

HORIZON
2020

Engineered microbial factories for CO2 exploitation in an integrated waste treatment platform

Ergebnisse

Projektinformationen

ENGICOIN

ID Finanzhilfevereinbarung: 760994

[Projektwebsite](#) 

DOI

[10.3030/760994](https://doi.org/10.3030/760994) 

Projekt abgeschlossen

EK-Unterschriftsdatum

17 Oktober 2017

Startdatum

1 Januar 2018

Enddatum

31 Dezember 2022

Finanziert unter

INDUSTRIAL LEADERSHIP - Leadership in enabling and industrial technologies – Biotechnology

Gesamtkosten

€ 6 986 910,00

EU-Beitrag

€ 6 986 910,00

Koordiniert durch

FONDAZIONE ISTITUTO
ITALIANO DI TECNOLOGIA
 Italy

CORDIS bietet Links zu öffentlichen Ergebnissen und Veröffentlichungen von HORIZONT-Projekten.

Links zu Ergebnissen und Veröffentlichungen von RP7-Projekten sowie Links zu einigen Typen spezifischer Ergebnisse wie Datensätzen und Software werden dynamisch von [OpenAIRE](#)  abgerufen.

Leistungen

[Social impact and public acceptance](#)

This report will describe the main social implicationsbarriers of the deployment of the ENGICOIN technologies and describe how to address them in an effective manner

[Environmental Impact \(LCA & REACH\)](#)

This report will show the results of the LCE and REACH analyses on the ENGICOIN processes and materials

[Communication material](#)

Project communication material including visual identity and basic project rules for communication

[Report on final dissemination workshop and training event](#)

Report on the final EU level workshop and training with presentation of the project achievements to the general public policy makers main stakeholders and students

[Dissemination plan update](#)

Update of the awareness and dissemination plan outlining the target audiences, key messages, communication channels, implementation timing and role and responsibilities of partners

[ENGICOIN business and exploitation plan](#)

Detailed plan on the ENGICOIN business and exploitation strategy containing identification of project exploitable results market analysis exploitation purposes operational processes impact plan and measurable indicators

[Final report on dissemination activities](#)

Report on project dissemination activities media relations and outreach

[Training seminars \(1\)](#)

Development of training courses for students and professionals

[Pre-normative and regulatory impacts](#)

Some prenormative and regulatory implications of the ENGICOIN technologies will be discussed in this report

[Dissemination plan](#)

Awareness and dissemination plan outlining the target audiences, key messages, communication channels, implementation timing and role and responsibilities of

partners

[Training seminars \(2\)](#) 

Development of training courses for students and professionals

Websites, patent fillings, videos etc. (2)

[Project website](#) 

Publication of the ENGICOIN project public website (with information on the projects, partners profiles and feeds from relevant social networks) and internal repository for document sharing

[Production & distribution of an educational material on digital support](#) 

Educational material on the final event to be distributed both via digital support USB memory to training participants and available for download from the project web page

Veröffentlichungen

Peer reviewed articles (22)

[Providing new insights on the biphasic lifestyle of the predatory bacterium *Bdellovibrio bacteriovorus* through genome-scale metabolic modeling.](#) 

Autoren: Cristina Herencias; Sergio Salgado-Briegas; María Auxiliadora Prieto; Juan Nogales

Veröffentlicht in: PLoS Computational Biology, Ausgabe 1, 2020, ISSN 1553-734X

Herausgeber: Public Library of Science

DOI: 10.1371/journal.pcbi.1007646

[When microbial biotechnology meets material engineering.](#) 

Autoren: Ana M. Hernández-Arriaga; Cristina Campano; Virginia Rivero-Buceta; M. Auxiliadora Prieto

Veröffentlicht in: Microbial Biotechnology, Ausgabe 2, 2021, ISSN 1751-7907

Herausgeber: Blackwell Publishing Inc.

DOI: 10.1111/1751-7915.13975

[Computational Analysis of Dynamic Light Exposure of Unicellular Algal Cells in a Flat-Panel Photobioreactor to Support Light-Induced CO2 Bioprocess Development.](#) 

Autoren: Nicolo' Santi Vasile; Alessandro Cordara; Giulia Usai; Giulia Usai; Angela Re

Veröffentlicht in: Front Microbiol, Ausgabe 2, 2021, ISSN 1664-302X

Herausgeber: Frontiers Media

DOI: 10.3389/fmicb.2021.639482

[On the use of oxygenic photosynthesis for the sustainable production of commodity chemicals](#) 

Autoren: Adam A. Pérez, Que Chen, Hugo Pineda Hernández, Filipe Branco dos Santos, Klaas J. Hellingwerf

Veröffentlicht in: Physiologia Plantarum, Ausgabe 166/1, 2019, Seite(n) 413-427, ISSN 0031-9317

Herausgeber: Blackwell Publishing Inc.

DOI: 10.1111/ppl.12946

[Environmental impacts and limitations of third-generation biobutanol: Life cycle assessment of n-butanol produced by genetically engineered cyanobacteria](#) 

Autoren: Astrid Nilsson, Kiyan Shabestary, Miguel Brandão, Elton P. Hudson

Veröffentlicht in: Journal of Industrial Ecology, 2019, ISSN 1687-9708

Herausgeber: Hindawi Publishing Corporation

DOI: 10.1111/jiec.12843

[InducibleCRISPR/Cas9AllowsforMultiplexedandRapidly SegregatedSingle-TargetGenomeEditinginSynechocystisSp.PCC 6803](#) 

Autoren: Ivana Cengic, Inés C.Canadas, Nigel P.Minton and Elton P.Hudson

Veröffentlicht in: acs synthetic biology, 2022, ISSN 2161-5063

Herausgeber: American Chemical Society

DOI: 10.1021/acssynbio.2c00375

[Slow Protein Turnover Explains Limited Protein-Level Response to Diurnal Transcriptional Oscillations in Cyanobacteria](#) 

Autoren: Jan Karlsen, Johannes Asplund-Samuelsson, Michael Jahn, Dóra Vitay and Elton P. Hudson

Veröffentlicht in: Frontiers in Microbiology, 2021, ISSN 1664-302X

Herausgeber: Frontiers Media

DOI: 10.3389/fmicb.2021.657379

[Pooled CRISPRi screening of the cyanobacterium Synechocystis sp PCC 6803 for enhanced industrial phenotypes](#) 

Autoren: Lun Yao, Kiyan Shabestary, Sara M. Björk, Johannes Asplund-Samuelsson, Haakan N. Joensson, Michael Jahn & Elton P. Hudson

Veröffentlicht in: Nature Communications, 2020, ISSN 2041-1723

Herausgeber: Nature Publishing Group

DOI: 10.1038/s41467-020-15491-7

[Response of the thylakoid proteome of *Synechocystis* sp. PCC 6803 to photoinhibitory intensities of orange-red light](#) 

Autoren: Alessandro Cordara, Marcello Manfredi, Pascal van Alphen, Emilio Marengo, Raffaele Pirone, Guido Saracco, Filipe Branco dos Santos, Klaas J. Hellingwerf, Cristina Pagliano

Veröffentlicht in: Plant Physiology and Biochemistry, Ausgabe 132, 2018, Seite(n) 524-534, ISSN 0981-9428

Herausgeber: Elsevier BV

DOI: 10.1016/j.plaphy.2018.10.002

[Analysis of the light intensity dependence of the growth of *Synechocystis* and of the light distribution in a photobioreactor energized by 635 nm light](#) 

Autoren: Alessandro Cordara, Angela Re, Cristina Pagliano, Pascal Van Alphen, Raffaele Pirone, Guido Saracco, Filipe Branco dos Santos, Klaas Hellingwerf, Nicolò Vasile

Veröffentlicht in: PeerJ, Ausgabe 6, 2018, Seite(n) e5256, ISSN 2167-8359

Herausgeber: PeerJ

DOI: 10.7717/peerj.5256

[A Novel Redox-Sensing Histidine Kinase That Controls Carbon Catabolite Repression in *Azoarcus* sp. CIB](#) 

Autoren: J. Andrés Valderrama, Helena Gómez-Álvarez, Zaira Martín-Moldes, M. Álvaro Berbís, F. Javier Cañada, Gonzalo Durante-Rodríguez, Eduardo Díaz

Veröffentlicht in: mBio, Ausgabe 10/2, 2019, ISSN 2150-7511

Herausgeber: ASM Journals

DOI: 10.1128/mBio.00059-19

[Targeted Repression of Essential Genes To Arrest Growth and Increase Carbon Partitioning and Biofuel Titers in *Cyanobacteria*](#) 

Autoren: Kiyann Shabestary, Josefine Anfelt, Emil Ljungqvist, Michael Jahn, Lun Yao, Elton P. Hudson

Veröffentlicht in: ACS Synthetic Biology, Ausgabe 7/7, 2018, Seite(n) 1669-1675, ISSN 2161-5063

Herausgeber: American Chemical Society

DOI: 10.1021/acssynbio.8b00056

[ArxA From *Azoarcus* sp. CIB, an Anaerobic Arsenite Oxidase From an Obligate Heterotrophic and Mesophilic Bacterium](#) 

Autoren: Gonzalo Durante-Rodríguez, Helga Fernández-Llamas, Elena Alonso-Fernandes, María Nieves Fernández-Muñiz, Riansares Muñoz-Olivas, Eduardo Díaz, Manuel Carmona

Veröffentlicht in: Frontiers in Microbiology, Ausgabe 10, 2019, ISSN 1664-302X

Herausgeber: Frontiers Media

DOI: 10.3389/fmicb.2019.01699

[Further Insights into the Architecture of the PN Promoter That Controls the Expression of the bzd Genes in Azoarcus](#) 

Autoren: Durante-Rodríguez, Gutiérrez-del-Arroyo, Vélez, Díaz, Carmona

Veröffentlicht in: Genes, Ausgabe 10/7, 2019, Seite(n) 489, ISSN 2073-4425

Herausgeber: Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)

DOI: 10.3390/genes10070489

[Cycling between growth and production phases increases cyanobacteria bioproduction of lactate](#) 

Autoren: Kiyan Shabestary, Hugo Pineda Hernández, Rui Miao, Emil Ljungqvist, Olivia Hallman, Emil Sporre, Filipe Branco dos Santos, Elton P. Hudson

Veröffentlicht in: Metabolic Engineering, 2021, ISSN 1096-7176

Herausgeber: Academic Press

DOI: 10.1016/j.ymben.2021.09.010

[Special Issue: Genetics of Biodegradation and Bioremediation](#) 

Autoren: Eduardo Santero, Eduardo Díaz

Veröffentlicht in: Genes, Ausgabe 11/4, 2020, Seite(n) 441, ISSN 2073-4425

Herausgeber: Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)

DOI: 10.3390/genes11040441

[Channeling Anabolic Side Products toward the Production of Nonessential Metabolites: Stable Malate Production in Synechocystis sp. PCC6803.](#) 

Autoren: Beatrice Battaglini; Beatrice Battaglini; Wei Du; Cristina Pagliano; Joeri A. Jongbloets; Angela Re; Guido Saracco; Filipe Branco dos Santos

Veröffentlicht in: ACS Synth Biol, Ausgabe 2, 2021, ISSN 2161-5063

Herausgeber: American Chemical Society

DOI: 10.1021/acssynbio.1c00440

[Synthetic metabolic pathways for conversion of CO₂ into secreted short to medium chain hydrocarbons using cyanobacteria](#) 

Autoren: Ian S. Yunus, Josefine Anfelt, Emil Sporre b, Rui Miao, Elton P. Hudson, Patrik R. Jones

Veröffentlicht in: Metabolic Engineering, 2022, ISSN 1096-7176

Herausgeber: Academic Press

DOI: 10.1016/j.ymben.2022.01.017

[Governing plant-centred eating at the urban scale in the UK: The Sustainable Food Cities network and the reframing of dietary biopower](#) 

Autoren: Carol Morris; Minna Kaljonen; Eleanor Hadley Kershaw

Veröffentlicht in: The geographical journal, Ausgabe 2, 2021, ISSN 1475-4959

Herausgeber: Royal Geographical Society

DOI: 10.1111/geoj.12388

[Providing new insights on the byphasic lifestyle of the predatory bacterium *Bdellovibrio bacteriovorus* through genome-scale metabolic modeling](#) 

Autoren: C Herencias; MA Prieto; J Nogales

Veröffentlicht in: PLoS Computational Biology, Ausgabe 3, 2020, ISSN 1553-734X

Herausgeber: Public Library of Science

DOI: 10.1101/2020.01.13.904078

[Exploiting Day- and Night-Time Metabolism of *Synechocystis* sp. PCC 6803 for Fitness-Coupled Fumarate Production around the Clock](#) 

Autoren: Wei Du, Joeri A. Jongbloets, Max Guillaume, Bram van de Putte, Beatrice Battaglini, Klaas J. Hellingwerf, Filipe Branco dos Santos

Veröffentlicht in: ACS Synthetic Biology, Ausgabe 8/10, 2019, Seite(n) 2263-2269, ISSN 2161-5063

Herausgeber: American Chemical Society

DOI: 10.1021/acssynbio.9b00289

[Establishing Mixotrophic Growth of *Cupriavidus necator* H16 on CO₂ and Volatile Fatty Acids. Fermentation](#) 

Autoren: Kamran Jawed, Victor Uhunoma Irorer, Rajesh Reddy Bommareddy, Nigel P. Minton and Katalin Kovács

Veröffentlicht in: Fermentation, 2022, ISSN 2311-5637

Herausgeber: Fermentation

DOI: 10.3390/fermentation8030125

Book chapters (1)

[Synthetic Biology in Cyanobacteria and Applications for Biotechnology](#) 

Autoren: Elton P. Hudson

Veröffentlicht in: 2021, ISBN 9783527347148

Herausgeber: wiley

DOI: 10.1002/9783527824908.ch5

Weitere Forschungsprodukte

[Synthetic Biology in Cyanobacteria and Applications for Biotechnology](#) 

Autoren: Hudson, Elton P.

Veröffentlicht in: Wiley

Letzte Aktualisierung: 6 September 2024

Permalink: <https://cordis.europa.eu/project/id/760994/results/de>

European Union, 2025