

**UHTH**<sup>®</sup>  
ULTRA HIGH TEMPERATURE HYDROLYSIS

The innovative  
solution

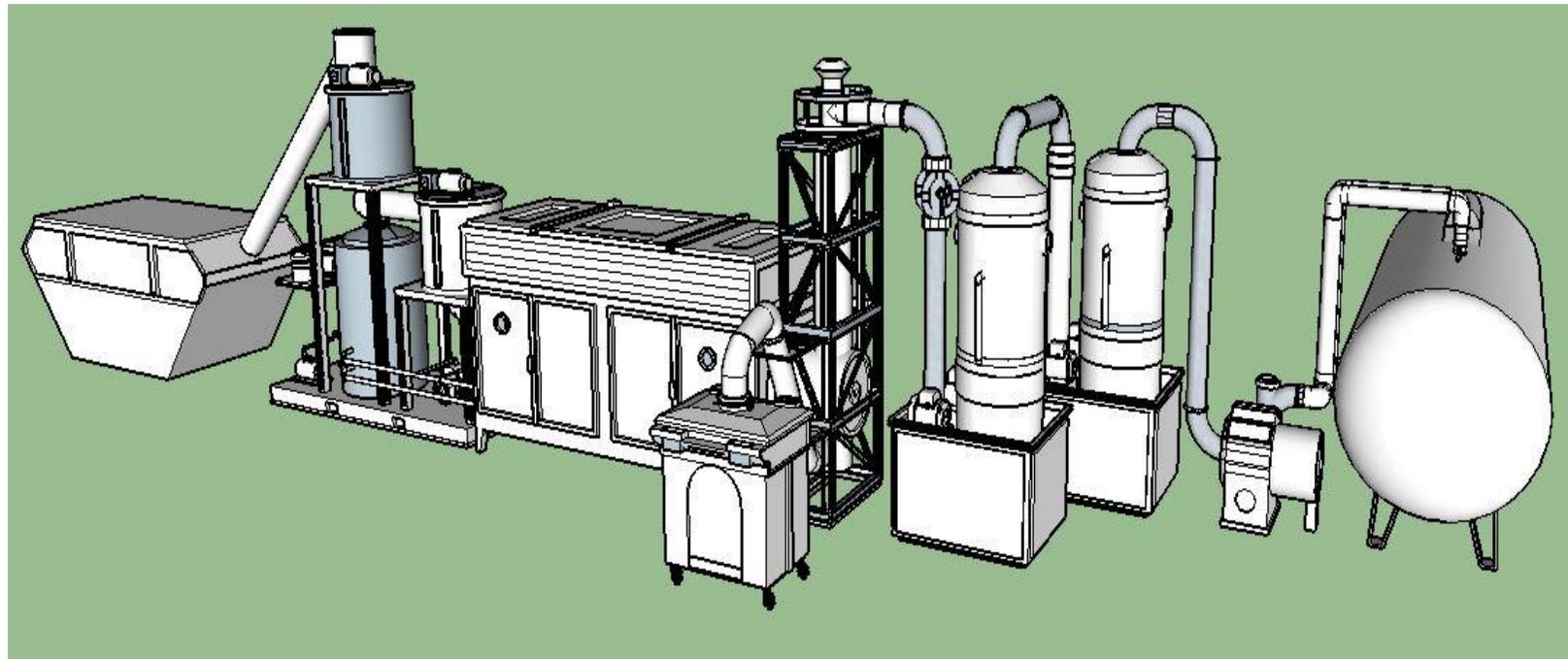
**CLEAN CARBON  
CONVERSION AG**  
Energize waste.™



**Profilo Aziendale**



## La Tecnologia C C C





## Contaminazione da elementi indesiderati

CCC ha un sistema brevettato. La soluzione UHTH®, in un solo passaggio, permette la massima flessibilità nell'alimentazione dell'impianto con il minimo scarto e nessuna emissione dannosa.



Plastica &  
Polimeri



Rifiuti  
Ospedalieri



Pneumatici &  
Residuo plastiche  
auto (Car Fluff)



Prodotti chimici e  
materiali industriali  
contaminati



Fanghi & Rifiuti  
Misti

# Valorizzazione attraverso la conversione termica (termolisi)

## Flessibilità e miscelazione dei materiali da trattare

# The UHTH® vanguard waste-to-energy technology



**Ecological / Clean / Efficient / Economical**

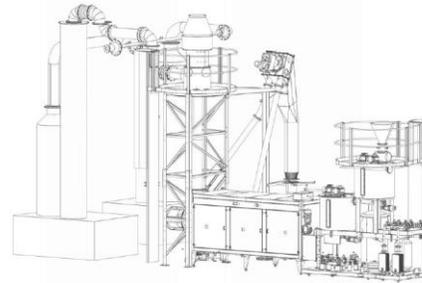
High temperatures applied to organic matter (waste) in an oxygen-free environment converts:

- Organics into **clean syngas**
- Inorganics into **clean solids**

**Oxygen-free  
Ultra-High-Temperature-Hydrolysis**  
The brilliant breakthrough in  
waste management



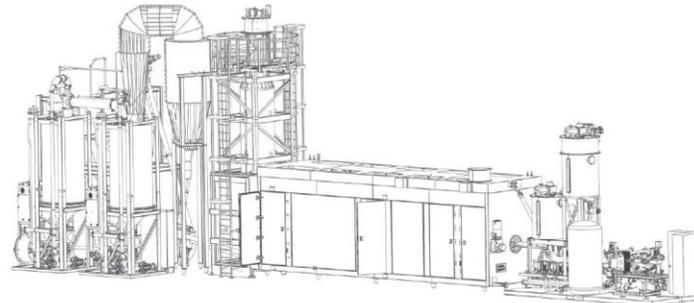
## UHTH® T5 module



<b>Capacity:</b>	5 t/day (1600 t/year)*
<b>Operating temperature:</b>	>1100°C
<b>Operation mode:</b>	Fully automatic
<b>Syngas:</b>	1.4-4.8 million Nm <sup>3</sup> /year*
<b>Dimensions:</b>	13 x 3 x 5 m (L/W/H)



## UHTH® T25 module



<b>Capacity:</b>	25t/day (8000 t/year)*
<b>Operating temperature:</b>	>1100°C
<b>Operation mode:</b>	Fully automatic
<b>Syngas:</b>	7.2-24 million Nm <sup>3</sup> /year*
<b>Dimensions:</b>	25 x 6 x 10 m (L/W/H)



# Syngas Pulito

Produzione energia elettrica e termica in cogenerazione



Uso diretto in bruciatori



# UHTH<sup>®</sup>

CLEAN CARBON  
CONVERSION AG   
Energize Waste™

Tecnologia GTL  
Conversione di combustibile gassoso in liquido



Separazione Idrogeno per Automezzi ed uso Industriale



Produzioni Chimiche da H<sub>2</sub>, CO e C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>



# La Società CCC





## Ricerca & Sviluppo Pfaeffikon CH

- Sito ed Impianto per Ricerca & Sviluppo e test industriali sui materiali
- Modulo UHTH® T5 realizzato nel 2016
- In questi ultimi anni sono stati eseguiti numerosi test ed esperienze per potenziali clienti, utilizzando l'impianto UHTH® T5
  - Rifiuti Ospedalieri
  - Residui solidi/Car Fluff
  - Scarti materie plastiche e legno
  - Pneumatici fuori uso
  - Oli usati e residui oleosi
  - Plastiche miste non riciclabili
  - Rifiuti misti non riciclabili
  - Fibre di vetro e carboniose composte
  - Wood/Biomass
  - Residui lavoraz. caffè, cocco, cotone
  - Molti altri ancora...

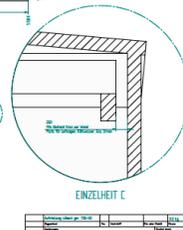
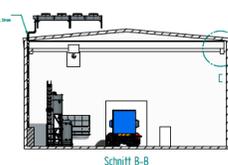
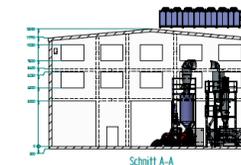
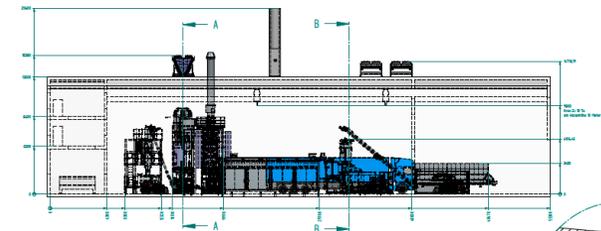
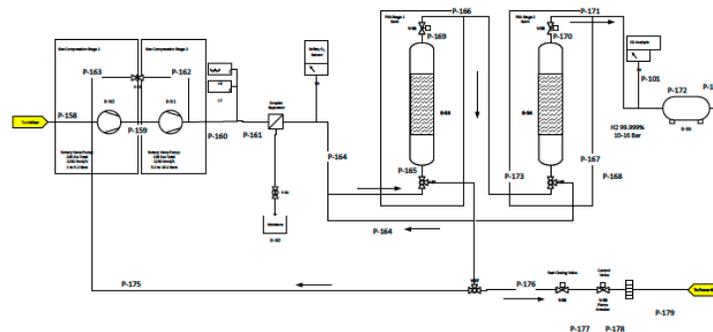
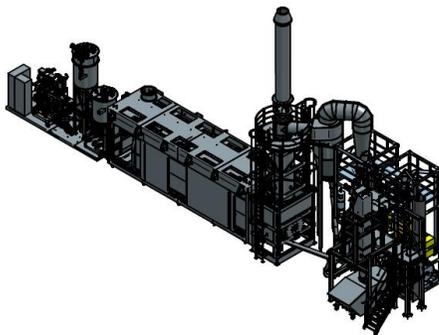
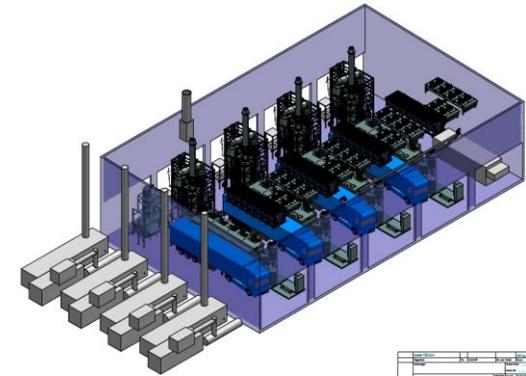
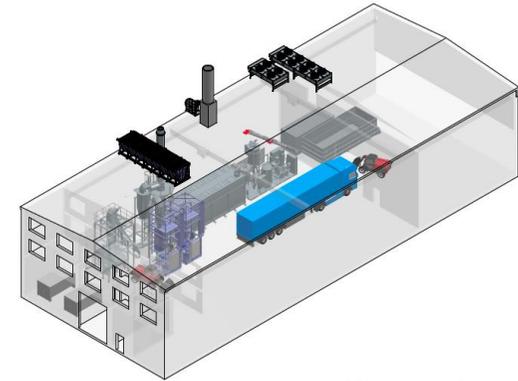
## Progettazione & Produzione CH

- Ingegnerizzazione & Personalizzazione
- Produzione del Reattore in materiali speciali
- Modulo UHTH T5 in container
- Stazioni lavaggio syngas
- Controllo computerizzato anche in remoto
- Comandi elettrici speciali
- Programmi di progettazione e consegne



# Pianificazione del Progetto Clean Carbon Conversion Italy

- Soluzione personalizzata e sviluppi
- Specifiche Sito
- Assistenza razionalizzazione area
- Layouts del sito
- Impianti Ausiliari
- Identificazione fornitori
- Parti di ricambio
- Assistenza e Manutenzione
- Valutazioni Impatto Ambientale /AIA ed Applicazioni
- Assistenza per struttura finanziamento Cliente



## STORIA UHTH® - Test, Esperienze e Sviluppi

- CCC ha una solida struttura azionaria ed ha la proprietà nel mondo dei brevetti della tecnologia UHTH® (inclusi Europa, Cina, USA, gli ultimi 5 anni , America Centrale e Sud)
- La tecnologia UHTH® è stata continuamente aggiornata durante gli ultimi 5 anni, mentre sono state prodotte le prime unità commerciali modulari.
- 2015 è stato costituito il Gruppo Clean Carbon Conversion, Investitori, Team direzionale e le domande di brevetti focalizzati sulla tecnologia modulare.
- 2016 Messa in produzione della prima serie del Mod.T5
- 2018 Completamento del primo impianto della serie T25
- 2019/2020 Assicurati I brevetti a livello mondiale
- 2020/2021 Completamento delle nuove Stazioni di lavaggio syngas per T5/T25
- 2023 Inserimento della tecnologia a livello europeo

# Certificazioni & Brevetti UHTH®

- A causa della personalizzazione industriale del sistema per ciascun progetto, si applicano varie certificazioni secondo le esigenze. Le più importanti risultano essere
  - 2006/42/EC - EU Machinery Directive
  - Norma UNI ISO 12100:2010 – Sicurezza dei macchinari - Principi generali di progettazione. Valutazione e riduzione del rischio
- Progettato secondo le norme di sicurezza:
  - IEC 61511
  - IEC 62061
- Targets dei fornitori
  - ISO 9001 - Quality
  - DIN EN ISO 3834 - Welding
  - DIN EN 1090
- Brevetto Approvato
  - WO2015149955A1 – Procedura e dispositivo per la reazione del materiale organico e l'ottenimento di gas idrogeno. Dossier approvato nelle principali nazioni industriali del mondo.

# OBIETTIVI UHTH®

- Il primo obiettivo è di classificare il sistema UHTH come una valida tecnologia alternativa alla termovalorizzazione ed all'incenerimento in genere
  - Il processo non ha alcuna emissione in atmosfera di fumi da combustione.
  - Il processo non ha combustione poiché la conversione dei solidi in syngas è termo-chimica.
  - Il processo produce syngas (combustibile), il quale è composto prevalentemente da idrogeno e metano separabili.
- Ulteriore OBIETTIVO E' DI FAR CLASSIFICARE L'IDROGENO PRODOTTO DAI RIFIUTI CON IL SISTEMA UHTH COME IDROGENO VERDE , PERCHE' PRODOTTO SICURAMENTE DA FONTE RINNOVABILE: SENZA COMBUSTIONE, SENZA EMISSIONI IN ATMOSFERA E CON ENERGIA ELETTRICA AUTOPRODOTTA.
  - Il trattamento dei rifiuti col sistema UHTH evita la formazione di gas serra nelle discariche e la combustione dei gas prodotti in discarica. I gas delle discariche hanno molteplici conseguenze per il riscaldamento climatico a causa della CO2
  - Il trattamento decentralizzato in più siti, grazie al sistema modulare, comporta una riduzione dei costi e delle emissioni dovute ai trasporti, quindi una riduzione d'impatto ambientale.
  - Con questo trattamento si produce un combustibile di qualità, valorizzando così i rifiuti non più come scarto ma come nuova risorsa da rimettere nel mercato, secondo le direttive della Comunità Europea.
  - Con questo combustibile si può far fronte ad una miriade di esigenze secondo le aspettative che la C E si è prefissata.
  - L'Unione Europea ha stanziato fondi per il Programma Orizzonte 2023 dai Rifiuti all'Idrogeno, ma si è fermata prima del passaggio necessario per classificare questo idrogeno come verde.
  - Resta il fattore importante di classificare l'energia finale prodotta dai rifiuti come energia verde, incluso l'idrogeno!

# Programma dei progetti in Italia

- Crotone x 2 - Ospedaliero
- Catania - Car fluff & Ospedaliero
- Rieti - RSU
- Portogruaro – RSU/Industr. Spec.
- Bolzano - Ospedaliero
- Faenza - Plastiche miste
- Novara – Biomassa & Agri
- Bologna – Plastiche miste
- Sardegna – Ospedaliero/RSU
- San Marino – Pulper/Plastiche
- Milano – Plastiche miste
- Foggia – Pneumatici/Plastica
- ....





La tecnologia all'avanguardia UHTH<sup>®</sup> soddisfa l'aumento di richieste per rispettare le responsabilità ambientali e la gestione dei costi effettivi dei rifiuti.

**CLEAN CARBON  
CONVERSION AG**

Energize waste.™



- **Pulito**
- **Efficiente**
- **Economico**
- **Ecologico**

CleanCarbonConversion AG, Eichenstrasse 11, CH - 8808 Pfaeffikon SZ / Switzerland

Mail: [info@cleancarbonconversion.com](mailto:info@cleancarbonconversion.com) - [www.cleancarbonconversion.com](http://www.cleancarbonconversion.com)

[www.cleancarbonconversion.it](http://www.cleancarbonconversion.it)