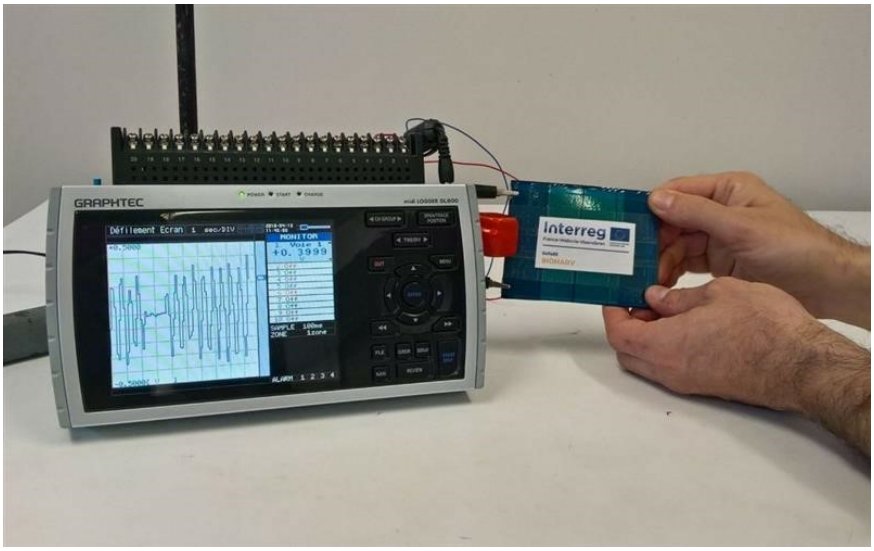
BIOHARV



Piëzo-elektrische nano- of microgeneratoren zijn apparaten die mechanische energie omzetten in elektrische energie door middel van (nano)gestructureerde piëzo-elektrische materialen. Vibraties en mechanische vervormingen worden hierbij omgezet in elektrische stroom. Ondanks het relatief bescheiden vermogen zijn deze generatoren bijzonder geschikt voor de autonome stroomvoorziening van micro-elektronische systemen op basis van sensoren en radiofrequentiezenders en -ontvangers. Ze maken zo de weg vrij naar met het internet verbonden, communicerende en zelfvoedende apparaten voor multisignaal monitoring in complexe omgevingen.

In het bijzonder piëzo-elektrische biopolymeren hebben voordelen op het vlak van flexibiliteit, kostprijs en vormgeving. Van de piëzo-elektrische polymeren is het biogebaseerde polymelkzuur (PLA) bijzonder interessant door het fenomeen van zelfpolarisatie.

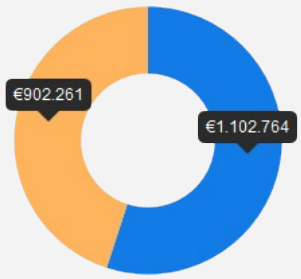
BIOHARV wil biogebaseerde piëzo-elektrische textielmaterialen ontwikkelen voor de productie van elektrische energie. In de eerste plaats is het de bedoeling om de performantie van PLA voor dit type innovatieve toepassingen aan te tonen via een demonstrator vervaardigd door middel van traditionele vormgevingstechnieken voor textiel en kunststof. Er wordt ook speciale aandacht besteed aan de optimalisatie van de PLA-formuleringen en aan de integratie van flexibele elektroden.

De projectpartners zullen ook afgewerkte MER producten (Mechanische-energieregeneratoren) realiseren en hun prestatie op het vlak van energiecaptatie testen in reële condities, namelijk het opladen van de batterij van een smartphone. Dit zal toelaten om de haalbaarheid van de eindproducten aan te tonen in de bouw- en textielsectoren in synergie met geïdentificeerde kmo's. Het is tevens de ambitie om een kenniscentrum op te richten rond toepassingen van elektro-actieve polymeren in de grensregio.

BIOHARV maakt deel uit van de projectenportefeuille GoToS3.

Financiële info

EU-subsidie
Private financiering



Partners

Centexbel, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Douai (Frankrijk)

Prioriteit

Onderzoek en innovatie

Website

http://www.gotos3.eu/nl/projecten/bioharv