

Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 9 (1956)
Heft: 5: Colloque Ampère

Artikel: Mesures sur des gaz absorbants en fonction de la pression à 32 mm de longueur d'onde
Autor: Battaglia, A. / Gozzini, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-739006>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

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.
