

## 含醇制剂中乙醇的气相色谱测定\*

陈钟华 沙明\*\* 郑荣庆\*\* 苏明武\*\* 程光析

1975年版药典规定含醇制剂中乙醇的含量需通过蒸馏提取和测定比重等手续测定的。不仅操作费时,且易使乙醇损失,影响分析结果的准确性。用气相色谱法测定乙醇含量已有文献报道。英国药典1973年版和美国药典19版系同时采用两种方法(蒸馏法与气相色谱法)测定含醇制剂中乙醇的含量。

我们采用上海分析仪器厂102型气相色谱仪,以401有机担体填充色谱柱,用氢火焰离子化检测器,在柱温 $105^{\circ}$ — $110^{\circ}\text{C}$ 、气化室 $150^{\circ}\text{C}$ 、检测室 $180^{\circ}\text{C}$ 、氮气流量22毫升/分(柱前压1.2公斤/厘米<sup>2</sup>)、氢气流量42—45毫升/分、空气流量550毫升/分、灵敏度1000、衰减1/8、纸速 $10 \times 30\text{mm}$ 的实验条件下进行了下列实验:

1. 比较乙醇、丙酮、正丙醇、醋酸乙酯的色谱峰形状。它们的保留时间依次分别为 $3' 21''$ 、 $4' 21''$ 、 $7' 58''$ 、 $9' 27''$ 。从而选用正丙醇作为测定乙醇含量的内标物。
2. 以正丙醇为内标,从正丙醇、乙醇的峰高比求测定量校正因子值( $f_i = 0.483v/v$ )。
3. 绘测标准曲线。乙醇浓度在2—4%范围内呈线性关系。
4. 乙醇的回收率在99—102%范围内。
5. 测定大黄酊、复方大黄酊、樟脑酊、颠茄酊、甘草流浸膏中乙醇的含量。

测定时,只需将样品配成含醇量约为3%的稀溶液,每100毫升溶液中准确加入3毫升正丙醇为内标,直接进样,十分钟即可完成一个样品的测定。

若严格控制本实验的条件, $f_i$ 值有较好的重现性,可用以直接求算乙醇的含量。但由于目前国产102型气相色谱仪在温控方面尚有不足之处,因此在测定乙醇含量时,同时测定定量校正因子可使分析结果更为可靠。

1981年9月15日收稿

\* 原文曾在中国药学会1979年第四届全国药化学学术会议上宣读

\*\* 本院1979年分析化学教师进修班教师

# A GAS CHROMATOGRAPHIC DETERMINATION OF ETHANOL IN ALCOHOLIC PREPARATIONS

Chen Zhonghua<sup>1</sup>, Sha Ming<sup>3</sup>, Zheng Rongqing<sup>4</sup>, Su Mingwu<sup>5</sup> and Cheng Guangxin<sup>2</sup>

## Abstract

By using gas chromatography with 401 organic carrier column and taking propanol as the internal standard, the  $f_i$  was determined to be 0.483 by measurement of peak height ratio.

Satisfactory results have been obtained in determining ethanol content in alcoholic preparations.

- 
1. Division of Inorganic Chemistry
  2. Division of Analytical Chemistry
  3. Liaoning College of Traditional Chinese Medicine
  4. Anhui College of Traditional Chinese Medicine
  5. Hubei College of Traditional Chinese Medicine