

מזמין הדוח: נ.ל.ס דיאט בע"מ | The123

דרך עדן 9 ראשון לציון

תאריך: 11/05/2021

## דוח אנליטי לבדיקת ריכוז גלברידין וגלציריזין

1. מטרות הבדיקה : קביעת ריכוז חומצה גליצריזינית וקביעת ריכוז הגלברידין

2. תאריך ביצוע הבדיקה : מאי 2021

3. הדוגמא הנבדקת :  
\* קפסולות בבקבוק אטום עליו רשום "ליקוריץ מור 123", ת. תוקף 04/24, מ. אצווה B270421

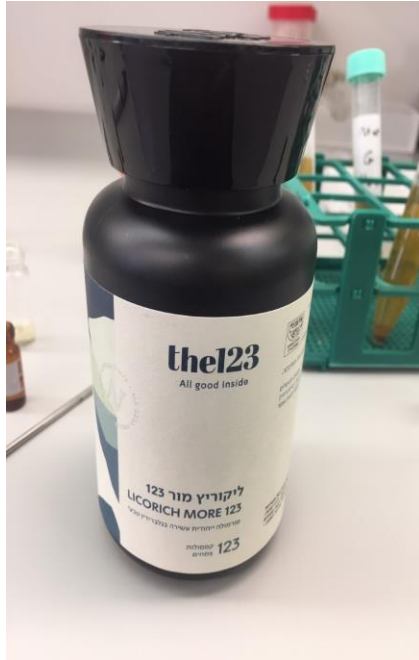
4. מבצע האנליזה : סעיד מחמוד – כימאי אנליטיקאי

מעבדות  
המכללה האקדמית  
תל חי

## דוגמה מספר 1 – פריט שהתקבל באריזה מקורית וסגורה

### נתוני הדוגמה :

1. קפסולות בבקבוק אטום עליו רשום "ליקוריץ מור 123", ת. תוקף 04/24 , מ. אצווה B270421



### שיטת הבדיקה:

גלברידין מסיס טוב במתנול וחומצה גליצריזינית מסיסה טוב במים. לכן המצויים נעשו בהתאם.

אצווה מס' B270421- דגימה הומוגנית למיצוי גלברידין במתנול

אצווה מס' B270421 – דגימה הומוגנית למיצוי חומצה גליצריזינית במים

דגימה של 100 מ"ג הוכנסו ל- 10 מ"ל ממש (מתנול עבור גלברידין ומים עבור חומצה גליצריזינית)

הדוגמאות עברו ערבוב וטלטול במשך שעתיים, סינון, מיהול פי 50 והזרקה ל LCMS

התוצאות לפי בדיקה אחת ללא חזרות

## פירוט השיטה אנליטית :

### HPLC conditions

The samples were injected (5  $\mu$ L) into UHPLC connected to a photodiode array detector (Dionex Ultimate 3000), with a reverse-phase column (Ace Excel, 100\*3 mm, 1.7  $\mu$ m). The mobile phase consisted of (A) DDW with 1mM ammonium acetate and (B) Methanol containing 1mM ammonium acetate. The gradient was started with 40% B and kept isocratic for 2 min, then increased to 80% B in 8 min, then increased to 90% B in 2 minutes, and then kept isocratic for 5 min before returning to 40% B in 1 min and column was allowed to equilibrate at 40% B for 4 min before the next injection. The flow rate was 0.4 mL/min. column temperature was 35C.

### LC/MS analysis

MS<sup>1</sup> and MS<sup>2</sup> analysis performed with Heated Electrospray ionization (HESI-II) source connected to a Q Exactive™ Plus Hybrid Quadrupole-Orbitrap™ Mass Spectrometer Thermo Scientific™. ESI capillary voltage was set to 3500 V, capillary temperature to 350C°, gas temperature to 250C° and Nitrogen gas flow to 35 mL/min. The mass spectra (m/z 150–900) were acquired using negative ion mode

### Data preprocessing

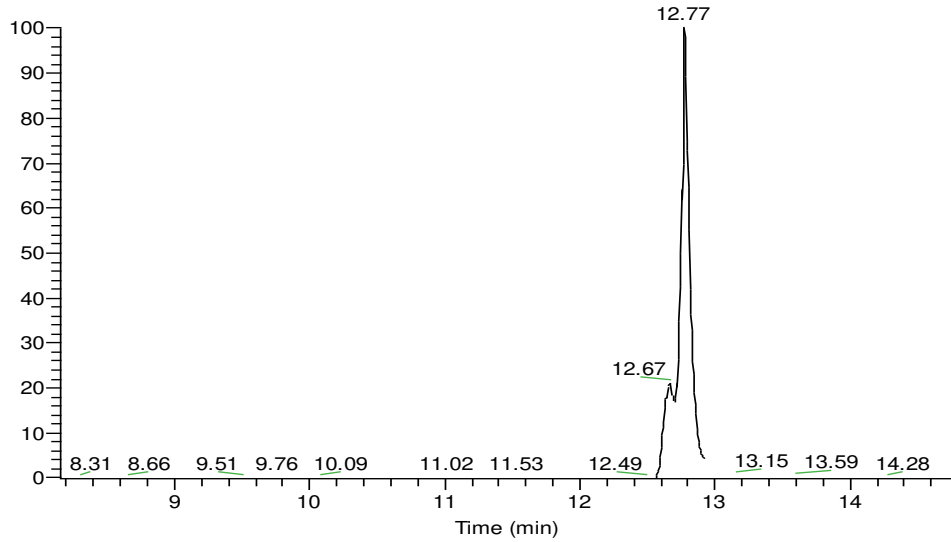
Peak determination, peak area integration, removing blank peaks, compound identification applied using Qn™ software.

תוצאות עבור Glabridin

D:\ANALYTICAL\_LAB\LICORICH\5\_10\_21\2p5\_g

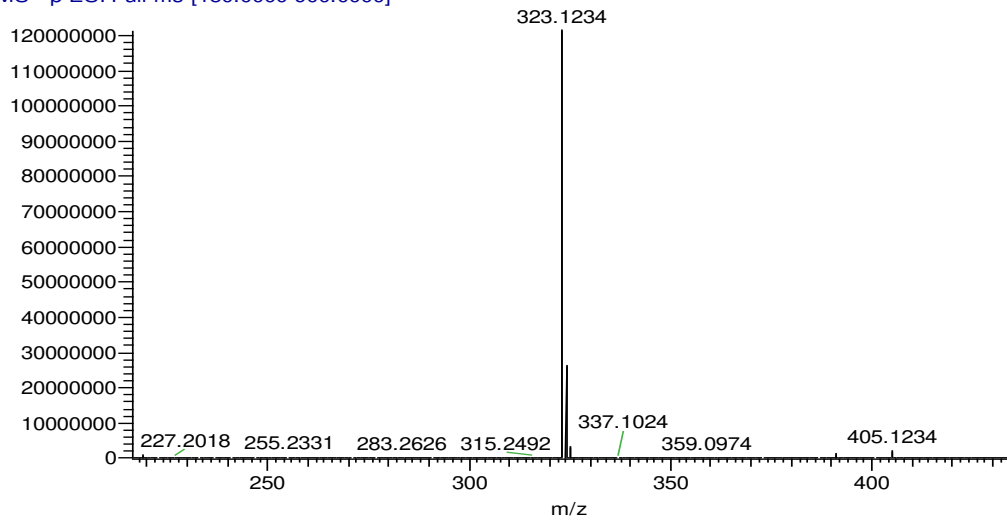
05/10/21 20:54:29

RT: 8.15 - 14.77

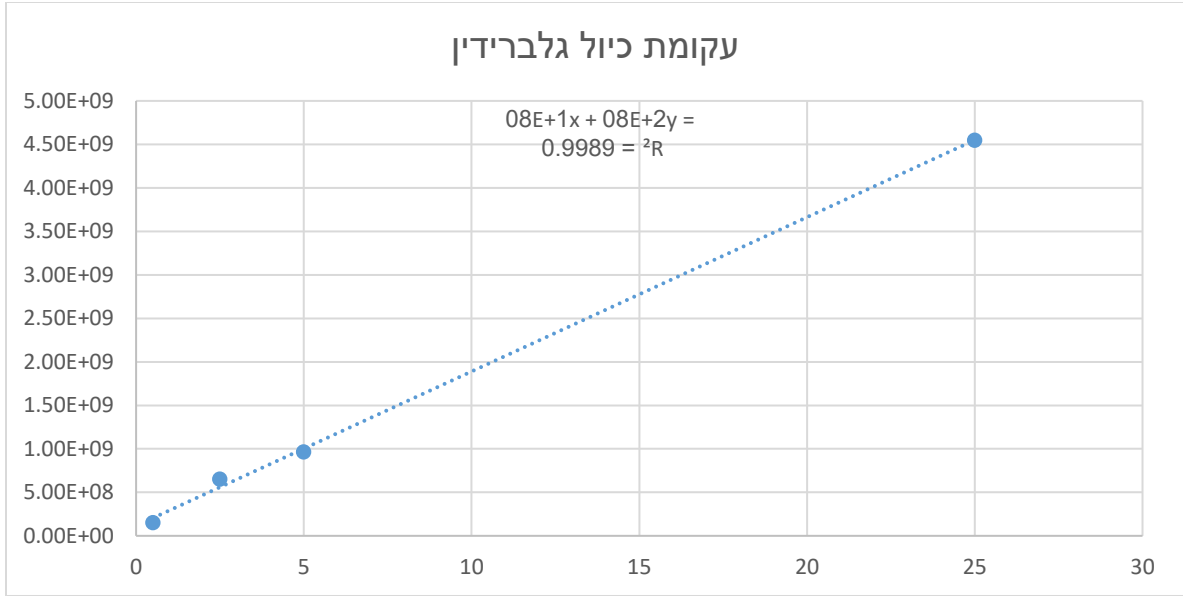


NL:  
1.26E8  
m/z=  
323.1214-  
323.1246  
MS 2p5\_g

2p5\_g #941 RT: 12.78 AV: 1 NL: 1.21E8  
T: FTMS - p ESI Full ms [150.0000-900.0000]



איור 1: כרומטוגרמה וספקטרום מסות של החומר Glabridin

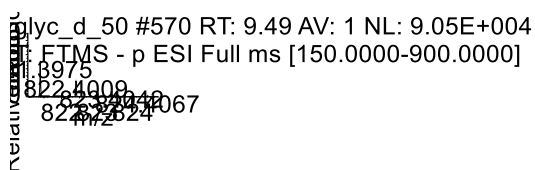
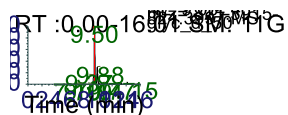


איור 2: עקום כיוול Glabridin

טבלה 1: ריכוז החומר Glabridin מס' אצווה B270421

| שם דוגמה | שטח פיק  | ריכוז בתמצית (PPM) | מינימום מ"ג גלברידין בקפסולה |
|----------|----------|--------------------|------------------------------|
| Sampl1   | 9.05E+08 | 2.01E+00           | 8.66 מ"ג                     |

תוצאות עבור חומצה גליצריזינית:



איור 3: כרומטוגרמה וספקטרום מסות של החומר Glycyrrhizic acid בדוגמת המיצי

| שם דוגמה | שטח פיק |
|----------|---------|
| 1ppm     | 2.49e7  |
| Sampl1a  | 5.28e5  |

- ריכוז Glycyrrhizic acid בדוגמאות 0.021 ppm.
- לכמוסה 0.011 מ"ג.