



UNIVERSITÀ
DI TRENTO

International Energy
and Environment
Conference
2025

8. – 10. 9. 2025
Resort Sepetná,
Ostravice, Czechia

GPE LAB
Green Processes Engineering

SEPTEMBER 9TH, 2025

INTERNATIONAL ENERGY AND ENVIRONMENT CONFERENCE



Biowaste and the circular economy: some significant examples based on hydrothermal, biochemical and extraction processes

Luca Fiori^{1,2}

¹ Department of Civil, Environmental and Mechanical Engineering, University of Trento, Italy

² Centre Agriculture Food Environment (C3A), University of Trento, Italy

luca.fiori@unitn.it

CONTENTS

- 1 GPE research group**
- 2 Technologies and facilities**
- 3 Projects**

CONTENTS

- 1 GPE research group**
- 2 Technologies and facilities
- 3 Projects



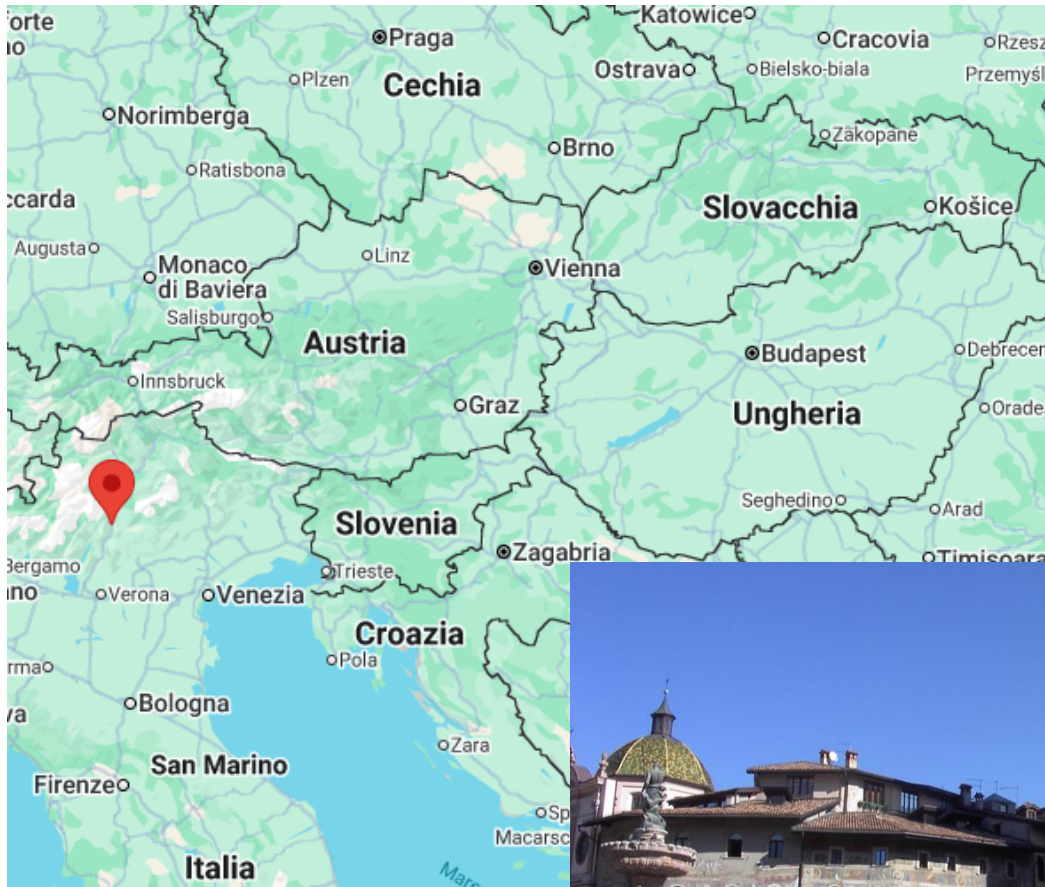
UNIVERSITÀ
DI TRENTO

Dipartimento di
Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica



GPE LAB
Green Processes Engineering

Location and city





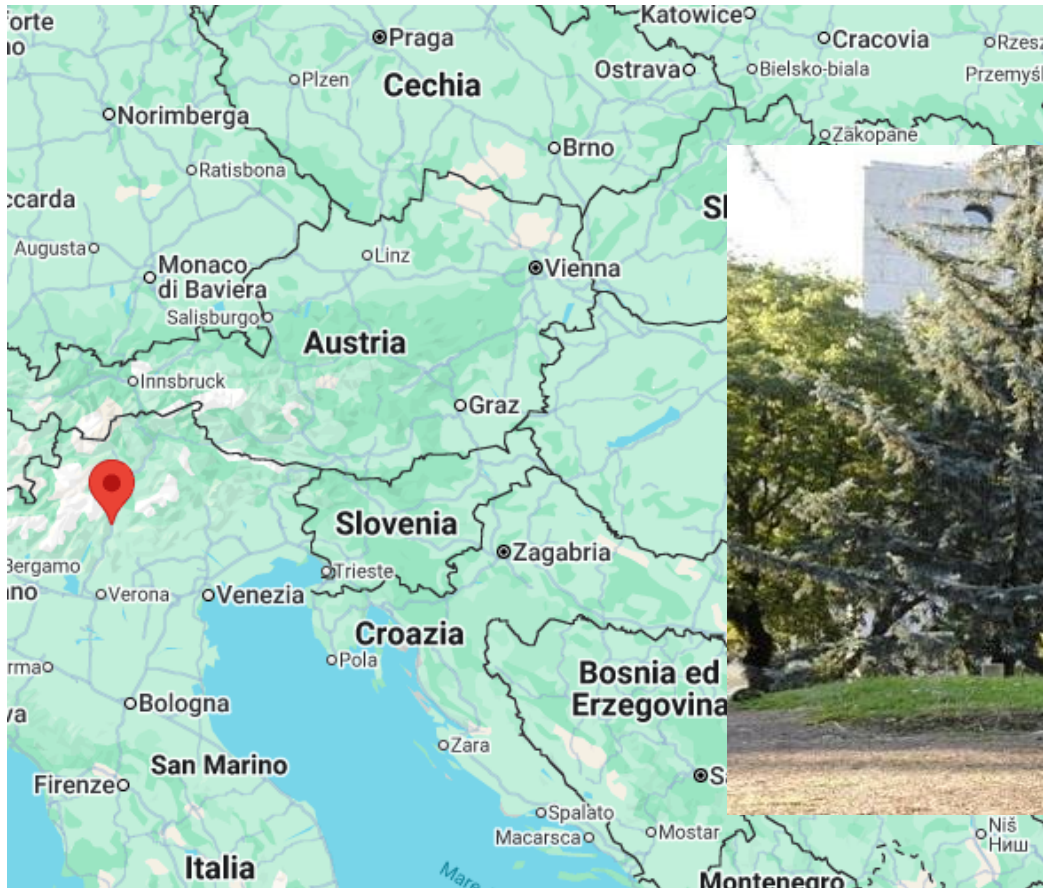
UNIVERSITÀ
DI TRENTO

Dipartimento di
Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica



GPE LAB
Green Processes Engineering

Location and city



Overview

Topics of research interest

BIOCIRCULAR ECONOMY, BIOENERGY, GREEN CHEMISTRY

Residual biomass and organic waste to:

- food supplements
- platform chemicals
- energy vectors
- soil amendments
- advanced carbon materials (e.g. adsorbents for env. rem.)



Skills and expertise

- Chemical and Process Engineering
- Lab work and modelling and design



Feedstock of interest

- Agro-industrial: grape marc, olive pomace, apple pomace, manure
- Fish waste
- Urban waste: OFMSW, bioplastics, sewage sludge



Awards



I Think Circular
Prize 1st place Research Institutions
May 2017
Project: «The biorefinery of the future»



CONTENTS

1 GPE research group

2 **Technologies and facilities**

3 Projects

Hydrothermal processes: HTC, thermal hydrolysis, HTL, SCWG

HydroThermal
Carbonization (HTC)

$H_2O + \text{biomass}$

$180\text{ }^{\circ}\text{C} < T < 250\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $10\text{ bar} < P < 50\text{ bar}$

$H_2O + \text{biochar}$



HydroThermal
Liquefaction (HTL)

$H_2O + \text{biomass}$

$250\text{ }^{\circ}\text{C} < T < 370\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $50\text{ bar} < P < 220\text{ bar}$

$H_2O + \text{biocrude}$

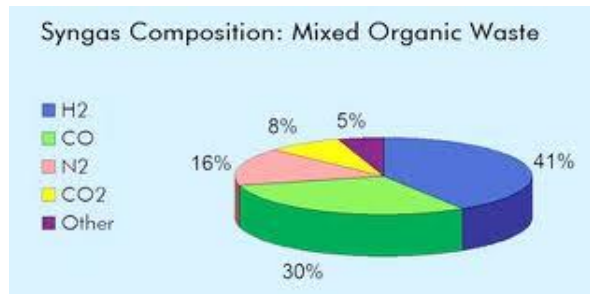


SuperCritical Water
Gasification (SCWG)

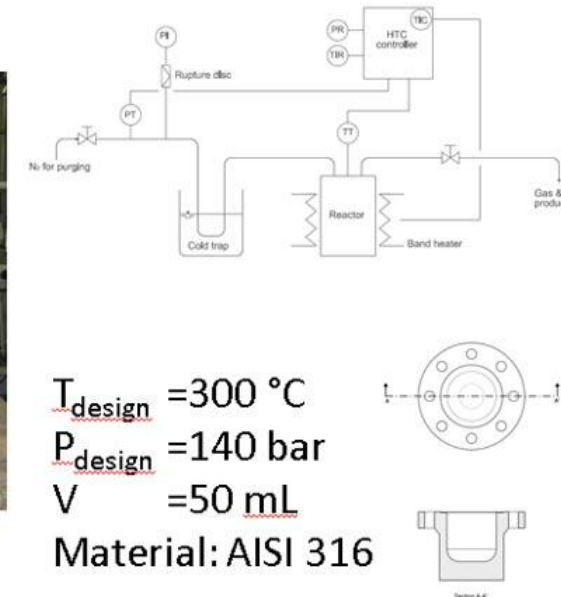
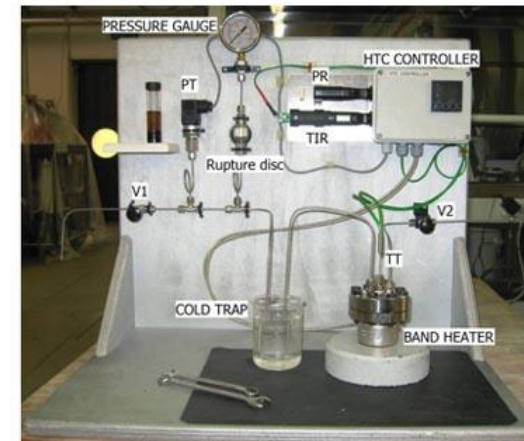
$H_2O + \text{biomass}$

$T > 375\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $P > 221\text{ bar}$

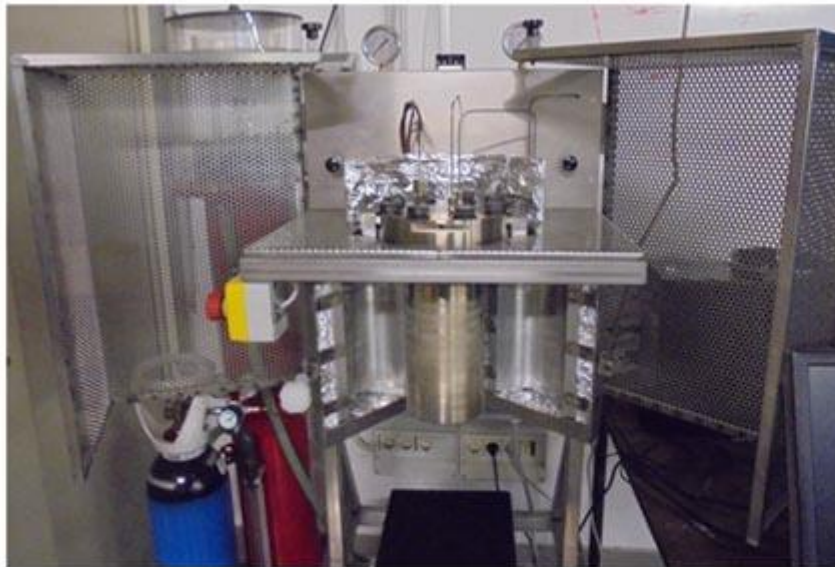
$H_2O + \text{syngas}$



Hydrothermal processes: HTC, thermal hydrolysis, HTL, SCWG



Hydrothermal processes: HTC, thermal hydrolysis, HTL, SCWG

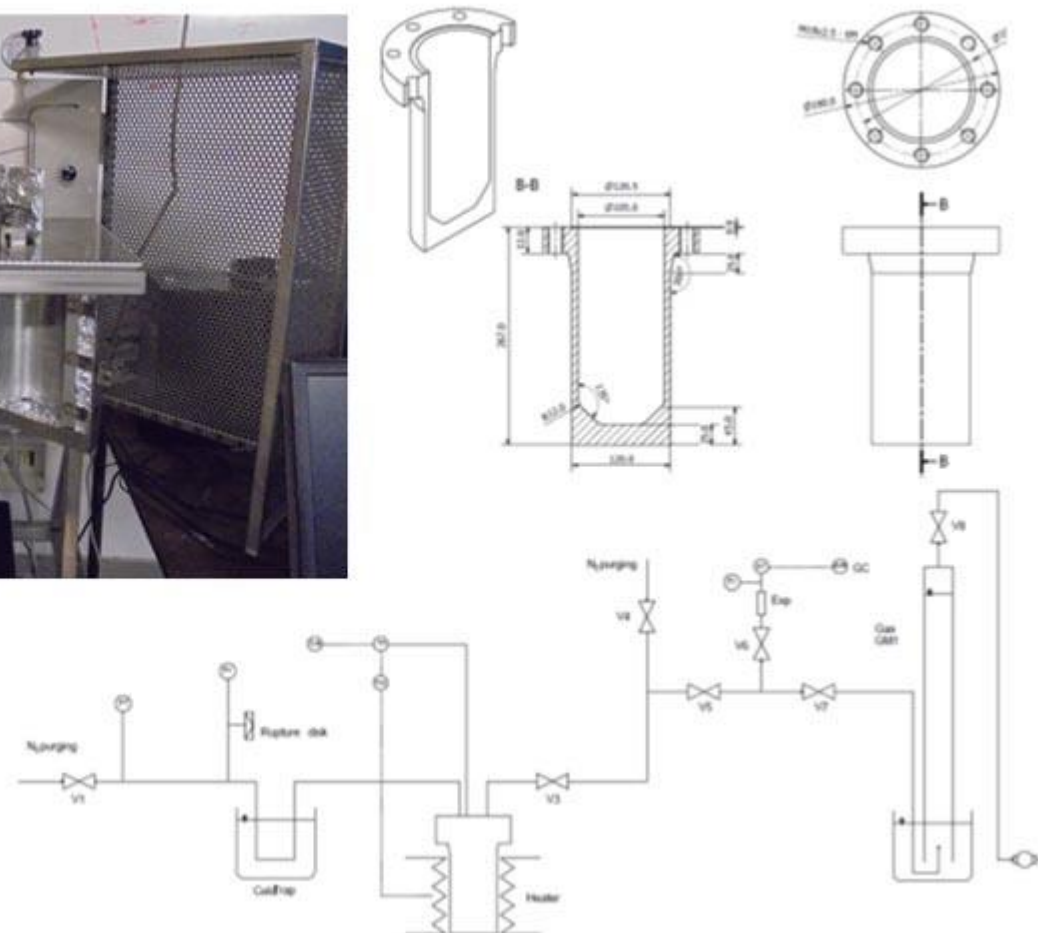


$T_{\text{design}} = 300 \text{ }^{\circ}\text{C}$

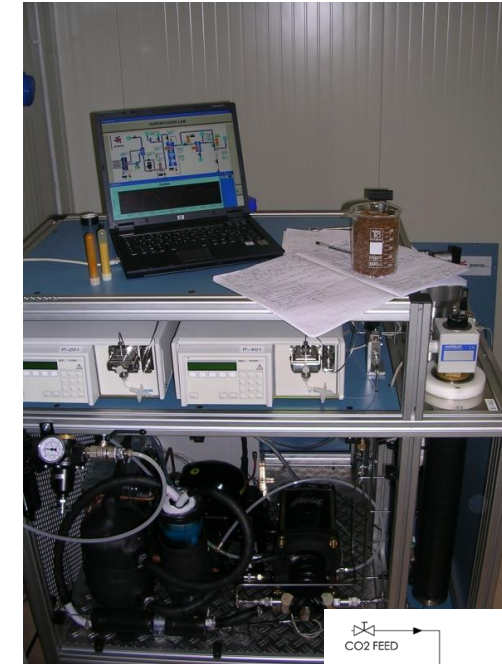
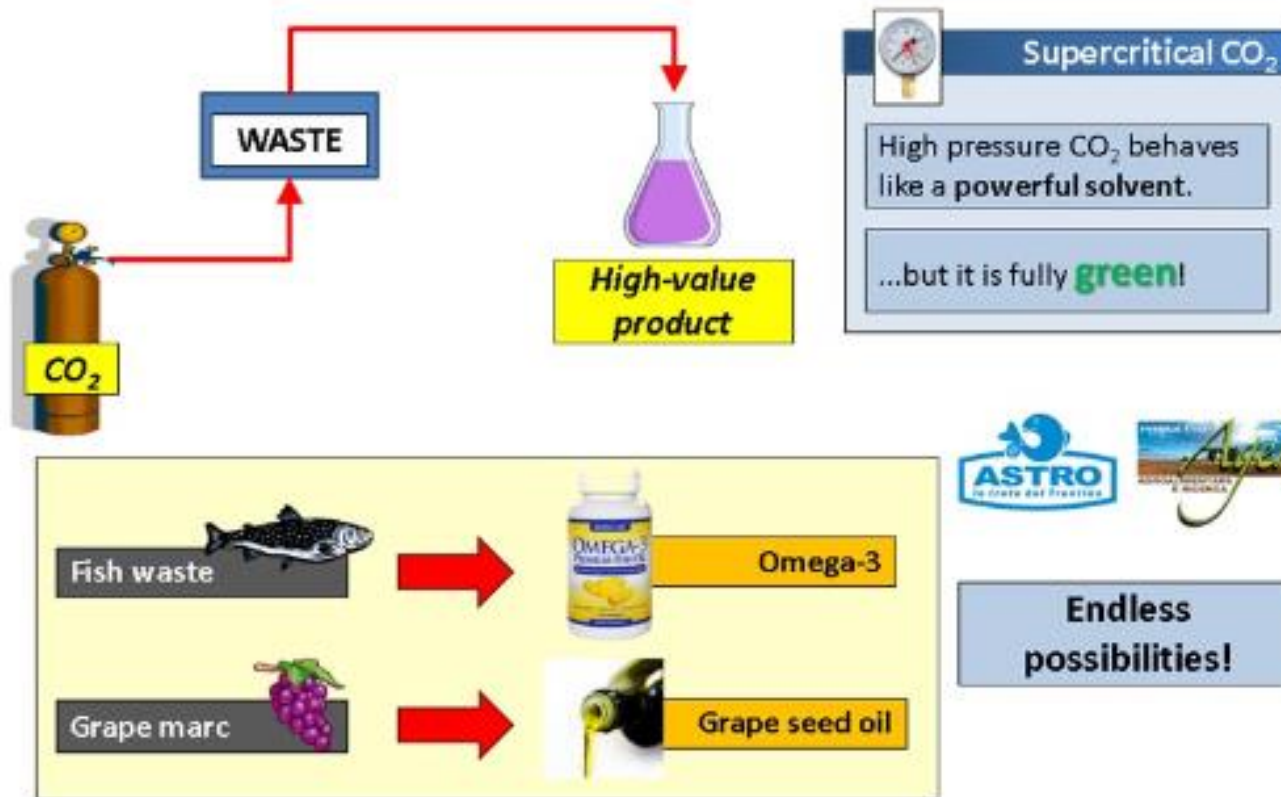
$P_{\text{design}} = 140 \text{ bar}$

$V = 2 \text{ L}$

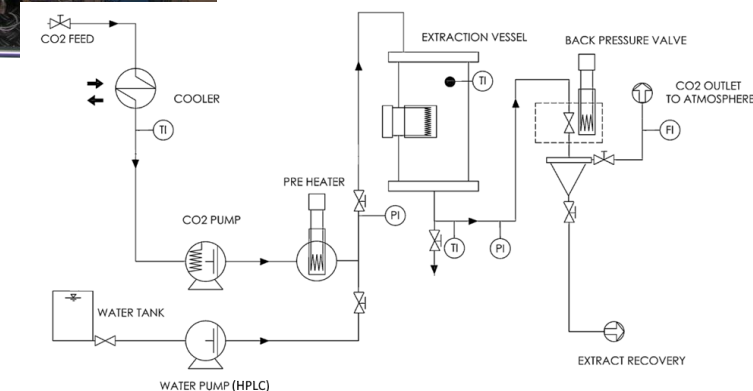
Material: AISI 316



Supercritical CO₂ extraction



V_{extr} : 0.1, 0.2, 0.5 L
 P_{des} : 600 bar



Others

Biological:

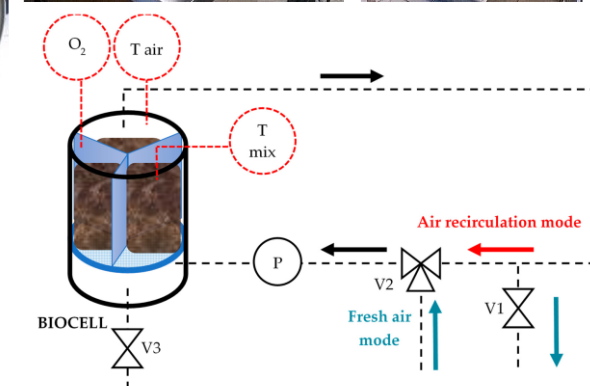
- Anaerobic digestion
- Composting

Thermochemical:

- Pyrolysis
- Activation

Extraction:

- Solvent extraction at atm. pressure
- Pressurized water extraction



CONTENTS

1

GPE research group

2

Technologies and facilities

3

Projects

Fish processing waste valorization

- Protein meal extraction from trout processing waste (2024-26)
- Technical and scientific support activities for the production and conditioning of protein meals deriving from Trentino trout processing waste (2022)
- Industrial-scale production of oil enriched in omega-3 fats from processing waste of Trentino trout (2015-17)
- Enrichment in omega-3 fatty acids of raw fish oil extracted from trout processing by-products (2013)
- Feasibility study for the recovery of omega-3 from fish processing waste (2009)




UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, AMBIENTALE E MECCANICA

FONDAZIONE
CARITRO
UNIVERSITÀ DI TRENTO

ASTRO

**PRODOTTI AD ALTO VALORE
AGGIUNTO DA RESIDUI DI
LAVORAZIONE INDUSTRIALE**

Workshop del progetto CARITRO 2015-2017

*"Produzione su scala industriale di olio arricchito
in grassi omega-3 da scarti di lavorazione
della trota trentina"*

Trento, 18 Maggio 2017
Aula Conferenze (R2) del Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica
via Mesiano 77, Trento

Il presente seminario illustra i risultati raggiunti dai partner del progetto CARITRO-ASTRO nel processo di trasformazione degli scarti della lavorazione della trota (testo, viscere e lische) in olio di trota ed il suo successivo arricchimento in derivati lipidici cosiddetti "omega-3", di grande interesse per il mercato nutrizionale e farmaceutico. L'esperienza di Bio-Refinergy, utilizzata per lo sviluppo del processo di estrazione ed arricchimento in omega-3 dell'olio di trota, prevede il recupero e la valorizzazione economica ed energetica dei sottoprodotti (perossidi, glicerolo ed acidi grassi saturi). Tale strategia, in pieno accordo con lo sviluppo di un'economia circolare, dall'input a risorsa, nel consumo condurrà alla riduzione o annullamento dell'impatto ambientale del processo, consentendo inoltre un significativo aumento del profitto per ASTRO e per le attività produttive collegate in Trentino.

9.30-09.45 Saluti istituzionali

9.45-10.00 **Introduzione di prodotti omega-3 per applicazioni nutracoutiche**
da scarti di lavorazione della trota trentina
Graziano Gualletti, Dipartimento di Fisica - Università di Trento

10.00-10.20 **La collaborazione tra ASTRO e INI/Trento dal 2000 ad oggi**
Luca Fiesli, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica - Università di Trento

10.20-10.40 **Asse o le valorizzazione degli scarti della lavorazione della trota**
Massimo Manfredini, Responsabile Tecnico - ASTRO

10.40-11.00 **La valorizzazione dell'olio di trota in un prodotto commerciale arricchito in omega-3**
Andrea Anesi, Dipartimento di Fisica - Università di Trento

11.00-11.20 **Aspetti ingegneristici per la produzione di olio arricchito in omega-3 a partire dagli scarti di lavorazione della trota**
Maurizio Volpe, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica - Università di Trento

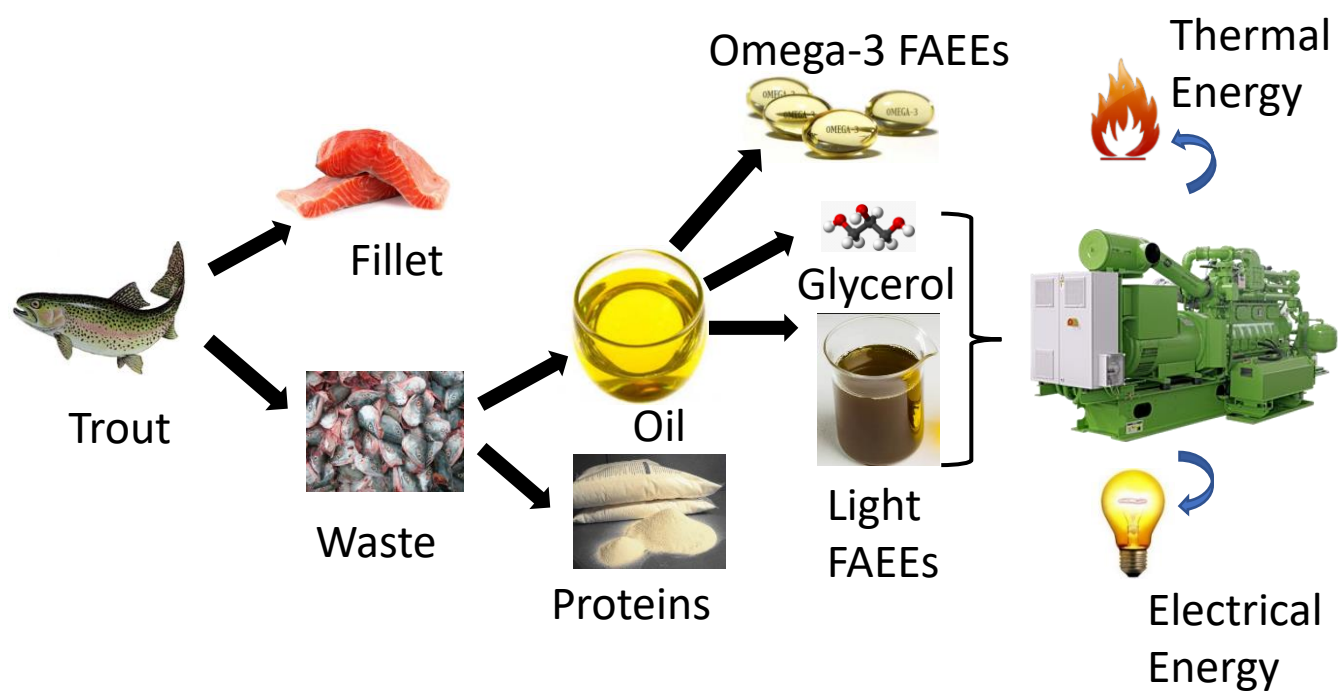
11.20-11.30 **La prospettiva di sviluppo del processo di produzione di olio di trota arricchito in omega-3 presso ASTRO**
Diego Collier, Direzione - ASTRO

11.30-12.00 **Tavola Rotonda**

12.00-12.30 **Rinfresco a base di prodotti ASTRO**

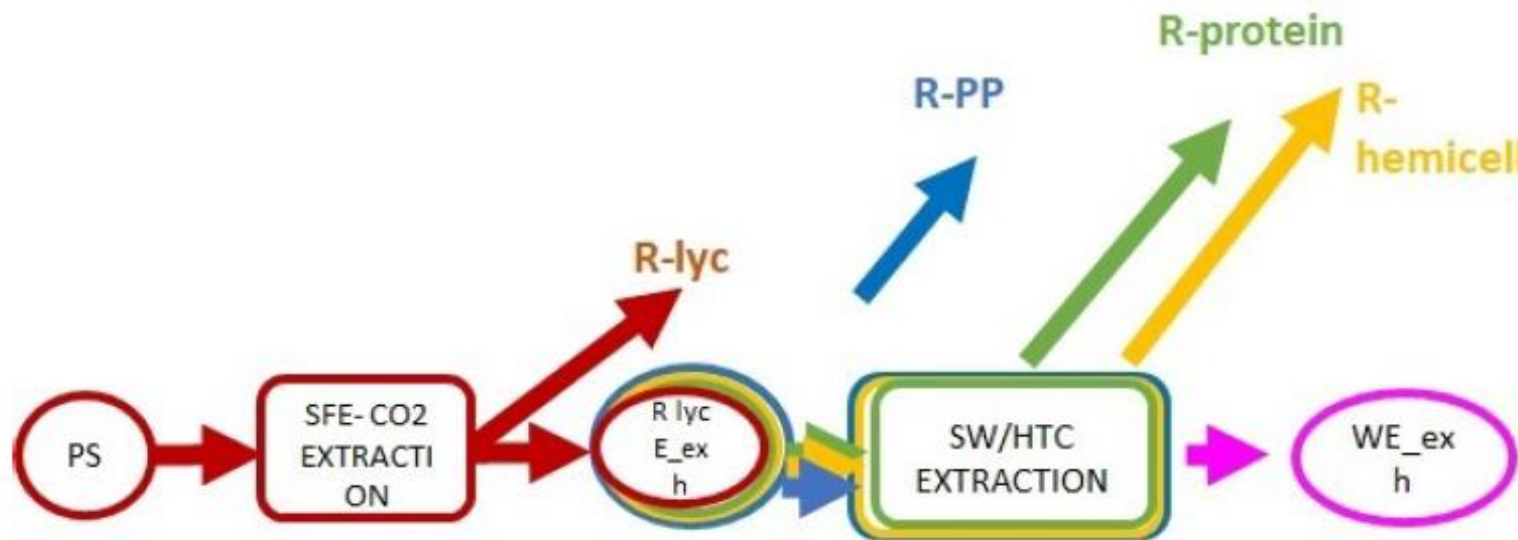
Indirizzo: Via Sommarive 9 - 38122 Trento
tel. +39 0461 231345
www.caritro.it - info@caritro.it

Fish processing waste valorization

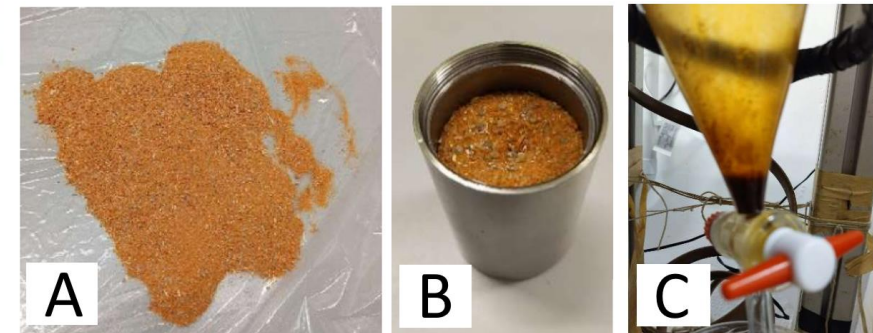


Tomato sauce processing waste valorization

- Development of a platform for the production of bioactive ingredients from tomato industry waste (PRIN – 2023-25)

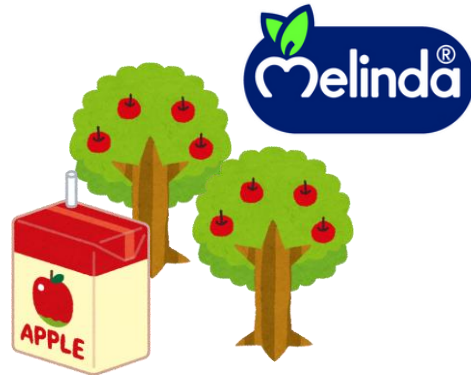


- Lycopene
- Polyphenols
- Polysaccharides
- Proteins



Apple pomace valorization

- Enhancement of apple juice production waste - Melinda Project “SMS Green – Circular bioeconomy: apple-soil sustainability” (2022-23)



Apple pomace
(AP)



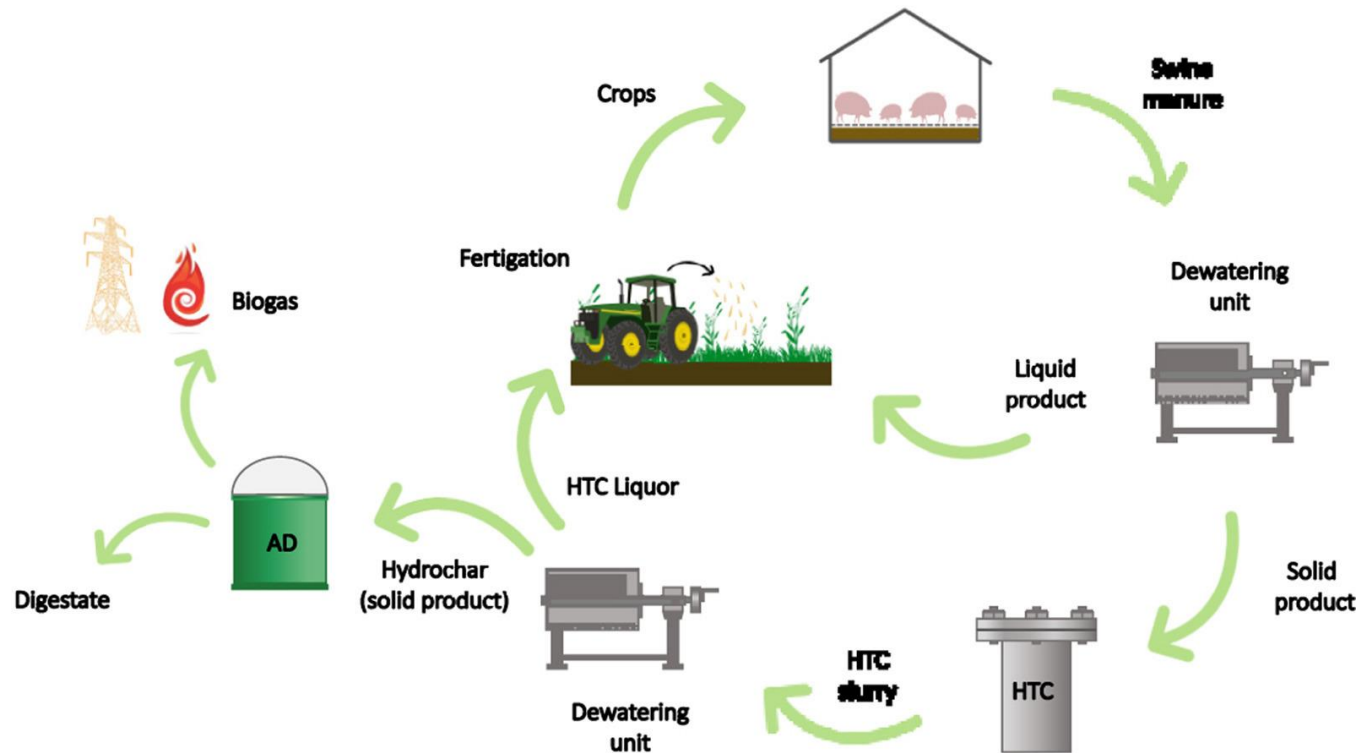
Reactor with AP
before reaction



And after HTC at
200 °C

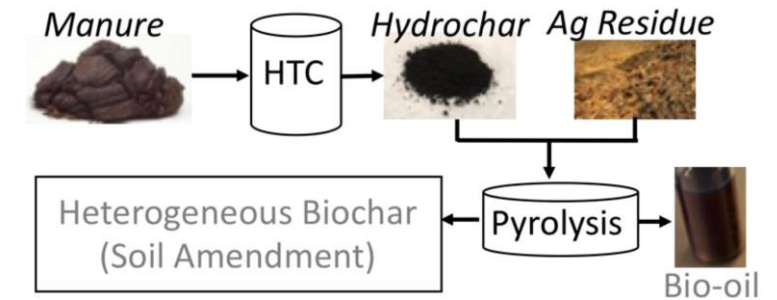
Manure treatment and valorization

Valorization of swine manure for a circular approach through HTC (2023)

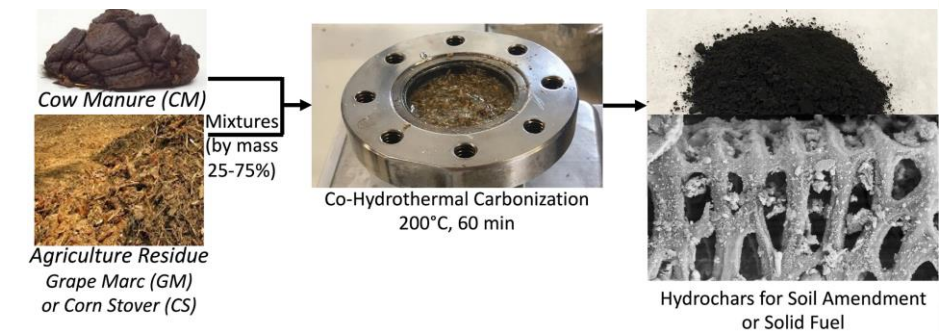


Cow manure HTC for P recovery and adsorbents for water treatment (2022)

Integrated HTC and pyrolysis for valorizing mixed manure and agricultural residues to nutrient-enriched biochars and biofuels (2021)

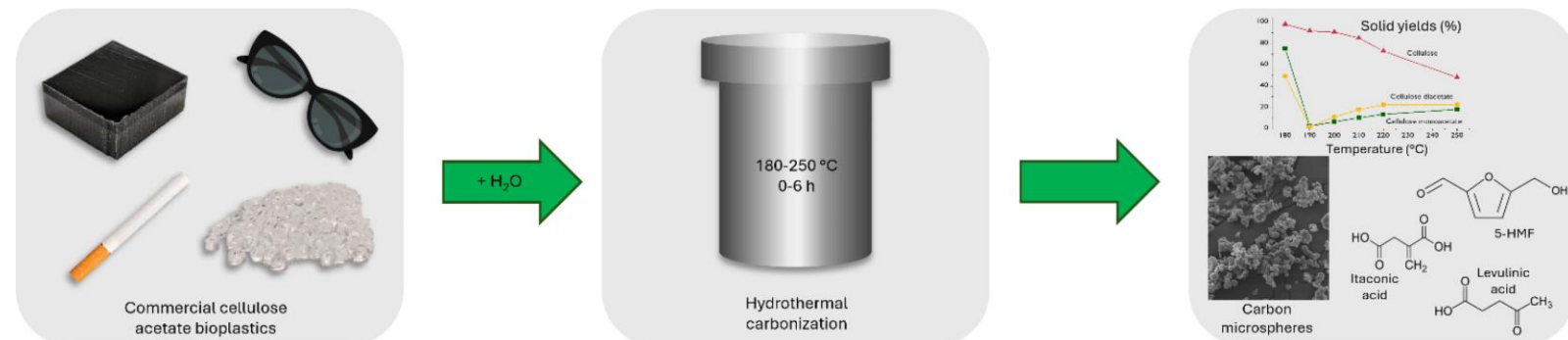


Co-HTC of animal and agricultural waste for soil amendment and solid fuel (2022)



Waste bioplastic treatment and upgrading

- Bioplastics: from residual biomass to platform chemicals to produce them, and how to recycle them to new life (2022-24 - D.M. 10 agosto 2021, n. 1062, Azione IV.6 "Contratti di ricerca su tematiche Green)
- Occhio al Bio! - Watch out for organic! Study of a certification method for bio-based optical products (2021-25)



FONDAZIONE
Cariverona

27 aprile 2023

Certottica, Sala Barberini
Longarone (BL) 32013, Z.I. Villanova 7/a

Workshop progetto Occhio al BIO!
Parliamo di bioplastiche

• 9:15-9:30 Arrivo e registrazione

• 9:30-9:45 Dr. Corrado Facco, AD Certottica - saluti e apertura dei lavori

• 9:45-10:00 Fondazione Cariverona, presentazione del bando Ricerca & Sviluppo - opportunità per le imprese

• 10:00-10:20 Prof. Luca Fiori, Università di Trento Dip. DICAM e C3A - Presentazione del progetto Occhio al BIO!

• 10:20-10:45 Dr. Marco Calvi, Certottica Area Ricerca & Innovazione - Analisi delle plastiche impiegate nell'occhialeria (bio-based, tradizionali, blend): una prima fotografia

• 10:45-11:15 pausa caffè

• 11:15-11:35 Dr. Filippo Marchelli, Università di Trento Dip. DICAM - Fine vita di bioplastiche in impianti di trattamento rifiuti: problematiche attuali e potenziali soluzioni

• 11:35-11:55 Dr.ssa Giulia Ischia, Università di Trento Dip. DICAM - Valorizzare il diacetato di cellulosa in prodotti bio-based attraverso la carbonizzazione idrotermica

• 11:55-12:15 Dr. Enrico Cancino, Green Tech Italy - Il progetto Eco-DPI: Eco design e riciclo di DPI in una filiera industriale circolare

• 12:15-12:35 Dr. Vadim Scerbacov, Innoven - Produzione di biopolimeri e bioplastiche da scarti agroindustriali. Prospettive e sfide sulla produzione di polidrossialcanoati (PHA)

• 12:35-13:00 Discussione

• 13:00 light lunch



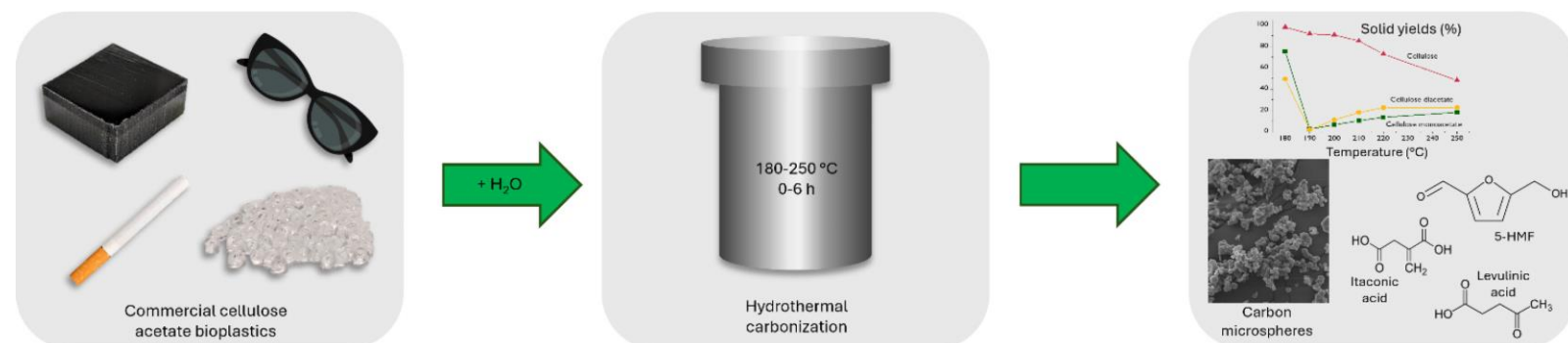
Per partecipare al workshop è necessario registrarsi tramite QR-Code entro venerdì 21 aprile

CERTOTTICA

UNIVERSITÀ
DI TRENTO

Waste bioplastic treatment and upgrading

- Bioplastics: from residual biomass to platform chemicals to produce them, and how to recycle them to new life (2022-24 - D.M. 10 agosto 2021, n. 1062, Azione IV.6 "Contratti di ricerca su tematiche Green)
- Occhio al Bio! - Watch out for organic! Study of a certification method for bio-based optical products (2021-25)



PROGETTO OCCHIO AL BIO



27 Marzo 2025

Museo dell'Occhiale di Pieve di Cadore

PROGRAMMA

9:00 - 9:30 registrazione partecipanti
9:30 Interventi dei relatori

Saluti di benvenuto Museo dell'Occhiale
Saluti istituzionali Fondazione Cariverona

Dr. Marco Calvi (Certottica):

Analisi delle bioplastiche impiegate nel settore occhialeria e loro concezione da parte delle aziende

Prof. Luca Fiori (UniTN):

Da rifiuto a risorsa: come dare nuova vita agli scarti in bioplastica del settore dell'occhialeria - recupero di materia ed energia

Dr. Lukasz Niedzwiecki (UniTN):

Upcycling of bioplastic waste from eyewear industry for high value solid products

10:45 - 11:00 Pausa caffè

Dr. Werner Tirlir (Eco Research Bolzano):

Il potenziale della carbonizzazione idrotermica (HTC) nell'economia circolare

Prof.ssa Valentina Beghetto (Università Ca' Foscari di Venezia):

Valorizzazione di scarti agroindustriali con stampa 3D, Progetto Interreg Italia-Austria BeSoGreat

Marco Giunta (EcosMed Società Cooperativa Sociale):

L'aspetto sociale della sostenibilità, progetto LIFE RESTART (intervento da remoto)

Q&A

Dalle 12:15 pranzo a Buffet.

Per chi lo desidera, è disponibile la visita guidata al Museo dalle ore 13:00 (45 minuti).

Per registrarsi, si chiede gentilmente di compilare il modulo al seguente link:

<https://forms.gle/UpXfe22s6UoYUTBa8>

International Tech-Competence Hub

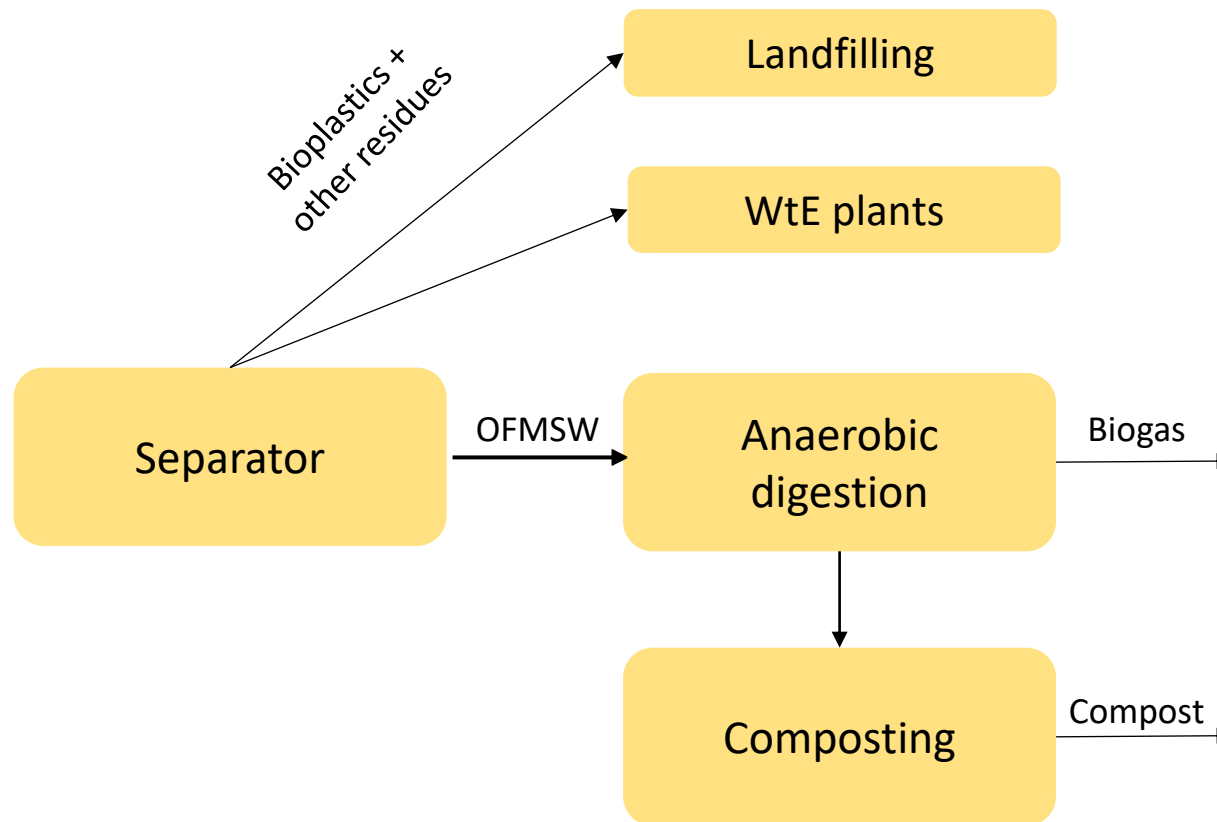
CERTOTTICAGROUP

CERTOTTICA | CERTOTTICOF | CERTOTTICOF | CERTOTTICOF

CON IL SOSTEGNO DI
**FONDAZIONE
CARIVERONA**

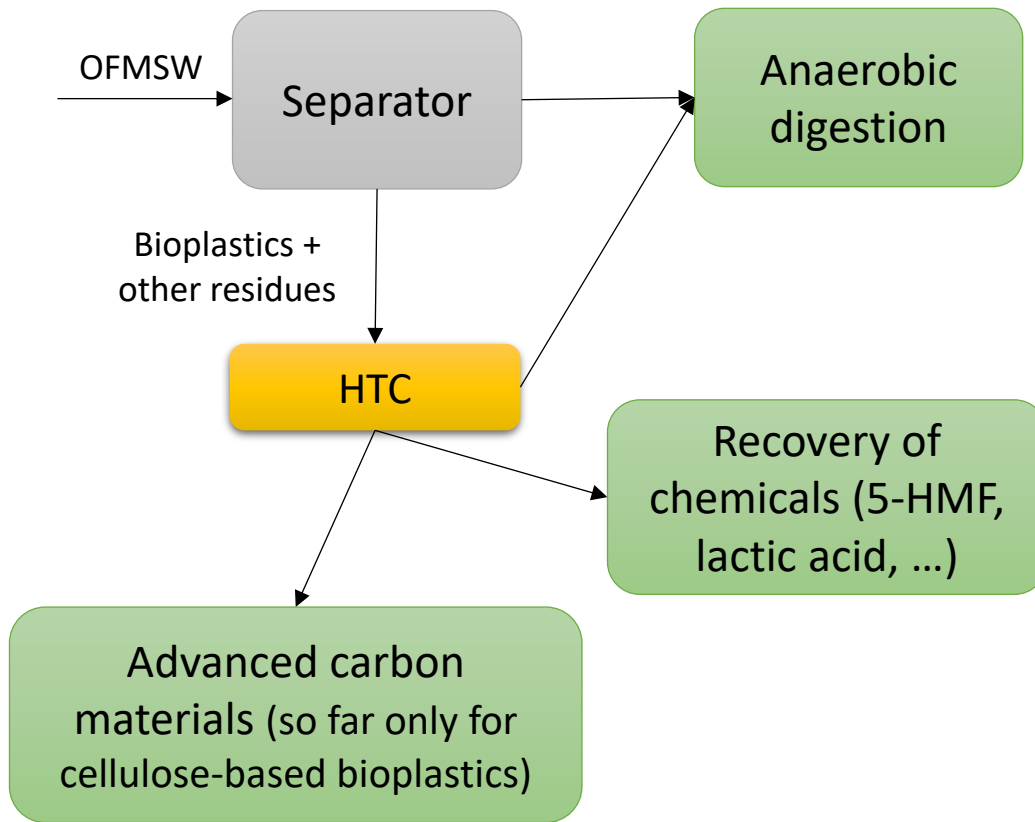
M2O Museo dell'Occhiale

Bioplastics: Problems in disposal

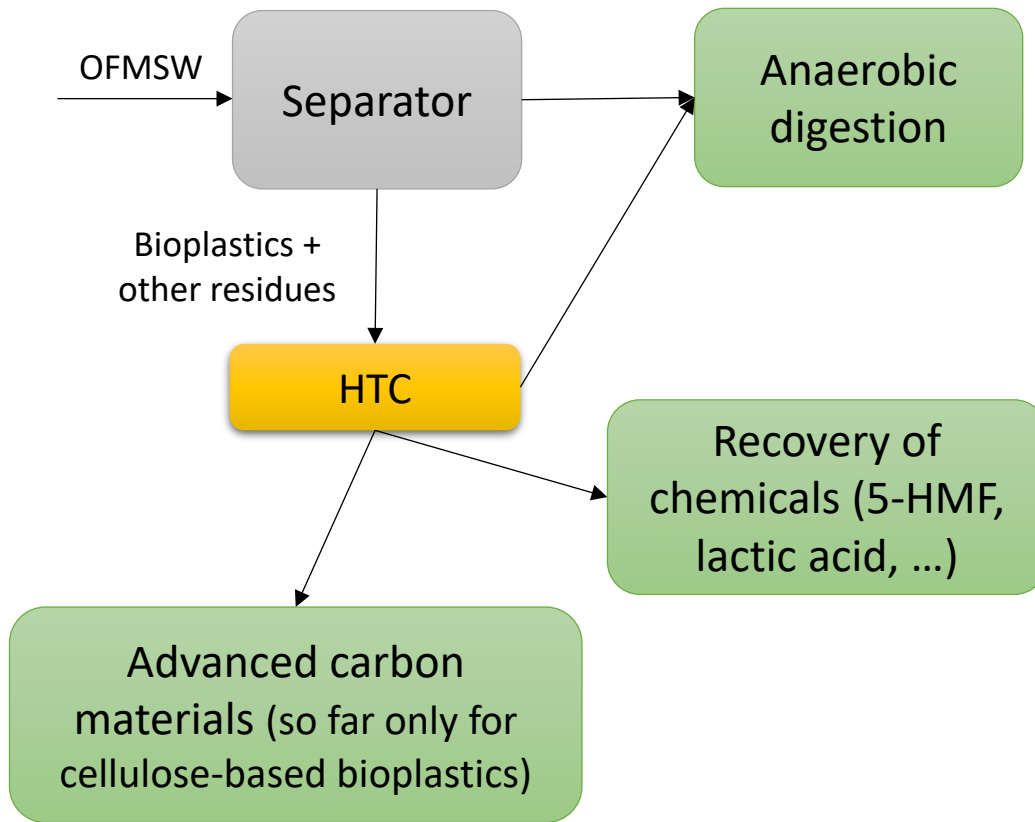


OUR QUESTION:
Can hydrothermal
treatments facilitate the
valorisation of waste
bioplastics?

Definitely: YES



Definitely: YES



Chemicals in the aqueous phase



Biopolymer precursors

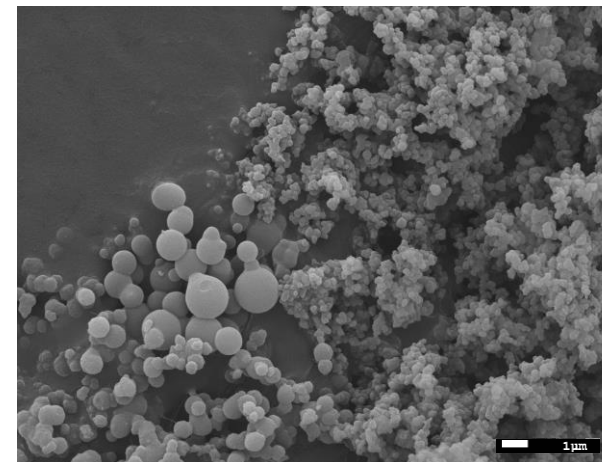


bacterial synthesis of polyhydroxyalkanoates

Nano/microspheres

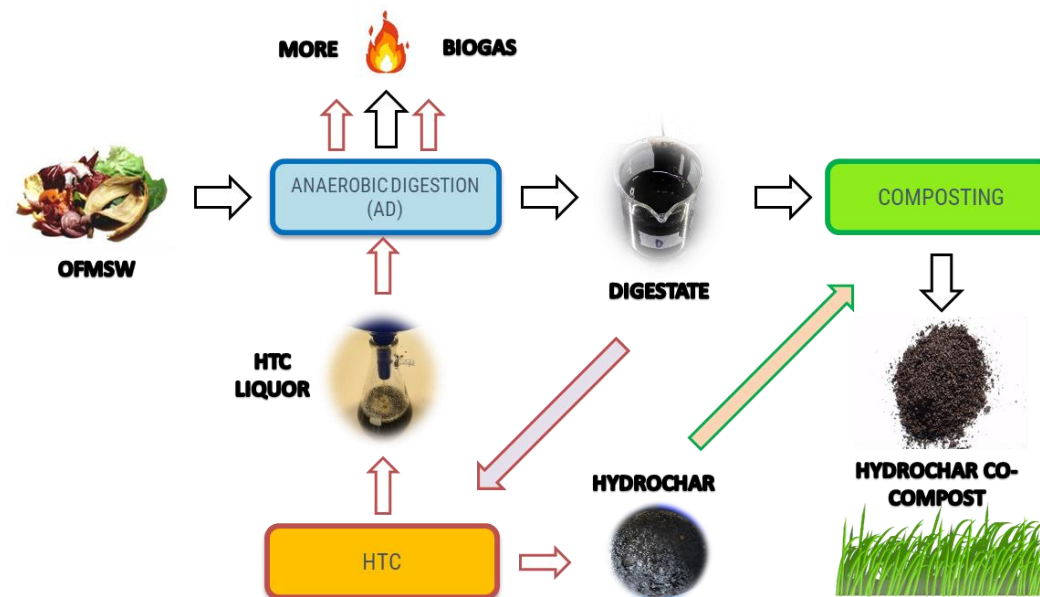


Base for **advanced carbons** (carbon black, electrodes, activated carbons)



OFMSW treatment and valorization

- C2Land: Innovation in soiltech: a soil improver obtained by HTC as a tool to reduce GHG emissions (2020)



C2LAND
UNIVERSITÀ DI TRENTO
FONDAZIONE EDMUND MACH
HIT

IL PROGETTO C2LAND
Il digestato: dalla FORSU
una risorsa per il terreno
16 Dicembre 2020 - Online

L'Università di Trento, la Fondazione Edmund Mach, HIT - Hub Innovazione Trentino e l'Agenzia per la Depurazione della Provincia Autonoma di Trento presentano i risultati del progetto internazionale C2Land che prevede la valorizzazione del rifiuto organico (FORSU) in ammendante per il terreno mediante l'introduzione del processo di carbonizzazione idrotermica nella filiera convenzionale di trattamento.

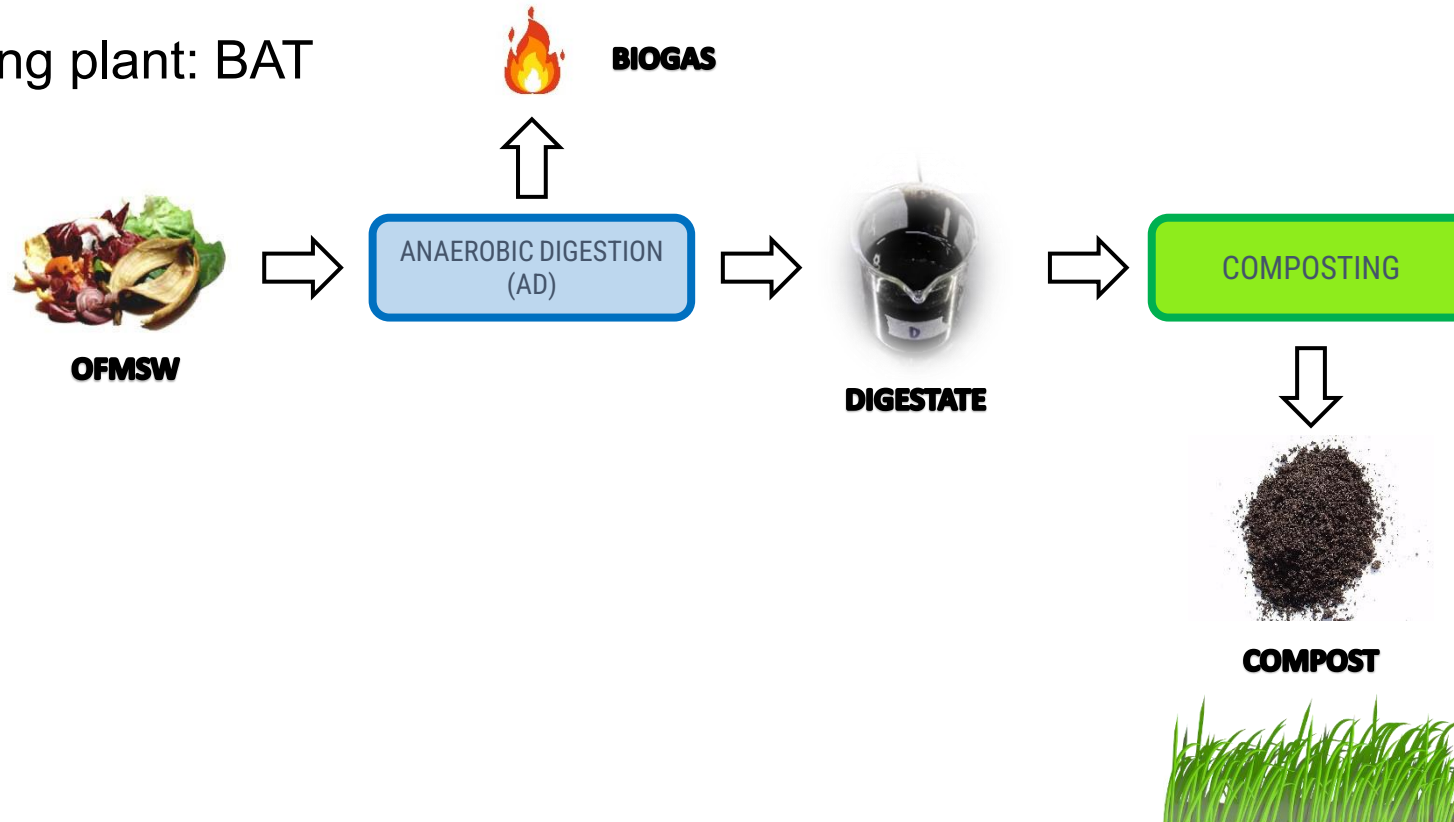
Programma
Modera: Luca Fiori, Coordinatore scientifico del progetto C2Land, Università di Trento
9.45-10.00 Accettazione partecipanti iscritti
10.00-10.10 Saluti istituzionali
10.10-11.30 Interventi
10.10-10.20 Il processo di digestione anaerobica della sostanza organica alla produzione di biogas
Oliverio Andreola, Università di Trento
10.20-10.30 Il ruolo del compost nel ciclo dei nutrienti
Silvia Silvestri, Fondazione Edmund Mach
10.30-10.40 Il processo di carbonizzazione idrotermica delle biomasse
Luca Fiori, Università di Trento
10.40-10.50 Il progetto C2Land
Luca Fiori, Università di Trento
10.50-11.05 I risultati sperimentali del processo di carbonizzazione idrotermica applicato al digestato
Domenico Sorbelli, Università di Trento
11.05-11.20 I risultati sperimentali della caratterizzazione agronomica di idrochar e co-compost
Daniela Dora, Fondazione Edmund Mach
11.20-11.30 La ricerca all'innovazione tecnologica
Veronica Garofoli, HIT - Hub Innovazione Trentino
11.30-11.55 Discussione
11.55-12.00 Chiusura dei lavori

Organizzazione e contatti
Luca Fiori luca.fiori@univr.it
Roberta Forcellino roberta.forcellino@univr.it

Con il patrocinio di
Ministero dell'Agricoltura e delle Politiche Rurali
Provincia Autonoma di Trento
Con il finanziamento di
europeo
europeo

OFMSW treatment and valorization

Existing plant: BAT



C2LAND
UNIVERSITÀ DI TRENTO FONDAZIONE EDMUND MACH HIT

IL PROGETTO C2LAND
Il digestato: dalla FORSU una risorsa per il terreno
16 Dicembre 2020 - Online

L'Università di Trento, la Fondazione Edmund Mach, HIT - Hub Innovazione Trentino e l'Agenzia per la Depurazione della Provincia Autonoma di Trento presentano i risultati del progetto internazionale C2Land che prevede la valorizzazione del rifiuto organico (FORSU) in ammendante per il terreno mediante l'introduzione del processo di carbonizzazione idrotermica nella filiera convenzionale di trattamento.

Programma
Modera: Luca Fiori, Coordinatore scientifico del progetto C2Land, Università di Trento
9.45-10.00 Accettazione partecipanti iscritti
10.00-10.10 Saluti istituzionali
10.10-11.30 Interventi
10.10-10.20 Il processo di digestione anaerobica della sostanza organica alla produzione di biogas: Oliverio Andreola, Università di Trento
10.20-10.30 Il ruolo del compost nel ciclo dei nutrienti: Silvia Silvestri, Fondazione Edmund Mach
10.30-10.40 Il processo di carbonizzazione idrotermica delle biomasse: Luca Fiori, Università di Trento
10.40-10.50 Il progetto C2Land: Luca Fiori, Università di Trento
10.50-11.05 Risultati sperimentali del processo di carbonizzazione idrotermica applicato al digestato: Daniele Sorbelli, Università di Trento
11.05-11.20 Risultati sperimentali della caratterizzazione agronomica di idrochar e co-compost: Daniela Dora, Fondazione Edmund Mach
11.20-11.30 Dalla ricerca all'innovazione tecnologica: Veronica Gariboldi, HIT - Hub Innovazione Trentino
11.30-11.55 Discussione
11.55-12.00 Chiusura dei lavori

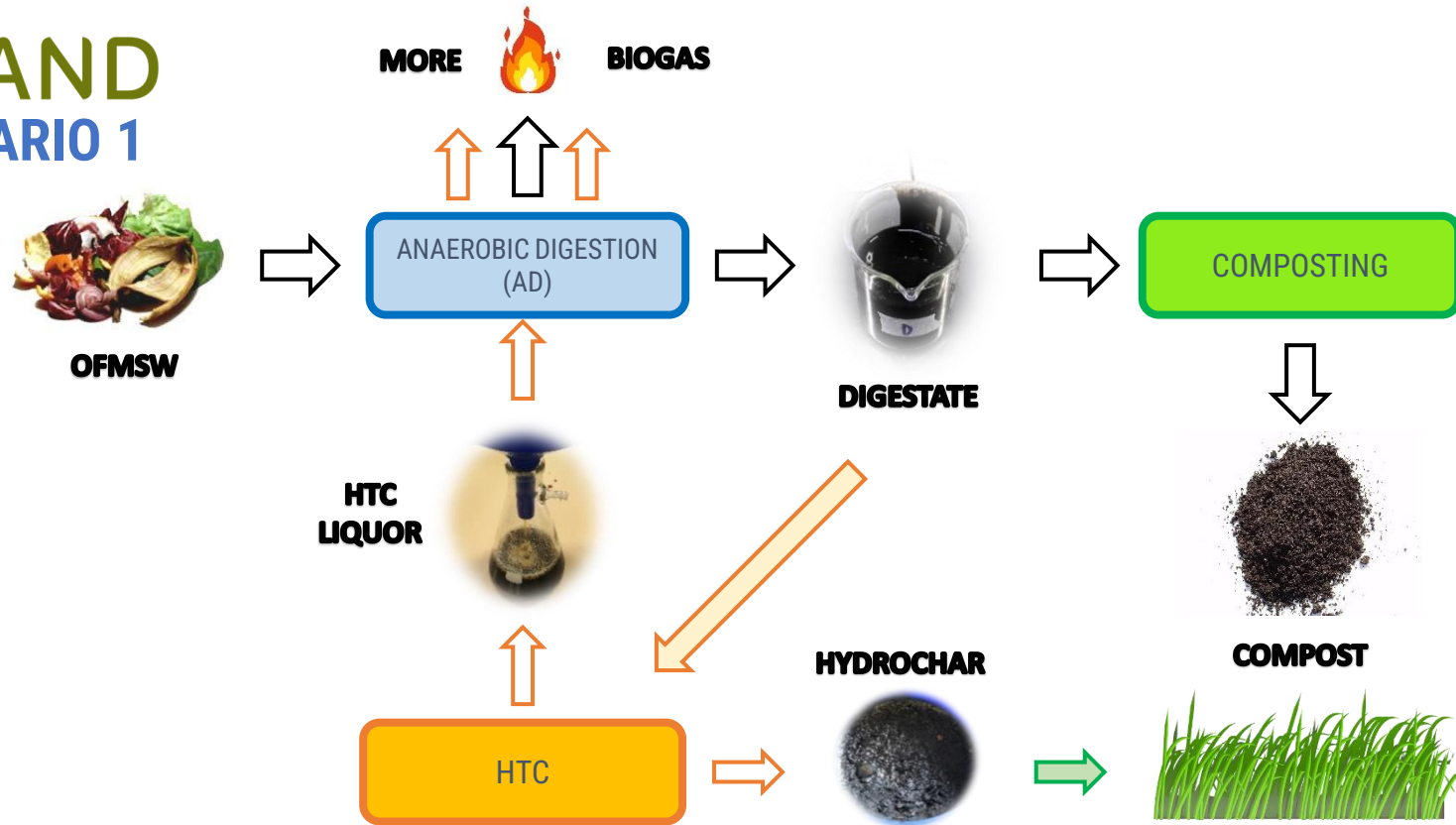
Organizzazione e contatti
Luca Fiori: luca.fiori@univr.it
Roberta Forcinito: roberta.forcinito@univr.it

Con il patrocinio di:

Con il finanziamento di:

OFMSW treatment and valorization

C2LAND SCENARIO 1



IL PROGETTO C2LAND
Il digestato: dalla FORSU
una risorsa per il terreno
16 Dicembre 2020 - Online

L'Università di Trento, la Fondazione Edmund Mach, HIT - Hub Innovazione Trentino e l'Agenzia per la Depurazione della Provincia Autonoma di Trento presentano i risultati del progetto internazionale C2Land che prevede la valorizzazione del rifiuto organico (FORSU) in ammendante per il terreno mediante l'introduzione del processo di carbonizzazione idrotermica nella filiera convenzionale di trattamento.

Programma
Modera: **Luca Fiori**, Coordinatore scientifico del progetto C2Land, Università di Trento
9.45-10.00 Accettazione partecipanti iscritti
10.00-10.10 Saluti istituzionali
10.10-11.30 Interventi
10.10-10.20 Il processo di digestione anaerobica dalla sostanza organica alla produzione di biogas
Oliviero Andreola, Università di Trento
10.20-10.30 Il ruolo del compost nel ciclo dei nutrienti
Silvia Silvestri, Fondazione Edmund Mach
10.30-10.40 Il processo di carbonizzazione idrotermica delle biomasse
Luca Fiori, Università di Trento
10.40-10.50 Il progetto C2Land
Luca Fiori, Università di Trento
10.50-11.05 Risultati sperimentali del processo di carbonizzazione idrotermica applicato al digestato
Dezso Szabolcs, Università di Trento
11.05-11.20 Risultati sperimentali della caratterizzazione agronomica di idrochar e co-compost
Daniela Dora, Fondazione Edmund Mach
11.20-11.30 Dalla ricerca all'innovazione tecnologica
Veronica Santhos, HIT - Hub Innovazione Trentino
11.30-11.55 Discussione
11.55-12.00 Chiusura dei lavori

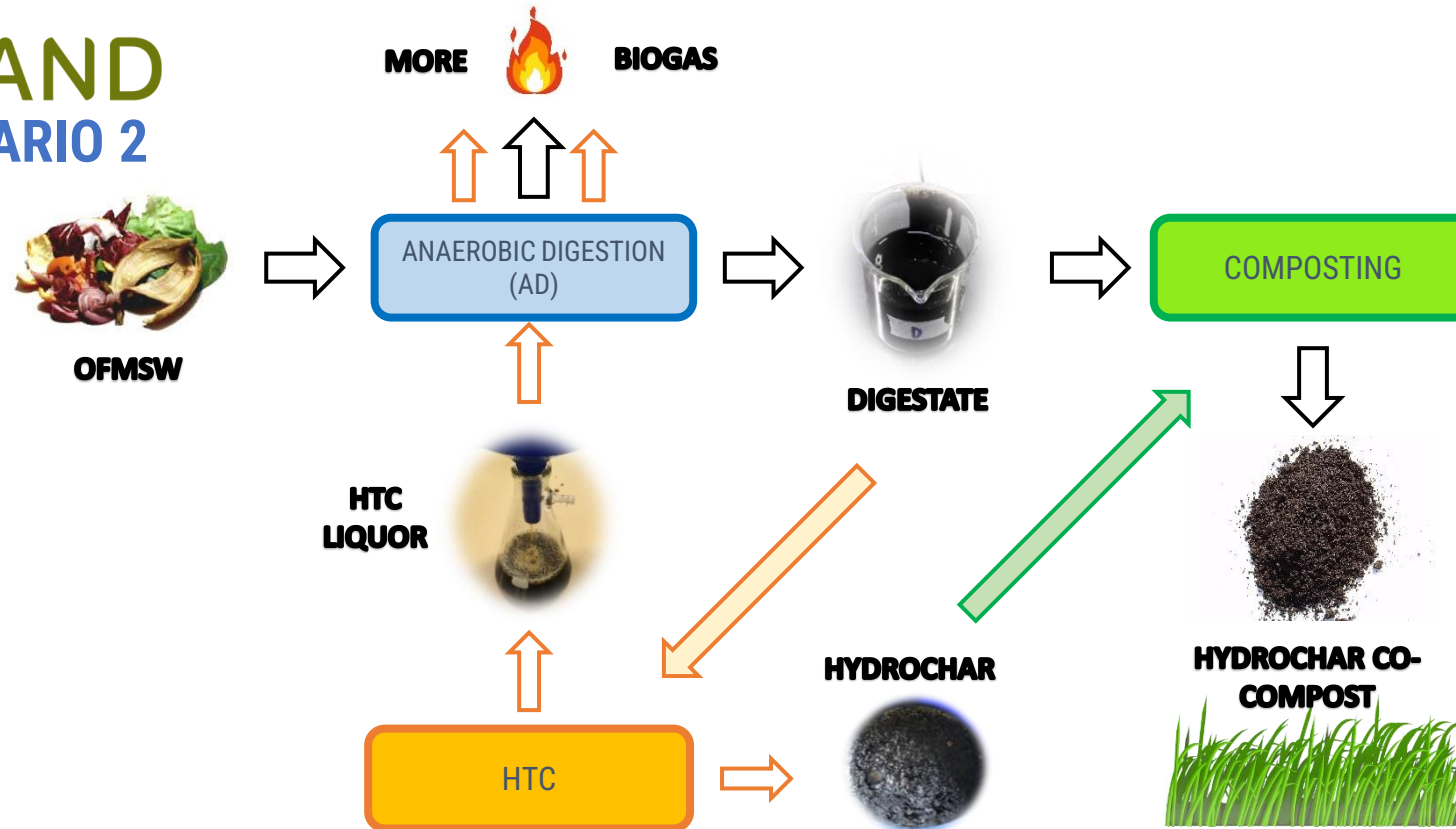
Organizzazione e contatti
Luca Fiori luca.fiori@unitn.it
Roberta Forciniti roberta.forciniti@unitn.it

Con il patrocinio di

Con il finanziamento di

OFMSW treatment and valorization

C2LAND SCENARIO 2



IL PROGETTO C2LAND
Il digestato: dalla FORSU
una risorsa per il terreno
16 Dicembre 2020 - Online

L'Università di Trento, la Fondazione Edmund Mach, HIT - Hub Innovazione Trentino e l'Agenzia per la Depurazione della Provincia Autonoma di Trento presentano i risultati del progetto internazionale C2LAND che prevede la valorizzazione del rifiuto organico (FORSU) in ammendante per il terreno mediante l'introduzione del processo di carbonizzazione idrotermica nella filiera convenzionale di trattamento.

Programma
Moderatore: Luca Fiori, Coordinatore scientifico del progetto C2LAND, Università di Trento
9.45-10.00 Accettazione partecipanti iscritti
10.00-10.10 Saluti istituzionali
10.10-11.30 Interventi
10.10-10.20 Il processo di digestione anaerobica dalla sostanza organica alla produzione di biogas
Oliverio Andreola, Università di Trento
10.20-10.30 Il ruolo del compost nel ciclo dei nutrienti
Silvia Silvestri, Fondazione Edmund Mach
10.30-10.40 Il processo di carbonizzazione idrotermica delle biomasse
Luca Fiori, Università di Trento
10.40-10.50 Il progetto C2LAND
Luca Fiori, Università di Trento
10.50-11.05 Risultati sperimentali del processo di carbonizzazione idrotermica applicato al digestato
Giovanni Berlanda, Università di Trento
11.05-11.20 Risultati sperimentali della caratterizzazione agronomica di idrochar e co-compost
Daniela Dora, Fondazione Edmund Mach
11.20-11.30 Dalla ricerca all'innovazione tecnologica
Veronica Santhos, HIT - Hub Innovazione Trentino
11.30-11.55 Discussione
11.55-12.00 Chiusura dei lavori

Organizzazione e contatti
Luca Fiori luca.fiori@univr.it
Roberta Forciniti roberta.forciniti@univr.it

Con il patrocinio di
Con il finanziamento di

Sewage sludge management via hydrothermal processing

- Technologies for the reduction of sewage sludge with a sustainable impact on the overall energy balance of the integrated WWTP (2020-22)
- Hydrothermal carbonization of sewage sludge: energy recovery, nitrogen and phosphorus extraction and valorization of the hydrochar (2019-22)
- R&D on hydrothermal processes applied to sewage sludge (2015-18)
- Hydrothermal carbonization of wastes from municipal solid waste treatment (2014-16)

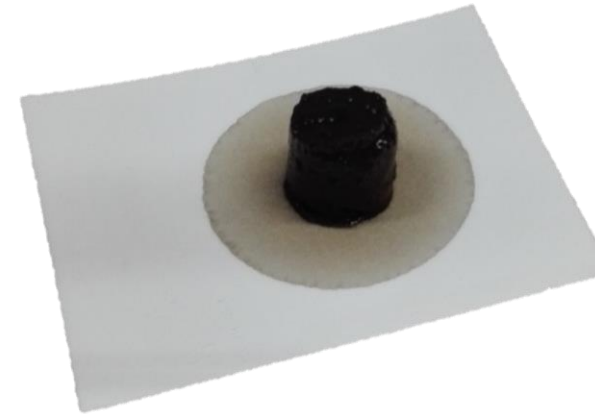


HTC and sludges: dewaterability



Thickened sludge
(16% T.S.)

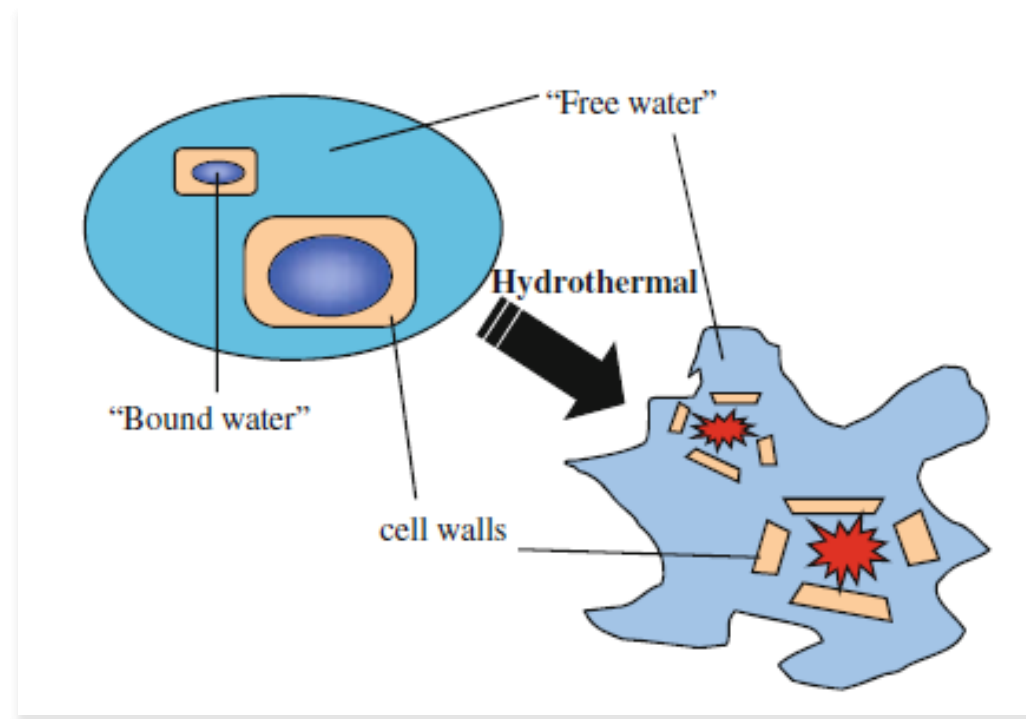
After 60 mins



Hydrochar from
thickened sludge
after filtration

After 100 s

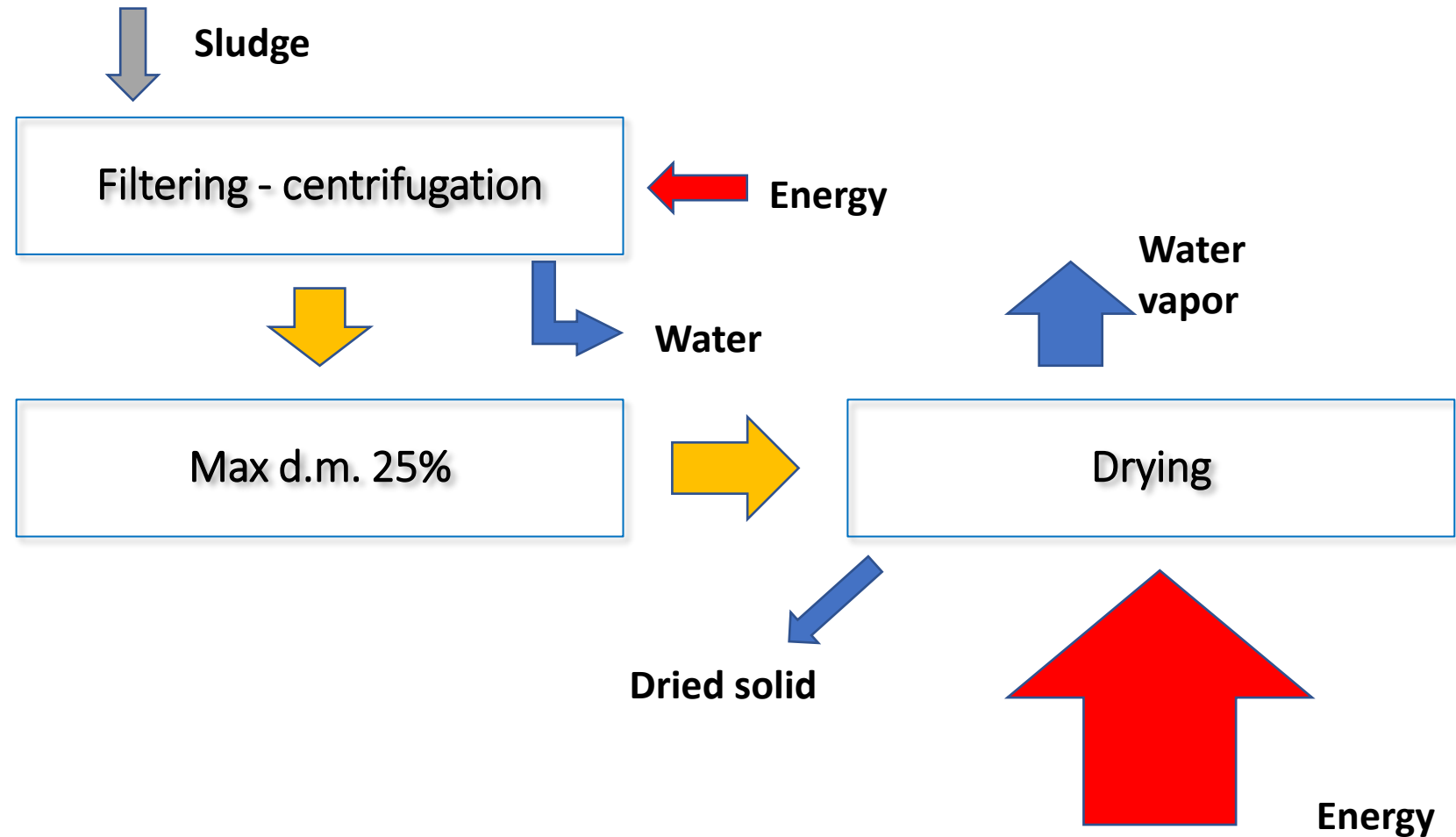
HTC and sludges: dewaterability



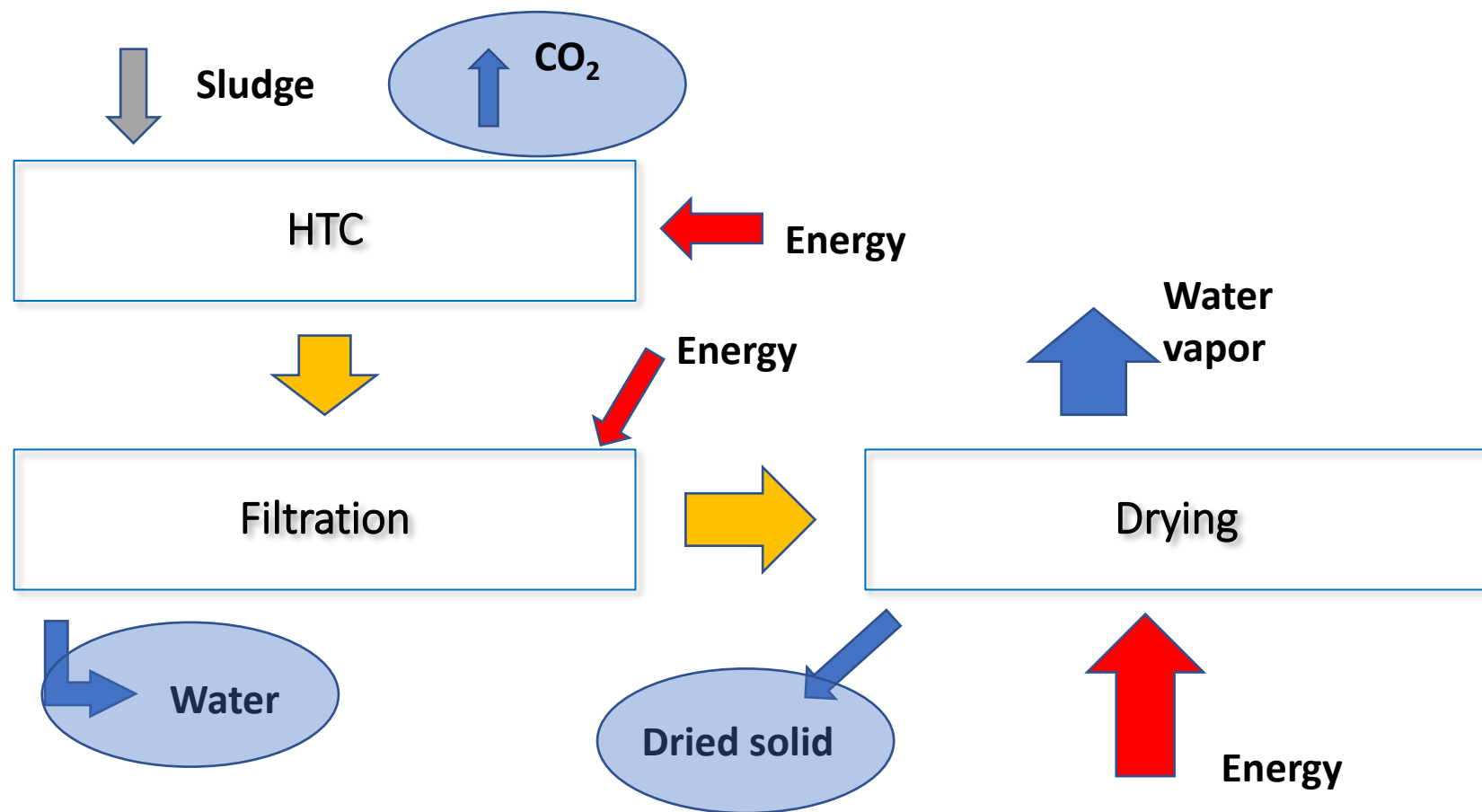
HTC destroys the colloidal structure of the sludge causing the <<bound water>> (inside the cells) to become <<free water>>.

This makes sludge dewatering easier. As a result, the volumes of sludge destined for disposal/recovery becomes significantly lower.

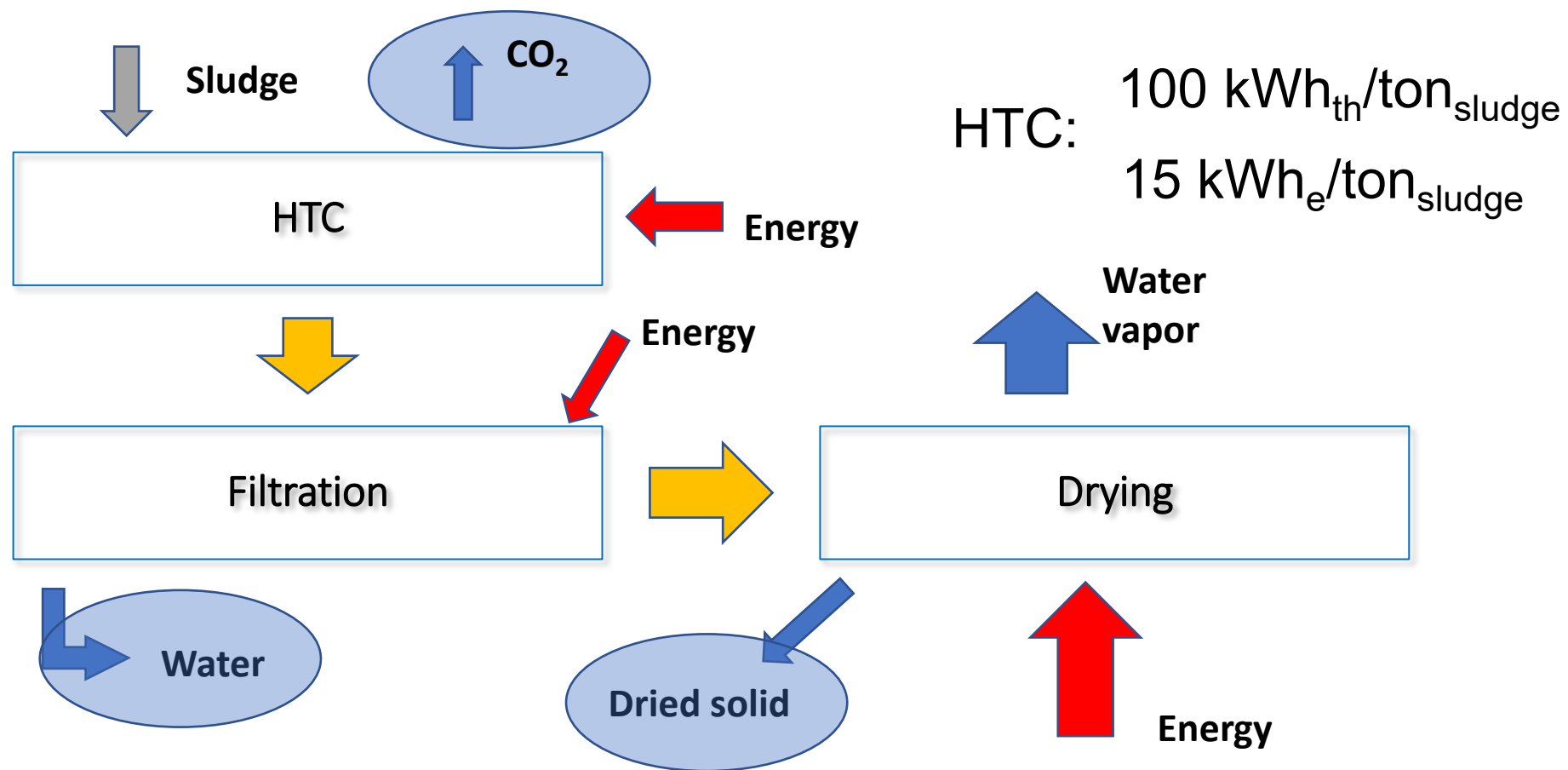
HTC and sludges: dewaterability



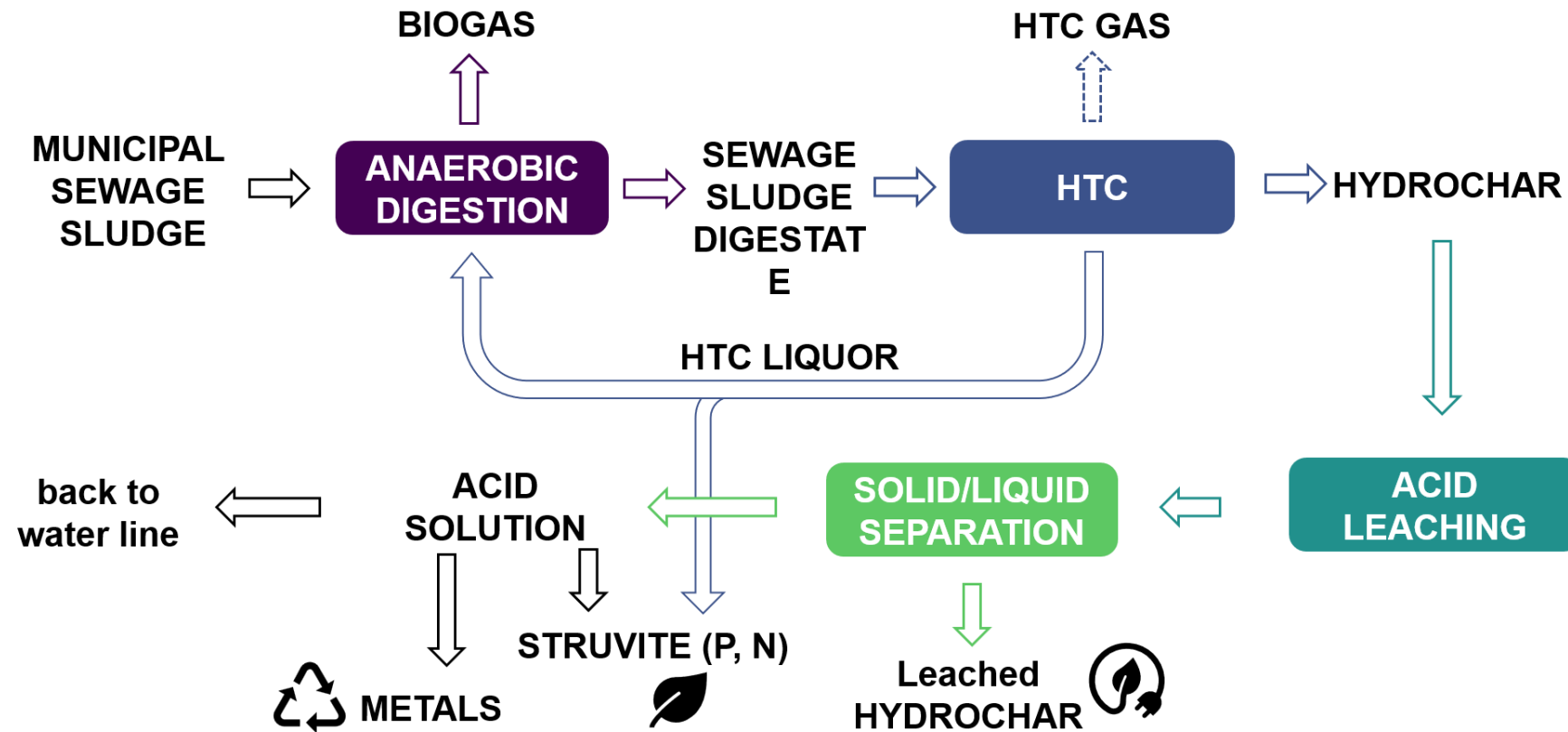
HTC and sludges: dewaterability



HTC and sludges: dewaterability



Sewage sludge management via hydrothermal processing



Grape marc valorization

- VALORVITIS 2.0 – La ricerca e l'innovazione incontrano il mercato - Research and innovation meet the market (2018-2019)
- VALORVITIS - Valorisation of the wine industry by-products for the production of high-added value compounds (2011-2015)



FONDAZIONI IN RETE
PER LA RICERCA
AGROALIMENTARE



ValorVitis
Valorizzazione dei sottoprodotti
della filiera vitivinicola
per la produzione di composti
ad alto valore aggiunto

12 Dicembre 2014
Aula Conferenze del DICAM
via Mesiano 77, Trento

Programma

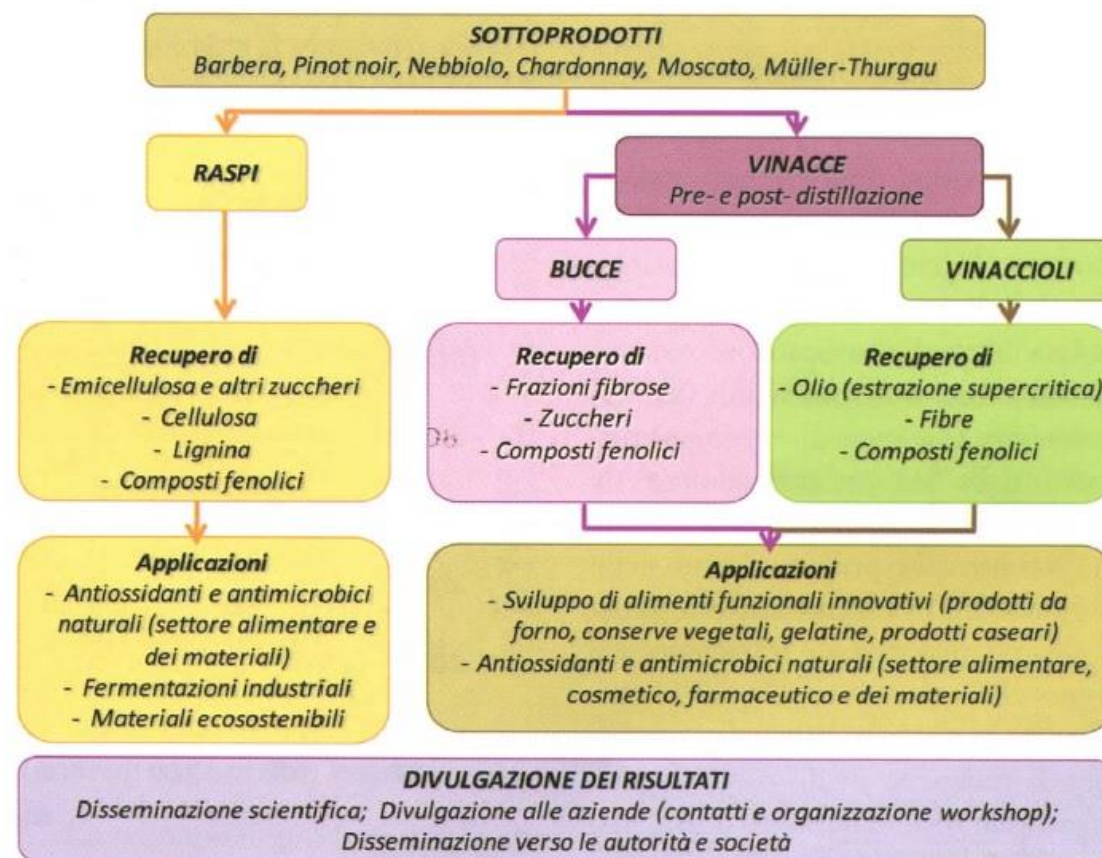
13.30 - 14.00: Registrazione dei partecipanti
14.00 - 14.15: Saluti istituzionali
14.15 - 14.45: I progetti AGER ed il progetto ValorVitis
14.45 - 15.00: Valorizzazione di raspi e bucce non solo per il settore alimentare
15.00 - 15.20: Applicazione dei sottoprodotti della filiera vitivinicola in prodotti lattiero-caseari
15.20 - 15.30: Coffee break
15.30 - 16.10: Applicazione dei sottoprodotti della filiera vitivinicola in prodotti a base frutta
16.10 - 16.30: Olio di vinaccia: proprietà e modalità di estrazione tradizionali e innovative
16.30 - 16.50: Caratterizzazione e accettabilità sensoriale di prodotti alimentari funzionali ottenuti
16.50 - 17.20: Discussione
17.20 - 17.30: Chiusura dei lavori

Organizzazione Scientifica
Ing. Luca Fari
luc.fari@unitn.it

Segreteria Organizzativa
Milena Gattermayer
m.gattermayer@unitn.it

Progetto "Ager - Agroalimentare e Ricerca" (www.progettoager.it) - contratto n°2016-2022

Valorization of waste and by-products of the winemaking industry



ValorVitis

Valorizzazione dei sottoprodotti
della filiera vitivinicola
per la produzione di composti
ad alto valore aggiunto

12 Dicembre 2014
Aula Conferenze del DICAM
via Mesiano 77, Trento

Programma

13.30 - 14.00: Registrazione dei partecipanti
14.00 - 14.15: Saluti istituzionali
14.15 - 14.45: I progetti AGER ed il progetto ValorVitis
14.45 - 15.00: Valorizzazione di raspi e bucce non solo per il settore alimentare
15.00 - 15.20: Applicazione dei sottoprodotti della filiera vitivinicola in prodotti salerati-caseari
15.20 - 15.50: Coffee break
15.50 - 16.10: Applicazione dei sottoprodotti della filiera vitivinicola in prodotti a base frutta
16.10 - 16.30: Olio di vinacciolo: proprietà e modalità di estrazione tradizionali e innovative
16.30 - 16.50: Caratterizzazione e accessibilità sensoriale di prodotti alimentari funzionali ottenuti mediante l'aggiunta di bucce d'uva
16.50 - 17.20: Discussione
17.20 - 17.30: Chiusura dei lavori

Organizzazione Scientifica
Ing. Luca Fari
luc.fari@unitn.it

Segreteria Organizzativa
Miriam Gattermayer
comunicazione.colle@unitn.it

Progetto "Age - Agri-alimento e Ricerca" (www.progettager.it) - contratto n°2016-2022



UNIVERSITÀ
DI TRENTO

Dipartimento di
Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica



Thanks *for listening!*

e-mail luca.fiori@unitn.it