

WEBINAR

SOLUCIONS INNOVADORES PER AL SECTOR DE LA
BIOENERGIA

*AccelWater – Accelerating Water Circularity in Food and
Beverage Industrial Areas around Europe
Meat Processing Industry Demonstrator*

Oscar Antonio Osegueda



Centro Tecnológico BETA

El Centro Tecnológico en Biodiversidad, Ecología y Tecnología Ambiental y Alimentaria (BETA) nació en junio de 2014, para dar impulso a la actividad investigadora en el campo de las tecnologías ambientales en la Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya (UVic-UCC)

La **principal misión** del Centro Tecnológico BETA es ser un actor relevante para el **desarrollo tecnológico**, la mejora de la **competitividad y la calidad de vida de las sociedades rurales**. El impulso para cumplir con esta misión proviene tanto de la ejecución de proyectos de **I+D+i** como de la **transferencia de conocimiento** al sector público y privado.

El CT BETA, forma parte de TECNIO, red que potencia la tecnología diferencial, la innovación empresarial y la excelencia en Cataluña y que identifica los centros tecnológicos y grupos universitarios expertos en investigación y transferencia de tecnología.



Tecnologías Ambientales y Bioeconomía Circular
Ecología Aplicada y Cambio Global
Gestión del Suelo y de Nutrientes
Contabilidad y Optimización de la Sostenibilidad
Gobernanza para la Sostenibilidad



SOLUCIONS INNOVADORES PER AL SECTOR DE LA
BIOENERGIA

IREC[®]
Integrating Energy for a Sustainable Future

CBC
Center Bioenergy Catalonia

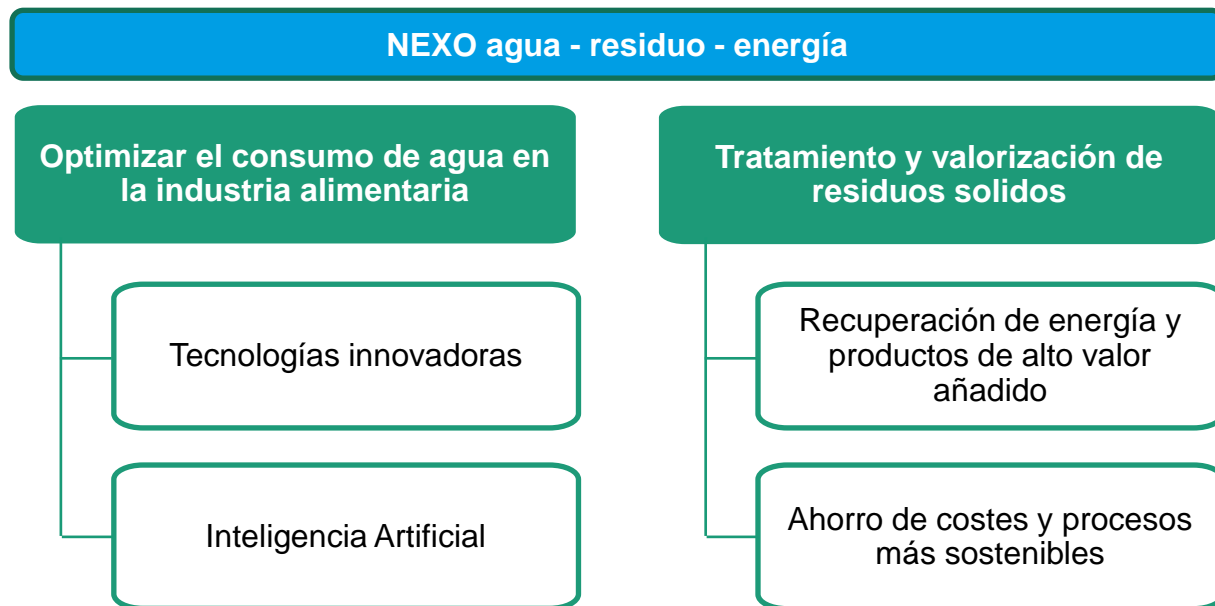
XRE4S
XRAY & RADIATION
ENERGY FOR SOCIETY

T^{2.0}
TRANSENER

PLAANUAL
DE TRANSFERÈNCIA TECNOLÒGICA

ACCELWATER: MEAT PROCESSING INDUSTRY – SPANISH DEMOSTRATOR

Programa	H2020. Sustainable, resource-efficient and low-carbon technologies in energy-intensive process
Topic	CE-SPIRE-07-2020: Preserving fresh water: recycling industrial waters industry
Duración	01/11/2020 - 31/10/2024
Presupuesto total	€ 9.429.670
Coordinador	AGENSO



Food Processing industry in EU

- ✓ 15.6% Share of food and drink turnover in manufacturing¹
- ✓ EU food and drink industry employs 4.6 million people²
- ✓ Generates a turnover of €1.1 trillion and €230 billion in value added²
- ✓ Responsible for approximately 21-37% of global greenhouse gas (GHG) emissions³
- ✓ 10.4% of EU industry energy consumption⁴

¹ <http://www.fooddrinkurope.eu> Data & trend EU Food and drink industry 2016

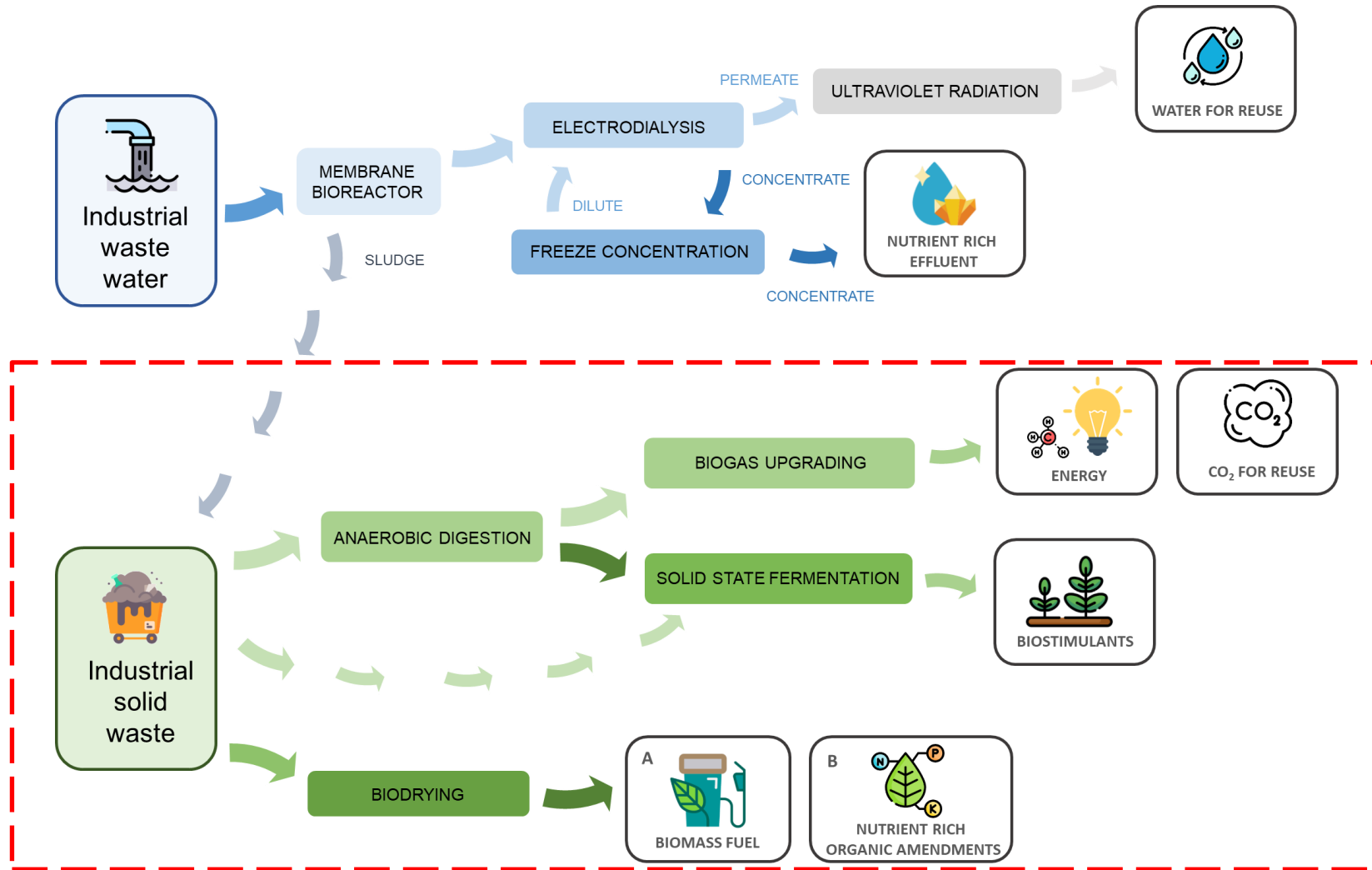
² <https://www.fooddrinkurope.eu/resource/data-trends-of-the-european-food-and-drink-industry-2022/>

³ <https://www.ipcc.ch/srccl/>

⁴ <http://www.eumerci.eu/wp-content/uploads/2018/01/EU-MERCI-FOOD-AND-BEVERAGE-FACT-SHEET.pdf>



ACCELWATER: MEAT PROCESSING INDUSTRY – SPANISH DEMOSTRATOR)



Oportunidades del Proyecto AccelWater

- ❖ Valorizar residuos de la industria cárnica en compuestos con valor energético
- ❖ Reducir la huella carbono mediante un modelo circular de residuos
- ❖ Aportar soluciones efectivas para la producción de compuestos de mayor valor añadido para la agricultura



ACCELWATER: MEAT PROCESSING INDUSTRY – SPANISH DEMOSTRATOR

PILOT PLAN

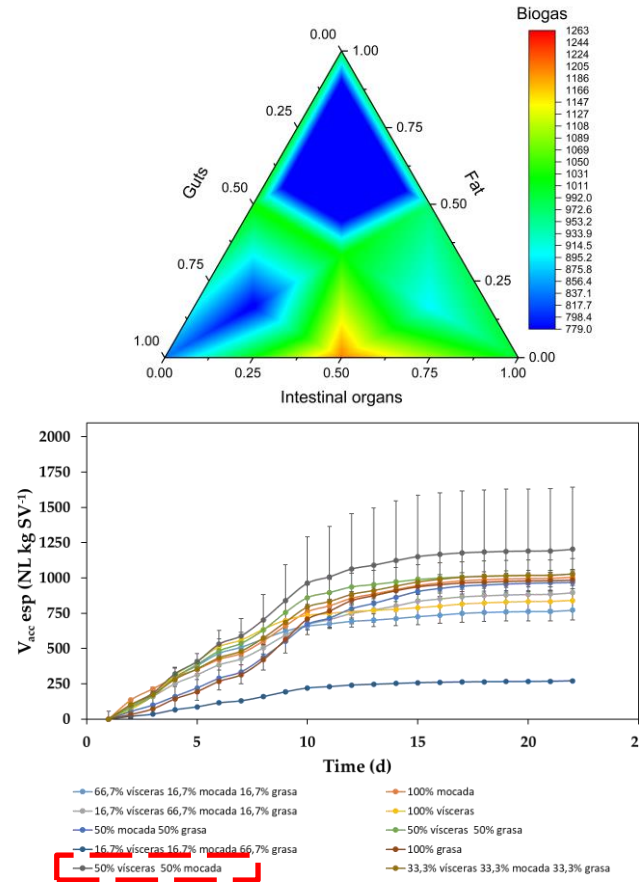


Pilot plant: 1 m³ (working volume)

Starting date: November 11st 2022

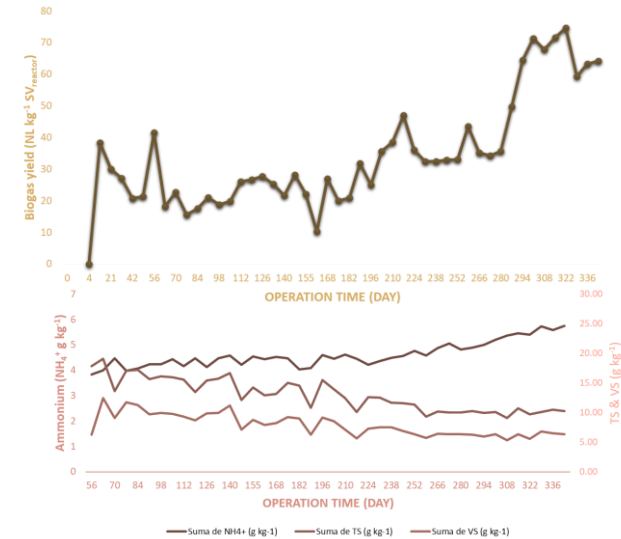
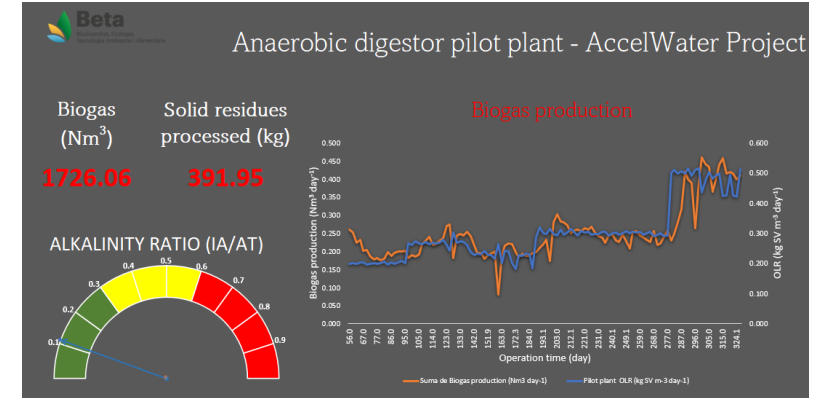
Inoculum: Digestate from anaerobic digester with 60 – 80 day residence time

BMP ANALYSIS



2.59 GWh year⁻¹

OPERATION



ALERT!!



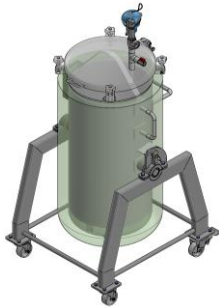
SOLUCIONS INNOVADORES PER AL SECTOR DE LA BIOENERGIA



PLAANUAL DE TRANSFERÈNCIA TECNOLÒGICA

ACCELWATER: MEAT PROCESSING INDUSTRY – SPANISH DEMOSTRATOR

PILOT PLAN



- 100-L reactor
- Insolated with a detachable wool rock blanket
- Airflow supply
- Temperature monitoring
- Oxygen monitoring
- Scale for weight losses monitoring

BIODRYING

Temperature range	Airflow rates established by Guerra-Gorostegui (2022)
< 35°C	0.3-0.4 L min ⁻¹ kg ⁻¹ VS
35-45°C	0.5-0.8 L min ⁻¹ kg ⁻¹ VS
45-55°C	0.8-1.9 L min ⁻¹ kg ⁻¹ VS
55-70°C	1.0-2.7 L min ⁻¹ kg ⁻¹ VS
>70°C	1.6-3.4 L min ⁻¹ kg ⁻¹ VS

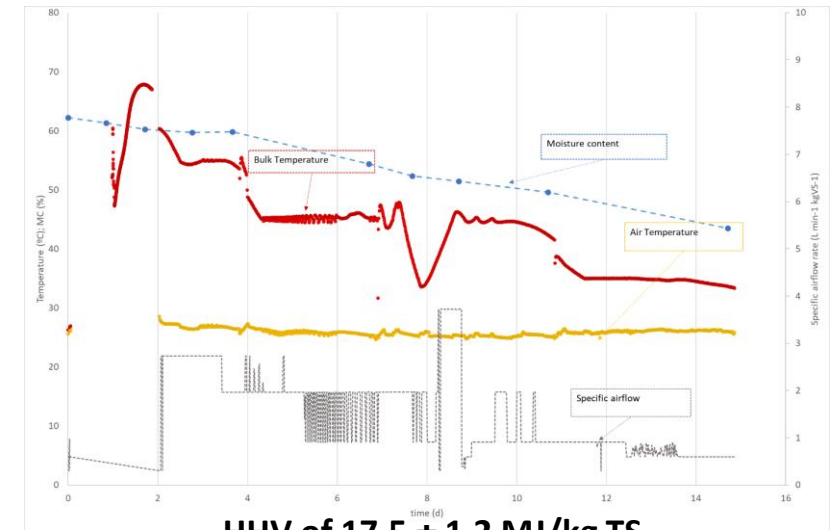
Key parameters:

- VS
- Temperature
- %Humidity

RESULTS



Left, Initial, and right final appearance of the mixture treated through biodrying process



HHV of 17.5 ± 1.2 MJ/kg TS



Oscar Antonio Osegueda
Oscarantonio.osegueda@uvic.cat

BETA Technological Center
Futurlab - Can Baumann
Ctra de Roda 70.
08500 Vic
Tel. +34 93 881 61 68



<https://betatechcenter.com/>



www.betatechcenter.com/projects

<https://www.accelwater.eu/>

