

## Analyse simultanée par absorption atomique d'éléments multiples

La couche mince modifie les propriétés du substrat sur lesquels elle est déposée. Pour les applications les plus contraintes, où un contrôle à la couche atomique près doit être effectué, les bâtis utilisés sont sous un vide très poussé. Au sein de ces bâtis, un contrôle in-situ non destructif est nécessaire pour maîtriser les variations des étapes de dépôt. Différents systèmes permettant une mesure optique ont été développés. Ils font appel à des éléments complexes, onéreux, et difficiles à mettre en œuvre par des non spécialistes.

### AVANTAGES CONCURRENTIELS

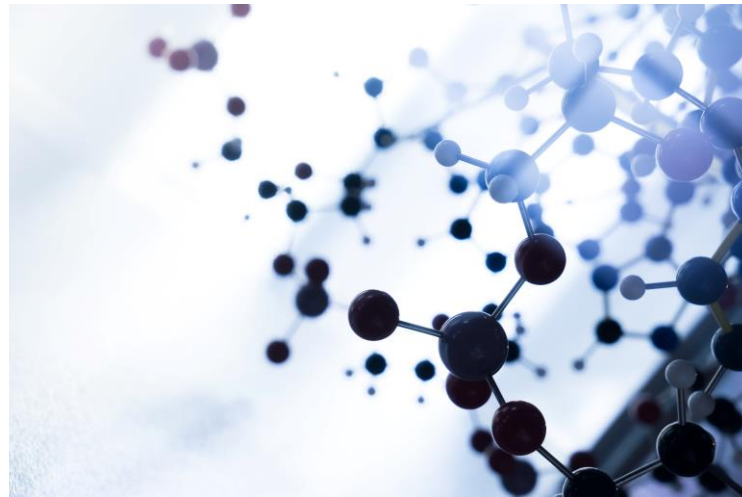
- Mise en œuvre robuste
- Mesure simultanée des flux de plusieurs éléments
- Les dérives en intensité des lampes, et les dérives de chemin optique dues aux variations thermiques lentes sont mesurées et prises en compte

### DESCRIPTION\*

La solution technologique développée permet la mesure simultanée des flux de plusieurs éléments atomique de façon simple et robuste. Pour chaque élément, un lampe à cathode creuse émet plusieurs raies spécifiques à l'élément choisi, et une ou plusieurs de ces raies sont détectées par un spectromètre 1D.

L'instrument se compose :

- D'objets lumineux type lampes à cathode aux longueurs d'onde des matériaux d'intérêt
- D'une fibre optique double cœurs
- D'un spectromètre 1D
- D'un logiciel de traitement d'images temps réel



Crédit photo : © alice\_photo – AdobeStock

### SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Durée de mesure             | Quelques millisecondes à plusieurs heures |
| Fréquence d'échantillonnage | 10 Hz                                     |
| Source lumineuse            | Directe, non hachée                       |
| Type de spectromètre        | 1D  |

\*Technologie soumise à licence.

TTT\_156 Document non contractuel. Tous droits réservés. Décembre 2018.

### APPLICATIONS

- Equipements de la microélectronique :
  - Epitaxie (MBE, MOCVD...)
  - Dépôt couche mince (CVD, Evaporation)

### PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

- Demande de Brevet déposée

### ÉTAPE DE DÉVELOPPEMENT

- Preuve expérimentale de conception



### LABORATOIRE



### CONTACT

T. +33 (0)5 62 25 50 60  
systemes@toulouse-tech-transfer.com  
www.toulouse-tech-transfer.com