



Spectroscopie moléculaire : Structures moléculaires et analyse spectrale



Télécharger



Lire En Ligne

[Click here](#) if your download doesn't start automatically

Spectroscopie moléculaire : Structures moléculaires et analyse spectrale

Emile Biémont

Spectroscopie moléculaire : Structures moléculaires et analyse spectrale Emile Biémont

 [Télécharger Spectroscopie moléculaire : Structures moléculai ...pdf](#)

 [Lire en ligne Spectroscopie moléculaire : Structures molécul ...pdf](#)

427 pages

Extrait

Extrait de l'introduction générale :

Objet de la spectroscopie moléculaire

La spectroscopie moléculaire consiste en l'analyse du rayonnement émis, absorbé ou diffusé par une substance constituée de molécules. Les propriétés de l'ensemble des molécules d'un milieu peuvent être déduites à partir de l'enregistrement des fréquences de la radiation émise ou absorbée, de la variation de fréquence de la lumière diffusée et également de l'intensité de l'émission lumineuse. Des caractéristiques complémentaires de la substance étudiée peuvent souvent être obtenues à partir de l'étude de plusieurs domaines spectraux (UV, visible, infrarouge, micro-ondes,...).

Dans le cas d'un gaz sous faible pression, il est possible de déduire les propriétés d'une molécule isolée à partir des spectres d'émission, d'absorption ou de diffusion de la substance étudiée, les interactions entre molécules étant faibles. Ce n'est plus le cas si le gaz est fortement comprimé ou si l'on a affaire à des liquides ou à des cristaux moléculaires pour lesquels il est impératif de tenir compte des interactions entre les molécules qui jouent un rôle prépondérant. Nous nous limiterons, dans le présent ouvrage, à l'étude des molécules en phase gazeuse.

L'aspect des spectres moléculaires paraît, à première vue, plus compliqué que celui des spectres atomiques. On verra cependant, dans la suite de ce cours, que ce n'est pas nécessairement le cas et que des modèles relativement peu élaborés permettent d'expliquer l'essentiel des observations spectrales, du moins dans le cas des molécules simples.

Dans le présent ouvrage, nous distinguerons systématiquement, conformément à une pratique généralement répandue et justifiée par des raisons pédagogiques de complexité croissante, le cas des molécules constituées de deux atomes (molécules diatomiques), de celui des molécules comportant plus de deux atomes (molécules répertoriées comme polyatomiques).

La spectroscopie moléculaire est maintenant une branche à part entière de la physique. On fait en effet appel à ses techniques dans de nombreux domaines des sciences pures et appliquées car elle permet l'identification d'une espèce déterminée dans une substance de composition inconnue et également l'obtention de renseignements pertinents sur la structure de la matière étudiée et, éventuellement, sur les conditions physiques régnant dans la source émettrice du rayonnement (détermination de la température ou de la pression par exemple). Interviennent ici non seulement la position des raies spectrales mais également les intensités de ces dernières ou la forme des profils spectraux. Présentation de l'éditeur

Complément naturel de la spectroscopie atomique qui nous livre, grâce à la lumière, la majeure partie du secret des atomes, la spectroscopie moléculaire connaît depuis plusieurs décennies des avancées spectaculaires dans des domaines aussi divers et variés que l'astrophysique, la physique planétaire, l'industrie des matériaux ou les sciences biomédicales. Grâce à des études de plus en plus détaillées de tous les domaines spectraux compris entre l'ultraviolet et les micro-ondes, la spectrométrie moléculaire a accru de manière considérable son impact sur de multiples domaines qui relèvent des sciences pures et appliquées.

Le but de cette synthèse est, au départ de considérations historiques, de décrire l'état actuel de cette science dont les méthodes apparaissent de plus en plus comme un outil indispensable à de multiples disciplines. La première partie du livre est consacrée à une description des spectres moléculaires et à une introduction à la

symétrie et à la théorie des groupes. Considérant tour à tour les molécules diatomiques puis les molécules plus complexes, l'ouvrage traite alors successivement des phénomènes de rotation et de vibration dans les molécules avant d'envisager les transitions électroniques. Une attention particulière est accordée aux techniques mises en oeuvre en spectrométrie ultraviolette et visible, en spectroscopie infrarouge et pour l'étude des phénomènes de fluorescence. Enfin les applications de la spectroscopie moléculaire à l'astrophysique sont brièvement évoquées.

Concis mais pédagogique, voici un ouvrage qui synthétise les principaux domaines de la spectroscopie moléculaire en phase gazeuse, une science en évolution rapide et spectaculaire et qui invite le lecteur à s'initier à cette discipline ou à approfondir cet outil étonnamment puissant et universel qu'est la spectrométrie sous ses multiples aspects.

Les plus

- ° Synthèse de l'état actuel de la spectrométrie
- ° Approche pédagogique et accessible à tout lecteur
- ° Comporte de nombreuses considérations historiques

Emile Biémont, Professeur à l'Université de Mons-Hainaut, il est responsable des enseignements de Spectroscopie atomique et moléculaire et d'Astrophysique. Directeur de Recherches du F.N.R.S. à l'Université de Liège, il est également membre de l'Académie Royale de Belgique. Auteur de plus de 320 publications scientifiques, il a également publié une dizaine de livres. Biographie de l'auteur

Emile Biémont, Professeur à l'Université de Mons-Hainaut, il est responsable des enseignements de Spectroscopie atomique et moléculaire et d'Astrophysique. Directeur de Recherches du F.N.R.S. à l'Université de Liège, il est également membre de l'Académie Royale de Belgique. Auteur de plus de 320 publications scientifiques, il a également publié une dizaine de livres.

Download and Read Online Spectroscopie moléculaire : Structures moléculaires et analyse spectrale Emile Biémont #6PMT29SNCW1

Lire Spectroscopie moléculaire : Structures moléculaires et analyse spectrale par Emile Biémont pour ebook en ligne Spectroscopie moléculaire : Structures moléculaires et analyse spectrale par Emile Biémont Téléchargement gratuit de PDF, livres audio, livres à lire, bons livres à lire, livres bon marché, bons livres, livres en ligne, livres en ligne, revues de livres epub, lecture de livres en ligne, livres à lire en ligne, bibliothèque en ligne, bons livres à lire, PDF Les meilleurs livres à lire, les meilleurs livres pour lire les livres Spectroscopie moléculaire : Structures moléculaires et analyse spectrale par Emile Biémont à lire en ligne. Online Spectroscopie moléculaire : Structures moléculaires et analyse spectrale par Emile Biémont ebook Téléchargement PDF Spectroscopie moléculaire : Structures moléculaires et analyse spectrale par Emile Biémont Doc Spectroscopie moléculaire : Structures moléculaires et analyse spectrale par Emile Biémont Mobipocket Spectroscopie moléculaire : Structures moléculaires et analyse spectrale par Emile Biémont EPub

6PMT29SNCW16PMT29SNCW16PMT29SNCW1