

Informe Ejecutivo del Subproyecto:

Mediciones trazables y seguras para la calidad del biogás en América Latina y el Caribe

Fondo Regional Infraestructura de la Calidad para Biodiversidad y Protección del Clima en América Latina y el Caribe

DURACIÓN: DE 2016 A 2022

PARTICIPANTES:



País:

Argentina

Colaboradores:

María Mabel Puelles,
Andrea Luján Chamorro



País:

Bolivia

Colaboradores:

Yamil Acho Saruri



País:

Brasil

Colaboradores:

Andreia de Lima Fioravante, Cristiane
Rodrigues Augusto Chelles Iglesias



País:

México

Colaboradores:

Jorge Koelliker Delgado,
Diana Gabriela Ramírez Flores

Informe elaborado por:

Cristiane Rodrigues Augusto Chelles Iglesias y Andreia de Lima Fioravante

Fecha:

Abril, 2022

Impacto en la biodiversidad y/o la protección del clima

En las últimas décadas, el interés por las energías renovables se ha visto incrementado como consecuencia del aumento de los precios, la demanda energética y la creciente preocupación por el impacto ambiental de los combustibles fósiles (petróleo, gas natural y carbón). En ese marco, el biogás aparece como una opción válida, pero su uso requiere disponer de métodos de medición validados que permitan conocer la composición de sus componentes, tanto para garantizar una transacción comercial justa –basada en la estimación de su valor calórico en los países de América Latina–, como para evaluar con precisión la reducción de emisiones y el impacto de programas de mitigación.

Este subproyecto tuvo como objetivo principal desarrollar y validar metodologías analíticas basadas en diferentes técnicas cromatográficas para caracterizar y cuantificar los componentes mayoritarios de este biocombustible. Se consideró también la diseminación de los mecanismos de análisis mediante métodos validados y materiales de referencia.

Actividades y principales resultados

- Desarrollo de cinco mediciones de los componentes mayoritarios del biogás, con trazabilidad metrológica para los países participantes de este proyecto, Argentina, Bolivia, Brasil y México.
- Disponibilidad de cinco lotes de materiales de referencia certificado (MRC) con trazabilidad al Instituto Nacional de Metrología de los Países Bajos (VSL) y destinados a los centros de los países involucrados en este proyecto.
- Capacitación al Instituto Nacional de Metrología de Brasil (INMETRO) y al Centro Nacional de Metrología de México (CENAM) en la Norma ISO 6974 para análisis de biogás (de VSL).
- Adquisición de programa para el cálculo de estimativa de incertidumbre (“Curve Fit”, VSL) para INMETRO y CENAM.
- Capacitación en análisis de biogás de investigadoras del INTI y del Instituto Boliviano de Metrología (IBMETRO) por el INMETRO y el CENAM, en forma respectiva.
- Desarrollo de servicios de comparaciones entre laboratorios en el ámbito del Sistema Interamericano de Metrología (SIM) para los cuatro países intervinientes; fortalecimiento de la Red del SIM en mediciones en el área de química.
- Desarrollo de servicio de medición y ensayo de cinco parámetros de los componentes del biogás en INMETRO y CENAM.
- Compilación monográfica de la metodología realizada para servicios de medición y ensayo y preparación de MRC.

Lecciones aprendidas

La garantía de la trazabilidad mediante el servicio de análisis de los principales componentes de biogás está asegurada debido a:

- El fortalecimiento de las capacidades metrológicas en los países participantes en el proyecto, tanto por los patrones primarios adquiridos –que involucran todo el rango de concentración de los principales componentes de biogás–, como por el fortalecimiento de la competencia técnica de los metrólogos involucrados, a partir del uso de MRC.
- La demanda de la industria de generación de energía limpia, en general, así como el desarrollo de servicios con trazabilidad metrológica para los laboratorios de ensayo (los que actualmente efectúan el análisis de los componentes de biogás sin trazabilidad metrológica).
- El desarrollo de lotes de MRC, a partir del material de referencia primario, de alto valor metrológico.
- El proceso de declaración de las capacidades de medición y calibración (CMC) por parte de los INM participantes.
- El involucramiento de actores del ámbito científico-académico-regulador a través de la difusión del servicio de calibración analítica y de materiales de referencia en reuniones del sector (CB09-Brasil, entre otros).

Perspectiva del uso de los resultados a corto y mediano plazo

- El INMETRO estableció un nuevo servicio de medición de los componentes de biogás para los actores participantes en la cadena de valor de las transacciones de biocombustibles. También organizó el primer ensayo de aptitud para medición de los componentes de biogás en el 2022 y participó en el grupo de trabajo de reglamentación de biogás.
- El CENAM, al adquirir capacidades, estará en condiciones de ofrecer el servicio de venta de Materiales de Referencia y de calibración de equipos (a futuro).
- El INTI podrá trabajar en tres líneas de acción: adquirir la capacidad de medición de biogás para ofrecer el nuevo servicio; ofrecer la realización de un ensayo de aptitud en el país, requerido por el Organismo Argentino de Acreditación (OAA); con la capacidad de medición declarada, brindar el servicio de verificación o calibración de equipos de medición de biogás.

Para mayor información, se recomienda consultar la Documentación Técnica del subproyecto en los portales de las instituciones participantes.



Caio Felipe Roncolato

Supervisor de Operaciones
WHITE MARTINS
www.praxair.com.br

TESTIMONIO

A lo largo de sus 50 años de historia, el departamento de Gases Especiales de White Martins viene abasteciendo al mercado de mezclas en Brasil para la calibración con estándares de calidad acordes a la creciente demanda de sus clientes, en la búsqueda de mejorar sus productos y servicios.

Para estar siempre a la vanguardia de la innovación tecnológica, ofreciendo cada vez mejores productos al mercado, White Martins cuenta desde hace mucho tiempo con la experiencia de los especialistas del INMETRO que generan importantes oportunidades de mejora durante las evaluaciones de acreditación de procesos.

Desde 2020, White Martins recibe consultas y requerimientos de la industria sobre la disponibilidad de materiales de referencia producidos a nivel nacional para el mercado de biogás. El asunto fue puesto en agenda, pero, no tuvo viabilidad económica debido al alto costo de los materiales de referencia provenientes de institutos internacionales de metrología, y las prácticas aparejadas, como la necesidad de participar en ensayos de aptitud.

La importancia de este subproyecto para las empresas brasileñas radica en la existencia de un gran interés en que INMETRO ofrezca materiales de referencia certificados (MRC) de biogás, así como la disponibilidad de las pruebas de aptitud. Sin duda, esto resulta crucial para la realización del proceso de ampliación de alcance de la acreditación con vistas al suministro de materiales de referencia para el mercado de biogás, por parte de White Martins.

Como resultado del avance del Subproyecto, INMETRO logró finalmente ese cometido en virtud de la Cooperación Internacional, desarrollando sus capacidades de medición y calibración (CMC) en biogás, en diciembre de 2021, y disponiendo, desde abril de 2022, de un MRC en biogás.

Asimismo, al cierre de este subproyecto, INMETRO está llevando a cabo un ensayo de aptitud, o intercomparación de resultados, con la participación de Argentina, Bolivia y México, lo que augura un cambio importantísimo, para toda la industria del biogás en la región.

Implementado
por:



Con el apoyo de:

