

するものと A に由来するものの兩方をふくみ、A' のうち S に由来するもの大きさは  $\frac{SI}{S_k} A_k$  であるから、A に由来するものは  $A' - \frac{A_k}{S_k} SI$  となる。

$A' - \frac{A_k}{S_k} SI = A'$  とおき、 $\frac{A'}{A_k}$  を算出する。以下同様にして

$$\frac{A}{A_k}, \frac{A'}{A_k}, \frac{A''}{A_k} \dots \dots \dots$$

$$\frac{B'}{B_k}, \frac{B''}{B_k}, \frac{B'''}{B_k} \dots \dots \dots$$

$$\frac{C'}{C_k}, \frac{C''}{C_k}, \frac{C'''}{C_k} \dots \dots \dots$$

を求める。

(c) 被檢試料に上と同じ割合で一定量の S を入れたときの質量 k, l, m, …… におけるピークの高さを  $X_k, X_l, X_m, \dots$  とし、被檢試料中成分 A, B, C, …… のそれぞれの容量%を  $V_A, V_B, V_C, \dots$  とすると、

$$\frac{A'}{B_k} V_A + \frac{B'}{B_k} V_B + \dots = 100 \times \frac{X_l}{X_k}$$

なる関係がある、同様に

$$\frac{A''}{A_k} V_A + \frac{B''}{B_k} V_B + \dots = 100 \times \frac{X_m}{X_n}$$

となるから、これらより  $V_A, V_B, V_C$  を求め得る。

多成分より成る試料中の成分のみを目的とする場合は A のスペクトルにはあらわれない任意のピーク  $I_n$  を選び、試料に一定量の純 A ガスをまぜたときの  $I_n$  の減少から試料中 A の含有量を求め得る便法がある。<sup>6)</sup>

5 重同位元素を用いる方法<sup>7)</sup>

元素分析法として提案された方法<sup>8)</sup> であるから 1 成分を目的とする分析法であるが、試料の一定量 (目的の成分 x% をふくむ) に目的の元素の同位元素 (酸素、水素、窒素、炭素、硫黄のためにそれぞれ  $O_2^{18}, D_2, N^{15}H_3, C^{13}O_2, SO_2^{33,34,36}$  等) を一定の割合でふくむ化合物を b だけまぜ赤熱以上の温度で平衡に達せしめた後の重い同位元素の存在比の減少をはかる。b には重い同位元素が正平常の存在比より m% だけ過剰にあり、これを a にまぜて平衡に達せしめたとき、それが n% になったとする

$$x = \frac{b(m-n)}{a^n} \times 100$$

なる関係がある。これより成分% を求め得る。

献 文

- 1) Hipple, J. A. J. App. Phys. 13, 551 (1942)
- 2) Hipple, J. A. and Shepherd, M. Anal. Chem. 21, 32(1944)-22, (1950)
- 3) Johnsen, S. E. J. ibid. 18, 305 (1947)
- 4) Roberts, R. H. and Johnsen, S. E. J. ibid. 20, 690 (1948)
- 5) Bleakney, W., Condon, E. U. and Smith, L. G. J. Phys. Chem. 41, 197 (1937)
- 6) Thomas, B. W. and Seyfried, W. D. Anal. Chem. 21, 1022 (1949)
- 7) 著者: 日本化学会第 4 年會講演 (豫定)
- 8) Grosse, A. V., Hindin, S. G. and Kirschenbaum, A. D. Anal. Chem. 21, 386 (1949)
- 9) Kirschenbaum, A. D. and Grosse, A. V. ibid. 22, 613 (1950)
- 10) Hindin, S. G. and Grosse, A. V. ibid. 20, 1019 (1948); Taylor, R. C., Brown, R. A., Young, W. S. and Headington, C. E. ibid. 20, (1948)

\* 元素分析にはこの外常通の酸素、水素其他のガス中で加熱したときの反應生成物の質量分析を行う方法もある。<sup>8)</sup>

速報 15

金属鹽による不飽和脂肪酸の分離法

高橋武雄・木本浩二・衣巻豊輔・西川久

不飽和脂肪酸の種々の分離法中、その金属鹽の溶解度の差異を利用する分離法は、收率もよく、二重結合に影響をおよぼすこともなく、操作も簡単である。筆者等は不飽和脂肪酸中オレイン酸、リノール酸の Al, Ba, Ca, Mg, Ni, Sn, Zn の各鹽をつくり、エーテル、石油エーテル、アセトン、メタノール、エタノール、ベンゾール、四鹽化炭素等の溶劑への溶解度を測定しその結果から溶解性の差異を用いて兩者を分離できる方法として次の組合せによる 9 種類の新しい方法を案出した。

Al-鹽-エーテル法, Ba-鹽-エタノール法, Ba-鹽-メタノール法, Mg-鹽-石油エーテル法, Sn-鹽-エーテル法, Sn-鹽-エタノール法, Sn-鹽-四鹽化炭素法, Zn-鹽-アセトン法, Zn-鹽-メタノール法。

これ等の方法を用いて、大豆油脂から作った混合不飽和脂肪酸を各溶劑にとかしアムモニヤ水で中和した後、各金属無機鹽を加え複分解法により各金属鹽をつくり、一晝夜放置後、溶解部、不溶解部を分離しそのおのおのに鹼液を加えて脂肪酸を遊離させ、これを石油エーテルで抽出、精製を行った。こうして分離

したオレイン酸およびリノール酸の沃素價を收量を測定し、それ等の純度および分離率を求め圖示した。この結果から Ba-鹽-エタノール法, Zn-鹽-アセトン法により 91%, 84% の純オレイン酸, 84%, 81% の純リノール酸を分離できさらに溶劑量温度を適當に選べば、よりよい純度のものが分離できると考えられる。また Al-鹽-エーテル法, Zn-鹽-メタノール法もオレイン酸だけを分離する目的には供し得るのである。

