

SPECTROSCOPE INDIVIDUEL

SPECTROSCOPE A FENTE FINE

REF : 213 014

I - DESCRIPTION

L'appareil possède à une extrémité une fente fine excentrée, afin d'observer facilement plusieurs ordres de dispersion, à l'autre extrémité un réseau, possédant un coefficient élevé de transmission de la lumière. Nous obtenons des spectres clairs avec une excellente résolution.

- Tube métallique Ø 25 mm, longueur 115 mm, fente 0,25 mm, réseau 300 traits/mm.

II - MANIPULATIONS

Lumière solaire

On peut observer jusqu'à trois ordres dans le spectre de la lumière solaire. Une observation attentive révèle de fines raies sombres. Ce sont les « raies de Fraunhofer », produites par absorption dans la couronne solaire.

Lampe à filament

On observe un spectre continu, sans raies d'absorption.

Lampes à tubes

On observe un spectre continu, et des raies d'émission d'intensités différentes. Celles-ci se retrouvent dans tous les ordres, mais d'autant plus écartées que l'ordre est élevé. On peut examiner divers types de tubes à décharges : lampe au sodium (doublet jaune, observable dans le 3ème ordre), au néon, au mercure. Dans l'éclairage des rues, il est intéressant de noter l'évolution de l'intensité des raies après la mise sous tension et de la comparer à l'apparence visuelle des couleurs de la lumière.

Spectre d'émission

Introduire des cristaux de substances sur le côté d'une flamme, ou dissoudre ces cristaux dans l'eau, puis tremper un agitateur dans la solution. Le mettre dans la flamme, on verra des raies caractéristiques de chaque élément.

C'est le principe de l'analyse par spectrométrie.

6911

SPECTROSCOPE INDIVIDUEL

SPECTROSCOPE A FENTE FINE

REF : 213 014

I - DESCRIPTION

L'appareil possède à une extrémité une fente fine excentrée, afin d'observer facilement plusieurs ordres de dispersion, à l'autre extrémité un réseau, possédant un coefficient élevé de transmission de la lumière. Nous obtenons des spectres clairs avec une excellente résolution.

- Tube métallique Ø 25 mm, longueur 115 mm, fente 0,25 mm, réseau 300 traits/mm.

II - MANIPULATIONS

Lumière solaire

On peut observer jusqu'à trois ordres dans le spectre de la lumière solaire. Une observation attentive révèle de fines raies sombres. Ce sont les « raies de Fraunhofer », produites par absorption dans la couronne solaire.

Lampe à filament

On observe un spectre continu, sans raies d'absorption.

Lampes à tubes

On observe un spectre continu, et des raies d'émission d'intensités différentes. Celles-ci se retrouvent dans tous les ordres, mais d'autant plus écartées que l'ordre est élevé. On peut examiner divers types de tubes à décharges : lampe au sodium (doublet jaune, observable dans le 3ème ordre), au néon, au mercure. Dans l'éclairage des rues, il est intéressant de noter l'évolution de l'intensité des raies après la mise sous tension et de la comparer à l'apparence visuelle des couleurs de la lumière.

Spectre d'émission

Introduire des cristaux de substances sur le côté d'une flamme, ou dissoudre ces cristaux dans l'eau, puis tremper un agitateur dans la solution. Le mettre dans la flamme, on verra des raies caractéristiques de chaque élément.

C'est le principe de l'analyse par spectrométrie.

6911

Sels pouvant être utilisés dans ces expériences : sels de potassium, de baryum, de strontium, de sodium, de cuivre, etc...

Spectres d'absorption

Placer la flamme d'un bec Bunsen devant une puissante source lumineuse (projecteur de diapositives par exemple). Remarque le spectre continu. Introduire un support trempé dans un sel en solution (voir ci-dessus). Quand la flamme est très colorée, des raies sombres apparaissent, montrant l'absorption de certaines longueurs d'ondes.

L'observation est facilitée lorsqu'on regarde sur un fond noir. Si on éteint la source lumineuse, des raies brillantes apparaissent, à la place des raies sombres.

Accessoires utiles

Tableau des spectres	Réf : 212 007
Alimentation pour lampes spectrales	Réf : 212 006
Lampes spectrales Na.	Réf : 213 004
Lampes spectrales Hg.	Réf : 213 005
Lampes spectrales He	Réf : 213 006
Lampes spectrales Cd	Réf : 213 008
Lampes néon	Réf : 213 016

SERVICE APRES VENTE

Pour toutes réparations, réglages, pièces concernant cet appareil pendant ou après la garantie,
adressez vous à :

S.A.V. JEULIN
BP 1900
27019 EVREUX CEDEX
FRANCE

Sels pouvant être utilisés dans ces expériences : sels de potassium, de baryum, de strontium, de sodium, de cuivre, etc...

Spectres d'absorption

Placer la flamme d'un bec Bunsen devant une puissante source lumineuse (projecteur de diapositives par exemple). Remarque le spectre continu. Introduire un support trempé dans un sel en solution (voir ci-dessus). Quand la flamme est très colorée, des raies sombres apparaissent, montrant l'absorption de certaines longueurs d'ondes.

L'observation est facilitée lorsqu'on regarde sur un fond noir. Si on éteint la source lumineuse, des raies brillantes apparaissent, à la place des raies sombres.

Accessoires utiles

Tableau des spectres	Réf : 212 007
Alimentation pour lampes spectrales	Réf : 212 006
Lampes spectrales Na.	Réf : 213 004
Lampes spectrales Hg.	Réf : 213 005
Lampes spectrales He	Réf : 213 006
Lampes spectrales Cd	Réf : 213 008
Lampes néon	Réf : 213 016

SERVICE APRES VENTE

Pour toutes réparations, réglages, pièces concernant cet appareil pendant ou après la garantie,
adressez vous à :

S.A.V. JEULIN
BP 1900
27019 EVREUX CEDEX
FRANCE