

Impianto pilota di gassificazione

L'impianto pilota è ubicato presso la sezione SESLAB del Centro Ricerca Biomasse - CIRIAF dell'Università di Perugia. Progettato e realizzato su specifiche SESLAB, l'impianto è costituito da un reattore downdraft di potenza termica nominale pari a ca 30 kW termici in grado di gassificare ca 10 kg/h di biomasse vergini e residuali con contenuto di umidità inferiore al 30% e pezzatura minima di ca 1 cm. Alcuni esempi di biomasse gassificabili includono pellet, cippato, gusci, patate, stocchi ecc. Il syngas prodotto è aspirato da una soffiante antideflagrante a canale laterale e attraversa in sequenza una linea di depurazione costituita da un ciclone depolveratore per la rimozione delle polveri, due reattori di cracking catalitico ad elevata temperatura ed uno scrubber ad umido per la rimozione dei tars. Il syngas è campionato per determinarne la composizione con GC e contenuto di catrami ai sensi della norma CEN/TS 15439. La linea di gassificazione è collegata ad una torcia di emergenza e alimenta un gruppo elettrogeno Lombardini da 6 kWel. Il sistema di controllo e monitoraggio è in grado di registrare la temperatura in tre zone diverse del reattore, la portata d'aria, la temperatura di cracking e di scrubbing. Il reattore è stato collegato ad una cella a combustibile a ossidi solidi ed impiegato per verificare le prestazioni di lavaggio di diversi liquidi nello scrubber (acqua, biodiesel, olii vegetali).



1. motore Lombardini LGA 340

SERIE LGA	
LGA 340 OHC	BENZINA / GASOLINE
	Caratteristiche
	<ul style="list-style-type: none">■ Motore a scoppio monocilindrico■ Ciclo 4 tempi■ Raffreddamento ad aria forzata■ Distribuzione ad albero a camme in testa (OHC) e cinghia dentata■ Regolatore di giri automatico centrifugo
	<ul style="list-style-type: none">■ 1 cilindro/cylinder■ 338 cm³■ 8,1 kW/11,0 HP■ 3600 rpm