

## **Riassunto**

L'attuale catena di valorizzazione di un prodotto si basa per la maggior parte su un'economia di tipo lineare, nella quale un bene viene prodotto, venduto e gettato. Questo tipo di economia ha gravi ripercussioni economiche ed ambientali ed è diventato insostenibile. Si è creata la necessità di un nuovo tipo di modello economico che punti alla rigenerazione dei flussi di materiale e al contenere il più possibile le perdite di valore, un'economia di tipo circolare.

Un materiale è tanto più circolare quanto più riesce a rientrare nei flussi economici dopo il suo fine vita, ad esempio tramite processi di riutilizzo o di riciclo.

Esistono varie metodologie per la quantificazione della circolarità di un materiale, ma nessuna di esse è ancora stata applicata per materiali biodegradabili e da fonti rinnovabili.

L'obiettivo del lavoro descritto in questa relazione è quello di applicare una delle metodologie già esistenti per analizzare la circolarità di un mulch film in polietilene e di uno in plastica biodegradabile da fonti rinnovabili e confrontarne quindi le prestazioni.

## **Abstract**

The current value chain of a product is mostly based on a linear-fashion economy, where a good is manufactured, sold and disposed of. This kind of economy has serious economic and environmental drawbacks and it has become unsustainable. The need for a new economic model has risen, a model aimed at regenerating material flows and reducing the value losses: a circular economy.

A material is as much circular as much it can rejoin the economic flow in its after-life, for example through reuse and recycling.

There are several methodologies for quantifying the circularity of a material, but none of them has been applied to biodegradable materials from renewable feedstock yet.

The aim of this report is to apply one of the already existing methodologies to analyze the circularity of both a mulch film made in polyethylene and one made in biodegradable plastic from renewable feedstock, eventually confronting their performances.