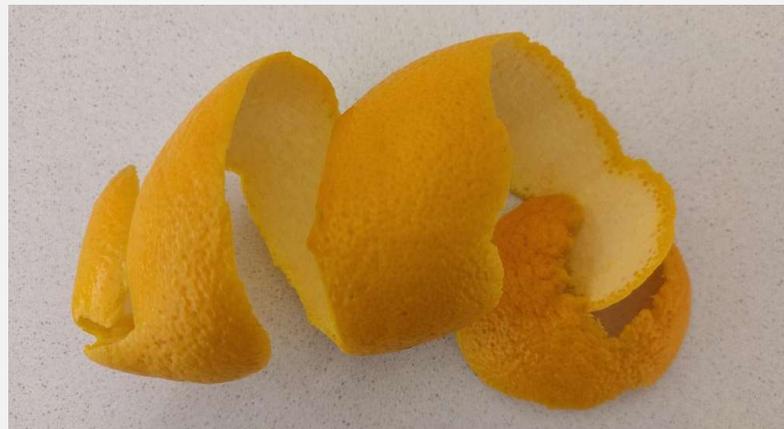


**RELAZIONE: bioplastiche con la
buccia d'arancia**

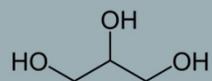
OBIETTIVO

Sintetizzare delle bioplastiche derivate da scarti che siano compostabili, in questo caso le bucce d'arancia contengono pectine, oli essenziali ossia citronella, fellandrena e acidi organici tra cui vitamina C, acido citrico, acido malico, acido formico, esperidina e pectine.

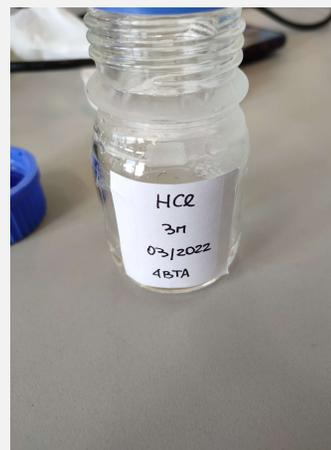
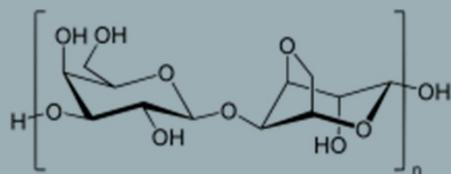


REAGENTI

- acqua distillata (360 ml)
- bucce d'arancia (75g)
 - HCl
 - NaOH
- glicerolo (20 g)

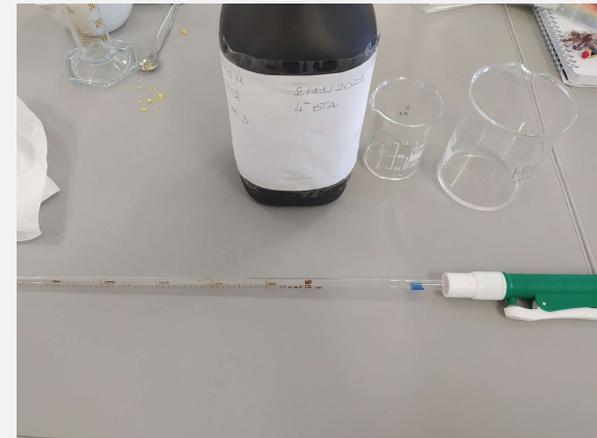


- agar (7.5 g)



MATERIALI

- becher
- bacchetta di vetro
- piastra riscaldante
- bilancia
- carta forno
- pipette
- stufa
- cartina tornasole
- vetrino d'orologio



PROCEDIMENTO

Procedimento:

- 1) Tagliare in pezzi più piccoli possibili 75 g di buccia d'arancia e farli bollire per 15-20 minuti in 360 ml di acqua distillata;
- 2) Dopo aver fatto raffreddare, frullare il tutto fino ad ottenere una miscela il più omogenea possibile
- 3) Riportare il miscuglio sulla piastra riscaldante, aggiungendo poi HCl fino a portarlo a $\text{pH}=3$



PROCEDIMENTO

- 4) Aggiungere 20 g di glicerolo e 7,5 g di agar mescolando per 15 minuti
- 5) Portare a pH=9 con NaOH 1M
- 6) Dopo che il miscuglio si sarà addensato versarlo su carta forno e assottigiarlo con lo spessore di qualche millimetro
- 7) Porlo in stufa per 1 ora e mezza a 100°C



CONCLUSIONI

Il risultato ottenuto consegue i requisiti richiesti, si ottiene un materiale malleabile, elastico e compostabile molto simile a quello dei sacchetti utilizzati per l'umido. Risultano abbastanza resistenti alla prova di trazione

