절하는 것

자율신경이란 '자율'이라는 단어의 의미처럼 의식하지 않아도 스스로 작동하는 신경을 말한다. 인체 내부의 상태나 외부 자극에 대해 혈압, 호흡, 소화 기능, 호르몬 분비, 체온 조절 등을 일정한 상태로 유지하는 기능을 한다. 자율신경은 크게 긴장 상태에 작용하는 교감신경과 이완 상태에서 작용하는 부교감신경으로 이뤄진다. 인체의 개별 장기마다 이 두 신경이 함께 존재하면서 균형을 이뤄 장기의 기능을 조절한다. 교감신경과 부교감신경은 마치 시소처럼 움직인다. 교감신경이 항진되면 부교감신경은 저하되고, 부교감신경의 활동이 항진되면 교감신경은 저하되는 식이다. 그러나 요즘엔 이 자율신경이 불균형해서 고통받는 사람들이 늘고 있다. 특히 현대인은 교감신경이 너무 발달해서 문제. 수면시간이 짧아지고, 일이 많아지면서 자율신경계가 교감신경 우위로 변한 경우가 많은 것이다. '만병의 근원' 스트레스도 교감 신경을 항진시킨다. 이렇듯 자율신경이 불균형해지면 우리 몸 곳곳에서 문제가 생긴다. 자율신경의 기능이 저하되는 것을 '자율신경실조증'이라고 부르는데, 자고 일어나도 피로가 안 풀리는 증상부터 기립성 저혈압, 수족냉증, 스트레스성 탈모, 과민성대장염, 위장운동장애, 공황장애, 우울증 등 증상이 다양하다. 심한 경우 당뇨병, 말초신경병증, 혈관질환 등을 일으키기도 한다.

자율신경 불균형을 초래하는 것들

자율신경에 가장 큰 영향을 주는 것은 앞서 언급한 '스트레스'다. 자율신경 조절 능력은 사람마다 차이가 있지만, 아무리 자율신경 기능이 좋은 사람이라도 장기간 높은 강도의 스트레스를 받으면 자율신경의 불균형을 막을 수 없다. 수면 부족도 자율신경 균형에 큰 적이다. 자율신경의 주기적 변화를 방해하기 때문이다. 보통 낮에는 교감신경이 높아지고, 밤에는 부교감신경이 활성화된다. 하지만 낮에 너무 스트레스를 받거나 밤에 다른 일을 하느라 잠을 자지 못하면 부교감신경이 활성화될 시기를 놓치게 된다. 영양 부족으로 인해 자율신경의 불균형이 생기기도 한다. 비타민이나 미네랄, 식이섬유 등 적은 양일지라도 반드시 필요한 영양소가 제대로 공급되지 않아 자율신경이 제대로 작동하지 않는 경우다. 또 이러한 원인들이 없어도 나이 들수록 자율신경 균형을 조절하는 능력은 떨어진다. 평균적으로 남자 30세, 여자 40세부터 조금씩 기능이 떨어지기 시작한다. 나이 들수록 자율신경의 기능을 조절하려고 노력하는 게 중요한 이유다.

자율신경 균형을 위한 생활 습관

자율 신경계를 안정화시키기 위해선 장내 환경이 매우 중요하다. 장내 환경이 좋아지려면 어떻게 해야 할까? 일단 하루 세 끼를 규칙으로 먹는 게 좋다. 특히 아침 식사는 자율신경의 스위치를 켜는 행위라고 할 만큼 중요하다. 식사를 통해 장이 움직이기 시작하면 부교감신경의 기능이 활성화 된다. 만약 교감신경이 지나치게 활성화됐다면 이처럼 부교감신경을 활성시키는 생활 습관을 들이면 된다. 체온을 늘 따뜻하게 유지해서 몸과 마음이 이완되는 상태를 만드는 것도 중요하다. 몸이 차가우면 교감신경이 활발해지기 때문이다. 이를 이용한 방법이 찬물 세수를 하며 졸음을 쫓는 것이다. 반대로 부교감신경을 활성시키려면 활력 넘치고 분주한 생활습관을 유지하는 게 좋다. 가령, 빠르게 걷기나 수영, 등산 등 활동량이 큰 운동을 하는 것이 도움 된다. 만약 자율신경 기능 검사 결과 아무 이상이 없거나, 생활 습관 개선으로도 증세가 호전되지 않으면 정신건강의학과의 도움을 받는 것도 좋다. 우울증, 불안장애, 수면장애가 있으면 자율신경 균형이 깨졌을 때와 비슷한 증상이 나타날 수 있다.

Special News

여수공장 분임조 '유레카',
ICQCC 2023 금상 수상

여수공장 품질 분임조 '유레카'가 제48회 국제품질분임조대회(ICQCC) 2023,
탄소중립부문에서 금상을 수상했다.

ICQCC는 매년 세계 각국의 품질관리 분임조가 참여해 품질혁신 우수사례를 공유하고 경쟁하는 대회이다. 중국 베이징에서 개최된 올해 대회에는 총 12개국 831개 분임조가 참여해 우수한 품질관리 성과를 발표했다.

BASF 내 ICQCC 첫 참가팀인 유레카는 국제 대회 이전 전라남도에서 최고 품질 분임조로 선정되었고 전국 대회에서 우승을 이어나갔다. 국제 수준의 경쟁을 위해 끊임없이 연습하며 나아간 결과 국제 대회에서도 금상을 획득할 수 있었다.

수상작은 여수공장 내 모든 생산공정의 유틸리티 개선을 위한 노력의 일환으로 석탄보일러 및 배전설비 개선을 통한 혁신적인 솔루션 구현을 선보였다. 그 결과 온실가스 배출량 감축목표를 당초 개선목표 대비 108% 초과 달성할 수 있었다.

유레카의 리더 박경찬과 멤버 박문수, 안형주, 박제운 및 PYM 부서원들은 2022년 1월 결성 이래로 CO2 배출량 감축 노력에 적극적으로 참여하고 있다. 2030년까지 CO2 배출량을 25%까지 줄이고 2050년까지 탄소배출 '0'을 달성한다는 BASF의 목표를 위해 여수공장의 수리, 유지, 개선 및 비용 절감을 위한 다양한 작업을 수행할 예정이다.

지난 8월 말 기준, 국내 전기차 50만 대를 돌파했다. 인기가 시들해졌다고 하지만, 이 숫자는 앞으로도 계속 늘어갈 것으로 보인다. 문제는 그만큼 전기차 화재 건수도 늘고 있다는 사실. 전기차 화재로 인한 피해는 내연기관차의 그것과는 차원이 다르다. 소중한 인명과 대규모 재산 피해로 이어지는 전기차 화재의 예방법과 대처 요령 등에 대해 알아본다.

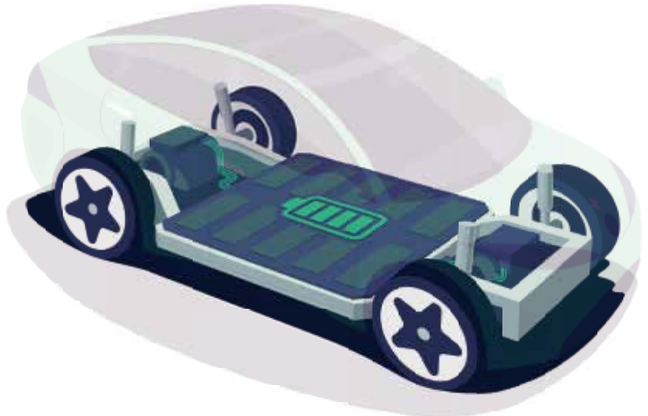
전기차 화재 예방법
'열 폭주'를 잡아라!

전기차 화재의 주원인 '배터리'

전기차 화재는 절반 이상 배터리에서 발생한다. 전기차에 쓰이는 고압 리튬 배터리가 과열되면서 화재로 이어지는 것이다. 리튬 이온 배터리팩 내부에는 여러 개별 배터리가 연결돼 있다. 한 배터리에서 불이 나면 내부 온도가 급격히 증가하면서 가연성 탄화수소가스가 배출된다. 이 고온의 열과 가스 때문에 주변의 배터리까지 연쇄적으로 폭발해 불이 확산한다. 문제는 배터리팩의 열을 식히기 어렵다는 점. 단 수 초 만에 1,000도 이상 열이 치솟는 데다, 배터리 자체도 차량 하부에 설치돼 있어 물을 쏴서 끄기 더욱 어렵다. 이러한 배터리 화재는 주로 충전 중에 발생한다. 충전기나 충전케이블의 결함, 충전기와 차량의 접촉 불량, 과충전이 주된 원인이다. 또한 충돌로 인해 배터리 내부의 인화성 전해질 물질이 방출되면서 화재로 이어지는 경우도 있다. 충돌 직후엔 불이 나지 않다가 분리막 등에 발생한 손상이 한 발짝 늦은 화재로 이어지는 것이다.

전기차 화재 시 가장 위험한 '열 폭주'

전기차 화재가 났을 땐 우선 전원부터 차단해야 한다. 전기차 충전 중 반짝 하고 스파크가 튀는 경우도 마찬가지다. 그런 다음에는 소화기 등으로 초기 진압을 해야 하는데, 일반소화기는 무용지물이나 다름없다. 리튬 배터리는 일반 소화기를 이용할 경우 수소 가스가 발생해 불이 완전히 꺼지지 않기 때문이다. 대신 리튬이온 금속소화기가 있다면 도움이 될 수 있다. 요즘은 전기차가 늘면서 공영 주차장 등에 전기차 화재 대응을 위한 질식소화포를 비치하는 경우도 많아졌다. 이불과 같은 질식포로 차량 전체를 덮어 산소를 차단해 불을 끄는 방식이다. 하지만 배터리에 불이 붙었다면 초기 진압은 어렵다 판단하고, 재빨리 대피해야 한다. 배터리 팩이 손상되면 내부 온도가 순식간에 치솟아 오르면서 불이 번지는 '열폭주 현상'이 발생할 수 있기 때문이다. 이때는 119에 신고한 후 멀리서 기다릴 수밖에 없다. 119에 신고할 땐 전기자동차 사고란 것을 꼭 밝혀야 하는데, 전기차 제조사와 모델명도 함께 알려주면 진화에 더욱 도움 된다. 만약 화재가 난 곳이 건물 주차장이라면, 해당 건물의 관리사무소 등에도 화재 사실을 알려 대피 방송이 이뤄지게끔 해야 한다.



리튬 이온 배터리는 압력, 온도, 물리적 충격에 취약

전기차 화재 예방을 위해 배터리 관리에 신경 써야 한다는 것은 당연하다. 그렇다면 어떻게 신경 써야 할까? 우선 리튬 이온 배터리가 압력, 온도, 물리적 충격에 약하는 것을 인지해야 한다. 압력이 문제 되는 경우는 배터리가 충전되거나 방전될 때다. 특히 완전 충전, 완전 방전은 리튬 이온 배터리에 압력을 가해 성능 저하로 이어진다. 때문에 충전을 할 때는 급속보다 완속 충전을 하되, 배터리 충전은 80–90%까지만 하는 게 좋다. 리튬 이온 배터리 특성상 100% 충전을 하게 되면 성능이 저하될 수 있다. 전기차 제조사들이 배터리를 컨트롤하는 BMS를 통해 완전 방전과 완전 충전을 방지하고 있지만, BMS 기능이 꺼질 정도로 배터리가 과방전되면 배터리에 문제가 생길 수밖에 없다.

또한 리튬 이온 배터리는 온도에 취약하다. 겨울철 추위로 인한 방전, 여름철 더위로 인한 과열을 조심해야 한다. 이를 위해선 전기차는 되도록 실내에 주차하는 것이 좋다. '전기'차인 만큼 감전 사고에 유의해야 하니, 비가 많이 올 때도 꼭 실내에 있는 충전시설을 이용해야 한다. 모든 차가 그렇듯이 평소 정기적인 점검과 유지 보수를 통해 배터리와 온도 관리 시스템을 체크해 둬야 한다. 다만, 제조사마다 권장하는 점검 주기가 다르기 때문에 자신의 차종에 따른 점검 기준을 준수하도록 하자. 만약 운전 중 충돌 사고가 발생했다면, 당장 이상을 못 느끼더라도 배터리 팩 외부 손상 여부를 꼭 체크하도록 하자.

엔지니어들의 재충전 시간
‘Cross-Communication Program’

여수공장은 2021년부터 엔지니어를 대상으로 Cross-Communication Program을 진행하고 있다. 매년 직원들의 뜨거운 관심과 참여로 인기를 더해가는 만큼, 해당 프로그램 담당자 Tom(서현일)에게 평소 궁금했던 점들을 물어봤다. 올해 처음 참여한 MDI 생산팀 신입 엔지니어 Jenny(권유림)의 후기도 들어보자.

Cross-Communication Program 담당자
Tom(서현일)

Q. 프로그램 시작 계기와 목적은?

Cross-Communication Program은 2021년 ‘빨리 친해지길 바래 & 힘들 내요 슈퍼 파워’ 주제로 실시한 엔지니어 재충전 프로그램이 시발점입니다. 코로나로 인해 엔지니어들 간 교류 기회가 줄어들어, 이운신 총괄 공장장님의 지원으로 소통과 화합 증진을 위한 조직 문화 활성화 프로그램이 실시되었습니다. Cross-Communication Program도 동일하게 엔지니어들 간 소통 및 효율적 업무환경 지원이 목적입니다. 코로나19로 인한 제약들로 지쳐있던 엔지니어들에게 편안한 분위기 속에서 타 부서 간 엔지니어들과 네트워크를 형성할 수 있는 기회를 제공하기 위함입니다. 더불어 세대 간 간극을 줄이고 타 지역 출신 엔지니어의 지역 적응에 도움이 될 수 있도록 발전시키고 있습니다.

Q. 2023년 인상 깊었던 그룹의 활동과 그 이유는?

올해는 한길회팀(팀원: 정윤진, 김철민, 한성현, 문지원, 이아현)이 가장 기억에 남습니다. 이 프로그램 목적 중 하나인 ‘세대 간 유대감 형성’에 부합하게 차장부터 신입사원까지 다양한 직급이 한 팀을 이뤄서 꽤 인상적이었습니다. 또 팀 활동으로 수상스포츠를 한 것도 부러웠습니다. 개인적으로 물을 무서워해서 수상스포츠를 못하는데, 한길회팀의 단합된 모습을 보니 저도 ‘팀원들이랑 같이 가면, 할 수 있겠다’란 생각이 들었습니다.

Q. 담당자로서 짚고 싶은 프로그램의 방향성은?

프로그램을 통해 엔지니어들이 회사 생활을 하는 데 필요한 유대와 화합, 네트워크를 형성하여 편안한 분위기 속에서 회사가 발전할 수 있는 방향으로 나아갔으면 좋겠습니다. 이 프로그램은 BASF 여수공장만의 차별성이기 때문에, 프로그램을 참여하는 동안 회사 내에서 겪은 고민, 고충 및 해결안을 공유하면서 서로 힐링하는 시간을 보내시면 좋겠습니다.

저는 이 프로그램을 참여하면서 ‘다른 부서에서 바라보는 우리 부서의 이미지’를 알게 되어 부서 간 오해를 풀고 우리 부서의 장단점을 알아 업무에 반영시킬 수 있었습니다. 여러분들도 힐링뿐만 아니라, 다양한 주제의 대화를 통해 업무적이나 개인적으로 발전하는 시간을 가지시면 좋겠습니다.

Q. 프로그램의 스폰서인 이운신 총괄 공장장님께 한마디 하자면?

첫 아이디어가 이운신 총괄공장장님으로부터 시작됐는데, 인근사에서도 논의될 만큼 발전해서 기분이 좋습니다. 앞으로도 프로그램 발전을 위해 다양한 피드백들이 반영되어 운영될 수 있도록 적극적인 지원 부탁드리며, 더 많은 엔지니어가 참여하여 여수공장의 EXCLUSIVE 한 사내 문화로 정착하길 바랍니다. 좋은 아이디어 있으신 분들은 언제든 편하게 말씀해 주세요.

MDI 생산팀 신입 엔지니어
Jenny(권유림)

Q. 입사 후 해당 프로그램에 대해 들었을 때 든 생각은?

입사하고 동료분들이 여수공장에 대해 소개해 주실 때 무엇보다 Cross-Communication 프로그램에 대해 자랑스럽게 말씀하셨어요. 매년 4~5명의 엔지니어가 팀을 이루어 원하는 체험활동을 하면서 함께 시간을 보내며 친해진다고요. 입사 당시에 많은 기대를 했는데, 기대보다 훨씬 유익한 시간 보내고 왔습니다.

Q. 프로그램 참석이 회사 적응에 도움 됐는지.

물론입니다! 제가 입사 4개월 차에 프로그램을 다녀왔는데, 그전까진 생각보다 다른 팀 분들과 만날 수 있는 접점이 많지 않아 교류가 없었습니다. 근데 이 프로그램을 통해서 친해지고 싶었던 분들과 팀이 되며 사적으로도 가까워지게 되었습니다. 그러다 보니 짧은 사회생활이지만 겪었던 어려움들을 좀 더 편하게 털어놓을 수 있었고, 팁을 얻을 뿐만 아니라 타지에 친한 언니까지 생긴 기분이었습니다. 그분들은 지금까지도 제가 회사 생활을 하는데 어려움이 없는지 먼저 관심 가지고 항상 챙겨주는 분들이라 감사하게 생각하고 있습니다.

Q. 가장 좋았던 부분은?

신입 엔지니어 2명을 꼭 포함해 팀을 이뤄야 한다는 규칙이 있었습니다. 신입사원으로 다른 팀과는 교류가 많이 없었던 지라 참석하고 싶다고 먼저 말하기 어려웠는데, 해당 규칙 덕분에 생각보다 많은 분께 러브콜을 받을 수 있었던 것 같아요. 처음으로 저에게 전화가 많이 온 날이었습니다(하하). 앞으로 진행되는 프로그램에도 소외되는 인원이 없게 이런 규칙이 이어지면 좋겠습니다.

Q. 프로그램 담당자 Tom과 서포터들에게 한마디

먼저 이렇게 차별성 있는 프로그램을 진행해주신 Tom, 전폭적인 지원을 해준 회사에 감사의 말씀을 드립니다. 직원들의 행복한 회사 생활을 지원해주는 프로그램 덕분에 BSAF 여수공장에 더욱 애정을 느낄 수 있게 되었어요. 이번 계기를 통해서 다른 부서에 있는 동료분들의 담당 업무도 알게 되었고, 회사에 더욱 잘 적응할 수 있었던 계기가 되었던 것 같아 감사드립니다.

Q. 올해 프로그램을 함께한 동료들에게 한마디

올해는 DNT 오현지님, 공무 박제운님, 안전 박진아님과 함께하게 되었는데, 평소 친해지고 싶었던 분들이 어떻게 아시고 먼저 연락을 주셔서 정말 기뻤습니다. 지나가는 말로 호떡 먹고 싶다고 하니 호떡도 사주시고, 저녁으로 오마카세를 먹었는데 평소 생선을 못 먹는 저를 계속 신경 써주시더라고요. 잘 먹고 있나 계속 확인해주시는 모습에 한 번 더 감동했습니다. 따뜻하고 배려 깊은 동료들 덕에 회사 생활을 기분 좋게 시작한 것 같습니다. 이 감사한 마음으로 앞으로의 회사 생활에 정진하겠습니다.

News On

바스프 여수공장의
새소식

한국바스프 무사안전기원제

BASF Korea Safety Prayer Event

화치마을 이주민들은 지난 6월 22일(음력 5월 5일 단오) 여수공장 옆 당산나무에서 고향을 그리는 망향제와 한국바스프의 무사안전을 바라는 기원제를 올렸다. 화치마을과 한국바스프 여수공장은 공장 건설 때부터 자매결연을 맺었다. 2000년 여수국가산단 확장단지 조성사업으로 주민들은 모두 이주했지만, 현재까지 돈독한 관계를 이어오고 있다.

한국바스프 창립 25주년 기념행사

BASF Korea 25th Anniversary Event

한국바스프 여수공장은 지난 9월 1일 창립 25주년 기념행사를 가졌다. 올해 창립 기념행사는 코로나19 이후 4년만에 전 직원을 대상으로 대면 방식으로 진행됐다. 행사에 앞서 공무 Cluster 유레카 분임조의 전국품질분임조 경진대회 탄소중립부문 금상 수상을 축하했으며, 이운신 총괄공장장은 창립기념일을 맞아 모범 사원 및 장기근속자들에게 상장과 격려금을 지급하며 노고를 격려하고 축하했다.

2023 하반기 안전환경전문가 회의

2023 2H EHS workshop

2023년 하반기 EHS workshop(안전환경전문가 회의)가 9월 7~8일 대면으로 진행됐다. 이번 회의에선 각 사이트에서 진행된 Spot check audit, RC audit의 주요 action item과 국내법규 및 BASF guideline의 개정으로 변경된 사항들이 논의됐다. 또한, 각 사이트의 안전환경 담당자들이 사업장의 Best practice를 소개하는 시간이 마련돼, 안전환경 개선에 도움을 주는 아이디어들을 공유하는 유익한 시간이 됐다.

전 공장 비상대피 훈련

Emergency Evacuation Drill of Yeosu site

9월에 진행된 전 공장 비상대피 훈련은 코로나19로 인해 3년 만에 실시됐으며, '인근사 염소가스 누출 감지에 따른 전 공장 비상대피 및 누출확산 방지' 시나리오로 진행됐다. 해당 훈련을 통해 비상대응팀의 역할 숙지 및 비상상황 시 공장 내 인원이 비상대피소로 안전하게 대피하고 대응하는 능력을 배양할 수 있었다.

MDI train RC audit

지난 8월 17~21일 5일 동안 MDI, Aniline 생산팀의 RC audit이 진행됐다. 대부분의 팀원이 RC audit 경험이 적어 우려하는 바가 있었으나 감사 6개월 전부터 준비를 진행하며 많은 시간과 노력을 투자하였고, 그 결과 'Green'을 받을 수 있었다.

TAR 근로자 보건교육실시(상황별 응급처치)

Health Training for Tar Handling Workers
(First Aid by Situation)

TAR 기간내 작업하는 협력업체 근로자를 대상으로 화학공장에서 흔히 발생하는 응급상황 사례 및 응급처치에 대해 교육을 진행했다. 생명을 소생할 가장 중요한 심폐소생술과 현장에서 흔히 발생하는 화상, 찰과상, 절단 등 상황별 응급처치를 주제로 대정비 기간 동안 매일 아침 교육이 실시됐다.

하반기 작업환경측정 및 결과설명회

Work Environment Measuring and Result Presentation for the Second Half of the Year

산업안전보건법 제125조 작업환경측정을 근거로 연 2회 근로자의 건강 보호를 위한 작업환경측정을 실시하고 있다. BASF 근로자 및 상주 협력업체를 대상으로, 해당 근로자가 6시간 이상 측정기구를 착용한 상태로 작업을 진행해 작업환경측정을 실시한다. 여수사업장은 법적 노출 기준의 1/2 이하의 노출도 허용하지 않도록 관리되고 있으며, 이번 하반기 측정 결과는 4분기 집체안전교육시 진행한 설명회를 통해 공유됐다.

BK 보건관리자 회의

BK Health Manager Workshop

지난 10월, 여수공장에서 BK 보건관리자(서울, 안산/예산, 울산, 여수)와 문재동 산업보건의가 함께 보건관리자 workshop을 가졌다. 여수공장 이운신 총괄공장장의 환영인사를 시작으로 문재동 산업보건의의 '화학물질 노출사례', 'Dr. jeff의 Potential High-Consequence work related injury (HCI)', 여수공장 현장 및 보건관리실 투어, 건강한 BK를 위한 공통현안에 대해 협의하고 공유하는 시간을 가졌다.

공기호흡기 내부 공기질 측정

SCBA air quality check

지난 9월, 근로자들의 건강 보호를 위해 KOSHA GUIDE에 의거 공기호흡기(SCBA)의 내부 공기질 측정을 진행했다. 공기호흡기 내 산소, 수분, 오일미스트, 일산화탄소, 이산화탄소 등의 항목으로 정상 기준 여부를 확인했으며, 에어 컴프레셔의 공기질 평가 등이 추가로 진행됐다.

GHG 온실가스 관리시스템 내외부 감사 수행

External Verification on Group Audit for GHG Control System

여수공장은 온실가스 배출량 및 에너지 사용량에 대해 Internal review audit(8/09 ~ 11, by group expert)과 External audit(9/14 ~ 15, by KPMG)을 수검했다. 사업장 내 온실가스 배출량 저감을 위해 외부 스팀공급 및 전력에너지 사용량 절감활동을 진행중이며, 추가 온실가스 배출 저감 및 에너지 사용 계획을 수립해 '2030 CO2 Saving Target' 달성을 위해 지속 노력 중이다.

화학사고 예방캠페인 실시

Chemical Accident Prevention Campaign

지난 10월 19일, 여수화학재난합동방재센터와 함께 화학사고 예방 캠페인을 진행했다. 출근길에 BASF 임직원 및 협력업체 작업자들에게 작업중지 요청권과 관련된 안내책자를 배포하며 작업이 안전하게 진행될 수 있도록 홍보했다.

환경과 사회를 생각하는 지속가능한 목화 산업

A Sustainable Cotton Industry that Cares for the Environment and Society

그리스 코모티니 인근 한 목화 농장에서 열린 패션쇼에서 바스프의 지속가능성 인증 파이버맥스(Certified Sustainable FiberMax®, CSF) 프로그램을 통해 생산된 면으로만 만든 옷이 공개됐습니다.

빠르게 변하는 유행과 패스트패션으로 인해 많은 환경 문제가 발생하면서, 환경과 사회를 생각하는 지 가능한 패션을 추구해야 한다고 생각하는 소비자가 늘고 있습니다. 친환경 소재 사용뿐만 아니라 전 밸류체인 과정에서 이산화탄소 발자국을 추적할 수 있다면, 소비자는 더욱 환경친화적인 선택을 할 수 있지 않을까요? 여러분이 새로 산 티셔츠가 지속가능한 방식으로 생산되었는지, 목화 농장까지 거슬러 올라가 추적하는 것은 어떻게 가능할까요?

바스프는 목화 씨앗에서부터 재봉까지 의류 생산의 전 과정을 추적할 수 있도록 하여 고품질의 목화 공급망을 혁신하고 지속가능한 의류 생산을 지원하고 있습니다. 바스프의 목화 전문가들은 농부들과 협력해 재배자, 수확자, 생산자, 브랜드 및 패션 산업 종사자들이 목화 농장에서 완제품까지 모든 단계를 투명하게 추적할 수 있도록 디지털 플랫폼을 활용한 두 가지의 혁신적인 프로그램을 구축했습니다.

지속가능한 의류를 위한 재생 가능한 생산 방식

바스프의 목화 프로그램은 품질, 지속가능성, 투명성이라는 세 가지 축으로 구성돼 있습니다. 목화 농업 강대국인 그리스에서 진행되는 '지속가능성 인증 파이버맥스(Certified Sustainable FiberMax®, CSF)' 프로그램과 미국에서 진행 중인 'e3® 지속가능 목화(Sustainability Cotton)' 이니셔티브는 모두 바스프의 프리미엄급 목화 종자를 활용하고 있습니다. 또한, 두 이니셔티브 모두 혁신 기술을 통해 지속가능한 패션 산업을 만들고 사회적 책임을 지는 제품을 생산하는 것이 목표입니다. 바스프는 그리스 테살리아 대학과 협력해 지속 가능한 목화 작물 재배 시스템을 기존의 전통 방식과 비교했습니다. 그 결과, 이 새로운 시스템은 2022년 기준 매년 1헥타르당 탄소 배출량을 5~15% 줄이고, 60~80kg의 토양 유기 탄소를 확보할 수 있는 잠재력이 있다는 것이 증명됐습니다. 탄소 배출 감축량은 매년 1헥타르당 이산화탄소 0.8톤에 달할 것으로 예상되며, 이는 평균 휘발유 차 기준 3,219km를 주행했을 때 발생하는 이산화탄소량과 유사합니다. (출처: 미국 환경보호청(EPA) 온실가스 등가 계산기)

지속가능한 농업 프로그램의 일환인 바스프의 파이버맥스(FiberMax®) 씨앗

바스프는 파종 및 농업 관행을 꾸준히 정량화하고 최적화하는 것이 지속가능성을 달성하는 올바른 방향이라고 믿습니다. 그렇기에 면화 공급망의 각 단계에서 발생하는 환경 영향을 이해하고 공정 전반에 걸쳐 측정 가능한 성과를 보장하고자 농가와 협력해 디지털 플랫폼 사용 및 생산 추적에 대한 인센티브 시스템을 구축했습니다.

지구 최대의 과제 해결을 위한 단결

지구상에서 가장 거대한 산업인 농업은 점점 더 커지고 복잡해 지고 있습니다. '2040년까지 지속가능한 면 생산'이 거의 모든 패션 브랜드의 표준으로 자리 잡고 있으며, 지속가능한 목화 조달은 세계적인 트렌드로 새롭게 부상하는 추세입니다. 그렇기에 바스프는 '더 나은 미래를 위한 지속 가능한 목화로의 전환'을 통해 패션 산업에 기여하려고 합니다.

* 〈환경사랑 안전사랑〉은 환경과 안전에 대한 이해와 관심을 높이고자 한국바스프(주)가 제작하여 고객과 임직원을 대상으로 발행하는 소식지입니다.
문의처 : 061-680-7053 Fax: 061-680-7057(여수공장), 02-3707-7508(서울사무소) E-mail : jinah.park@basf.com

한국바스프 여수공장 환경안전 인증획득 현황

1994년 : ISO 9001 인증
1998년 : ISO 14001 인증
2000년 : KOSHA 18001 프로그램 인정
2006년 : 산업안전보건위원회 운영우수사례 대상
2007년 : 대한민국 노사문화대상 대통령상 수상
2010년 : 녹색경영상 대통령상 수상
2013년 : ISO 50001 인증
2021년 : ISO 45001 인증 / 국가품질경영대회 대통령상 수상
2022년 : KOSHA-MS 인증
2023년 : ISCC+인증