

MEG e bioMEG a confronto

Avantium ha pubblicato i risultati di uno studio di Life Cycle Assessment sulla produzione glicole monoetilenico da rinnovabili e da fonti fossili.

24 febbraio 2022 08:48



Dopo lo studio LCA sulla bioplastica PEF (polietilen-furanoato) pubblicato nei giorni scorsi ([leggi articolo](#)), la società biotech olandese Avantium ha diffuso una seconda analisi di Life Cycle Assessment che riguarda glicole monoetilenico da rinnovabili (bioMEG), proposto con il marchio plantMEG. I risultati mostrano una riduzione dal 56% all'83% delle emissioni climalteranti (GHG) rispetto al glicole monoetilenico convenzionale ottenuto da materie prime di origine fossile come gas naturale, petrolio e carbone.

Il glicole monoetilenico è un componente del PET e delle resine poliestere, ma anche del PEF, polimero biobased (ma non biodegradabile) che Avantium si appresta a produrre, potenzialmente alternativo al polietilene tereftalato.

RAY Technology™



Grazie all'uso di materie prime rinnovabili di origine vegetale, il bioMEG mostra una riduzione dell'impronta di carbonio rispetto al MEG di origine fossile: si va infatti da 574 kg CO₂eq di plantMEG ai 3.318 kg CO₂eq del glicole etilenico prodotto partendo da etilene da carbone, con step intermedi di 1.407 kg CO₂eq impiegando gas naturale o nafta e di 1.316 kg CO₂eq con shale-gas statunitense. Il MEG da rinnovabili appare in vantaggio anche considerando i parametri relativi a consumo d'acqua, eutrofizzazione marina (ma non terrestre, per la provenienza agricola delle materie prime), acidificazione, fabbisogno energetico primario, mentre non eccelle nel consumo di suolo, battuto solo dall'etilene ricavato da canna da zucchero.

Lo studio LCA dalla culla alla tomba (una sintesi è scaricabile [QUI](#)) è stato condotto da Sphera con riferimento alle bottiglie in uno scenario europeo e orizzonte al 2025, utilizzando l'approccio

CFF (Circular Footprint Formula), in conformità allo standard ISO 14040/14044 e sottoposto a revisione critica. Tiene conto dell'uso di zucchero da barbabietola fornito da Cosun Beet Company, del processo basato sulla Ray Technology sviluppata di Avantium per produrre plantMEG, dell'impiego di energie rinnovabili, nonché del possibile fine vita delle bottiglie al 2025 (70% raccolta, 50% riciclo).

© Polimerica - Riproduzione riservata