Bioplast i mikron

Aalto-yliopisto

RINUL ROINIY JUNIOR

Inledning

I detta arbete tillverkas bionedbrytbar plast av stärkelse. Som stärkelse fungerar potatismjöl.

Arbetet tar 20-30 min att utföra.

Arbetet är riktat till lågstadieelever.

Teori

Nedbrytningstiden i naturen för en vanlig plast kan vara över tusen år. Bioplaster kan tillverkas av växter som finns i naturen. Bionedbrytbar plast bryts ner snabbare och inget avfall uppstår.

Alla bioplaster tillverkade av växter är inte bionedbrytbara utan återvinns som fossila plaster.

Kuva: Janna Tukiainen / Aalto Junior

Hur bildas bioplast?

I detta arbete används potatismjöl för tillverkning av bioplast. Potatismjöl består i huvudsak av potatisstärkelse. Stärkelsen är en långkedjad förening som består av små sockermolekyler.

Krafterna mellan de små enheterna i potatismjöl bryts ner och bildas på nytt vid uppvärming av en potatismjöl-vattenblandning. Då blir stärkelsekedjorna lite kortare. Vi får en massa som förvandlas till bioplast då den torkar.

Kuva: Public domain picture / Pixabay

Du behöver

- 2 matskedar potatismjöl
- 2 matskedar vatten
- Några droppar livsmedelsfärg
- Några droppar matolja (raps eller ryps)
- En Minigrip-påse

Tips!

Du kan använda flera olika färger för att få olika nyanser.

Kuva: Susanna Ahola / Aalto Junior

Arbetsskeden

1. Blanda ingredienserna sinsemellan genom att klämma på påsen tills alla klumpar försvinner. Potatismjöl och vatten borde finnas i lika stora mängder. Massan ska vara rätt vattnig.

2. Stäng påsen så att ett hörn är öppet. Värm påsen horisontellt i mikron på 600 W effekt. Värm 20s i taget 2-3 gånger enligt behov.

3. Var försiktig! Påsen är het när den kommer ur mikron. Låt plasten torka till rumstemperatur innan modellering.

4. Forma plasten som du vill och låt den stelna över natten på ett torrt ställe, t.ex. på bordet.
TIPS! Om du vill klippa plasten i former, lönar det sig att göra plasten till en platta.

Kuva: Janna Tukiainen / Aalto Junior

Visste du att…

Vid Aalto-Universitetet utvecklas nya plastersättande material från bl.a. komponenter i trä.
#aaltochem #FinnCeres

Kuva: Public domain picture / Pixabay

Aalto-yliopisto

Dela din bild

#AaltoJunior
#kokeilekotona

Aalto-yliopisto

Källor

Bilder:

Janna Tukiainen / Aalto-yliopisto Junior

Susanna Ahola / Aalto-yliopisto Junior

https://pixabay.com/photos/potatoes-brown-close-up-food-fresh-2795/

https://pixabay.com/photos/log-crown-light-leaves-946325/

Webbkällor:

https://www.plastics.fi/fin/muovitieto/muovit_ja_ymparisto/biomuovit/

Aalto-yliopisto