

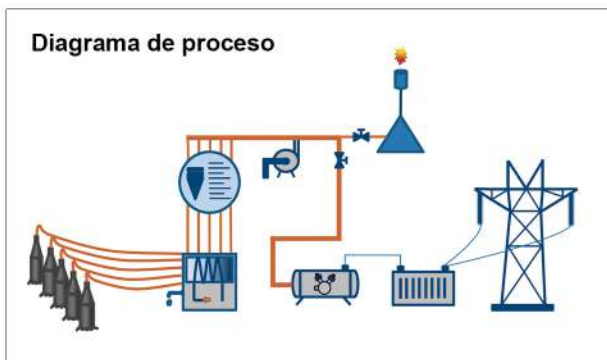
## CASO DE ESTUDIO - Medición de flujo de Biogás para desgasificación en vertederos



CAUDAL - Área variable



GAS



### APLICACIÓN

Medición directa y continua del caudal de gas resultante de la descomposición de la materia orgánica en vertederos de residuos urbanos. El control y tratamiento del biogás en vertederos debe realizarse para reducir las emisiones de metano incontroladas que potencian el efecto invernadero y el calentamiento global del planeta, minimizar la salida de emisiones olorosas y permitir la recuperación de energía a partir del metano.

Este proceso puede realizarse por 2 vías:

- Desgasificación Pasiva: quemando el exceso de metano en llama.
- Desgasificación Activa: convirtiendo este metano en energía.

Para la obtención de energía a partir de metano se recoge dicho gas mediante una red de canalizaciones en las que los medidores de caudal Serie PT/PS de TECFLUID juegan un papel determinante. Estos medidores son utilizados en las estaciones de regulación y medida para controlar el caudal de biogás en cada canalización particular procedente de la bolsa y también para detectar posibles obstrucciones o fugas en el sistema en caso de falta o de variaciones extraordinarias de caudal.

Posteriormente el gas se vehicula a un colector general con final en la instalación de quemado donde se utiliza como combustible para la obtención de energía mediante motores de cogeneración. Este método implica una desgasificación más eficiente además de múltiples beneficios para el medio ambiente.

### CARACTERÍSTICAS:

Fluido: Biogás (Ejemplo de composiciones: 50% CO<sub>2</sub>+50% CH<sub>4</sub>; 50% CH<sub>4</sub>+40% CO<sub>2</sub>+10% N<sub>2</sub>)

Rango medición: 2-18 Nm<sup>3</sup>/h, 3-30 Nm<sup>3</sup>/h ó 1,1-11 Nm<sup>3</sup>/h

Material de tubería de captación: Polietileno

Diámetro de tubería de captación: 25 mm

Material del equipo: Tubo de medida en Trogamid o Polisulfón, enlaces de conexión en PVC

Temperatura: 20°C aprox.

Presión: 97 kPa abs

Pérdida carga mínima: 0,25 kPa

Pérdida carga máxima: 0,30 kPa

## CASO DE ESTUDIO - Medición de flujo de Biogás para desgasificación en vertederos



CAUDAL - Área variable



GAS

### DESAFÍO:

Se trata de una aplicación a muy baja presión, lo que dificulta en gran medida el empleo de equipos puramente mecánicos. Además dado el gran número de equipos que se utilizan en cada instalación es necesario que la solución represente una reducción de costes. Los requisitos del cliente son:

- \* Baja pérdida de carga
- \* Diámetro no inferior a 1": Relacionado con la soplante y las características de la instalación.
- \* Resistencia química
- \* Precio reducido: Se necesitan unos 30 puntos de medición por instalación. Reducción de coste global.
- \* Durabilidad y fácil mantenimiento

### SOLUCIÓN:

Como fabricantes propusimos un diseño especial de nuestros caudalímetros de área variable de tubo medidor de plástico de la serie PT / PS para esta aplicación. La modificación consiste en la fabricación de un flotador aligerado en PVDF que garantiza una pérdida de carga muy baja facilitando el desplazamiento del flotador dentro del tubo de medida pese a que las características de la aplicación exigen trabajar en ligero vacío, y soporta las condiciones de aplicación mejor que el flotador de aluminio.

### VENTAJAS:

Además de una fácil instalación y la posibilidad de lectura directa de caudal, representa una opción muy económica y mantiene una precisión lo suficientemente buena para los requisitos de la aplicación.



Campana de pozo



Motor de cogeneración



Instalación para la obtención de energía