

טופס: "חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד/ספק חוץ"

משרד החקלאות	מינהל המחקר החקלאי
יחידה מזמינה/מכון:	הגנת צומח
תאריך חוות דעת:	20-10-22
פטור מס' (פנימי):	3150

אל: ועדת המכרזים

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

הבקשה מסתמכת על תקנה (29)3 / (31)3 לתקנות חובת מכרזים ועל הוראות תכ"ם מס' 7.8.1 ו-7.8.2.

האם קיים בנושא ההתקשרות מכרז חשכ"ל: כן לא

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:	379,050.10 ₪ כולל מע"מ 17%
תקופת ההתקשרות:	מיום אישור ההזמנה

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

הנושא: רכישת גז כרומטוגרף Agilent Intuvo

כרומטוגרפית גז (GC) משמשת בכימיה אנליטית להפרדה וזיהוי של תרכובות הניתנות לאידוי ללא פירוק. כרומטוגרפית גז היא תהליך של הפרדת תרכובות בתערובת על ידי הזרקת דגימה גזית או נוזלית לפאזה ניידת, הנקראת בדרך כלל גז הנשא, והעברת הגז דרך שלב ניח. הפאזה הניידת היא בדרך כלל גז אינרטי כגון הליום, ארגון, חנקן או מימן. הפאזה הנייחת היא שכבה מיקרוסקופית של נוזל צמיג על משטח של חלקיקים מוצקים המקובעים על תומך מוצק אינרטי בתוך פיסת זכוכית או צינור מתכת- להלן קולונה. קולונת הזכוכית או המתכת שדרכה עוברת פאזת הגז ממוקמת בתנור בו ניתן לשלוט על טמפרטורת הגז ולפקח על הסרת החומר מהקולונה על ידי גלאי ממוחשב.

למעבדתי במכון להגנת הצומח דרוש גז כרומטוגרף להפרדה וזיהוי של מספר חומרים בדוגמאות ניסוייות. אנו זקוקים לאמצעי לזיהוי אתילן הנפלט מרקמות צמחיות לפאזה הגזית, לאמצעי לזיהוי מתאן המיוצר על ידי מיקרובים בקרקע ונפלט מרקמות צמחיות, וכן ליכולת לזהות תרכובות פחממניות נדיפות (בעיקר pinene, caryophyllene ו- phellandrene). לכל המטרות האלו נדרש מכשיר גז כרומטוגרף קל לתפעול ולמעבר בין אפליקציות שונות, ובעל רמת דיוק גבוהה בזיהוי אתילן, מתאן, ותרכובות נוספות כאמור. החומרים שאנו נדרשים לזיהוי דורשים קולונות שונות לתפעול האפליקציה, ולכן יש צורך ביכולת להחליף קולונות באופן רוטיני.

- המכשיר **Agilent Intuvo 9000**, תוצרת חברת **Agilent**, המשווק ע"י הספק אלדן ציוד אלקטרוני בע"מ, הינו המכשיר היחיד בשוק המאפשר החלפה בין האפליקציות השונות הדרושות לנו- כולל החלפה בין קולונות שונות, ללא מומחיות מיוחדת וללא מעורבות טכנאי. החלפת קולונות במכשיר **GC** סטנדרטי דורשת חיתוך של הקולונה בכל פעם שהיא מוכנסת מחדש למכשיר. החלפת קולונה מחייבת פעמים רבות טכנאי. החיתוך חייב להיות מאוד ישר, דורש מעין אדאפטור (Ferrule) להכנסת הקולונה למכשיר בכל פעם מחדש, מקצר את אורך חיי הקולונה, יכול להכניס לכלוכים למערכת, ומשנה במעט את פרופיל הריצה של הדוגמאות מהחלפה להחלפה, כך שיש אפשרות לפגיעה בהדירות הניסויים.

Agilent Intuvo הוא המכשיר היחיד העושה שימוש בפרה-קולונה, כך שהקולונות מגיעות מוכנות להטענה לתוך המכשיר, ללא צורך בחיתוך, וללא צורך בטכנאי. בנוסף, הקולונות של מכשיר זה מכילות ציפ' המזוהה על ידי **USB**, כך שהמכשיר מזהה אוטומטית אל כל נתוני הקולונה ואין צורך להכניס אותם ידנית למערכת- דבר שגם מונע פוטנציאל לטעויות נוספות המתרחשות כאשר מחליפים קולונות במכשיר **GC** רגיל, ומונע את הצורך בכיול. מכשיר זה הוא היחיד המאפשר התקנה נוחה ופשוטה והחלפה בין הקולונות על ידי מהנדסת המחקר של המעבדה. השיטה של מכשיר ה- **Intuvo** גם שומרת על הקולונות, ועל הדירות הניסויים מהרצה להרצה במצב של החלפה תכופה בין קולונות. בנוסף, בגלל היותה מסובכת ודורשת כיול מחדש לוודא את הצלחתה ולהתמודד עם שינויים שהתרחשו מפעם לפעם, החלפת קולונה יכולה להשבית מכשיר **GC** לכמה ימים, דבר הגורם לאיבוד זמן עבודה יקר, ודבר שלא קורה עם מכשיר ה- **Intuvo**.

- הקולונה במכשיר **Intuvo** מחוממת ומקוררת על ידי מגע ישיר עם גוף החימום. דבר זה ייחודי למכשיר זה, כאשר כל שאר המכשירים בשוק מחוממים באווירת תנור, כאמור לעיל. לכן, מהירות החימום והקירור במכשיר זה היא הגבוהה ביותר בשוק (250 מעלות לדקה בכל טווח הטמפרטורות). אנו מודדים לעתים ניסויים בהם ישנן מאה דוגמאות ויותר. בגז כרומטוגרף סטנדרטי, מדידה זו לוקחת לנו כחמש עד שש שעות (שתיים וחצי עד שלוש דקות להרצת דוגמה, ועוד מעל חצי דקה לאיפוס המכשיר לקראת הדוגמה הבאה), כאשר בעצם איכות הניסוי נפגעת מכך שהדוגמאות האחרונות הנמדדות עברו אינקובציה הרבה יותר ארוכה מהדוגמאות הראשונות הנמדדות, בגלל איטיות המדידה של המכשיר. דבר זה מאלץ אותנו להריץ ניסויים רבים יותר עם פחות דוגמאות, דבר שפוגע במידע הנאסף. מכשיר ה- **Intuvo** הוא כאמור בעל מהירות החימום והקירור הגבוהה ביותר בשוק, ובעל גלאי איסוף הנתונים החזק ביותר בשוק (800 הרץ), ויאפשר להריץ ניסוי של מאה דוגמאות בכשעה (רבע דקה לדוגמה, ופחות מרבע לדקה לאיפוס המכשיר)- קיצור זמן מאוד מאוד משמעותי שיאפשר לנו להריץ ניסוי של מאה דוגמאות בבת אחת, בלי להתפשר, ולכן יאפשר גם להריץ הרבה יותר ניסויים בזמן יותר קצר.

- מכיוון שאין תנור במכשיר ה- **Intuvo**, כאמור, המכשיר הרבה יותר בטוח כאשר מבצעים הרצות על גז נושא כגון מימן. העדר התנור מונע סדקים ומאפשר שימוש בטוח מאוד במימן ללא סכנת נפיצות. זהו המכשיר הבטוח ביותר בשוק לשימושינו בהרצה עם מימן כגז נושא.

- מכשיר ה- **Intuvo** מתחבר לתוכנת OpenLab Chemstation עם יכולת שליטה ועיבוד נתונים. לתוכנה זו יש אופציה של RTL שמאוד הכרחית לעבודה במעבדתנו. RTL, אופציה הייחודית למכשירים של חברת Agilent, מאפשר הדירות עבודה על ידי שמירת השיטה, העברתה ממכשיר למכשיר, ושחזרה בכל פעם שמוחלפת הקולונה. דבר זה יאפשר לנו לעבוד בצורה הדירה ומדויקת ביותר לאורך זמן.

- בנוסף, לאלדן ציוד אלקטרוני בע"מ, נציגת היצרן, יש שירות מאוד זמין בישראל, נסיון רב ומוכח בהטמעת אפליקציות עבור המכשיר, ומספר רב של אנשי תמיכה אפליקטיביים ואנשי שירות, כולם זמינים בישראל, למכשיר זה. עקב שימושינו במספר אפליקציות שונות, זמינות התמיכה והשירות הם פקטור חשוב עבורנו.

למען הסר ספק מובהר בזאת כי השגה שתתקבל, ככל שתתקבל, תיבחן לאור המפרט הטכני והנימוקים המתוארים בפסקה הבאה ובחינת הנסיבות הרלוונטיות.

נימוקים כי הספק הוא ספק יחיד או כי הטובין הם טובי חוץ

נא להתייחס לסעיפים הבאים:

1. **האמצעים שבהם נערכו בדיקות לאיתור ספקים נוספים והכנת חוות דעת:**
איתרנו את הספקים באינטרנט, על בסיס מכשור שהכרנו שקיים במינהל ובמוסדות אחרים. התקשרנו עם שלושה ספקים, להבין את היכולות של כל מכשיר.


2. **ממצאי הבדיקה:**
נמצא כי המכשיר מתוצרת Agilent, Intuvo 9000, המשווק על ידי אלדן ציוד אלקטרוני בע"מ, הינו היחיד בעל אפשרות החלפת קולונות ללא חיתוך וללא טכנאים, ובעל היכולת להריץ במהירות הגבוהה ביותר את הדוגמאות שלנו- תכונות הדרושות לנו.

3. **נימוקים והערות נוספות:**
מכשיר זה הוא היחיד שעונה על כל רשימת הצרכים של מעבדתי, ולכן אנו מבקשים לרכוש אותו בהליך פטור ממכרז.

חברת אלדן ציוד אלקטרוני בע"מ הינה הסוכן הבלעדי בארץ של היצרן Agilent לציוד הזה ולחלקי חילוף.

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

בכבוד רב,

	ראש מעבדה, חוקרת בהגנת הצומח	מ'יה בר
חתימה	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	שם בעל הסמכות המקצועית