

2

מדינת ישראל
משרד החקלאות ופיתוח הכפר
מינהל המחקר החקלאי / מכון וולקני

ועדת הפטור המשודית
ועדה מיום 20/4/2021

בהמשך להחלטת ועדת המכרזים מיום: 20.4.2021

מס' פטור: 2720

הנדון: אספקת מכשיר כרומטוגרפיה גזית וספקטרוסקופיית מאסות (GC-MS) משולב במערכת דיגום אוטומטית עבור המכון למדעי הצמח במינהל המחקר החקלאי

שם הספק: אלדן ציוד אלקטרוני בע"מ ח.פ. 510848690

היקף ההתקשרות: 205,955.30 ₪ כולל מע"מ 17%

תקופת ההתקשרות: מיום אישור ההזמנה ועד ליום 31.12.2021

הסכם / ביטוח: לא.

סעיף פטור: 3(33)


החלטה

ועדת הפטור המשרדית מאשרת במסגרת סמכותה על פי תקנה 10א(ב) את ההתקשרות האמורה (על פי הפרטים המפורטים מעלה). לאחר שנבדק כי רכש זה עומד בכל הנדרש, על פי הנוהל לרכישה על פי תקנה 3(33).


הערה: בהתאם להוראת תכ"מ ה-1.2.0.6.2 "הנחיות לביצוע התקציב בשנת 2021" בתוקף מיום 11.2.2021, לאור כך שמדובר ברכש שמקורו התקציבי הוא מאפוטרופוס - אין צורך באישור ועדת החריגים באוצר וניתן להוציא הזמנה בכפוף לאישור חשבת.



רחל ירום
חשבת
מינהל המחקר החקלאי



עו"ד ד"בת-עמי הלוינג
יועצת משפטית
מינהל המחקר החקלאי



פרופ' אלי פיינרמן
ראש מינהל המחקר
החקלאי

1

מדינת ישראל/משרד החקלאות
מינהל המחקר החקלאי
מכון וולקני

ועדת המכרזים המשרדית

ועדה מיום 20.4.2021

מס' פטור : 2720

הנדון: אספקת מכשיר כרומטוגרפיה גזית וספקטרוסקופיית מאסות (GC-MS) משולב במערכת דיגום אוטומטית עבור המכון למדעי הצמח במינהל המחקר החקלאי

שם הספק: אלדן ציוד אלקטרוני בע"מ ח.פ. 510848690

היקף ההתקשרות: 205,955.30 ₪ כולל מע"מ 17%

תקופת ההתקשרות: מיום אישור ההזמנה ועד ליום 31.12.2021

הסכם / ביטוח: לא.

סעיף פטור: 3(33)

דיון והחלטה

בהמשך לחוות הדעת הרצ"ב, אישור וועדת רכש מדעי (מצ"ב) והסברי הרפרנט, הועדה ממליצה לוועדת הפטור המשרדית לאשר את ההתקשרות האמורה לפי סעיף 3(33) בהתאם לנימוקים המפורטים במסמכים המצ"ב.

הערה: בהתאם להוראת תכ"מ ה-1.2.0.6.2 "הנחיות לביצוע התקציב בשנת 2021" בתוקף מיום 11.2.2021, לאור כך שמדובר ברכש שמקורו התקציבי הוא מאפוטרופוס - אין צורך באישור ועדת החרגיים באוצר וניתן להוציא הזמנה בכפוף לאישור חשבת.

נציג היחידה
חגי כהן

מוטי ניר- חבר
מ"מ יו"ר הוועדה

רחל ירום
חשבת המינהל

עו"ד בת-עמי הלוינג
יועצת משפטית המינהל

אמיר גנאור
יו"ר הוועדה

טופס: "חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד" בהתאם לתקנה 3(33)

משרד החקלאות	מינהל המחקר החקלאי
יחידה מזמינה/מכון:	המכון למדעי הצמח
תאריך חוות דעת:	21.3.2021
פטור מס' (פנימי):	2720

אל: ועדת המכרזים

הנדון: חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד

הבקשה מסתמכת על תקנה 3(33) לתקנות חובת מכרזים

סוג ההתקשרות:

טובין שירותים ביצוע עבודה

שם הספק:	אלדן ציוד אלקטרוני בע"מ
מספר הספק: (ח.פ.ח.צ.ע.מ/מספר עמותה)	510848690
ספק זה הנו:	<input checked="" type="checkbox"/> ספק יחיד <input type="checkbox"/> ספק חוץ
אומדן / שווי ההתקשרות:	205,955.30 ₪ כולל מע"מ של 17%
תקופת ההתקשרות:	מיום אישור ההזמנה

תיאור מהות ההתקשרות (רקע ופירוט התכונות של הטובין/השירות/העבודה) = מפרט טכני

הנושא: רכישת מכשיר כרומטוגרפיה גזית וספקטרוסקופיית מאסות (GC-MS) משולב במערכת דיגום אוטומטית

מעבדת המחקר של חגי כהן במחלקה לגד"ש וירקות, המכון למדעי הצמח שבמכון וולקני, עוסקת בחקר האטרקציות שבין גורמי מחלה שונים לפני השטח בצמחי יבול וחקלאות. מחקר זה מתמקד באפיון השינויים המטאבוליים החלים בפולימרים המיוצרים בפני השטח של צמחים ומטרתם בין היתר להקנות עמידות כנגד חדירה של גורמי מחלה. מכשיר ה-GC-MS משולב במערכת דיגום אוטומטית מאפשר לכמת באופיין ספציפי ומדויק את אבני הבניין של פולימרים אלו, ובכך לאמוד את התגובה המטאבולית של צמחים כנגד התקפה פתוגנית. הבנת מעמיקה יותר של מנגנונים אלו חשובה בהתמודדות מערכות חקלאיות עם ירידה ופגיעה ביבול בעקבות גורמי מחלה שונים.

מכשיר Agilent מהדגם 5977B MSD Bundle With 8860 GC אוטומטית מהסוג 7693A Liquid Auto injector for 16 vials, עונה על כל הדרישות הספציפיות אשר חיוניות עבור האנליזות המטאבוליות המתבצעות בקבוצת המחקר שלנו, כמפורט להלן:

א. מפרט למכשיר ה-GC

1. יכולת החימום של התנור החל מ-8 מעלות מעל טמפרטורת החדר ועד 425 מעלות.
2. מהירות קירור מ-300 מעלות ל-50 מעלות בפרשות מ-6 דקות. תכנית החימום תכלול 15 רמפות לפחות.
3. אינז'קטור בעל אופציות pulsed split/splitless שיכול להגיע לטמפרטורה של 400 מעלות. האינז'קטור מהתאים לעבודה עם קולונות בקוטר של 0.53 mm ומטה. EPC-100 psi.
4. יכולת החלפה ידנית של ספטומים וליינרים באינז'קטור ללא צורך בשימוש בכלים ייעודיים.
5. שליטה אלקטרונית בזרימת גז הנשא (כיבוי אוטומטי במקרה של נפילת לחץ).
6. דיוק ב-inlet של ± 0.01 psi.

ב. מפרט למכשיר ה-MS

1. קוואדרופל מתומם לניקוי עצמי המסוגל להגיע לטמפרטורה של 200 מעלות המתאים לעבודה קלאסית עם ספריות חומרים. פילטר המסות היפרבולי.
2. מקור יונים EI stainless steel בעל אפשרות למשתמש לשנות את טווח האנרגיה 5-240 eV ובעל אפשרות חימום של עד 350 מעלות.
3. מקור היונים עובד עם שני פילמנטים לסירוגין, והמעבר ביניהם לא מחייב עצירת המכשיר ושבירת וואקום.
4. יכולות סריקה בטווח מסות u 1.6-1050 לפחות.
5. קצב סריקת מסות במהירות של לפחות 12000 u/sec.
6. יכולות autotune אוטומטיות דרך התוכנה.
7. יכולות סריקה ו-Scan Single Ion Mass (SIM) באופן סימולטני, כאשר עבור לאופציית סריקת SIM היכולת לבחון לפחות 50 יונים שונים בחלוקה לפחות 85 קבוצות יונים שונות.
8. electronic dynamic range לא פחות מ- 10^6 .
9. משאבת דיפוזיה מותאמת לעבודה עם לחצי מערכת ה-GC בעלת יכולת עבודה של לפחות 1.2 mL/min.

ג. מפרט למערכת הדיגום האוטומטית

1. מערכת הדיגום מופעלת באופן אוטומטי דרך תוכנת ההפעלה, וכן באופן ידני במקרה הצורך.
2. לדוגם האוטומטי מקום ל-16 מבחנות הרצה ושני בקבוקי סולבנט לניקוי בנפח של 4 mL.
3. הדוגם האוטומטי תומך ב-2 mL running vials וכן ב-micro vials inserts.
4. לדוגם אופציית הזרקה של Sandwich Injection Mode בה ניתן להכניס דוגמאות מ-2-3 דוגמאות ישירות לתוך המזרק.
5. לדוגם האוטומטי היכולת להחליף בין מזרקים בנפחים שונים (10 μ L, 100 μ L, 250 μ L, 500 μ L).
6. למזרק היכולת לעבוד במהירויות שונות: Fast/slow/variable.
7. לדוגם האוטומטי אפשרות עתידית להוספת מגשי דוגמאות.
8. אזור המזרק מואר על מנת שיהיה נוח וברור להתבונן שהמזרק דוגם את הכמות הדרושה.
9. החלפת המזרק לטובת מזרק חדש או תחזוקה שוטפת של המזרק הינה פשוטה וידידותית.

ד. מפרט לתוכנות

1. תוכנת הפעלה מגיעה עם רישיון התקנה מהיצרן ושולטת בכל מרכיבי המערכת.
2. תוכנת NIST/EPA/NIH Mass Spectral Library and Search SW המעודכנת לשנת 2020 לפחות.
3. תוכנת עיבוד הנתונים פעילה גם במצב offline בו ניתנת האפשרות לצפות בפרמטרים שונים של מרכיבי המערכת ובניית תכניות הרצה.
4. לתוכנה האפשרות ל-Retention Time Lock, שבה יש אוטומציה ושימור של RTs גם לאחר חיתוך קולונה, שינויים בלחצי המכשיר וכו'. דבר זה חשוב לנו במידה ונאלץ לעבוד במכשיר מקביל ביחידת הצב"מ של מכון וולקני.

נימוקים כי הספק הוא ספק יחיד בהתאם לתקנה 3(33)

1. המחקר שיבוצע עם מכשיר ה-Agilent 5977B Bundle with 8860 GC + 7693 Liquid Auto injector הינו המשך ישיר של עבודות מחקר אותן ביצע חגי כהן במסגרת עבודת הפוסט-דוקטורט שלו במחלקה למדעי הצמח שבמכון וייצמן למדע. חגי ביצע את מחקריו בשנים אלו בשימוש במודלים שונים של מכשירי GC-MS מתוצרת Agilent. השימוש המדעי במודלים אלו הניבו שישה מאמרים בכתבי עת מובילים בעיתונות המדעית:

1. Lashbrooke J, Cohen H, Levy-Samocho D, Tzfadia O, Panizel I, Zeisler V, Massalha H, Stern A, Trainotti L, Schreiber L, Costa F, Aharoni A (2016). MYB107 and MYB9 homologs regulate suberin deposition in angiosperms. *Plant Cell* 28: 2097-2116.
2. Cohen H, Szymanski J, Aharoni A (2017) Assimilation of 'omics' strategies to study the cuticle layer and suberin lamellae in plants. *Journal of Experimental Botany* 68: 5389-5400.
3. Cohen H, Dong Y, Szymanski J, Lashbrooke J, Meir S, Almekias-Siegl E, Zeisler-Diehl VV, Schreiber L, Aharoni A (2019) A multilevel study of melon fruit reticulation provides insight to skin ligno-suberization hallmarks. *Plant Physiology* 179: 1486-1501.
4. Cohen H, Feduyuk V, Wang C, Wu S, Aharoni A (2020) SUBERMAN regulates developmental suberization of the Arabidopsis root endodermis. *Plant Journal* 102: 431-447.
5. Wang C, Wang H, Li P, Li H, Xu C, Cohen H, Aharoni A, Wu S (2020) Developmental programs interplay with ABA to coordinate root suberization in Arabidopsis. *Plant Journal* 104: 241-251.

6. Dong Y, Sonawane P, **Cohen H**, Polturak G, Feldberg L, Avivi S, Rogachev I, Aharoni A (2020) High-resolution, spatial metabolite mapping enhances the current plant gene and pathway discovery toolbox. *New Phytologist* 228: 1986-2002.

2. חגי עבר התמחות במעבדת מחקר מובילה בתחום בגרמניה (Bonn University) בפרוטוקולים לטובת האנליזות המטאבוליות הספציפיות העתידות להתבצע במכשיר זה בקבוצת המחקר שלו במכון וולקני. לצורך המשכיות, רציפות ואחידות המחקר קיים צורך להמשך עבודה עם פרוטוקולים, שיטות כימות וזיהוי חומרים אלו ופרוטוקולים הספציפיים עבור קבוצות החומרים הנחקרות במעבדתו הנוכחית של חגי.


הערות נוספות:

1. חברת אלדן ציוד אלקטרוני בע"מ הינה הסוכן הבלעדי של חברת Agilent עבור מכשור זה וחלקי החילוף השונים. בנוסף, לאלדן עבר תפעולי ושירותי עם גורמים שונים במנהל המחקר החקלאי, מכון וולקני. לחברה תעודות הסמכה של לפחות 3 מהנדסי שירות שעברו הכשרה אצל היצרן ויש להם לפחות 3 שנות ניסיון בנתינת שירות על המכשיר המוצע. כמו כן, תקלות אשר יכולות לקרות במכשיר וגורמות לעיכובים ברצף המחקר, מאפשרת לנו להמשיך את העבודה במודלים מקבילים הקיימים כיום בצב"מ של מכון וולקני.

2. לבסוף, לאחר רכישת המכשיר, חברת אלדן מתחייבת להתקין ולהביא את המערכת על כל מרכיביה למצב עבודה תוך חודשיים ממועד תחילת התקנתה ומתן אחריות כוללת למכשיר על כל מרכיביו למשך 12 חודשי אחריות. בסיום ההתקנה נציגי החברה נותנים הדרכה מלאה on-site לצוות המעבדה עד ליכולת הפעלה עצמאית של המכשיר. לאחר תחילת העבודה השוטפת במעבדת המחקר, אלדן נותנים מענה רציף לשאלות גם מעבר לתקופת האחריות ללא תשלום נוסף, ותמיכה ושירות טכני לפתרון בעיות תוך שני ימי עבודה מרגע הקריאה במסגרת האחריות.

לאור הנימוקים שמניתי לעיל אנו מבקשים לערוך ההתקשרות בהליך פטור ממכרז.
חוות דעתי זו ניתנת מתוקף היותי הסמכות המקצועית לנושא זה.

בכבוד רב,

	חוקר - המחלקה לגד"ש וירקות, המכון למדעי הצמח, מכון וולקני	ד"ר חגי כהן
חתימה	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	שם בעל הסמכות המקצועית

נספח ד'
טופס ועדת רכש מדעי

תאריך: 8.4.2021

פטור מס': 2720

בנושא: רכישת מכשיר כרומטוגרפיה גזית וספקטרוסקופיית מאסות (GC-MS)
משולב במערכת דיגום אוטומטית עבור המכון למדעי הצמח

1. הועדה אישרה כי מדובר בתשומה מדעית מאושרת / שירות חיוני על פי בקשת החוקר וזאת מהנימוקים הבאים:

מעבדת המחקר של ד"ר חגי כהן במחלקה לגד"ש וירקות, המכון למדעי הצמח במינהל המחקר החקלאי, עוסקת בחקר האטרקציות שבין גורמי מחלה שונים לפני השטח בצמחי יבול וחקלאות. מחקר זה מתמקד באפיון השינויים המטאבוליים החלים בפולימרים המיוצרים בפני השטח של צמחים ומטרתם בין היתר להקנות עמידות כנגד חדירה של גורמי מחלה. מכשיר ה-GC-MS משולב במערכת דיגום אוטומטית מאפשר לכמת באופיין ספציפי ומדויק את אבני הבניין של פולימרים אלו, ובכך לאמוד את התגובה המטאבולית של צמחים כנגד התקפה פתוגנית. הבנת מעמיקה יותר של מנגנונים אלו חשובה בהתמודדות מערכות חקלאיות עם ירידה ופגיעה ביבול בעקבות גורמי מחלה שונים.

מכשיר Agilent מהדגם 8860 GC Bundle With 5977B MSD Bundle With 7693A Liquid Auto injector for 16 vials, עונה על כל הדרישות הספציפיות אשר חיוניות עבור האנליזות המטאבוליות המתבצעות בקבוצת המחקר של ד"ר חגי כהן.

1. המחקר שיבוצע עם מכשיר ה-Agilent 5977B Bundle with 8860 GC + 7693 Liquid Auto injector הינו המשך ישיר של עבודות מחקר אותן ביצע חגי כהן במסגרת עבודת הפוסט-דוקטורט שלו במחלקה למדעי הצמח שבמכון וייצמן למדע. חגי ביצע את מחקריו בשנים אלו בשימוש במודלים שונים של מכשירי GC-MS מתוצרת Agilent. השימוש המדעי במודלים אלו הניבו שישה מאמרים בכתבי עת מובילים בעיתונות המדעית.

2. חגי עבר התמחות במעבדת מחקר מובילה בתחום בגרמניה (Bonn University) בפרוטוקולים לטובת האנליזות המטאבוליות הספציפיות העתידיות להתבצע במכשיר זה בקבוצת המחקר שלו במכון וולקני. לצורך המשכיות, רציפות ואחידות המחקר קיים צורך להמשיך עבודה עם פרוטוקולים, שיטות כימות וזיהוי חומרים אלו ופרוטוקולים הספציפיים עבור קבוצות החומרים הנחקרות במעבדתו הנוכחית של חגי.

כאמור לעיל הועדה מאשרת את ההתקשרות לצורך מדעי על בסיס אחידות ורציפות של תוצאות המחקר להמשך ביצוע העבודה כספק יחיד על פי תקנה 3(33).

פרופ' אברהם גמליאל
חבר
חוקר המכון
להנדסה חקלאית

ד"ר רון פורת
חבר
מנהל המכון
לחקר תוצרת חקלאית ומזון

פרופ' אביטל בכר
חבר
מנהל המכון
להנדסה חקלאית

ד"ר אורי ירמיהו
יו"ר הועדה
סגן ראש המינהל
למחקר

13757 10/10



Agilent Technologies

TO WHOM IT MAY CONCERN

AGILENT TECHNOLOGIES INTERNATIONAL Sàrl, A-One Business Center, La pièce 1, Bat A5, CH-1180 Rolle, Switzerland (herein referred to as "AGILENT") hereby certifies that

Eldan Electronic Instruments Co Ltd
6, Hashiloach street, Petach-Tikva,
Israel

(herein "Eldan")

is presently an AGILENT authorized Distributor in Israel for the sales and after sales service of the following Agilent Technologies products as per the terms of the Distributor Agreement No. X47BR effective as of January 1st, 2019 and valid until December 31st 2021, signed with AGILENT:

- GAS Chromatography (GC)
- Liquid Chromatography (HPLC)
- Mass Spectrometry (ICPMS excluded)
- Dissolution
- Genomics, Eldan is the sole distributor for AATI products (Eldan is not a sole distributor for TapeStation)
- Automatic liquid handling systems
- Dako products
- Seahorse cell analysis products
- Columns and supplies (Eldan is not a sole distributor for columns and supplies)

and related parts

It is hereby acknowledged that, as a matter of fact, Eldan is AGILENT's only authorized distributor for above Instruments in Israel at present, although there is nothing, whether from a contractual or legal standpoints, preventing Agilent from appointing new distributors in said country.

AGILENT TECHNOLOGIES INTERNATIONAL Sàrl

Rolle, 13/06/2019

Agilent Technologies International Sàrl
A-One Business Center - La Pièce 1 - Bât. A5
Rolle, CH-1180
Switzerland

Erich Ammann
Agilent Authorised Signatory