



DI GAS ITALIA Srl

Gasification System

**La piro-gassificazione
della biomassa:
l'esperienza DI GAS ITALIA Srl
*Ing. Giorgio Corlando
Direzione Commerciale e Tecnica***

Bolzano, 22 ottobre 2010

Corso Francia n. 238
10146 TORINO
www.digasitalia.it



DI GAS ITALIA Srl

Gasification System

DESCRIZIONE DEL PROCESSO

“Distillazione gassificata”: degradazione termochimica della biomassa introdotta in un reattore a 830-850 °C in completa assenza di ossigeno



**pirolisi pura
con gassificazione di tutti i condensati**



**Produzione di syngas ad elevato potere calorifico
15-16 MJ/m³**
(valori tipici per gassificazione ad aria: 4-8 MJ/m³)



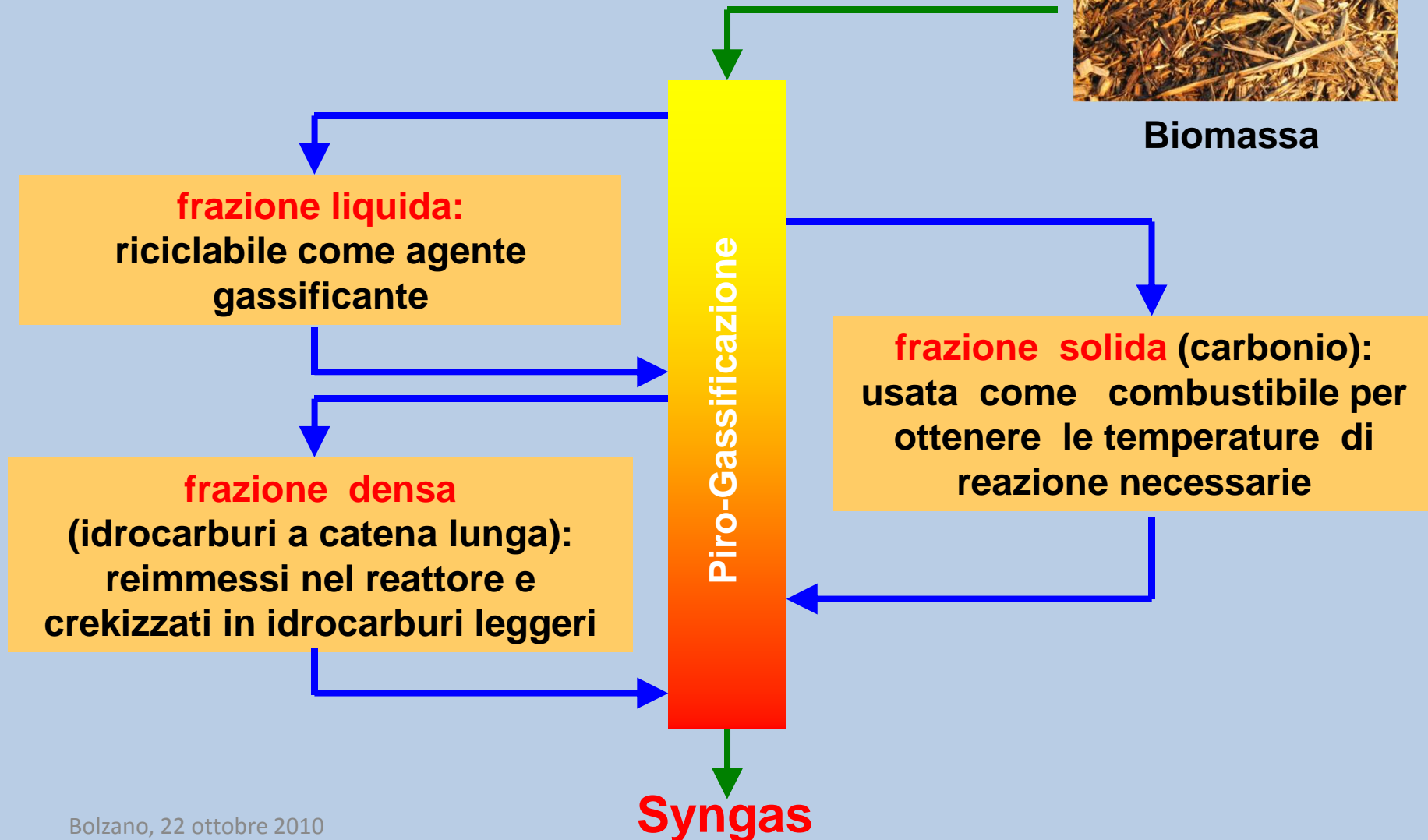
DI GAS ITALIA Srl

Gasification System

DESCRIZIONE DEL PROCESSO



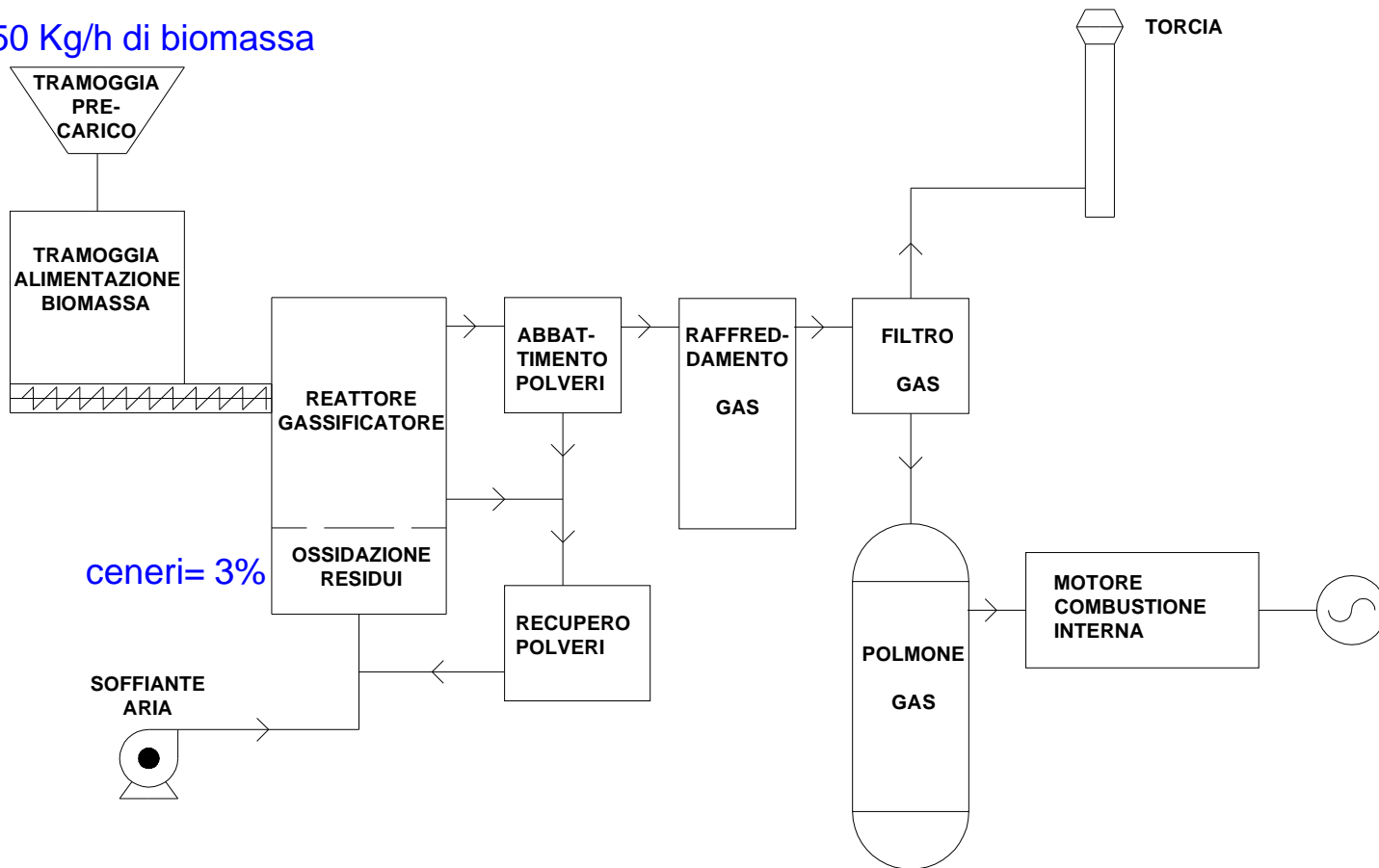
Biomassa





DESCRIZIONE DEL PROCESSO

150 Kg/h di biomassa





DI GAS ITALIA Srl

Gasification System

CARATTERISTICHE TECNICHE GASSIFICATORE 900 mm

- **POTENZA ELETTRICA** NOMINALE = 100 kW
- **POTENZA ELETTRICA** STANDARD = 150 kW
- **POTENZA TERMICA** IN COGENERAZIONE = 250 kW
- **POTENZA TERMICA** IN INGRESSO = 400 kW
- RENDIMENTO ELETTRICO = 25 %
- BIOMASSA IDONEA = Cippato di legna e legname di scarto in generale con **dimensioni massime inferiori al cm³ e umidità inferiore al 20%.**
- EMISSIONI = **NO_x** in tracce; sonda lambda per ridurre **CO**; **polveri, ammoniaca, SO₂ e metalli pesanti** in genere assenti poiché non presenti nelle biomasse utilizzate.



DI GAS ITALIA Srl

Gasification System

L'ESPERIENZA DI GAS ITALIA: LA STORIA

- **2004** : motore monocilindrico Honda alimentato ad idrogeno
- **2005** : I impianto sperimentale
- **2007** : II impianto sperimentale
- **2008** : III impianto sperimentale
- **2009** : IV impianto sperimentale (Foto successive)

Enti coinvolti nello sviluppo progettuale:

- **Politecnico di Torino**



DI GAS ITALIA Srl

Gasification System

IL IV IMPIANTO SPERIMENTALE DI GAS ITALIA

Bolzano, 22 ottobre 2010



DI GAS ITALIA Srl

Gasification System

...dal prototipo...



Bolzano, 22 ottobre 2010



DI GAS ITALIA Srl

Gasification System

...alla soluzione commerciale



Bolzano, 22 ottobre 2010



DI GAS ITALIA Srl

Gasification System



Bolzano, 22 ottobre 2010



DI GAS ITALIA Srl

Gasification System



Bolzano, 22 ottobre 2010



DI GAS ITALIA Srl

Gasification System



Bolzano, 22 ottobre 2010



DI GAS ITALIA Srl

Gasification System



Bolzano, 22 ottobre 2010



DI GAS ITALIA Srl

Gasification System



Bolzano, 22 ottobre 2010



DI GAS ITALIA Srl

Gasification System



Bolzano, 22 ottobre 2010