

PLASMABEHANDLING I TEXTILINDUSTRIN

OER: PLASMA TREATMENT IN TEXTILE INDUSTRY

Mål & omfattning

- Introducera plasmaekoteknik och olika typer av det för studenter
- Belysa potentialen för plasma som en torr och resurseffektiv metod för ytmodifiering av textilier, de olika mekanismerna för dess interaktion och huvudsakliga användningsområden.
- Tillämpning av plasma som en torr metod för att behandla textilier genom att skapa modifierade prover med olika egenskaper genom plasmabehandling för att praktiskt tillämpa en teoretisk del av relaterade OER.

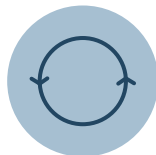
Aktivitetsfråga

Hur vi kan bidra till hållbarhet i textilindustrin via plasma?

Lärandemål

- Utveckla praktiska färdigheter
- Förbättra studenternas samarbetsförmåga
- Utveckla den vetenskapliga argumentationsförmågan

Kategorier



Hållbarhet



Textilteknik



Ytbehandling och tryck på textil

Referenser

- Quiz Maker. (n.d.). Quiz Maker. Retrieved 2021, from <https://www.quiz-maker.com/>

Stödmaterial

- [OER](#)
- [Summary presentation](#)

Utrustning

- Plasmainstrument
- Polyestertextil
- Pipett för vattendroppstest

A.

Hur kan vi ändra egenskaperna för textilytor utan vatten eller kemikalier via plasma?

1. Före sessionen: läsning hemma av relaterade OER.
2. Genomföra en quiz online [1] (20 minuter).
3. Diskussion om svaren på quizen i grupper om 4 (20 minuter).
4. Frågor från deltagarna (10 minuter).
5. Sammanfattning i slutet av sessionen med en beskrivning av de viktigaste lärdomarna från denna session om plasma inom textilbranschen och dess bidrag till hållbarhet.



Mindre än eller runt en timme



Enskild
Liten grupp
Diskussion



Upptäck &
Definiera

B.

Hur kan vi göra hydrofil polyestertextil utan tillsats av några kemikalier och utan avfall?

1. Snabb introduktion till plasmainstrumentet på plats, samt säkerhetsbeaktanden (10 minuter).
2. Förklara de hydrofoba egenskaperna hos polyester och mekanismen för att modifiera den (10 minuter).
3. Placera vattendroppar på tyget för att visa frånvaron av absorption.
4. Placera provet i plasmainstrumentet och justera inställningen och den gas som används (förslag: atmosfärluft/O₂-plasma).
5. Applicera behandlingen i 5 minuter.
6. Ta ut provet ur behandlingskammaren.
7. Placera en vattendroppe på det behandlade provet för att visa förändringarna i våtbarhet.
8. Förklara de förändringar som har uppstått och hur vi kan anpassa behandlingen efter det resultat som önskas.
9. Om instrumentet inte är tillgängligt på plats, använd en i förväg inspelad video från HB-laboratorier där processen genomförs.



Mindre än eller runt en timme



Liten grupp
Diskussion



Utveckla