

Impianto di cogenerazione “oil free”

Lunedì 03 Maggio 201°-fonte: News-Tech

Inaugurato il primo impianto italiano a biogas in una discarica che funziona con cuscinetti ad aria



A Covenago di Brianza (MB) è stato inaugurato venerdì scorso “**TurboCem**”, il primo impianto in Italia di cogenerazione con tecnologia a turbina installato in una discarica.

Realizzato dalla società trevigiana Ibt Group per lo sfruttamento energetico del biogas prodotta dalla discarica esaurita di rifiuti solidi urbani di Cavenago Brianza, l'impianto è composto da cinque microturbine da 65 kWe ciascuna costruite in USA dalla società **Capstone Turbine Corporation**. Le microturbine sono in grado di erogare una potenza elettrica complessiva di **325 kW** e una potenza termica di **510 kW** per il fabbisogno degli uffici Cem di Cascina Sofia (riscaldamento invernale) e del depuratore a servizio della discarica. È previsto anche lo sfruttamento del calore estivo – **trigenerazione** - attraverso opportuni assorbitori per climatizzare in estate gli uffici Cem.

Cuscinetti ad aria

L'impianto è innovativo in quanto **funziona con cuscinetti ad aria e non più ad olio**. La rotazione ad altissima velocità dell'albero della turbina accoppiato all'alternatore (96.000 giri al minuto) permette di mantenere la sospensione in aria dell'intera massa dell'albero della turbina che ruota su veri e propri “cuscinetti d'aria”. In questo modo **la manutenzione delle turbine si riduce al minimo** rispetto ad una turbina tradizionale e non è paragonabile a quella di un motore a biogas convenzionale; è possibile, così, **mantenere costantemente in produzione le turbine per 8000 ore consecutive** (basta fermarle per un'ora per la manutenzione ordinaria - pulizia filtro dell'aria).

Emissioni contenute

Secondo i dati forniti dall'azienda, i valori di emissione degli **ossidi di azoto** dell'impianto si attestano attorno ai 18 mg/Nmc (per metro cubo) per le turbine contro i 350 mg/Nmc dei motori tradizionali a scoppio (400 mg/Nmc quelli previsti dalla legge). Anche le emissioni di **ossido di carbonio** sarebbero decisamente inferiori, di circa la metà con 35 mg/Nmc contro i 65/70 mg/Nmc dei classici motori (100 mg/Nmc quelli previsti dalla legge).

Consumi ridotti

L'impianto, secondo le stime dell'azienda, contribuirà a ridurre le emissioni nell'atmosfera di anidride carbonica di **1.800 tonnellate all'anno**. La riduzione dei consumi energetici è pari ad oltre **l'80%**, grazie anche alla possibilità di modulare la potenza elettrica nominale in base all'effettiva necessità dell'impianto.