

**המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא**

**תל- השומר**

משרד:	קברניאל
יחידה מזמינה:	מחלקת כימיה
תאריך:	20/10/22

מדינת ישראל \_\_\_\_\_ קרן מחקרים \_\_\_\_\_

(יש לסמן X במקום המתאים)

**אל: ועדת המכרזים**

**הנדון: חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד / ספק חוץ**

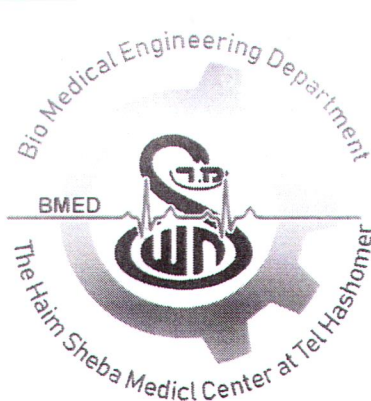
הבקשה מסתכמת על תקנה \_\_\_\_\_ (29)3 לתקנות חובת המכרזים ועל הוראות תכ"ס מס' 7.8.1 ו- 7.8.2.

מס'	מק"ט	תיאור פריט
1	1095085759	D QUADRUPOLE MS/MS EL BUNDLE7000
11	1040020125	PRECISION H2 TRACE 99.9999% - 250CC
10	1040020117	NIST/EPA/NIH MASS SPECTRAL LIBRARY AND SEARCH SW
9	1040020109	ALS INJECTOR 7650
8	1040020091	POST COL BACKFLUSH WITH D2 OR MS W/EPC
7	1040020083	EXHAUST KIT
6	1040020075	MASS SPECTROMETER DETECTOR INTERFACE
5	1040020067	INERT CAP S/SL INLET WITH EPC - 100PSI
4	1040020059	AGILENT INTUVO 9000 GC SYSTEM
3	1040020042	MS FOR INTUVO 9000 GC
2	1040020034	JETCLEAN OPTION

<b>תיאור מהות ההתקשרות (רקע ופירוט התכונות של הטובין / השירות / העבודה)</b>	
	עפ"י חו"ד מצ"ב מדרי' שדמי



	מנהל מח' הנדסה רפואית	דר' יורם שדמי
חתימה	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	שם בעל הסמכות המקצועית



**המחלקה להנדסה ביו-רפואית**  
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917  
פקס. 972-3-5303387

4 בפברואר 2020  
מספרנו: יש/2020-0057  
תיק: 7010, 1231

לכבוד  
ד"ר יוסי רויטלמן  
כ.א.ן

נכבדי,

**הנדון: נימיה פתולוגית – חו"ד לרכישת CG-MS**

במעבדה לכימיה פתולוגית מצוי מכשיר CG-MS דגם 6890A תוצרת HP אשר נרכש בנשת 1999.

במכשיר זה מבוצעות בדיקות למטופלים הסובלים ממחלות מטבוליות עקב פגמים גנטיים. אוכלוסיית המטופלים הינה תינוקות, ילדים ומבוגרים.

הבדיקות המבוצעות הינן:

GAA - (Creatine/guamidinoacetate)  
- חומצות שומן ארוכות שרשרת (ULCFA)  
- חומצות אורגניות

הפעילות היומית במכשיר הינה 8 בדיקות יומיות בטור.

המכשיר אינו נתמך ע"י היצרן והטיפול בו מבוצע באילתורים רבים.

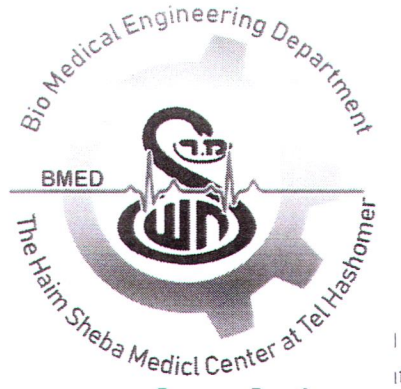
כיום המכשיר מושבת עקב קריסת מערכת המחשב.

בוצעה פעילות "החייאה" על מנת לאפשר פעילות עד למיסוד פתרון קבע באמצעות מכשיר חלופי.

עקב סגירת המעבדה המטבולית בהדסה ירושלים, חלה עלייה בשיעור של 30% בפעילות במעבדה ולפיכך הצורך מקבל משנה תוקף.

בבדיקות שבוצעו הוברר כי לחבי Agilent דגם INTUVO שהינו ייחודי בתכונותיו בהשוואה לשאר דגמי המכשור הקיימים בשוק בנקודות הבאות:

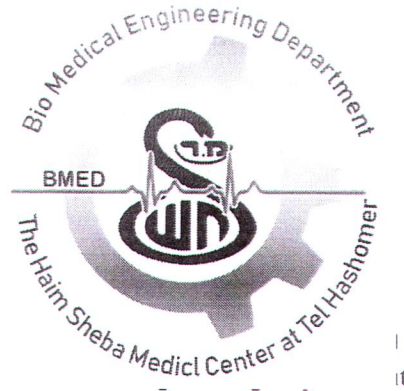
- התקנת קולונה הינה פשוטה ומהירה ונעשית בשיטת click-an-run, פטנט ייחודי ל-Agilent המייתר שימוש בפרולות (ferrules), ומאפשרת גם לעובדים פחות מנוסים לעבוד עם המערכת. "מברג" ייעודי שמסופק עם המערכת, מוודא את מומנט הפיתול (torque-controlled tool) לנעילה נכונה של הקולונה במכשיר, ומאפשר החלפה בין קולונות שונות במהירות ובאמינות וללא דליפות.
- אין צורך ב"קיצוץ" הקולונה להרחקת לכלוך. רכיב guard chip, הניתן לחיבור ולהחלפה בקלות (תוך שניות), משמש כפרה-קולונה ושומר על פתח הכניסה לקולונה, כך שהיא נשמרת נקיה משמעותית הרבה יותר זמן מאשר קולונה רגילה.



טל. 972-3-5303388/3917  
פקס. 972-3-5303387

2

- הקולונה מחוממת ומקוררת ע"י מגע ישיר עם גוף החימום (ולא באווירת תנור כפי שקורה במערכות GC אחרות). דבר זה מאפשר מהירות חימום/קירור גבוהה יותר (עד  $250^{\circ}\text{C}/\text{min}$  בכל טווח הטמפרטורות). תכונה זו מקצרת את זמן הריצה עבור כל דגימה ומגדילה באופן משמעותי את תפוקת המכשיר.
  - מכיוון שלא נעשה קיצוץ, נתוני הכרומטוגרפיה נשמרים לאורך כל חיי הקולונה ואין צורך לכיילה מחדש לאחר כל טיפול אחזקה וניקוי. ייתור כיולי הקולונה מקטין את זמן ביטול העבודה (downtime) ומגדיל את תפוקת המכשיר.
  - יכולת מובנית לנישוב-חוזר (post-column backflushing) אשר הופכת במהירות ובאופן אוטומטי את כיוון הזרימה בקולונה בסוף כל ריצה לשם הרחקת חומרים כאלה לגלאי ה-MS וזיהומו, דבר התורם משמעותית להפחתת תדירות הטיפולים בגלאי.
  - אפשרות לחיבור מערכת JetClean, רכיב ייחודי ל-Agilent, אשר דורש אספקת מימן בכמויות קטנות, מאפשר ניקוי (פירוליטי) של רכיב ה-ion source (IS) בגלאי ה-MS, ואפילו תוך כדי פעולת המכשיר. פונקציה זו, שאינה דורשת התערבות של איש שירות, מפחיתה פי 2 את תדירות הטיפול בגלאי, דבר המוזיל עלויות אחזקה והקטנה משמעותית בזמן ביטול עבודה.
  - ה-Quartz heated Quadrupole ביחידת ה-MS הוא פטנט ייחודי של Agilent שעושה שימוש ב-Hyperbolic Quadrupoles העשויים מקוורץ מונוליטי מצופה זהב. מערכת זו מאפשרת יציבות מבנית גם כאשר המנגנון מחומם לטמפרטורה של  $200^{\circ}\text{C}$ . תכונות אלו תורמות להדירות בביצועי המערכת וחימום המנגנון מונע צורך בתחזוקה שוטפת מיותרת.
  - אפשרות להוספה עתידית של גלאי נוסף, כדוגמת FID (flame ionization detector) ומעבר נוח ומהיר לעבודה בין שני הגלאים השונים, ובנוסף אפשרות לעבודה עם שני הגלאים במקביל לטובת הרחבת היכולות האנליטיות של המערכת.
  - פונקציה נוספת ייחודית לתוכנת המכשיר מאפשרת "שיחזור מטרה" (Target Deconvolution) וזיהוי החומרים ברמת בטחון גבוהה ע"י שילוב של ספקטרום מלא של המולקולות + גישת הגדרות.
  - מנגנון Retention Time Locking המלווה בפטנט של Agilent. שיטות אנליזה העושות שימוש ב-MS/MS נדרשות לדיוק של retention time ברמה של מאית או אלפית הדקה. מערכת ה-INTUVO היא בעלת דיוק של Retention time repeatability קטנה מ-0.008% (או 0.0008 דקה) שמאפשרת סוג זה של אנליזה.
- מעבר לתכונות הייחודיות כפי שפורטו לעיל, לדגם הייחודי יכולת הגדלת הפעילות היומית ל-50 בדיקות בטור (רצ"ב נתוניו העיקריים).
- כחיזוק למסר הנ"ל מצורפת התייחסות מנהלת המעבדות בשירות בתי הסוהר, שביצעה הבדיקות לפני כשנה עם נימוקים זהים. המכשיר עבר את אישור הוועדה שבש"ס כמכשיר ייחודי.
- מניסיון של שנים ניתן אכן לסכם ולהצביע כי מדובר בדגם ייחודי, הן מהיבט השימוש היומיומי והן מנחות מייטבית, שלהם השלכות ישירות על עלויות השימוש השוטפות, תוך הקפדה על דיוק ומהימנות התוצאות.
- מומלץ לפיכך לראות את היצרן Agilent ספק בלעדי לרכישה זו ולממש הרכישה באמצעות מימוש הצעת חבי אלדן נציגת היצרן בארץ על כל מרכיביה.



טל. 972-3-5303388/3917  
פקס. 972-3-5303387

3

תינתן תקפת אחריות של 24 חודשים מתום ההתקנה בפועל. תקופת האחריות תכלול את כל הטיפולים התקופתיים הנדרשים בהתאם להנחיות יצרן.

כמו כן תסופק ספרות הפעלה ושירות.

חובה לקבל הדרכה לצוות הטכנולוגי של בית החולים. על הספק להתחייב על כך על מנת לאפשר גיבוי ברמת נציגי היצרן.

מבקש להדגיש כי המכשיר הקיים מצוי על זמן "שאו"ל", זאת כדי לאפשר למעבדה פעילות במצב הבלתי אפשרי שנוצר.

מתבקשת החלטה ואישור בהקדם האפשרי.

בברכה,  
ד"ר יורם שזמני  
מנהל המחלקה להנדסה רפואית

לוט: תכתובת+הצעה