



ESPECTRÓMETRO DE PRISMA

P5.7.1.1
Medición de las líneas espectrales de gases nobles y vapores metálicos con un espectrómetro de prisma

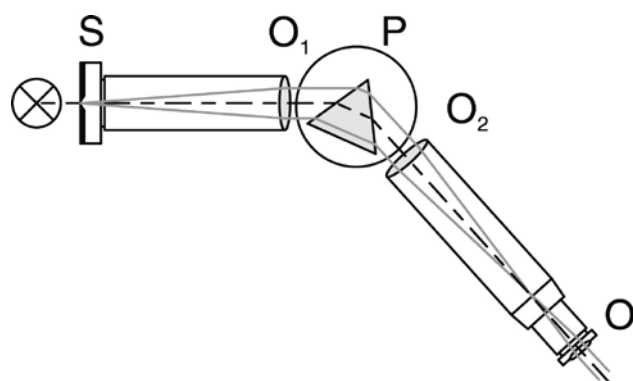
Medición de las líneas espectrales de gases nobles y vapores metálicos con un espectrómetro de prisma (P5.7.1.1)

N° de cat.	Descripción	P5.7.1.1
467 231	Espectrómetro con goniómetro	1
451 031	Lámpara espectral He	1
451 041	Lámpara espectral Cd	1
451 16	Carcasa para lámparas espectrales	1
451 30	Bobina universal de reactancia en caja	1
300 02	Base de trípode en forma de V, pequeño	1
451 011	Lámpara espectral Ne	1*
451 071	Lámpara espectral Hg-Cd	1*
451 081	Lámpara espectral Tl	1*
451 111	Lámpara espectral Na	1*

* se requiere adicionalmente

Para el montaje de un espectrómetro de prisma se monta un prisma de vidrio Flint en la mesita para prisma de un goniómetro. La luz proveniente de la fuente de luz a estudiar incide divergente sobre un colimador y al salir incide sobre el prisma como un haz de rayos paralelos. En el prisma se aprovecha la dependencia de la longitud de onda respecto al índice de refracción del vidrio del prisma. La luz al despijarse, se experimenta una desviación diferente en cada longitud de onda. Se observan los rayos desviados con un telescopio ajustado al infinito, fijo a uno de los brazos pivotantes y cuya posición se puede determinar exactamente en minutos de ángulo. La dependencia del índice de refracción de la longitud de onda no es lineal, por esta razón se debe calibrar el espectrómetro. Para la calibración se utiliza, por ejemplo, una lámpara espectral de He cuyas líneas espectrales son conocidas y están distribuidas en todo el rango visible.

En el experimento P5.7.1.1 se observan las líneas espectrales de gases nobles y vapores metálicos excitados. Para identificar otras líneas espectrales «desconocidas» se deben medir los ángulos de desviación respectivos para luego convertirlos en longitudes de onda a partir de la curva de calibración. *Nota:* Como alternativa al espectrómetro de prisma también se puede utilizar el goniómetro para montar un espectrómetro de rejilla (véase P 5.7.2.1).



Trayecto de los rayos en un espectrómetro de prisma (P5.7.1.1)