

IBT GROUP

L'utilizzo del biogas secondo IBT Group

IBT Group dal 2001 è Partner esclusivo per il mercato italiano di Capstone Turbine, leader nei sistemi energetici con turbine a gas e biogas. Le turbine Capstone si avvalgono dell'esclusiva tecnologia oil-free brevettata, ovvero l'assenza di olio lubrificante e liquidi refrigeranti grazie a degli speciali cuscinetti ad aria che sostengono l'albero della turbina in rotazione senza contatto meccanico. Questo dà la possibilità di modulare l'energia elettrica e termica in base all'effettiva necessità dell'impianto, aspetto fondamentale per massimizzare l'efficienza energetica di un impianto co-generativo a biogas da depurazione; ma implica manutenzioni molto più contenute ed una riduzione dei consumi energetici di oltre l'80%!

Infine le emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera risultano quasi pari a zero senza sistemi catalitici per l'abbattimento di NOx. L'alimentazione delle Turbine Capstone con fonti rinnovabili quali il biogas presenta il grande vantaggio di poter funzionare anche in presenza di biogas povero ($\%CH_4 > 30\%$) o di qualità non costante e di avere una elevata resistenza agli agenti corrosivi $H_2S < 5000$ ppmv. Il biogas in uscita dal digestore anaerobico viene opportunamente trattato per poterlo utilizzare come combustibile nelle turbine a gas Capstone. Il tenore di Silossani (composti organici del silicio) viene portato a valori inferiori a 5ppbV, attraverso l'installazione di un opportuno sistema di trattamento.

Caso studio A.T.S.

Alto Trevigiano Servizi srl, o ATS, gestisce il Servizio Idrico Integrato di 52 Comuni, per un totale di circa 215.000 utenze, servendo un bacino territoriale di 1.376 Km² nel Veneto Orientale. ATS ha scelto IBT group per la realizzazione di due impianti cogenerativi a Sant'Antonino e a Carbonera entrambi in provincia di Treviso.

L'impianto cogenerativo di Sant'Antonino è costituito da tre turbine Capstone CR65 alimentate con biogas da digestione anaerobica dai fanghi di supero e combinati con la raccolta differenziata di FORSU. L'impianto di Carbonera è costituito da due turbine Capstone CR65 alimentate con



biogas da digestione anaerobica dai fanghi di supero. In entrambi gli impianti, oltre alla produzione di energia elettrica, viene recuperata l'energia termica dei fumi di scarico per il processo di digestione anaerobica. Gli impianti di IBT Group presso ATS hanno contribuito, assieme ad altri interventi di efficientamento, ad evitare l'emissione di 10.000 tonnellate di CO₂ in atmosfera.

L'importante cambiamento nella politica energetica e ambientale del nostro Paese verso la decarbonizzazione, guidata dal PNIEC 2030, ha già iniziato il suo percorso.

L'energia elettrica così prodotta viene utilizzata da ATS come autoconsumo nell'impianto di depurazione, mentre l'energia termica viene utilizzata per preriscaldare il digestore avviando il processo biologico della produzione del biogas. ATS, con il contributo delle turbine CAPSTONE e del sistem integrator IBT, che continua a seguire l'impianto attraverso la manutenzione preventiva "full-service", ha attuato un'efficace e sostenibile strategia di economia circolare: aumentando l'efficienza energetica e riducendo la dipendenza da fonti energetiche esterne.

IBT Group

IBT GROUP
www.ibtgroup.at