

L'adsorption de quelques chloro-complexes sur cellulose

KRAUS et ses collaborateurs¹ ont récemment montré que plusieurs chloro-complexes anioniques, tels AuCl_4^- , GaCl_4^- et SbCl_6^- , sont fortement adsorbés par des résines échangeuses de cations (Dowex-50). Ces auteurs ont également noté que cette adsorption augmente avec la concentration de la solution en HCl ou LiCl et que ces anions adsorbables appartiennent tous à la catégorie de ceux qui s'extraient bien par l'éther.

Ces découvertes présentent de nombreuses similitudes avec la chromatographie dite "par relargant" de substances organiques sur résines échangeuses d'ions et dont la description a été faite par RIEMAN et ses collaborateurs².

Dans les deux cas, le mécanisme de l'adsorption semble être similaire au processus d'extraction par solvant; le réseau carboné de la résine se comportant comme un solvant (mais en surface seulement).

Nous avons pu noter, au cours de travaux préliminaires sur papier imprégné de Dowex-50, que le papier cellulosique sans imprégnation présente également un pouvoir d'adsorption vis-à-vis de plusieurs anions, chlorés ou bromés.

La chromatographie a été réalisée sur papier Whatman No. 1, selon la méthode ascendante et avec des solutions aqueuses HCl et LiCl; nous avons ajouté à ces dernières 1% de HCl 10 N afin d'éviter toute hydrolyse. Les résultats obtenus avec Au(III), Ga(III) et Fe(III) sont représentés sur les Figs. 1 et 2.

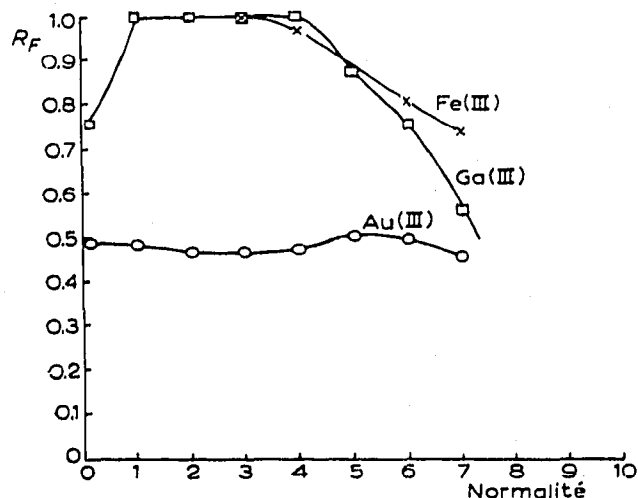


Fig. 1. Valeurs de R_F avec HCl comme solvant.

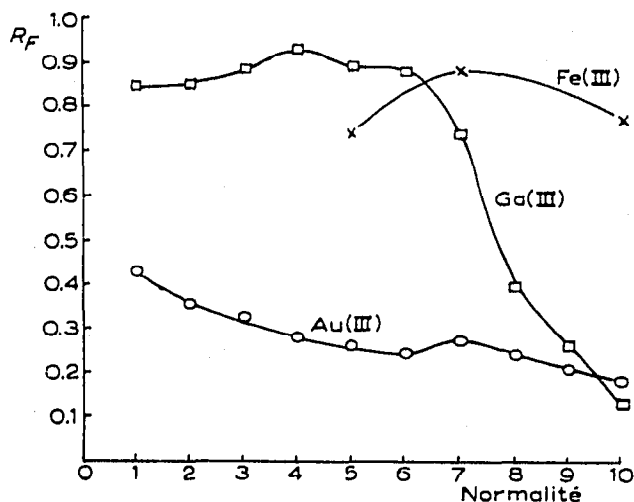


Fig. 2. Valeurs de R_F avec LiCl (contenant 1% HCl) comme solvant.

Nous avons déterminé les coefficients d'adsorption à l'aide de l'équation $\alpha = (1/R_F - 1) A_i/A_s$, en établissant le rapport A_i/A_s par pesées, en boîtes à tare, de carrés de papier avant et après développement.

D'une façon générale, l'adsorption sur cellulose est beaucoup plus faible que sur Dowex-50. C'est ainsi que le coefficient d'adsorption est de 1.5 pour AuCl_4^- en milieu HCl 6 N alors qu'il est de 100 pour la résine Dowex-50. Ces coefficients sont respectivement de 0.55 et 10 pour GaCl_4^- en milieu HCl 6 N.

Les résultats offrent des possibilités à l'analyse, en effet les taches obtenues sont assez compactes et le développement est beaucoup plus rapide que dans la plupart des séparations par solvant.

Des travaux portant sur une cinquantaine d'ions susceptibles de former des chloro et des bromo-complexes sont actuellement en cours; pour le moment nous avons déjà noté les coefficients pour Po(IV) et Sb(V) sous différentes conditions. Nous étudions également l'adsorption en fonction de différents facteurs: température, électrolytes et papiers divers.

Institut du Radium, Laboratoire Curie, Paris (France)

T. J. BECKMANN
M. LEDERER

¹ K. A. KRAUS, D. C. MICHELSON ET F. NELSON, *J. Am. Chem. Soc.*, 81 (1959) 3204.

² R. SARGENT ET W. RIEMAN III, *J. Org. Chem.*, 21 (1956) 594;
R. SARGENT ET W. RIEMAN III, *J. Phys. Chem.*, 61 (1957) 354;
R. SARGENT ET W. RIEMAN III, *Anal. Chim. Acta*, 17 (1957) 408.

Reçu le 15 décembre 1959

J. Chromatog., 3 (1960) 498-499

Zur Technik des Nachweises von Peptiden auf Papier mit Hilfe von Chlor und o-Tolidin

Die von RYDON UND SMITH¹ eingeführte und von verschiedenen Autoren²⁻⁴ weiter entwickelte Methode des Nachweises von Peptiden auf Papierchromatogrammen und Pherogrammen hat vermutlich infolge technischer Schwierigkeiten noch immer nicht die Verbreitung und Anwendung gefunden, die sie eigentlich verdient, da sie vorläufig die einzig auf alle Peptide anwendbare Nachweismethode ist. In unseren seit mehreren Jahren laufenden Untersuchungen an Peptiden und Peptonen^{5,6} hat sich folgende Methode bewährt (Fig. 1):

In einer mit einem seitlichen Auslauf am Boden versehenen Wulff'schen Flasche wird Chlorgas dadurch entwickelt, dass auf etwa 30-40 g Kaliumpermanganat

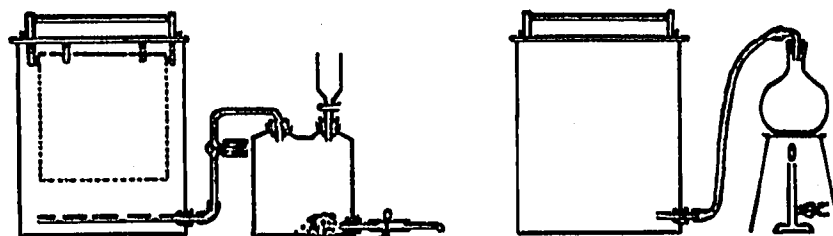


Fig. 1

rauchende Salzsäure aus einem Tropftrichter zufließt. Das sich entwickelnde Chlorgas wird aus dem 2. Hals der Flasche über einen Dreiwegehahn, der eine Evakuierung des