



tement 2<sup>s</sup> de bicarbonate de sodium dissous dans 200<sup>cm<sup>3</sup></sup> d'eau distillée et bouillie, et ensuite 0<sup>s</sup>, 1873 de stannochlorure de potassium dihydraté pulvérisé.

La réduction est immédiate et la solution se décolore. Après addition d'empois d'amidon, on dose l'excès du stannochlorure de potassium par une solution décimale d'iode, suivant l'équation



Les résultats comparatifs avec les deux méthodes volumétriques utilisées jusqu'à présent pour le dosage du vanadium sont données ci-dessous :

TABLEAU I.

Quantité de V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> trouvée.  
Réducteurs employés.

Volume de solution vanadique prélevée.	Réducteurs employés.					
	O <sub>2</sub> S et SO <sub>2</sub> Na <sub>2</sub> .		Cl <sub>2</sub> Sn.		SnCl <sub>4</sub> K <sub>2</sub> · 2OH <sub>2</sub> .	
I. Solution à 2 ‰ :						
10 <sup>cm<sup>3</sup></sup> . . . . .	0,01999	1,999 ‰			0,0200	2,000 ‰
20 . . . . .	0,04006	2,003	0,0427	2,135 ‰	0,04009	2,004
30 . . . . .	0,06086	2,028	0,0643	2,14	0,06090	2,030
40 . . . . .	0,10245	2,049	0,1095	2,190	0,1030	2,060
II. Solution à 1 ‰ :						
8 . . . . .	0,00800	1,00	0,0088	1,10	0,00850	1,0060
30 . . . . .	0,13039	1,013	0,0330	1,10	0,03024	1,008
40 . . . . .	0,04060	1,015	0,0448	1,120	0,04105	1,012

*Dosage du molybdène.* — Pour le dosage volumétrique du molybdène nous proposons la méthode suivante basée sur la réduction d'une solution molybdénique par le stannochlorure de potassium dihydraté, suivant l'équation



La réduction doit se faire en atmosphère de gaz carbonique et en solution fortement acidulée par l'acide chlorhydrique, comme il a été indiqué précédemment pour le dosage de vanadium.

*Mode opératoire.* — On dissout dans l'acide sulfurique concentré 1<sup>s</sup> de MoO<sub>3</sub> et l'on ajoute de l'eau jusqu'à 1000<sup>cm<sup>3</sup></sup>.

On prélève quelques centimètres cubes de cette solution (soit 10<sup>cm<sup>3</sup></sup>, 20<sup>cm<sup>3</sup></sup>, 30, . . .). On ajoute 100<sup>cm<sup>3</sup></sup> d'eau et 20<sup>cm<sup>3</sup></sup> d'acide chlorhydrique concentré ( $d = 1,19$ ). On y ajoute 2<sup>s</sup> de bicarbonate de sodium dissous dans 200<sup>cm<sup>3</sup></sup> d'eau distillée et bouillie et ensuite 0<sup>s</sup>, 1873 de stannochlorure de potassium dihydraté pulvérisé.

On constate un changement immédiat de la couleur qui montre la réduction de la liqueur. L'excès du stannochlorure de potassium est dosé par une solution décimale d'iode. Les résultats comparatifs avec la méthode gravimétrique utilisée jusqu'à présent pour le dosage du molybdène sont donnés ci-après :



TABLEAU II.

Volume de la solution à 1 % prélevée.	Quantité de MoO <sub>3</sub> trouvé.			
	Méthode gravimétrique sous forme de MoO <sub>4</sub> Pb.		Méthode volumétrique réducteur SnCl <sub>4</sub> K <sub>2</sub> O H <sub>2</sub> .	
10 <sup>cm<sup>3</sup></sup> .....	0,0100	1,000 %	0,01003	1,003 %
20.....	0,02002	1,001	0,02014	1,007
30.....	0,03003	1,002	0,02941	0,980
40.....	0,0401	1,002	0,03912	0,978
50.....	0,0502	1,004	0,0489	0,978

*Conclusions.* — Les méthodes proposées jusqu'ici pour le dosage de ces deux éléments présentent des difficultés d'exécution ou sont peu précises. Nous pensons que l'emploi du stannochlorure de potassium dihydraté permet de les remplacer avantageusement.

L'examen des tableaux donnés ci-dessus permet de conclure que les solutions étendues de vanadium et de molybdène conduisent à des résultats plus précis que celles plus concentrées.

CHIMIE ANALYTIQUE. — *Nouvelle méthode de dosage de la nicotine dans les feuilles de tabac par codistillation glycolique.* Note (1) de MM. LÉON PALFRAY (†), SÉBASTIEN SABETAY et M<sup>me</sup> GABRIELLE LIBMANN-METAYER, présentée par M. Gabriel Bertrand.

La nicotine est un alcaloïde à forte action physiologique et un insecticide d'une grande puissance. On a souvent besoin de la doser dans les produits commerciaux et industriels qui en renferment et particulièrement dans les feuilles de tabac.

De très nombreuses méthodes de dosage ont donc été proposées dans les divers pays où la culture du tabac et son exploitation sont particulièrement importantes. Elles sont basées soit sur la précipitation, après entraînement ou extraction préalables, au moyen d'un acide organique ou minéral (picrique, silicotungstique, etc.), soit sur la neutralisation volumétrique au moyen d'un acide minéral.

Toutes ces méthodes sont laborieuses et demandent souvent un appareillage dont on ne dispose pas partout. C'est pourquoi L. Palfray, S. Sabetay et F. Pairault (2) ont pensé qu'une méthode simple et rapide pourrait rendre de grands services. Cette méthode est basée sur la codistillation glycolique, sous vide, en milieu alcalin, elle permet de doser la nicotine en présence d'ammoniac dans le sulfate de nicotine, le tabac (en feuilles, en poudre ou sous toute autre forme commerciale). Cette méthode se rattache à la codistillation glycolique que S. Sabetay (3) avait déjà appliquée à l'analyse des essences concrètes et absolues et au dosage de l'huile essentielle dans les drogues et les épices.

(1) Séance du 28 mai 1947.

(2) *Bull. Soc. chim. Fr.*, [5], 10, 1943, p. 399.

(3) *Ann. Chim. anal.*, 21, 1939, p. 173; 22, 1940, p. 217.