

«Water, water everywhere,
Nor any a drop to drink»

La Ballata dell'Antico Marinaio
Samuel Taylor Coleridge, 1978

CO₂ da biogas: sfide e prospettive

A. Cortinovis-Nippon Gases



CO₂ emessa in atmosfera in Europa

- 5,84 MT pro capite all'anno
- 2.610.480.000 MT totali all'anno

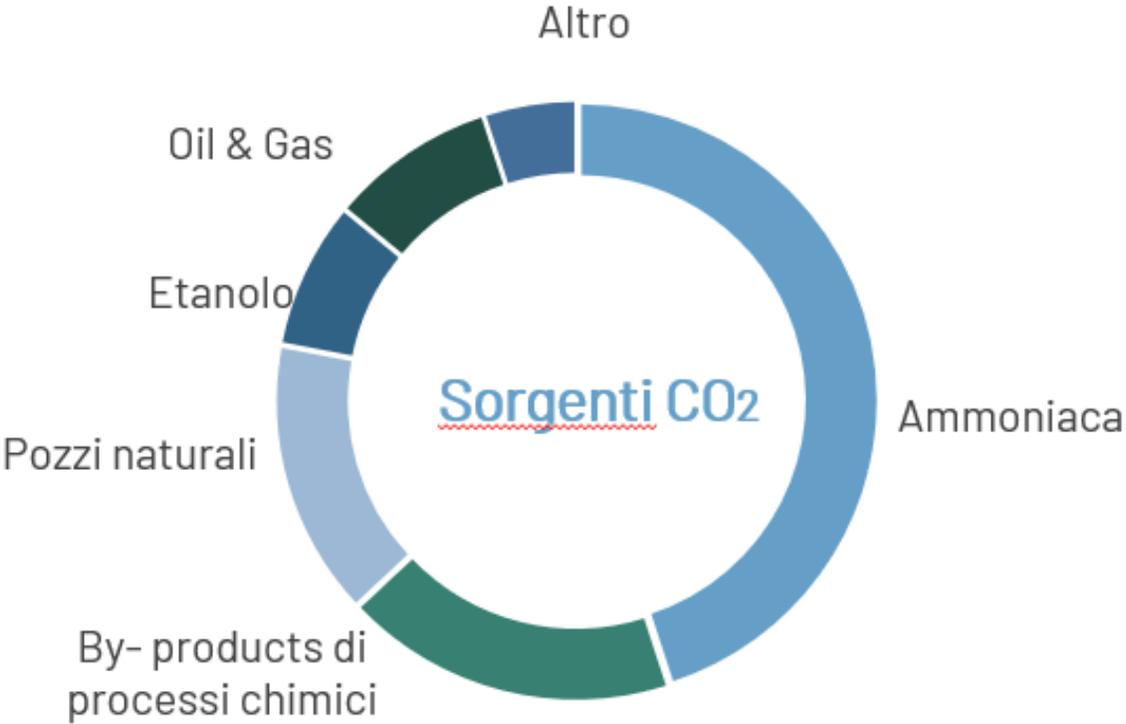
La domanda di CO₂ in Europa

- 3.500. MT all'anno circa
- Solo lo 0,13% della CO₂ emessa

Dati riferiti al 2020



Produzione di CO₂: Non tutte le sorgenti sono equivalenti



2020 European data

Cosa influenza la supply chain

CBAM

(carbon border adjustment mechanism)

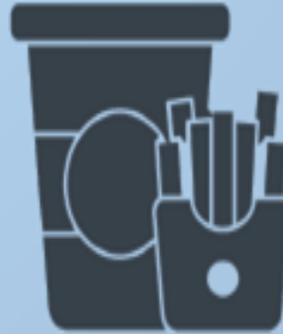
Il prezzo del gas



La guerra in Ucraina



I consumi



Expt. 2027





TRA QUALCHE ANNO

Le sorgenti di CO₂ non saranno le stesse

I fornitori di CO₂ non saranno gli stessi

Il prezzo della CO₂ non sarà lo stesso



La CO₂ si utilizza in ogni settore

- Industria Chimica
- Industria delle bevande
- Bar e ristoranti
- Industria alimentare
- Metallurgia
- Trattamento acque
- Sanità
- Settore energetico
- Serre
- Sistemi di raffrescamento
- Pulizie industriali
- Industria dei semiconduttori
- Industria in generale





Continuità della fornitura

- la CO2 è critica nella maggior parte dei processi
- Stoccaggi limitati nella supply chain



Qualità del prodotto

- Qualità del prodotto garantita
- Rischi di contaminazioni nella supply chain



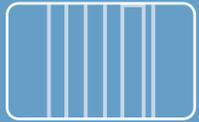
Prezzo competitivo

- Prezzo di acquisto competitivo paragonato ad altre forme di fornitura
- Continuità di prezzo di fornitura





CO₂ industriale



CO₂ alimentare (E290)



CO₂ medicale



ISBT-International Society of Beverage Technicians

EIGA- European Industrial gases association

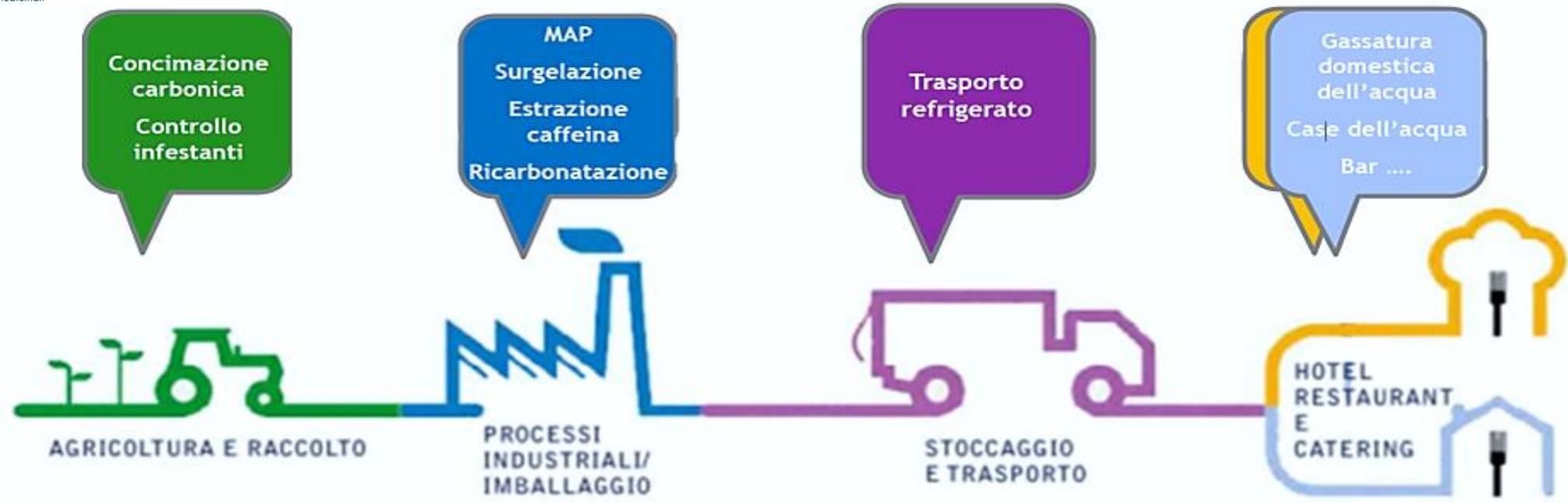


Richieste specifiche (The CCC-Pepsi,...)



ASSOGASTECNICI

Associazione nazionale imprese gas tecnici,
speciali e medicinali



CO2 PER L'INDUSTRIA ALIMENTARE: IL MOTORE DEL MERCATO.



- E' una sorgente importante ed alternativa.
 - Alta concentrazione di CO₂ (solitamente >98%)
 - I maggiori contaminanti (CH₄ ed aria) non sono tossici
- Aiuta a raggiungere i target della riduzione emissioni.
- A volte è necessaria per raggiungere i target della sostenibilità.
- Sorgenti di CO₂ «distribuite» possono garantire maggior sicurezza nelle forniture.
- Marketing (biogenico vs fossile).
- Stabilità di prezzo (non ci sono carbon taxes all'interno del carbon market).
- Sinergie all'interno dell'ecosistema «bio-economico» locale.



BIOGENICA



Per essere utilizzata nell'industria alimentare



deve essere conforme alle specifiche Europee dell'additivo E290.

le specifiche di prodotto generalmente prevedono parametri più severi di quelli di legge.



Produzione e stoccaggio devono essere conformi al sistema di gestione della sicurezza ed includere.

applicazione norme HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) in tutte le fasi del processo.
tracciabilità dei lotti di produzione con analisi mirate in funzione delle specifiche di prodotto richieste.



Materiali a contatto con il prodotto devono essere conformi al regolamento Europeo 1935/2004 per i materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari ed a tutte le leggi nazionali applicabili. (In Italia: MOCA materiali ed oggetti a contatto con alimenti).



Let's surf the tide...

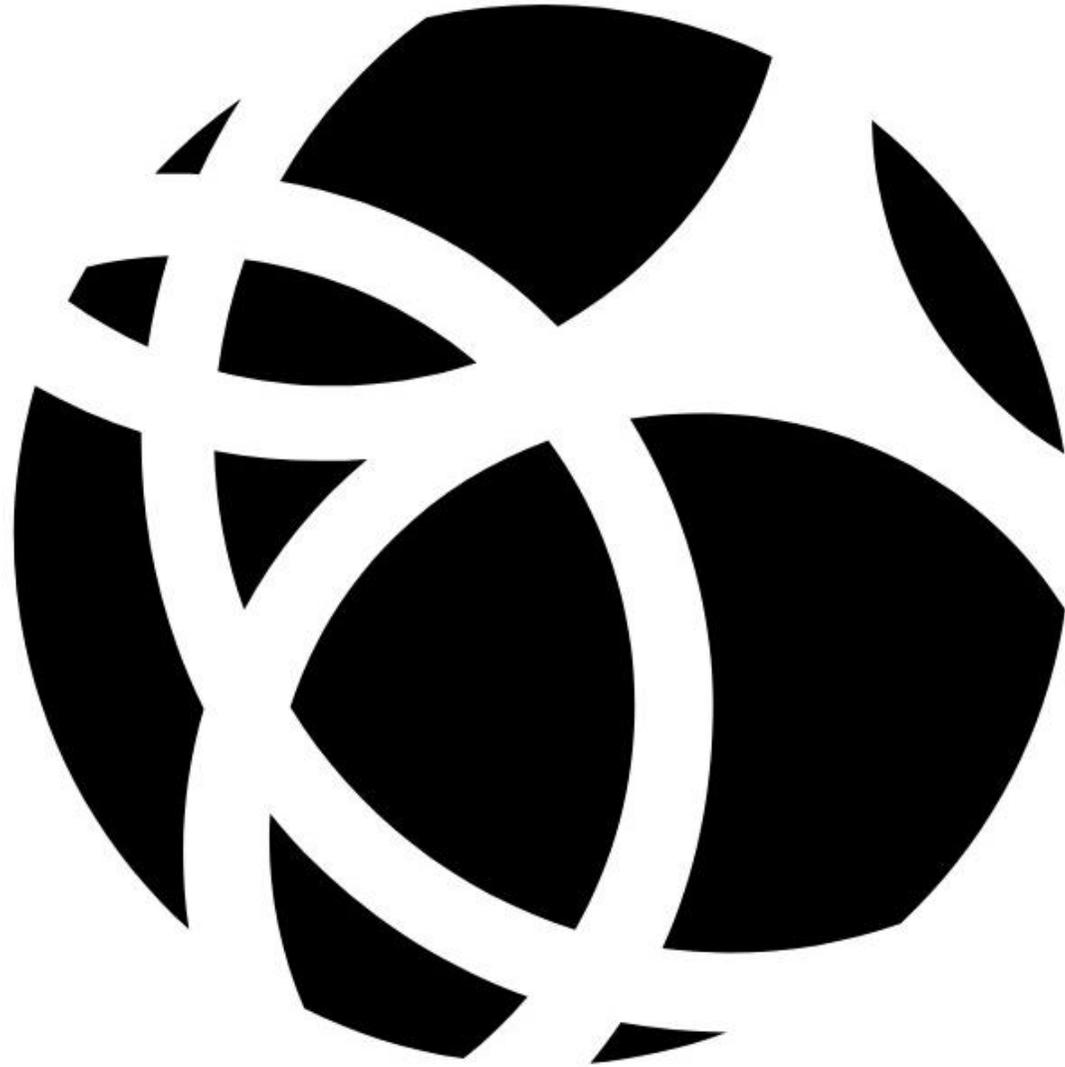
- Alcuni utilizzi di CO₂ andranno a scomparire.
- Alcune applicazioni diventeranno non convenienti dal punto di vista economico.
- Nuovi sviluppi tecnologici renderanno più appetibili le sorgenti a bassa purezza mettendo a disposizione sul mercato grandi quantità di CO₂ a costi ridotti. (Long term)

BioCO₂, UN'OPPORTUNITA' NELL'INNOVAZIONE



The Gas Professionals







**NIPPON
GASES**
The Gas Professionals

Angelica Cortinovis
CO2 and biofuel business development manager
Angelica.cortinovis@nippongases.com

Nippongases.com
Carbonneutralworld.com

