

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **89 (1963)**

Heft 21

PDF erstellt am: **13.09.2024**

### **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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

# BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

paraissant tous les 15 jours

**ORGANE OFFICIEL**

de la Société suisse des ingénieurs et des architectes  
de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes (S.V.I.A.)  
de la Section genevoise de la S.I.A.  
de l'Association des anciens élèves de l'EPUL (Ecole polytechnique  
de l'Université de Lausanne)  
et des Groupes romands des anciens élèves de l'E.P.F. (Ecole  
polytechnique fédérale de Zurich)

**COMITÉ DE PATRONAGE**

Président: E. Martin, arch. à Genève  
Vice-président: E. d'Okolski, arch. à Lausanne  
Secrétaire: S. Rieben, ing. à Genève

**Membres:**

Fribourg: H. Gicot, ing.; M. Waeber, arch.  
Genève: G. Bovet, ing.; Cl. Groscurin, arch.; J.-C. Ott, ing.  
Neuchâtel: J. Béguin, arch.; R. Guye, ing.  
Valais: G. de Kalbermatten, ing.; D. Burgener, arch.  
Vaud: A. Chevalley, ing.; A. Gardel, ing.;  
M. Renaud, ing.; J.-P. Vouga, arch.

**CONSEIL D'ADMINISTRATION**

de la Société anonyme du « Bulletin technique »

Président: D. Bonnard, ing.  
Membres: Ed. Bourquin, ing.; G. Bovet, ing.; M. Bridel; J. Favre,  
arch.; A. Robert, ing.; J.-P. Stucky, ing.  
Adresse: Avenue de la Gare 10, Lausanne

**RÉDACTION**

D. Bonnard, E. Schnitzler, S. Rieben, ingénieurs; M. Bevilacqua,  
architecte  
Rédaction et Editions de la S. A. du « Bulletin technique »  
Tirés à part, renseignements  
Avenue de Cour 27, Lausanne

**ABONNEMENTS**

1 an . . . . .	Suisse	Fr. 34.—	Etranger	Fr. 38.—
Sociétaires . . . . .	»	» 28.—	»	» 34.—
Prix du numéro . . . . .	»	» 1.60		

Chèques postaux: « Bulletin technique de la Suisse romande », N° II 57 75, Lausanne

Adresser toutes communications concernant abonnement, vente au  
numéro, changement d'adresse, expédition, etc., à: Imprimerie  
La Concorde, Terreaux 29, Lausanne

**ANNONCES**

Tarif des annonces:	
1/1 page . . . . .	Fr. 350.—
1/2 » . . . . .	» 180.—
1/4 » . . . . .	» 93.—
1/8 » . . . . .	» 46.—

Adresse: Annonces Suisses S. A.  
Place Bel-Air 2. Tél. (021) 22 33 26. Lausanne et succursales

**SOMMAIRE**

Mesure de surface spécifique des catalyseurs, par Raymond M. Cahen, ingénieur chimiste EPUL, docteur ès sciences.  
Solution de quelques problèmes peu usuels de mécanique posés par l'industrie chimique, par R. A. Staub, ingénieur EPUL.  
Les congrès. — Société suisse des ingénieurs et des architectes.  
Documentation générale. — Nouveautés, informations diverses.

## MESURE DE SURFACE SPÉCIFIQUE DES CATALYSEURS

par Raymond M. Cahen, ingénieur chimiste EPUL, Docteur ès sciences,  
LABOFINA, Centre de Recherches du Groupe PETROFINA <sup>1</sup>

**Introduction**

Le développement des recherches sur la catalyse et la corrélation entre activité catalytique et surface spécifique des catalyseurs ont fait de celle-ci la propriété physique la plus fréquemment mesurée lors de l'examen d'un catalyseur. De nombreuses théories et méthodes ont été proposées au cours de ce dernier quart de siècle.

Une nouvelle méthode de mesure, relativement simple et très rapide, a été récemment mise au point et sera décrite ici.

La surface d'un catalyseur, ou d'un corps poreux, comporte d'une part l'aire géométrique ou « extérieure » et, d'autre part, la surface « intérieure » formée par les parois des capillaires, des pores ou des crevasses du solide. La surface spécifique est la surface totale par unité de poids du corps considéré, en général, elle est mesurée en m<sup>2</sup>/g.

Les nombreuses méthodes utilisées pour mesurer la surface spécifique peuvent se classer en trois catégories.

La première comporte les techniques fondées essen-

tiellement sur la mesure du nombre de molécules de gaz adsorbées en une ou plusieurs couches sur le solide. La deuxième comprend les méthodes d'adsorption en phase liquide (acides gras, colorants, etc.). La troisième catégorie inclut les mesures à partir de diverses méthodes physiques telles que rayons X, radio-activité, chaleur d'adsorption, etc.

La détermination par adsorption de gaz décrite par Brunauer, Emmett et Teller (1), connue sous le nom de « méthode B.E.T. », est de loin la plus importante et la plus répandue. Précise et bien reproductible, elle est cependant très longue à mettre en œuvre et de plus elle a le grand désavantage de nécessiter un vide assez poussé.

La nouvelle méthode décrite ici applique la théorie de B.E.T. sans en porter les inconvénients.

<sup>1</sup> Cette étude est tirée du Recueil de travaux offert au professeur A. Stucky, en hommage de reconnaissance, sur l'initiative de l'Association amicale des anciens élèves de l'Ecole polytechnique de Lausanne, le 27 octobre 1962, l'année de son 70<sup>e</sup> anniversaire.