

Espectroscopía óptica de absorción diferencial sobre caminos finitos con *black targets*

Responsable: Dra. Erna Frins

Instituto de Física, Facultad de Ingeniería

Este proyecto estuvo dirigido a mejorar los conocimientos sobre las emisiones gaseosas contaminantes y sus áreas de impacto a escala local y a establecer las bases para la aplicación de tecnologías de última generación para el monitoreo remoto de contaminantes atmosféricos en nuestro país.

Como línea principal de trabajo se buscó profundizar y optimizar el método “Tomographic Target Light scattering - Differential Optical Absorption Spectroscopy” (ToTaL-DOAS). Dicho método permite medir la concentración de los gases contaminantes presentes en la atmósfera mediante el análisis de la radiación solar difundida que puede ser medida a kilómetros de distancia de la fuente de emisión. De ésta forma, se puede evaluar el impacto de las emisiones así como detectar diferentes constituyentes atmosféricos en forma simultánea, tales como SO₂, NO₂, CH₂O (formaldehído), glyoxal etc., con alta resolución temporal y espacial. Algunos de estos compuestos, pueden ser utilizados como trazadores de compuestos volátiles orgánicos y radicales que destruyen la capa de ozono.

También se ensayaron nuevas ideas que permitieron desarrollar métodos para evaluar la velocidad de formación del NO₂ proveniente de procesos de combustión.

Productos del Proyecto:

- Desarrollo de la capacidad de realizar tomografías de contaminación en forma remota.
- Desarrollo de la capacidad de medir emisiones contaminantes a la atmósfera de fuentes puntuales y de plantas industriales.
- Nuevo método para estudiar la química de la atmósfera y la dispersión de las emisiones.