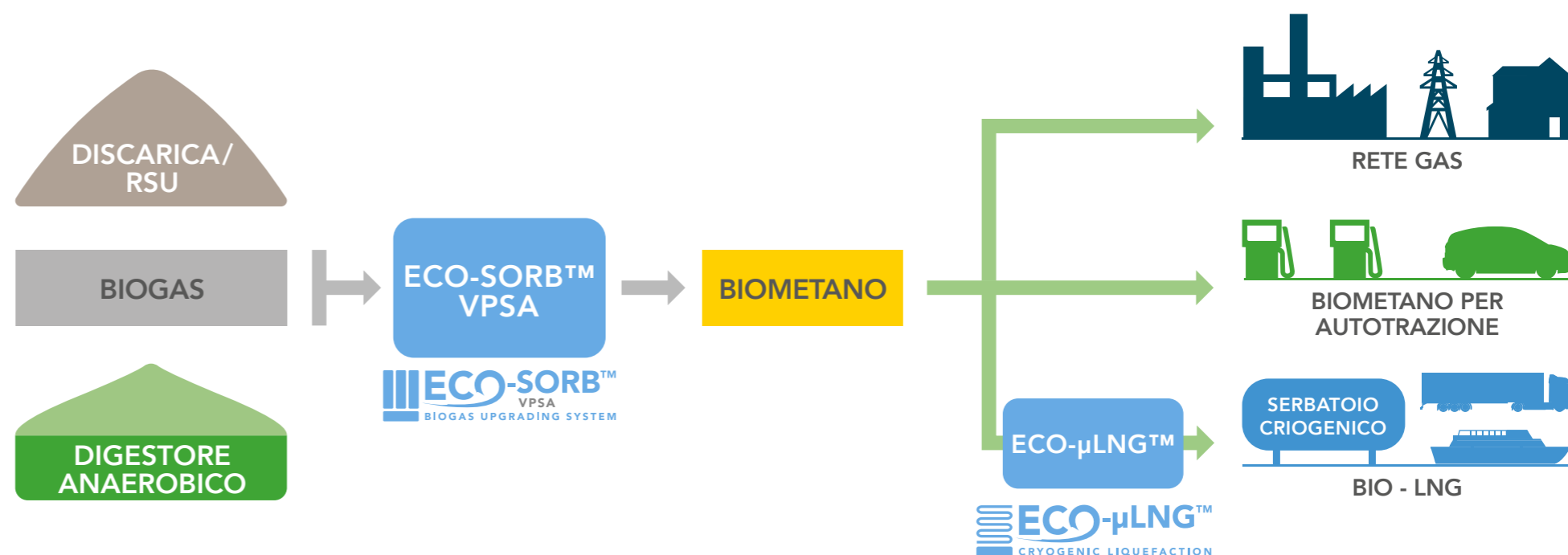
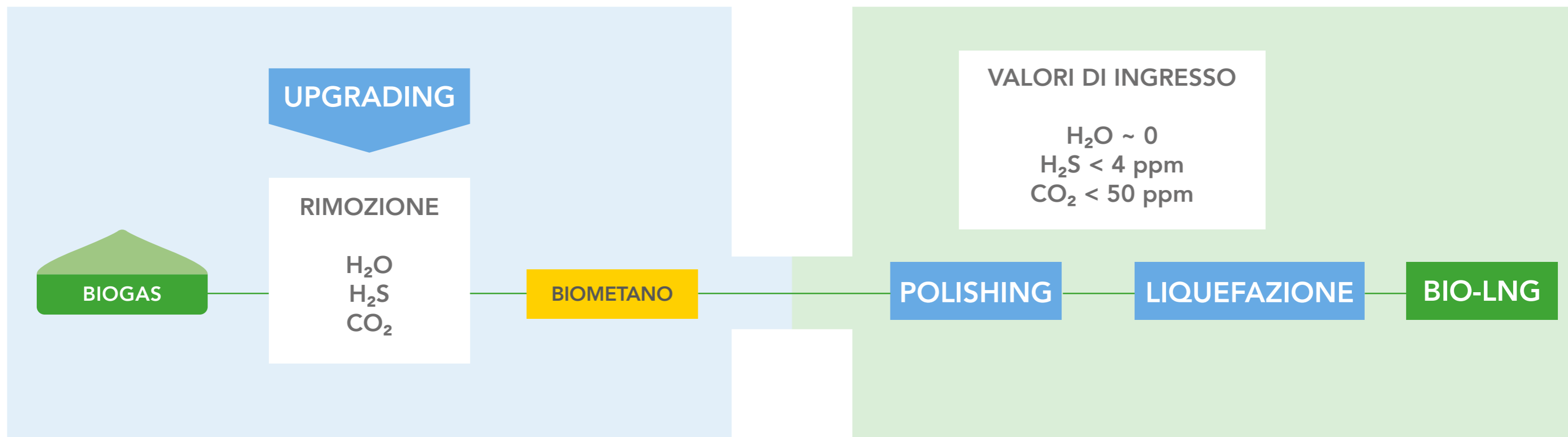


- > Purificazione biogas da impianti agricoli, FORSU, fanghi depurazione acque e discarica
- > Deumidificazione e rimozione di H<sub>2</sub>S ed altri inquinanti (VOC, silossani e altri)
- > Compressione e immissione in rete
- > Polishing e liquefazione
- > BIO-LNG per trasporto su gomma, marittimo, lacustre e fluviale

### SISTEMA INTEGRATO BIOGAS UPGRADING E LIQUEFAZIONE BIOMETANO





## ECO-SORB™ VPSA

- Tecnologia VPSA basata su zeoliti sintetiche.
- Variante ottimizzata del processo PSA ma a pressione ambiente: consente di evitare le complicazioni progettuali e operative tipiche di serbatoi/sistemi in pressione.
- Letto adsorbente composto da zeoliti sintetiche, che adsorbono selettivamente CO<sub>2</sub> (eventualmente recuperabile dall'off-gas), H<sub>2</sub>S e H<sub>2</sub>O.
- Rigenerazione del letto adsorbente mediante una fase di vuoto spinto. Il processo è in continuo e non condizionato dalle fluttuazioni delle condizioni operative.
- Alti rendimenti anche in caso di significative fluttuazioni dei parametri a monte e con alte concentrazioni di H<sub>2</sub>S e altri inquinanti.
- Sistema di controllo con software ottimizzato per la sua completa automazione e gestione attiva.

## UPGRADING + LIQUEFAZIONE

### I vantaggi dell'integrazione



#### CONSUMI

Sistema di ricicli ottimizzati per il recupero energetico.



#### COSTI OPERATIVI

Nessun utilizzo di reagenti di base, no uso di azoto. Solo consumo elettrico per alimentazione della fase di compressione.

#### EMISSIONI

Recupero CO<sub>2</sub>. Slip di metano ridotto grazie ai ricicli interni.



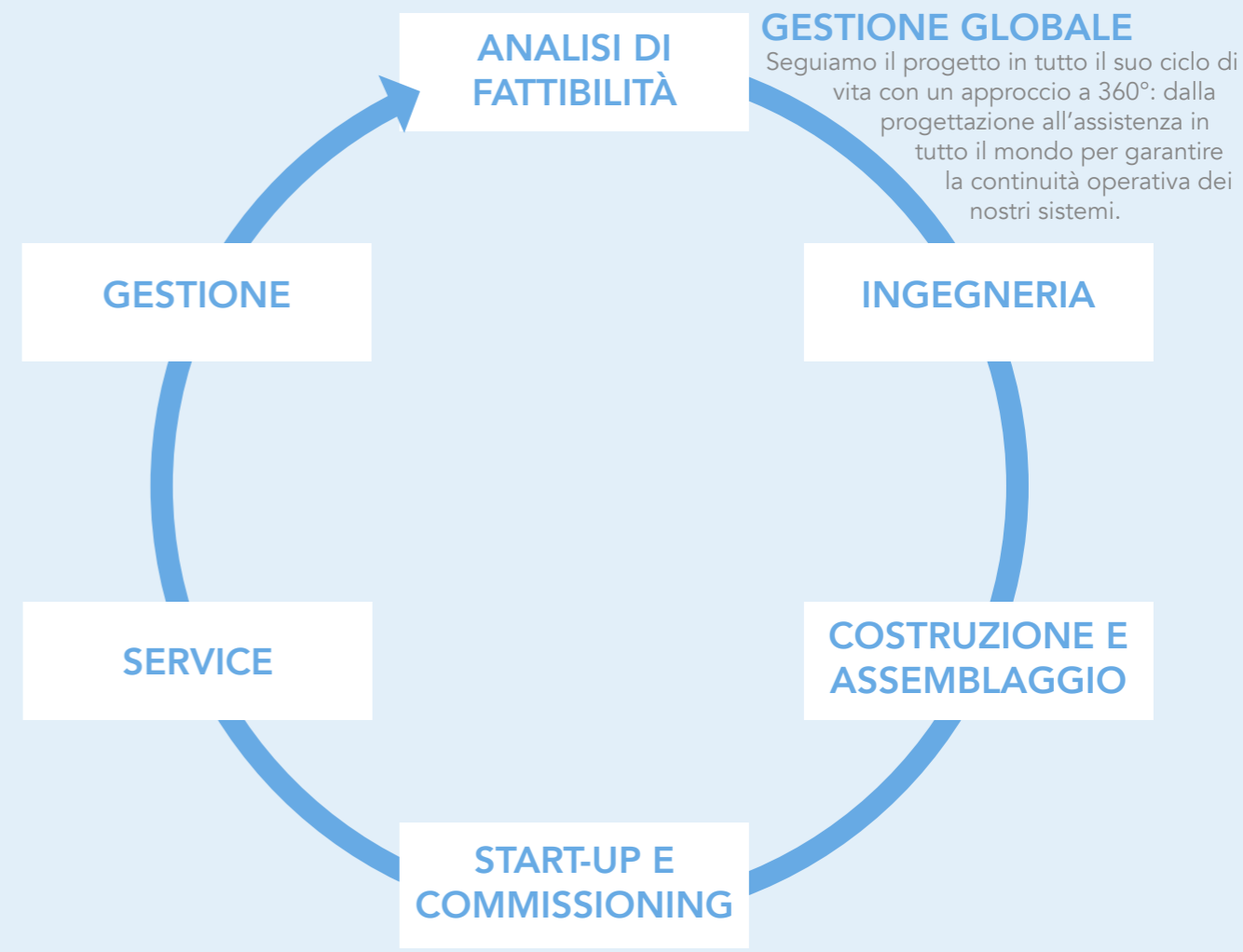
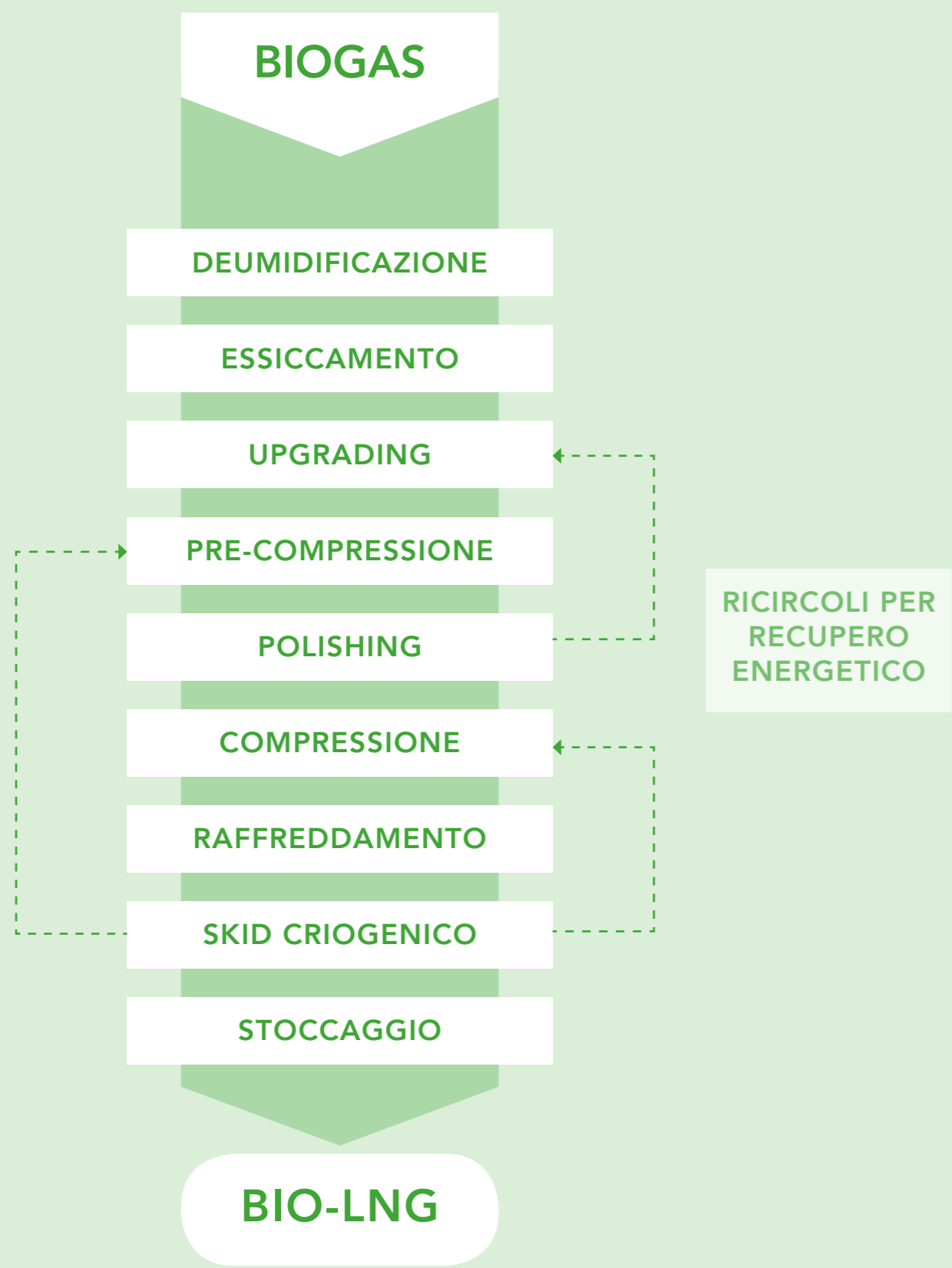
#### LAYOUT COMPATTO

Ridotte dimensioni grazie all'integrazione delle sezioni di upgrading e liquefazione. Estrema semplicità impiantistica, compattezza e facilità di allestimento in moduli pre-assemblati su skid.



## ECO-μLNG™

- Tecnologia S.TRA.TE.G.I.E. S.r.l., ciclo Linde modificato ed ottimizzato.
- Il sistema prevede:
  - Gruppo compressori, oil-free e con inverter, permettono un'ampia variazione di portata senza incrementi dei consumi energetici.
  - Chiller industriale di pre-raffreddamento.
  - Skid criogenico di liquefazione con ricicli di gas a diverse pressioni e separazione di liquido finale.
- Versatilità e facilità di regolazione (taglie da 100 a 2000 Sm<sup>3</sup>/h).
- Efficienza del sistema: fabbisogno energetico per la liquefazione di circa 0.7 – 0.9 kWh/kg con produzione di LNG ad una pressione di 3 barg.
- Integrabilità con sistemi tri-generativi che permettono la riduzione di consumi e potenze installate.



Dal 2005 Ecospray Technologies è una società di ingegneria specializzata nella progettazione di sistemi ad alte prestazioni per la depurazione di aria e gas nelle applicazioni industriali, nel power, waste-to-energy ed è oggi uno dei leader nella depurazione dei gas di scarico dei motori diesel marini. Ecospray Technologies è certificata UNI EN ISO 9001: 2015 - DNV GL.

**SISTEMA INTEGRATO BIOGAS UPGRADING  
 E LIQUEFAZIONE BIOMETANO**



T +39 0131854611  
 E info@ecospray.eu  
 www.ecospray.eu