

## Rast 分子量測定法の一新溶媒について

足立 亀久夫, 桜井 松美

(薬品分析学教室)

### New Solvent of Rast's Molecular Weight Determination.

By Kikuo Adachi and Matsumi Sakurai.

Rast 分子量測定法は一般に campher を溶媒として行われている。しかし campher はその融点が比較的高いため campher の融点附近で分解する物質には応用出来ない欠点がある。又 campher の構造上の関係から campher に溶解しない物質も亦比較的多く特に含窒素化合物には比較的多い。このような Rast 法の欠点を除く目的で色々と溶媒に関する考案研究が行われており優秀な溶媒も発見されている<sup>1)</sup>。

しかしこれら campher 以外の溶媒のその構造が複雑なために吾々の研究室で入手することは非常に困難であるか、又は不可能に近い状態であり分子量の測定も他の方法で行わなければならないような状態であるので筆者等は以上のような見地から Rast 法の溶媒の研究を行い概して目的にあつた物質を見出したので報告する。

Rast 法の溶媒を調べて見ると campher 系の化合物或いはテルペン類及びその構造が cam-

pher 或いはテルペン類によく似た物質が多く用いられているので筆者等は先ず campher の融点を降下させ、更にその溶解力を増大させるような化合物について検討し campher-oxime が筆者等の目的に大体一致していることを発見した。

campher-oxime<sup>2)</sup> は campher を普通の方法で oxime 化することにより簡単に吾々の研究室で入手出来得る化合物であり、又その融点は mp. 120° で大体において普通目的とする分子量測定の際には殆んど不都合を生じない、又 oxime であるためにその溶解力は campher と比較すると殆んどの化合物をその融点附近で溶解する。

本実験に用いた campher-oxime は普通の方法で合成したものを稀アルコールから 3~4 回再結晶した mp. 120° のものを使用した。mp. 118~20° のものであれば充分使用し得る。

実験の方法は普通の Rast 法で行つた。

その結果 K (分子融点降下度) = 23. という結

物質及び分子量	検体量 (mg)	Campher-oxime 量 (mg)	融点降下度	K
Naphthalene (128.06)	2,028	20,032	18.2°	23.01
	2,286	30,368	16.2°	22.96
	2,006	40,143	9.0°	23.05
Acetanilide (135.16)	2,184	19,975	19.5°	24.08
	1,971	29,705	11.2°	22.80
	1,953	40,143		
Santonine (246.1)	5,432	49,826	10.5°	23.46
	1,904	30,299	9.0°	22.92
	1,932	40,194	8.0°	23.03

果が得られ、本溶媒の特性として特に異項環化合物等に用いるとか、又  $120\sim 30^\circ$  以上では分解して Rast 法による分子量測定の不可能なも

のに用いるとよい結果が得られる。

本研究に対して御指導して戴いた高橋教授及び貴重な試料を提供して戴いた太田講師に深謝する。

## 文 献

1) 落合・津田：有機微量小量定量分析法，p. 191 (昭和17年)。

2) Auwers：Ber. 29, 605 (1889)。

## Summary

Rast 分子量測定法の溶媒に対しての研究の結果 campher-oxime が Rast 法における溶媒として他の Rast 法の溶媒に比較して容易に入手出来ること及びその溶解力が非常に大であることを見出し、吾々が容

易に入手出来る溶媒としては優秀な溶媒の一つであると考え。

実験の結果  $K=23$  で普通の目的には充分応用出来る。

昭和31年6月30日受理