

Mesures sur des gaz absorbants en fonction de la pression à 32 mm de longueur d'onde

Autor(en): **Battaglia, A. / Gozzini, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences [1948-1980]**

Band (Jahr): **9 (1956)**

Heft 5: **Colloque Ampère**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-739006>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Mesures sur des gaz absorbants en fonction de la pression à 32 mm de longueur d'onde

par A. BATTAGLIA et A. GOZZINI

Istituto di Fisica, Università di Pisa

et F. BRUIN

Zeeman laboratorium, Universiteit van Amsterdam

Nous avons fait quelques mesures à une fréquence de 9 000 MHz avec l'appareil décrit au colloque AMPÈRE de 1954. On compare la fréquence de résonance et la largeur de la courbe de résonance de deux cavités, dont l'une est vide et l'autre est remplie d'un gaz. La méthode de détection permet de mesurer l'indice de réfraction avec une sensibilité de 10^{-8} et une absorption de 10^{-6} cm^{-1} .

Nous avons mesuré en fonction de la pression l'absorption à une température de 0°C de NH_3 pur, des mélanges de NH_3 avec A et avec H_2 , de $\text{N} - (\text{CH}_3)_3$, de $\text{NH} - (\text{CH}_3)_2$, de $\text{NH}_2 - \text{CH}_3$, de $\text{NH} - (\text{C}_2\text{H}_5)_2$ de $\text{NH}_2 - \text{C}_2\text{H}_5$ et de l'OCS.

On trouve pour NH_3 , des mélanges de NH_3 et pour $\text{N} - (\text{CH}_3)_3$ presque des paraboles quadratiques, pour $\text{NH} - (\text{CH}_3)_2$ et $\text{NH}_2 - \text{C}_2\text{H}_5$ des courbes coïncidentes et à peu près linéaires, pour $\text{NH} - (\text{C}_2\text{H}_5)_2$ une courbe étroite, presque coïncidente avec la courbe pour $\text{NH}_2 - \text{CH}_3$. Le gaz OCS a une absorption qui dépend à la pression p comme $p^{1.5}$.

L'absorption pour des mélanges $\text{NH}_3 - \text{A}$ et $\text{NH}_3 - \text{H}_2$ à une certaine pression et concentration est la même. L'absorption de NH_3 pur à deux températures différentes dépend de la température suivant une loi en T^{-3} .

Pour des gaz non absorbants, comme A et CO_2 , et pour des gaz où l'absorption est proportionnelle à la pression, l'indice de réfraction en fonction de la pression est une courbe étroite. Pour des gaz dont l'absorption en fonction de la pression change comme une parabole — NH_3 , OCS, $\text{N}(\text{CH}_3)_3$ — l'indice de réfraction n'est pas proportionnel à la pression.
