

재료 Material



1. 껌껌질 바이오플라스틱 컵

껌껌질로 만든 컵에 감귤 주스를 마신다면?

바이오플라스틱은 분해가 쉽지 않은 기존의 화석원료 기반의 플라스틱의 대안으로 만들어진, 재생가능한 원료를 이용한 바이오플라스틱이다. 이 레시피에서는 특히 젤라틴을 베이스로 한 바이오플라스틱에 우리에게 친숙한 식용 재료를 첨가하여 다양한 물성에 대해 실험하고 이를 이용한 디자인을 공유한다.

재료:

젤라틴, 식물성 식용 글리세린, 식초, 물, 유산지, 껌껌질 말린 것 혹은 진피가루, 컵 모양 틀 혹은 A5 사이즈 틀

방법:

- 1) 물 80ml, 젤라틴가루 16g, 식초 4ml¹, 진피가루² 3 작은 술을 소스팬에 계량해 담는다.
- 2) 핫플레이트 위에서 약중불로 잘 저어가며 몽친 것이 없도록 1)을 녹인다.
- 3) 용액이 투명해지고 위에 잔 거품이 생기면 미리 계량해둔 글리세린 3ml³를 넣고 다시 잘 짓는다.
- 4) 불에서 내리고 유산지를 이용해 거품을 흡수해 걷어준다.
- 5) 컵모양 틀에 부은 후 컵을 천천히 회전시키고 따라내는 것을 반복해 성형한다. 혹은 테플론 시트 위에 A5틀을 놓은 후 고르게 부어준다.⁴
- 6) 4-5일 건조한 후 틀 혹은 시트에서 떼어낸다.

주:

1. 식초는 물 속에서 이온을 만들어 젤라틴 속 단백질의 고리를 끊는 것을 돕는다.
2. 첨가물을 변화시키면 다양한 물성과 재질을 가진 바이오플라스틱을 만들 수 있다. 예) 미역, 남은 커피 가루 등.
3. 글리세린은 물성을 부드럽게 만들어주는 가소제(plasticizer) 역할을 한다.
4. 틀은 아크릴이나 두꺼운 종이를 이용해 만들 수 있다. 바닥의 평형을 미리 잘 맞추어 두어야 균일한 두께의 시트가 나온다.

참조:

1. <http://materiability.com/portfolio/bioplastics-2/>
2. <http://www.iaacblog.com/programs/piel-vivobio-plastica-material-explorations/>
3. https://issuu.com/nat_arc/docs/bioplastic_cook_book_3