

Evaluering av mikroplastutslipp fra vasking av oppdrettsnot (FHF 901820 SMARTER)

Nina Bloecher*, Stefania Piarulli, Alessio Gomiero, Heidi Moe Føre, Hanne Hjelle Hatlebrekke, Astrid Lunde, Torstein Kristensen, Andy M. Booth

SINTEF Ocean, 7010 Trondheim, Norway; Nina.Bloecher@sintef.no

Not, spesielt i kombinasjon med notvasking, er omtalt som en mulig kilde til mikroplast fra oppdrettsanlegg. SMARTER-prosjektet har som mål å måle utslipp av mikroplast (MP; <5 mm, bestående av notfiber og coating-partikler) fra not og tauverk som følge av notvasking.

Siden prøvetaking av mikroplast i felt er metodisk utfordrende, støttes felteksperimenter med labforsøk hvor det ble utført slitasjetesting av typiske not- (Nylon, HDPE, Dyneema, ENTEX) og taumaterialer (polyolefins, HDPE, Dyneema). Både nye og brukte materialer ble testet, og for nøter ble det også inkludert 2 typer coating som brukes til å forlenge levetiden av nøter. Slitasjetestene ble utført ved bruk av en Buraschi slitasjemaskin. Partikler frigjort i vannet ble vasket og filtrert gjennom 500 µm og 10 µm filtre slik at 'store' og 'små' MP-fraksjoner ble samlet opp isolert. Det innsamlede materialet ble deretter kvantifisert og fysisk-kjemisk karakterisert ved bruk av en kombinasjon av gravimetriske målinger, mikroskopavbildning og kjemisk fingeravtrykk ved pyrolyse GC-MS.

Resultatene indikerer et større utslipp av MP fra nylonnøter sammenlignet med HDPE-, Dyneema- og Entex-nøter. Effekt av coating varierer mellom de to ulike notmaterialene, hvor det ikke var noen endring i dannelsen av MP fra Dyneema-nøter med coating, mens et økt partikkelutslipp ble observert som følge av coating fra nylonnot. Vi observerte økt utslipp fra Dyneema-tau sammenlignet med tau av polyolefin og HDPE. For både not og tau ble det målt økt MP-utslipp fra brukte materialer. Resultatene fra laboratoriestudien indikerer at akvakulturindustrien har mulighet til å redusere dagens MP-utslipp til det marine miljøet ved å velge spesifikke kombinasjoner av not- og taumaterialer/polymerer.