

PRESSEMEDDELELSE

PRESSEMEDDELELSE - Gennembrud i plastsortering: Maskiner kan nu se forskel på 12 forskellige typer plastik

Pressemeddelelse · Undervisning



For første gang nogensinde kan vi nu se forskel på en lang række plastiktyper og dermed sortere plast efter kemisk sammensætning. Dette er absolut banebrydende for at øge genanvendelse af plastik. Teknologien er allerede testet i pilotskala og bliver implementeret på industriskala til foråret 2022.

Plastik er – modsat den gængse opfattelse – på ingen måde ét materiale, men en kombination af mange materialer (polymerer) med forskellige kemiske forbindelser og fyldstoffer såsom farve eller fibre afhængig af dets anvendelse. Det er meget svært at se forskel på forskellige plasttyper, og det er med til at gøre det vanskeligt at sortere og genanvende plastik.

Forskere fra Institut for Bio- og Kemiteknologi, Aarhus Universitet, har nu i samarbejde med Vestforbrænding, Dansk Affaldsminimering og PLASTIX udviklet en ny kamerateknologi, der kan se forskel på 12 forskellige plastiktyper (PE, PP, PET, PS, PVC, PVDF, POM, PEEK, ABS, PMMA, PC og PA12). Disse udgør tilsammen langt størstedelen af de plasttyper, som anvendes i husholdningen.

Teknologien gør det muligt at sortere plast ud fra en renere kemisk sammensætning, end det er muligt i dag, og det åbner op for helt nye muligheder for genanvendelse af plastik. Teknologien er afprøvet i pilotskala og bliver efter planen implementeret hos PLASTIX og Dansk Affaldsminimering i foråret 2022.

”Med denne teknologi kan vi nu se forskel på alle typer konsumplast og en del højtydende plasttyper. Vi kan endda se forskel på plasttyper, som består af de samme kemiske byggesten, men som er opbygget en smule forskelligt. Vi bruger et hyperspektralt kamera i det infrarøde område og benytter maskinlæring til at analysere og kategorisere plasttypen direkte på transportbåndet. Herefter kan plastikken sorteres i de forskellige plasttyper. Det er et gennembrud, som får kæmpe betydning for al vores plastsortering,” siger lektor Mogens Hinge, der leder projektet på Aarhus Universitet.

Forskningen er [publiceret i det videnskabelige tidsskrift Vibrational Spectroscopy](#).

Plastik bliver i dag sorteret med nærinfrarød teknologi (NIR) eller via densitetstest (hhv. flyder/synker i vand). Disse metoder kan sortere visse plastfraktioner (eksempelvis PE, PP og PET), men ikke med samme nøjagtighed som den nye teknologi, og derfor heller ikke med den kemiske renhed i sammensætningen, som er en forudsætning for, at vi kan øge genanvendelsen af affaldsplast.

”Den teknologi, vi har udviklet her i samarbejde med universitetet, er intet mindre end et gennembrud for vores muligheder for at genanvende plastik. Vi ser frem til at installere teknologien i vores proceshal og for alvor begynde den lange rejse mod 100% udnyttelse af affaldsplastik,” siger Hans Axel Kristensen, CEO for PLASTIX.

For at plastik kan genanvendes i den konventionelle industri, skal dens renhed op på mindst 96% efter polymertype. Det vil sige, at plastikken skal sorteres næsten helt rent på baggrund af plastens kemiske sammensætning.

Ved hjælp af den nye teknologi er vi derfor nu et stort skridt på vejen, lyder det fra lektor Mogens Hinge, som understreger, at man arbejder videre med teknologien og har data som understøtter at kunne differentiere yderligere inden for polymertyper og forskellige tilsætningsstoffer inden længe.

Den hyperspektrale kamerateknologi er udviklet i et tværfagligt samarbejde, som inkluderer bachelor og kandidat ingeniørstuderende og forskere på Institut for Bio- og Kemiteknologi, Aarhus Universitet samt eksperter fra deltagende virksomheder.

Forskningen er en del af [projektet Re-Plast](#), der er støttet af Innovationsfonden med 22,7 mio. kr. Projektet ledes af Institut for Bio- og Kemiteknologi, Aarhus Universitet, og derudover deltager Institut for Elektro- og Computerteknologi, Aarhus Universitet, Vestforbrænding, Dansk Affaldsminimering og PLASTIX.

Kilde / Logo: Aarhus Universitet Technical Sciences

Online: <https://pressemeddelelse.dk/pressemeddelelser/pressemeddelelse-gennembrud-i-plastsortering-maskiner-kan-nu-se-forskel-paa-12-forskellige-typer-plastik/>

Pressemeddelelsen er videreformidlet af Pressemeddelelse.dk. Pressemeddelelse.dk er ikke ansvarlig for indholdet. Spørgsmål til indholdet rettes til Aarhus Universitet Technical Sciences.