



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

פרק ראשי: התקשרויות ורכישות	מספר הוראה: 7.8.2
פרק משני: פטור ממכרז	מספר טופס: ט. 7.8.2.1

משרד:	חקלאות
יחידה מזמינה:	הגנת הצומח
תאריך:	01/07/21

אל: ועדת המכרזים

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

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

תיאור מהות ההתקשרות (רקע ופירוט התכונות של הטובין/השירות/העבודה)
רכישת מכשיר בליעה אטומית מדגם PinAAcle 900F

האם קיים בנושא זה מכרז מרכזי של החשב הכללי או גורם ממשלתי מוסמך אחר? כן לא

ביצוע עבודה

שירותים

טובין

שם הספק:	PERKIN ELMER
מספר הספק (ח.פ.ח.צ.ע.מ/מספר עמותה)	514913532
ספק זה הנו:	<input type="checkbox"/> ספק יחיד <input type="checkbox"/> ספק חוץ
אומדן / שווי ההתקשרות:	151,278 ש"ח כולל מע"מ
תקופת ההתקשרות:	

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

מספר הוראה: 7.8.2	פרק ראשי: התקשרויות ורכישות
מספר טופס: ט. 7.8.2.1	פרק משני: פטור ממכרז

1. נימוקים והערות נוספות

במעבדה לתכשירי הדברה בודקים את ריכוז החומר הפעיל בתכשירי ההדברה. מידי שנה מתקבל למעבדה מגוון רחב של תכשירים שרובם נבדקים בשיטות הכרומטוגרפיה הגזית והנוזלית. בנוסף לכך, מתקבלים תכשירי הדברה המכילים מתכות ומתכות כבדות כמו אבץ Zn, נחושת Cu, מנגן Mn ועוד. אימות ריכוז תכשירי הדברה המכילים מתכות לא נעשה בשיטות האנליטיות הקיימות כיום במעבדה ואילו דורש שיטות ספיציפיות ומכשיר מיוחד המיועד לכך שלא קיים במעבדה. כתוצאה מכך תכשירים אלה לא נבדקים בהליך הרישוי ורישום של התכשיר וגם לא נבדקים במסגרת תכנית הפיקוח השנתית על תקינות תכשירי הדברה המוצעים למכירה לחקלאים. יש לציין, שבתוכניות העבודה משנים קודמות הוחלט על פיתוח שיטות בדיקה בבליעה אטומית, והתכנית יצאה לפועל כאשר השתמשנו במכשיר בליעה אטומית ישן (נרכש בשנת 1998) שהועבר למעבדת תכשירי הדברה ממעבדת מספוא לאחר סגירתה ופיתחנו שיטה מוצלחת לבדיקת ריכוז נחושת בתכשירי הדברה. אך הפרויקט המאתגר הופסק בגלל שהמכשיר התקלקל והועבר לבלאי. מכאן אנחנו מבקשות לרכוש מכשיר בליעה אטומית חדש על מנת שנוכל לקדם נושא זה ולפתח עוד שיטות בדיקה למתכות נוספות. העדיפות היא לרכישה של מכשיר בליעה אטומית שתומך בתוכנת ההפעלה Syngistix מהסיבה שעובדי המעבדה כבר מכירים את אופן העבודה על התוכנה הנ"ל ולא יצטרכו לעבור הדרכות על תוכנה חדשה להפעלת המכשיר, דבר זה יחסך בהוצאות עבור שעות הדרכה לעובדים וכמובן מקצר את זמן הכשרת המכשיר החדש והכנסתו לעבודה. יש להוסיף גם שקיימות במעבדה 12 מנורות חדשות לאלמנטים שונים, שנועדו למכשיר שהיה קודם. כל מנורה כזאת עולה 2500 ש"ח, ולכן ובכדי לנצל את המנורות הקיימות העדיפות היא למכשיר תוצרת

PERKIN ELMER

שיטת הבליעה האטומית הינה הטכנולוגיה הידועה והמשומשת בעולם לבליעת אנרגיה ספיציפית של אלמנטים מתכתיים בדוגמה הנבדקת, תוצאות הבליעה המתקבלות מתורגמות לריכוז האלמנט הספיציפי. השיטה משמשת לבדיקות בתחום איכות הסביבה, מים, קרקע, מזון, חומרים טוקסינים, בתעשייה וכדומה.

אופן הפעולה של מכשיר בליעה אטומית:

מזרימים דוגמה נוזלית באמצעות משאבה פריסטלטית, הדוגמה מגיעה לאביזרים המטפלים בה, על מנת ליצור תרסיס (Nebulizer & Spray Chamber) התרסיס מגיע למקור להבה ששורף אותה ומתקבלים אטומים/יונים. במקביל לכך, מנורת קטודה ספיציפית לאלמנט הנבדק, שולחת קרן ספיציפית בעלת תדר מתאים באורך גל מתאים לעבר האטומים. האטומים הרלבנטים של האלמנט הספיציפי בולעים מאנרגיית המנורה. השינוי הנוצר בזרם המנורה מתורגם לבליעה של האלמנט הנבדק. באמצעות משוואת ביר למברט, הבליעה מתורגמת לריכוז האלמנט הנבדק.

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

מספר הוראה: 7.8.2

פרק ראשי: התקשרויות ורכישות

מספר טופס: ט. 7.8.2.1

פרק משני: פטור ממכרז

ניתן לבדוק את ריכוז מרבית האלמנטים המוצגים בטבלה המחזורית. לדוגמה: נתרן, סידן, אשלגן, מנגן וכדומה.

דרישות של מכשיר בליעה אטומית:

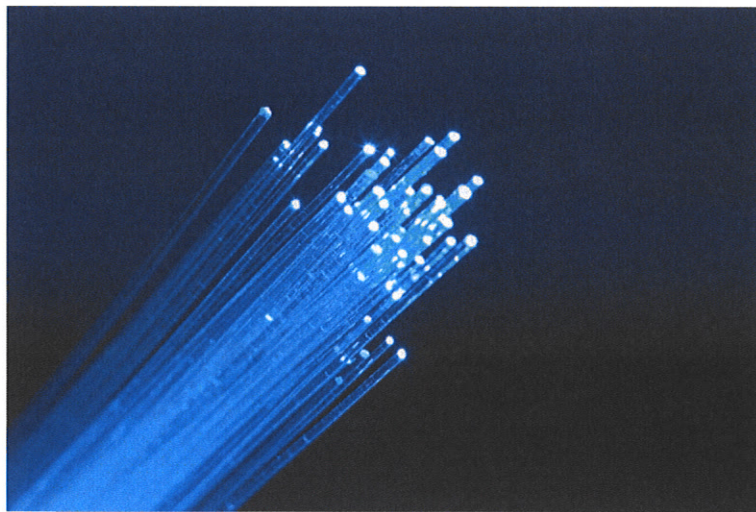
1. מכשיר בליעה אטומית עם שמונה מקומות למנורות. (דבר זה מאפשר התייצבות מנורת הקטודה מראש ואז זה מהווה חסכון בזמן העבודה בנוסף לכך אין צורך בהחלפת המנורות באופן תכוף. החלפת מנורות בתדירות גבוהה עשויה לגרום לשבירת המנורות).
2. ראש מבער 5 ס"מ
3. ראש מבער 10 ס"מ
4. מנורות וסטנדרטים עבור היסודות הבאים: Zn, Fe, Mn, Cu.
5. מחשב, ותוכנה להפעלת המכשיר.
6. תוכנת הפעלה Syngistix.
7. מעבר קרן האור מהמנורה אמור להיות דרך סיב אופטי (יותר רגיש ומדויק) ולא דרך מראה.
8. יכולת בדיקה בזמנית של הדוגמה וחומר הייחוס.
9. שני גלאי Solid State עבור החומר הנבדק וחומר הייחוס.
10. פרוצדורת בדיקת ביצועי מכשיר, על פי פרוטוקול רשמי של החברה המציעה, לצורך קבלת מדבקת כיוול והבטחת העבודה התקינה של המכשיר.
11. פילטר גז אצטילן להבטחת ניקיון הגז המוזרם לתוך המכשיר.

א. מפרט למכשיר PinAAcle 900F



איור 1. PinAAcle 900F

1. מכשיר קומפקטי בגודלו , למרות שמכיל מקום ל- 8 מנורות!
רוחב 95 ס"מ X גובה 64 ס"מ עומק 68 ס"מ לא תופס שטח גדול בהשוואה למכשירים אחרים
2. בדיקה בו-זמנית של הדוגמה וחומר הייחוס – **True Double Beam**
המכשיר של פרקין אלמר מבצע בדיקה של הדוגמה ושל ה- Reference בו-זמנית, לאור זאת התוצאה המתקבלת היא רגישה, אמינה ומדוייקת.
3. **Unique innovative fiber optics design** סיבים אופטיים
בדגם החדש אין יותר שימוש במראות אופטיות, העברת האור מהמנורה נעשית באמצעות סיבים אופטיים.



איור 2. יתרון בשימוש סיב אופטי להובלת הסיגנל האנליטי.

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

מספר הוראה: 7.8.2

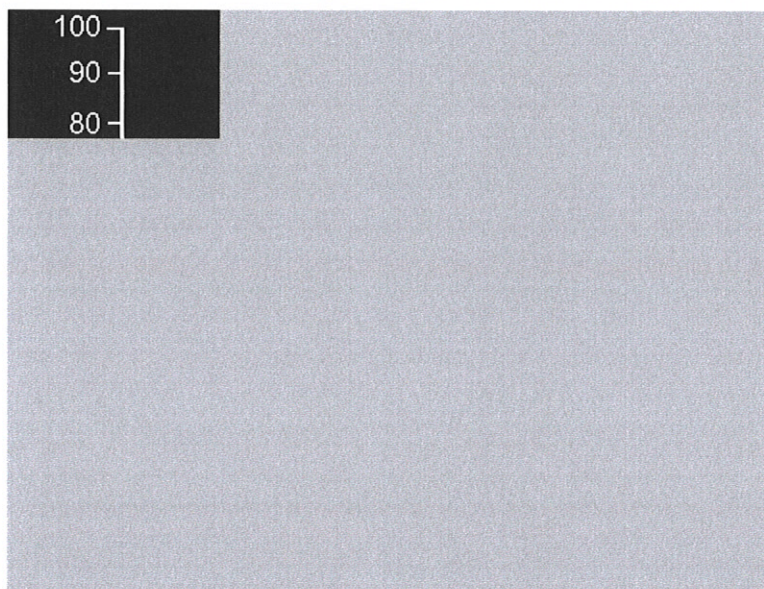
פרק ראשי: התקשרויות ורכישות

מספר טופס: ט. 7.8.2.1

פרק משני: פטור ממכרז

יתרונות השימוש בטכנולוגיה PinAcle 900F:

1. מעבר קרן האור מהמנורה נשמר באנרגיה מקסימאלית הודות ליעילות העברת קרן האור דרך הסיב, על כן יחס Signal/Noise הוא מקסימאלי והתוצאות הנמדדות הן רגישות יותר.
2. בשונה מן המראות בהן משתמשים עדיין המתחרים, הסיב אופטי אינו מתלכלך עם הזמן, ולכן אינו צובר אבק ואינו נדרש לניקוי ותחזוקה. חסכון בתחזוקה ע"י מהנדס שירות.
3. הסיבים האופטיים מאפשרים יצור אופטיקה קומפקטית, ומכאן מובילות לייצור של מכשור קטן יותר פיזית 20 x 375 x 50 cm (W x H x D) משקל של 18 ק"ג.
4. במערכת של פרקין אלמר קימים שני גלאים מתקדמים מסוג Solid State הן עבור הדוגמה והן עבור חומר הייחוס, לעומת גלאי Photomultiplier המיושנים והרועשים יותר. להלן איור של מדד הניצולת / היעילות של גלאי מסוג Solid State - SSD, לעומת PMT - Photomultiplier:



איור 3 השוואה בין מדד היעילות – Q.E של גלאי Solid State, לעומת גלאי Photomultiplier

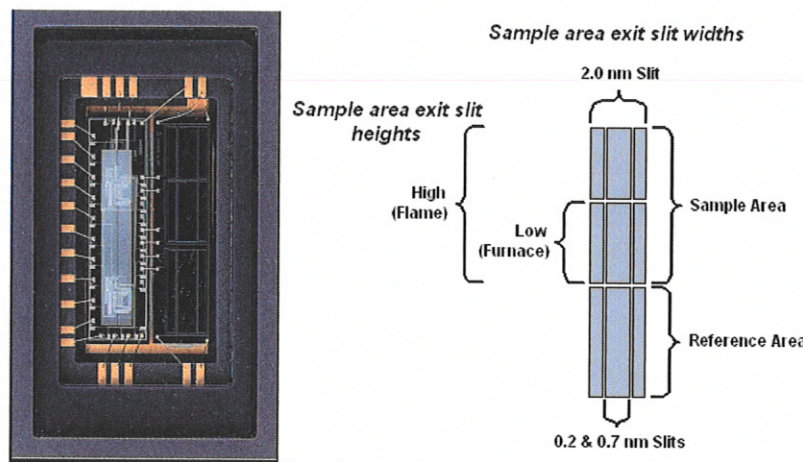
שם הטופס: חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד/ספק חוץ

מספר הוראה: 7.8.2

פרק ראשי: התקשרויות ורכישות

מספר טופס: ט. 7.8.2.1

פרק משני: פטור ממכרז



איור 4 גלאי Solid State תצלום וסכימה

5. מערכת הצגת דוגמה פשוטה וקלה לפירוק, ניקיון והרכבה –

A new style spray chamber and end cap for easy maintenance

פירוק והרכבה של מערכת הכנסת דוגמא של ראש להבה מאפשר נגישות קלה, פירוק קל, טיפול והרכבה plug-n-

play של ה- nebulizer ושל ה- Spray Chamber.

אין יותר צורך לפירוק וחיבור מחדש של צינורות גז. הצינורות מוסתרים בתוך ההתקן ומשיכה/דחיפה קלה

מאפשרת חיבור/ניתוק קל (איור 5).

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

מספר הוראה: 7.8.2

פרק ראשי: התקשרויות ורכישות

מספר טופס: ט. 7.8.2.1

פרק משני: פטור ממכרז



איור 5. מערכת הכנסת הדוגמא

מאפיינים ויתרונות תוכנת syngistix – פרקין אלמר ישראל בע"מ

1. התוכנה מאוד ידידותית למשתמש ועושה שימוש במאפיינים הדומים לממשק חלונות המוכר והידוע לכל משתמש. ניתן לפתוח חלונות שונים על אותו המסך, על פי ההעדפה האישית ולשמור אותם לעבודה הבאה.
2. קיימת אפשרות בתוכנה להצגת נתוני: Standard Conditions - תנאים אנליטיים סטנדרטיים והמלצות, לצורך הקלת העבודה האנליטית של המשתמש.
3. שליטה על יישור ראש המבער: ניתנת לביצוע באמצעות לחיצת כפתור אחת על: Align Burner Wizard

2. התחייבות הזוכה מעבר לאמור לעיל:

1. הובלה והתקנה של המכשיר.
2. שנת אחריות כוללת: חלקי חילוף, שעות עבודה ושעות נסיעה. (ללא ציוד מתכלה)
3. הדרכה תפעולית על המכשיר

שם הטופס: חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד/ספק חוץ	
פרק ראשי: התקשרויות ורכישות	מספר הוראה: 7.8.2
פרק משני: פטור ממכרז	מספר טופס: ט. 7.8.2.1

מאפיינים ויתרונות תוכנת syngistix – פרקיין אלמר ישראל בע"מ

1. התוכנה מאוד ידידותית למשתמש ועושה שימוש במאפיינים הדומים לממשק חלונות המוכר והידוע לכל משתמש. ניתן לפתוח חלונות שונים על אותו המסך, על פי ההעדפה האישית ולשמור אותם לעבודה הבאה.
2. קיימת אפשרות בתוכנה להצגת נתוני: Standard Conditions - תנאים אנליטיים סטנדרטיים והמלצות, לצורך הקלת העבודה האנליטית של המשתמש.
3. שליטה על יישור ראש המבער: ניתנת לביצוע באמצעות לחיצת כפתור אחת על: Align Burner Wizard

2. התחייבות הזוכה מעבר לאמור לעיל:

1. הובלה והתקנה של המכשיר.
2. שנת אחריות כוללת: חלקי חילוף, שעות עבודה ושעות נסיעה. (ללא ציוד מתכלה)
3. הדרכה תפעולית על המכשיר

לאור הנימוקים שמנינו לעיל אנו מבקשות לערוך ההתקשרות בהליך פטור ממכרז. חוות דעתנו זו ניתנת מתוקף היותנו הסמכות המקצועית לנושא זה.

בכבוד רב,

היבא חאג' יחיא	מנהלת המעבדה לתכשירי הדברה	כ.ס.א. מאל' יחיא
ד"ר לילא שיני-חג' יחיא	מנהלת אגף א' (כימיה ותכשירי הדברה)	שני ע.א.א
שם בעל הסמכות המקצועית	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	חתימה