

생분해성 플라스틱 아이디어 경진 대회 제안서
여름용 생분해성 마스크

생분해성 플라스틱 아이디어 경진대회

홍다민

건강



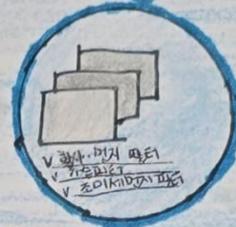
생분해성 플라스틱 사용으로
폐해상 위험 ↓

환경

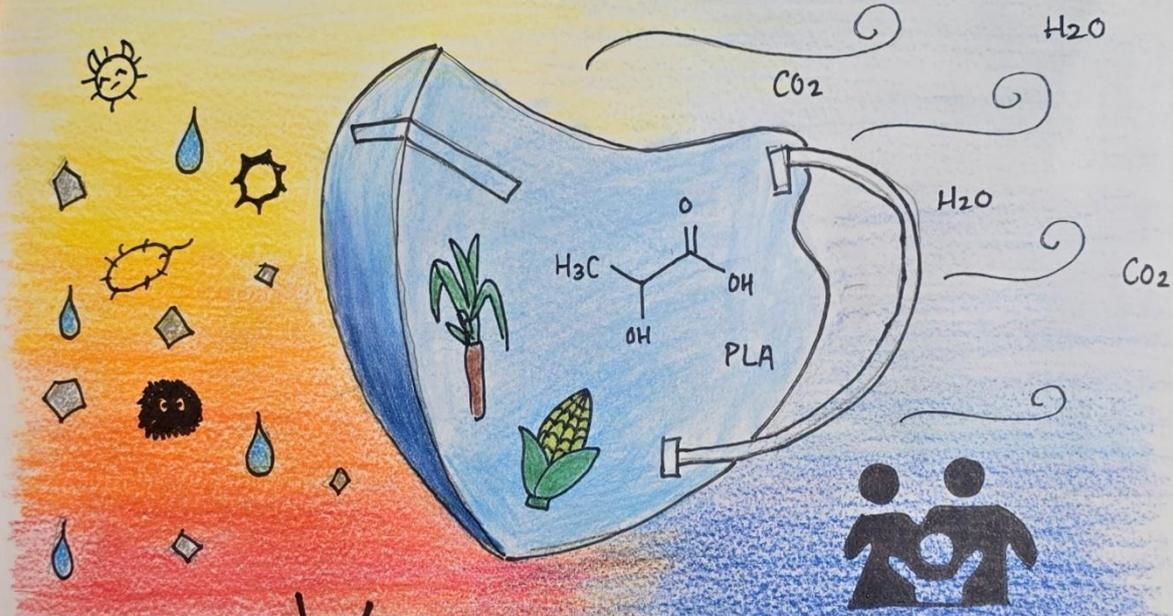


미세 플라스틱 미생물은
환경 안 좋게

기능



숨기 쉽게 확보된 가슴팍도
여름에도 편하게!



여름용
생분해성 마스크

KF94

아이디어 목표

여름용 생분해성 마스크의 목표는 사람들의 건강만 개선되는 게 아니라 환경, 건강 두 마리 토끼를 모두 잡는 것이다.

필요성

사람들은 매년 평균 50개의 신용카드만큼의 플라스틱을 섭취하게 되는데 생분해성 플라스틱을 사용하게 되면 섭취하는 플라스틱의 양이 감소하게 된다.

코로나19 이후로는 마스크 사용을 일상적으로 하는 사람들이 많아졌는데 그 사람들이 사용하는 마스크에서 굉장히 많은 미세플라스틱을 들이 마시게 된다는 사실을 알게 되었다.

다른 플라스틱 물건들은(물병, 필통, 일회용기, 등) 대체제가 많았으나 마스크는 별다른 대체제가 없다고 생각했다. 그로인하여 좀 더 안전한 마스크를 만들자고 생각하게 되었다.

보통의 사람들은 지금 당장 나에게 피해가 오는 것이 아니면 더 힘을 들이고 싶어하지 않는다. 그래서 생분해성 물티슈나 다른 환경에 피해가 가지 않도록 하는 물품들은 사람들이 굳이 돈을 더 들여서 사고 싶지 않을 거라고 생각하였다. 사람들의 건강과 가장 밀접한 물품인 마스크를 생분해성 플라스틱을 사용하여 만들면 사람들은 돈을 더 들여서라도 좀 더 안전한 걸 사용할 것이라고 생각하여 마스크를 선택하게 되었다.

기존 생분해성 마스크는 있었지만 기존 제품들은 여름에 답답함 등의 문제는 해결되지 않았다. 여름에 마스크를 끼면 답답하고 숨쉬기 불편한 문제가 있었는데 그 문제를 해결하기 위해 생분해가 되는 재료로 가습필터를 포함한 여름용 마스크로 만들게 되었다.

개발 계획

총 3중 필터로 황사먼지 필터, 생분해성 가슴필터, 초미세먼지 필터로 구성할 것이다.

황사먼지 필터와 초미세먼지 필터

기존 KF94 마스크에서 사용되는 방법으로 만들되 소재를 생분해성 PBS나 PLA로 만들 수 있다. 그리고 기존 플라스틱보다 분해되거나 덜 튼튼할 경우 생분해성 플라스틱 코팅으로 필터를 더 강화할 것이다.

가슴필터

가슴필터는 식물성 소재(옥수수, 사탕수수 등)로 만들 것이다. 옥수수나 사탕수수는 소재에서 자주 사용이 되고 바이오 폴리머 형태로 되어 있어 흡수체로 적용될 수 있을 것이다.

기대효과

건강

일회용 마스크의 주 원료인 폴리프로필렌이 폐손상을 일으켜 면역체계, 신경체계 약화, 비만세포 자극 등의 질환을 일으킬 수 있다. 하지만 생분해성 플라스틱은 폴리프로필렌을 사용하지 않기 때문에 그러한 위험에서 보다 안전하게 사용할 수 있다.

의료기기에 사용되는 소재로 영유아와 피부트러블이 걱정이 사람들도 사용할 수 있다.

환경

생분해성 플라스틱은 사용 후 1개월 내 100% 자연 분해되는 걸로 알려져 있다.

따라서 마스크 매립 시 미생물에 완전히 분해되고 물과 이산화탄소만 남게 된다.

연간 버려지는 수십억 개의 마스크로 인한 쓰레기와 오염을 줄이고 환경오염에 예방에 크게 기여할 수 있다.

기능

생분해가되는 세가지 필터로 인해 미세먼지 차단, 세균 차단 그리고 습기 차단으로 매우 기능적 마스크가 될 것이다.

세균 및 진드기 억제 효과가 있어 오래 마스크를 착용했을 때 나는 악취를 저감시켜준다.