

# PRODUZIONE DI BIOGAS DA ACQUE REFLUE IN THAILANDIA

CHOL CHAROEN WASTEWATER TREATMENT  
IN THAILAND



*Compensare significa bilanciare la quantità di CO<sub>2</sub> generata dallo svolgimento di un'attività attraverso lo sviluppo di progetti che impiegano fonti rinnovabili e quindi evitano di produrla. I progetti di compensazione, opportunamente realizzati e certificati, generano crediti di CO<sub>2</sub> che vengono venduti sul mercato volontario. Un credito (VER) corrisponde ad una tonnellata di CO<sub>2</sub> equivalente.*

La Thailandia è un'economia emergente fortemente dipendente dall'agricoltura ed è il primo esportatore mondiale di manioca disidratata, un tubero simile alla patata usato nella preparazione della tapioca, alimento base della cucina asiatica. Il progetto ha visto la costruzione di un impianto di cattura del biogas all'interno dell'impianto della Chol Charoen, un'industria che produce amido di tapioca, per consentire l'utilizzo del gas metano prodotto dalle acque reflue per produrre energia e calore. Il processo di produzione della tapioca genera grandi quantità di acque reflue che sono raccolte in una serie di lagune. Le grandi dimensioni di queste lagune e l'elevata temperatura creano le condizioni perfette per la degradazione di composti organici e il metano prodotto da questo processo viene utilizzato in sostituzione del gasolio per produrre elettricità e calore. L'energia elettrica in eccesso viene anche immessa nella rete nazionale.

#### Principali benefici ambientali ed economici

- riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, evitando il rilascio di metano nell'atmosfera,
- riduzione del consumo di combustibili fossili,
- creazione di nuovi posti di lavoro,
- erogazione di programmi di formazione per gli agricoltori,
- riduzione del fabbisogno di acqua per i processi produttivi della tapioca,
- miglioramento della qualità delle acque reflue che ora possono essere utilizzate per irrigare i campi.

*It is possible to offset GHG emissions by supporting renewable energy projects that avoid these emissions as they replace fossil fuels. AzzeroCO<sub>2</sub> offset projects are implemented in accordance with acknowledged quality standards, verified by independent third parties and all emission reductions are listed as carbon credits in our public registry in order to guarantee maximum transparency.*

Thailand is an emerging economy depending heavily on the agricultural sector. It is the number one exporter of dried cassava, a root crop grown like potatoes that is a major food staple across Asian. The Chol Charoen factory produces tapioca starch from dried cassava. This process creates vast amounts of wastewater, which is stored in a series of 13 lagoons. The large size of these lagoons and the warm temperature creates perfect conditions for the breakdown of organic compounds in the wastewater and the production of large amounts of methane. So, at Chol Charoen factory the existing process has been modified into a closed loop system that captures the methane emissions. The captured gas is used to create heat and electricity for the factory, in place of electricity from the fossil-fuel intensive grid and heavy fuel oil used in the boilers. Surplus electricity is also fed into the national grid.

#### Socio-economic and Environmental achievements

- The project has created 30 new local jobs
- Agricultural programs and trainings help regional farmers increase their tapioca output
- Residents enjoy better living conditions thanks to avoided odour emissions
- The treatment process has improved wastewater quality, so that the water can now be reused in the factory for washing the cassava, saving precious local groundwater resources
- The project activity improves water and air quality significantly, mainly due to the high efficiency

TIPOLOGIA DI CREDITI TYPE OF CERTIFICATE

**VER**

CERTIFICATORE VERIFIER

**VCS**

STANDARD DI VERIFICA VERIFICATION STANDARD

**Germanischer Lloyd**