



SENSOR INTERFEROMÉTRICO DE FIBRA ÓPTICA TIPO MICHELSON PARA EL MONITOREO MULTI-PUNTO DEL ÍNDICE DE REFRACCIÓN EN MUESTRAS DE AGUA CONTAMINADAS.

María del Rosario Bautista-Morales¹, Rodolfo Martínez-Manuel¹ y Carlos A. Pineda-Arellano¹

¹ Centro de Investigaciones en Óptica, A. C.. mrosariobm@cio.mx

La medición del índice de refracción (IR) es importante para evaluar, discriminar y clasificar varios tipos de sustancias, como combustibles, aceites, bebidas destiladas, agua, etc.; y por ello tiene varias aplicaciones en la industria médica, química, y de salud entre otras¹. Actualmente existen diversos métodos para la medición del IR empleando diferentes técnicas y configuraciones de sensores de fibra óptica¹. Estos sensores poseen ventajas tales como su alta sensibilidad, resistencia a corrosión, tamaño pequeño y capacidad de medición in situ, en tiempo real, remota y distribuida. En este trabajo se presenta un sensor multi-punto de fibra óptica; la configuración del sensor se basa en el traslape de interferómetros de fibra óptica tipo Michelson. La señal proveniente de los puntos de medición es procesada de manera simultánea en el espectro de frecuencia. Este sensor multi-punto es empleado para medir de forma simultánea el índice de refracción de muestras de agua contaminada por fertilizantes artificiales; y con ello determinar el grado de contaminación de cada muestra de agua.

1. Pedro A. S. Jorge, et al. "Fiber Optic-Based Refractive Index Sensing at INESC Porto", Sensors ISSN 1424-8220