

Short Communications

Comptage de radiochromatogrammes par scintillation liquide

La mesure de la répartition de la radioactivité sur des chromatogrammes de substances marquées par le tritium peut être effectuée par différentes méthodes. Celle que nous utilisons depuis le plus longtemps¹ consiste en un découpage des sections du chromatogramme, élution dans les flacons de comptage de la radioactivité, évaporation du solvant d'élution, solubilisation du résidu dans le mélange scintillant précédée ou non de l'addition d'un sel d'ammonium quaternaire tel que l'hyamine*. Cette technique est quantitative: elle permet de compter la totalité des coups déposés; mais elle est extrêmement laborieuse.

Deux publications plus récentes^{2,3} proposent d'immerger le segment de papier dans le mélange scintillant, soit dans un flacon spécial qui le maintient rigide, soit en l'introduisant simplement dans le flacon.

Compte tenu du prix du mélange scintillant, nous avons essayé de limiter le volume de celui-ci et sommes parvenus à la conclusion que ce volume n'est pas critique: le comptage dépend uniquement de l'imbibition du papier et de la transparence qu'il acquiert de ce fait. Les papiers sont donc introduits simplement** dans la fiole et imbibés de 2 ou 3 gouttes de mélange scintillant; le comptage est effectué dans un compteur à scintillation liquide***. Nous avons également vérifié que la différence de taille du segment de papier n'entraîne pas de modification du nombre de coups comptés. Les essais effectués ont permis de préciser la validité de la méthode. Le Tableau I reproduit quelques chiffres qui résument ces conclusions. La Fig. 1 illustre

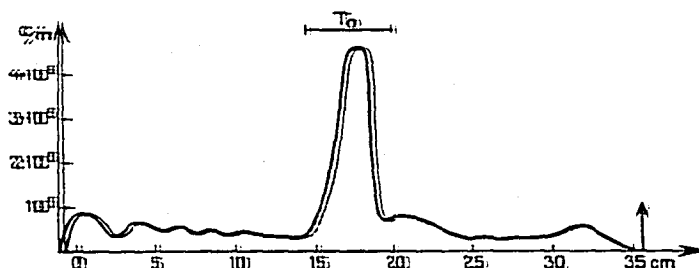


Fig. 1. Comptage par scintillation liquide d'un chromatogramme (solvant *n*-butanol-acide acétique) du produit brut de synthèse de la L-thyronine, marquée en 3,5 par ³H (T_0).

* L'hyamine est utilisée chaque fois que la substance éluee du chromatogramme est insoluble dans le mélange scintillant. On utilise en général 0,2 ml d'une solution *M* d'hyamine dans le méthanol.

** La bandelette de papier, introduite dans le flacon s'applique contre la paroi cylindrique de celui-ci.

*** Packard Tri-Carb.

les résultats du comptage réalisé par cette nouvelle méthode d'un chromatogramme d'une préparation brute de thyronine marquée en 3.5 par le tritium. La proportionnalité est respectée à $\pm 3.5\%$.

Nous avons pu, à partir de ces chiffres, calculer le rendement du comptage par rapport à la radioactivité d'un corps soluble dans le mélange scintillant, correction faite du "quenching". Dans le cas du papier immergé, le rendement est de 66% alors

TABLEAU I
COMPTAGE PAR SCINTILLATION LIQUIDE
DE CORPS MARQUÉS PAR LE TRITIUM DANS DIFFÉRENTES CONDITIONS

| Échantillon | Témoins | Papier imprégné | | Papier immergé | |
|-------------|---------|-----------------|---------|----------------|---------|
| | | trouvé | calculé | trouvé | calculé |
| 1 | 8160 | 4203 | — | 5286 | — |
| 2 | 15977 | 8353 | 8406 | 10411 | 110572 |
| 3 | 24200 | 13054 | 12609 | 15393 | 15858 |

| Influence de la taille du papier | | |
|----------------------------------|-------------------|---------------|
| Échantillon | Surface du papier | Coups comptés |
| 1 | 2 × 1 cm | 4272 |
| 2 | 3 × 1 cm | 4186 |
| 3 | 5 × 1 cm | 4152 |

qu'il est de 52% pour le papier imprégné. Le rendement final du comptage est, compte tenu du compteur utilisé, de 13.2% dans le premier cas et de 11.4% dans le second.

Laboratoire de Biochimie Générale et Comparée,
Collège de France, Paris (France)

J. NUNEZ
CL. JACQUEMIN

¹ J. NUNEZ, C. JACQUEMIN ET J. ROCHE, *Compt. rend. soc. biol.*, 154 (1960) 544.

² C. H. WANG ET D. E. JONES, *Biochem. Biophys. Research Commun.*, 1 (1959) 203.

³ J. W. GEIGER ET L. D. WRIGHT, *Biochem. Biophys. Research Commun.*, 2 (1960) 282.

Reçu le 21 novembre 1960

J. Chromatog., 5 (1961) 271-272

Chromatography of some lipids on polytetrafluoroethylene

Chromatographic separations of vitamins A and D and cholesterol have previously been reported from this laboratory on columns of silanated kieselguhr¹ and polyethylene powder². These studies have been extended using polytetrafluoroethylene as column packing.

J. Chromatog., 5 (1961) 272-273