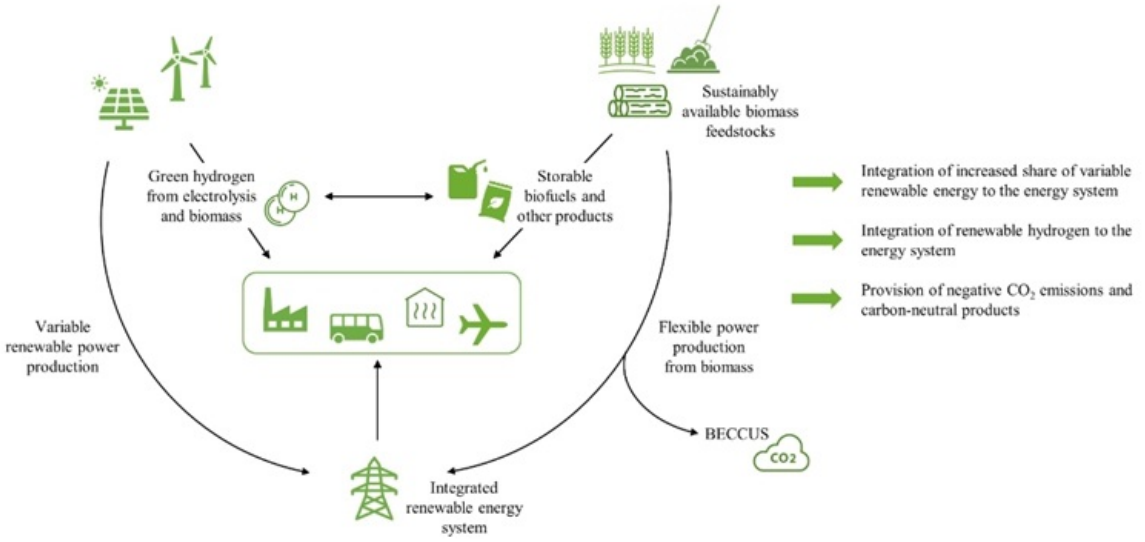

IEA studie bio-energie: Bio-energiesysteemdiensten definiëren om de integratie van bio-energie in een koolstofarme economie te versnellen

31 juli 2024

IEA heeft in juli een nieuwe studie gepubliceerd in het tijdschrift Biofuels, Bioproducts & Biorefining (BioFPR). Deze studie werd ontwikkeld in het kader van IEA Bioenergy Task 44 (flexibele bio-energie en systeemintegratie).

Het wereldwijde energiesysteem bevindt zich in een overgangsfase, met als doel de uitstoot van broeikasgassen tegen 2050 tot nul terug te brengen. De systeemveranderingen betekenen dat de rol van bio-energie zal veranderen. Het potentieel van bio-energie om een flexibele bijdrage te leveren aan het energiesysteem is essentieel voor het bereiken van de wereldwijde ambities op het gebied van emissiereductie en het functioneren van het koolstofarme energiesysteem en de economie.

Aangezien het volume van duurzaam beschikbare biomassabronnen beperkt is, is het heel belangrijk om de bijdragen van bio-energie aan een koolstofarm energiesysteem te definiëren en een evenwicht - en idealiter synergie - te vinden tussen de verschillende mogelijke energie- en klimaatsysteemdiensten die biomassa kan leveren. De erkende systeemdiensten omvatten onder andere de flexibele werking van bio-energiecentrales om variabele hernieuwbare energiebronnen te integreren en om te zorgen voor negatieve kooldioxide (CO2)-emissies. De belangstelling voor de flexibele werking van bio-energiewaardeketens, bio-energie met koolstofafvang en -gebruik en synergieën met waardeketens op basis van hernieuwbare waterstof is recentelijk toegenomen.

Het doel van dit artikel is om een holistische definitie te geven van flexibele bio-energie als systeemdienst, gebaseerd op het werk dat is uitgevoerd in IEA Bioenergy Task 44 (flexibele bio-energie en systeemintegratie), en om enkele praktische voorbeelden te geven. Het document presenteert ook de verschillende bio-energiesysteemdiensten en beschouwt hun definities en interacties, aangezien dit belangrijk is bij het ontwerpen van energiesystemen. De definitie van flexibele bio-energie* toont aan dat de flexibiliteitsvoorziening van bio-energie veel verder gaat dan de traditionele definitie van het bieden van kortetermijnflexibiliteit in de elektriciteitssector. Indicatoren om de waarde van diensten aan te tonen en een verdere kwantitatieve beoordeling van synergieën en trade-offs zijn nodig om de verschillende diensten van bio-energie te valoriseren en levensvatbare business cases te creëren.

De paper kan hier worden teruggevonden.