Title	**Chromatographic analysis of vitamin C and menthol in mint infusion**
Supervisor	**Sami Abdul Aziz Al Hussain**
Student	**Mohammed Faiz Alotaibi**
Abstract	The present work was undertaken to characterize the vitamin C and menthol of the mint infusion by HPLC and GC-FID, respectively. Mint infusion was prepared by hot water extraction method and filtered for subsequent HPLC analysis. On the other hand, mint infusion was extracted with hexane by liquid-liquid extraction for GC analysis. The HPLC analysis revealed only a single major peak for vitamin C standard at 1.646 min which confirms the validity of the method. Mint sample was complex and so there were many peaks. The main peak was seen at 1.659 min which is comparable to that of standard peak indicating the presence of vitamin C in the sample. The vitamin C content of the sample was found to be 26.35 ppm. The low level of vitamin C is mainly induced by the decomposition of vitamin C at high temperature. Therefore, it is recommended to use other methods such as cold aqueous extractions to prevent vitamin C degradation. GC was used to detect the volatile component of mint sample and menthol was the major component in the sample. The sample peak at 3.537 min was very much similar to that of standard at 3.545 min which confirmed the identification of menthol in mint infusion.
الملخص باللغة العربية	أُجريت هذه الدراسة لتحديد خصائص فيتامين سي والمنثول في منقوع النعناع باستخدام تقنيتي الاستشراب السائل عالي الأداء (HPLC) والاستشراب الغازي مع كاشف تأين اللهب (GC-FID) على التوالي. تم تحضير منقوع النعناع باستخدام طريقة الاستخلاص بالماء الساخن، ثم رُشِّح لتحليله لاحقًا بتقنية HPLC. في المقابل، تم استخلاص منقوع النعناع باستخدام الهكسان بتقنية الاستخلاص السائل-السائل لتحليله بتقنية GC. أظهر تحليل HPLC وجود قمة رئيسية واحدة فقط لمعيار فيتامين ج عند 1.646 دقيقة، مما يؤكد صحة الطريقة. كانت عينة النعناع معقدة، لذا ظهرت قمم متعددة. ظهرت القمة الرئيسية عند 1.659 دقيقة، وهي قريبة من قمة المعيار، مما يشير إلى وجود فيتامين ج في العينة. وُجد أن محتوى فيتامين ج في العينة يبلغ 26.35 جزءًا في المليون. يُعزى انخفاض مستوى فيتامين ج بشكل رئيسي إلى تحلله عند درجات الحرارة

العالية. لذلك، يُوصى باستخدام طرق أخرى، مثل الاستخلاص المائي البارد، لمنع تحلل فيتامين ج. استُخدم جهازكروماتوغرافيا الغازللكشف عن المكونات المتطايرة في عينة النعناع، وكان المنثول هو المكون الرئيسي فيها. وكانت ذروة العينة عند 3.537 دقيقة مشابهة جدًا لذروة العينة القياسية عند 3.545 دقيقة، مما يؤكد وجود المنثول في منقوع النعناع.	