



IL CLIENTE

Luming Inteligência Energética, un'azienda brasiliana specializzata nella trasformazione dei rifiuti in energia pulita.

LA SFIDA

Creare una soluzione robusta per valorizzare il biogas, in modo da poterlo utilizzare per generare elettricità.

LA SOLUZIONE

Un sistema modulare altamente efficiente per raffreddare, purificare e riscaldare il biogas, aumentando la percentuale di metano in esso contenuta e potenziandone il potere di combustione.

GLI SCAMBIATORI DI CALORE

Un'unità B10TSHx20 e un'unità B10TSHx30 della linea SWEP All-Stainless™, estremamente robusta e non reattiva.

I RISULTATI

Un sistema innovativo con un'impronta di carbonio ridotta, efficienza migliorata, un aumento del recupero energetico e della cogenerazione e un profilo ambientale migliore.

Valorizzazione del biogas per alimentare generatori a turbina

Luming Inteligência Energética, un'azienda energetica brasiliana, è stata incaricata da AMBEV (una delle più grandi aziende produttrici di bevande al mondo) di sviluppare un sistema per migliorare la bassa qualità del biogas, in modo da poterlo utilizzare per alimentare una turbina. Il biogas è un sottoprodotto di altri processi produttivi dello stabilimento AMBEV ed è composto da diverse sostanze, tra cui H_2S , acqua, metano (CH_4), ossigeno, CO_2 e CO . Il nuovo sistema è progettato per migliorare il potere di combustione del biogas aumentando la percentuale di metano in esso contenuta. Questo processo prevede il raffreddamento del gas per rimuovere l'umidità e il suo successivo riscaldamento. Il biogas purificato ottenuto viene utilizzato per alimentare una turbina che genera elettricità. Per risolvere le sfide poste da questa applicazione, SWEP e Luming hanno collaborato alla realizzazione di un sistema modulare dotato di scambiatori di calore a piastre saldobrasate (BPHE) compatti SWEP All-Stainless™.



Sistema a biogas, dotato di scambiatori di calore a piastre saldobrasate SWEP B10T All-Stainless.

Il ruolo dei BPHE di SWEP

La presenza di gas idrogeno solforato (H_2S) tossico, infiammabile e altamente corrosivo nella miscela di biogas non raffinato ha reso la gamma di prodotti SWEP All-Stainless™ la scelta ideale per questo impiego. I prodotti SWEP All-Stainless sono stati sviluppati per l'utilizzo in sistemi esigenti con temperature o pressioni di funzionamento elevate, nonché per applicazioni sensibili in cui è necessario evitare la contaminazione da rame e nichel, come alimenti, bevande e prodotti farmaceutici.

Oltre ad essere estremamente compatte, con un utilizzo minimo di materiale rispetto alla loro resistenza meccanica, le unità SWEP All-Stainless sono non reattive e quindi compatibili con l'ammoniaca e altri fluidi corrosivi per il rame.

Perché scegliere SWEP?

Per questo progetto, SWEP ha fornito un significativo supporto tecnico interno per lo sviluppo del sistema e la definizione dei parametri dei fluidi. I progettisti hanno utilizzato il Software di selezione SWEP, SWEP SSP™, per facilitare la selezione dei componenti e realizzare la soluzione più adeguata per il progetto.

Alla fine sono stati scelti i modelli B10TSHx20 e B10TSHx30 della gamma di prodotti SWEP All-Stainless.

L'ingombro di uno scambiatore di calore a piastre saldobrasate può essere pari a un decimo di quello di uno scambiatore di calore a fascio tubiero o alla metà di quello di uno scambiatore di calore a piastre con guarnizioni. Rispetto alla tecnologia S&T (scambiatore di calore a fascio tubiero) che era stata presa in considerazione per questo progetto, gli scambiatori di calore a piastre saldobrasate SWEP hanno offerto un vantaggio significativo in termini di "dimensioni rispetto alle prestazioni".

Maggiori informazioni su Luming Inteligência Energética

Luming Inteligência Energética è un'azienda energetica brasiliana specializzata nella trasformazione dei rifiuti in valore. La sua competenza risiede nella conversione dei rifiuti in energia attraverso biogas e biometano. Con sede a San Paolo, è un partner affidabile che opera in tutto il Sud America. L'innovativo sistema ideato per questo progetto è uno dei primi mai implementati in uno stabilimento AMBEV a livello globale. L'azienda prevede di replicare questo sistema a biogas, dotato di scambiatori di calore a piastre saldobrasate, in altri stabilimenti in futuro.



Scambiatore di calore a piastre saldobrasate SWEP