

68. POLARÍMETRO

Ref.- OPTIC-17

El polarímetro es un aparato que permite medir la rotación del plano de polarización de la luz cuando esta pasa a través de un medio ópticamente activo. El ángulo de rotación depende de la composición del medio en estudio y de la longitud recorrida. Una vez calibrado el sistema puede servirnos para obtener información sobre el medio en que se propaga la luz polarizada. Así funcionan los sacarímetros en los que midiendo ese ángulo para una longitud determinada obtenemos la concentración de sacarina. Para ello hemos de utilizar un filtro polarizador y otro como analizador, de forma que si sus orientaciones coinciden la luz podrá atravesarlos y notaremos luz al otro lado del analizador, pero si esas direcciones no coinciden no tendremos luz después de él. Si entre polarizador y analizador tenemos una sustancia ópticamente activa podremos apreciar cómo hemos de variar el ángulo entre ambos para recibir la luz polarizada. Ese ángulo depende de la composición del medio y de la longitud del mismo y una vez calibrado permite medir la concentración de la sustancia activa en el medio en estudio. Las primeras investigaciones en este campo se deben a Christian Huygens, Jean Baptiste Biot y Thomas Johann Seebeck. Se diseñó un aparato que consistía en un prisma analizador y un tubo cilíndrico para introducir la muestra a través de la cual pasaba la luz polarizada y se pudo comprobar como había sustancia dextrógiras (giran la luz de izquierda a derecha) y levógiras que producen rotación en sentido contrario. En 1828, el fabricante de instrumentos escocés William Nicol ideó los prismas polarizadores, que acabaron siendo conocidos con su nombre.