



INSTITUTUL NATIONAL DE
CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU
OPTOELECTRONICA



Certificat nr.: AJAEU/09/11337

Str. Atomistilor Nr.409, C.P. MG-5, Cod 077125, Magurele - Ilfov, Telefon/Fax: 021.457.45.22, E-mail:inoe@inoe.inoe.ro, http://inoe.inoe.ro

FIȘĂ TEHNICĂ

"Raport - interpretare rezultate aplicare LCA pentru tehnologia de extracție lipide din microalge"

Domeniul de utilizare: economie circulara, bioeconomie, noi surse de energie, protecția mediului

Tip: Documentație tehnico-economică	Brevete:
Status: Nou	Data: 2023/06/12
Proiectant: INOE 2000 - Institutul de Cercetare pentru Instrumentatie Analitica Cluj-Napoca	Executant: INOE 2000 - Institutul de Cercetare pentru Instrumentatie Analitica Cluj-Napoca

Date tehnice: Rezultatele obținute în cadrul etapei au fost analizate, coroborate și interpretate. Astfel s-a evidențiat: Contribuția cea mai ridicată la categoriile de impact de mediu identificate este reprezentată de prima etapă a tehnologiei de extracție lipide din microalge, specia *Desmodesmus armatus*, respectiv etapa de creștere a microalgelor de interes, din cauza consumului unui număr mai mare de reactivi chimici și cantității mari ridicate de resurse de apă, energie electrică și energie termică decât consumul de resurse necesar în a doua etapă din cadrul tehnologiei studiate. Implicit, cantitatea de resurse consumate este mai ridicată în prima etapă (creștere microalge, specia *Desmodesmus armatus*) a tehnologiei comparativ cu etapa numărul II (extracția lipidelor din microalgele crescute și analizate). Impactul cel mai semnificativ (dat de punctajul obținut ca urmare a aplicării indicatorului Normalizare) la care contribuie întreaga proces tehnologic de extracție lipide din microalge este reprezentat de Toxicitate carcinogenă, om, urmat de Ecotoxicitatea terestră, Ecotoxicitate marină, Toxicitate non-carcinogenă omului, Deficit resurse fosile și Subțiere ozon stratosferic. Iar generarea categoriei de impact de mediu Radiați ionizante este caracterizată de cea mai relativă incidență obținută, datorită contribuției cele mai mici ale aplicării tehnologiei de extracție lipide din microalge, specia *Desmodesmus armatus*. Recomandările estimate în scopul diminuării categoriilor de impact de mediu sunt substituirea substanțelor chimice utilizate în acest studiu cu substanțe chimice caracterizate de toxicitate mai scăzută, reducerea consumului de apă, reducerea consumului de energie electrică și reducerea consumului de energie termică. În sezonul cald, spre exemplu, sursa de energie termică poate fi înlocuită cu sursă naturală. Consumul de energie electrică în etapa de creștere a microalgelor din procesul de aerare/barbotare poate fi întrerupt periodic, însă doar în cazul în care etapa permite aceste ajustări, iar creșterea microalgelor nu va fi influențată și îndreptată spre declin