

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

משרד החקלאות	מינהל המחקר החקלאי
יחידה מזמינה/מכון:	חקר אחסון ואיכות תוצרת חקלאית ומזון
תאריך חוות דעת:	18/06/2017
פטור מס' (פנימי):	1530

אל: ועדת המכרזים

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

הבקשה מסתמכת על תקנה X (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 X לא

סוג ההתקשרות:

X טובין □ שירותים □ ביצוע עבודה

שם הספק:	וטרס (טי סי) ישראל בע"מ
מספר הספק: (ח.פ./ח.צ.ע.מ/מספר עמותה)	514683762
ספק זה הנו:	X ספק יחיד □ ספק חוץ
אומדן / שווי ההתקשרות:	282,418.15 ₪ כולל מע"מ 17%
תקופת ההתקשרות:	מיום אישור ההזמנה ועד יום 31.12.2017

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

הנושא: רכישת GPC- מכשיר לכרומוטוגרפיית ג'לים ופולימרים לפי גודל

כחלק מהבנייה של מעבדת הננו במחלקה למדעי המזון אנו בונים מערכת אפיון לחומרים אותם אנו מפתחים כגון פולימרים וג'לים שונים. בין שיטות האפיון הנפוצות משתמשים ב-GPC.

מדובר במערכת כרומוטוגרפיה המאפשרת הפרדה של תערובת חומרים ע"פ גודלם. בד"כ משתמשים במערכת לניקוי, זיהוי וכימות פולימרים שונים. באמצעות המכשיר ניתן לקבוע את מידת ניקיון החומר המתקבל, המסה המולקולרית של הפולימר ואינדקס הדיספרסיה.

להלן הדרישות הספציפיות שהינן חיוניות לקיום המחקר וקיימות רק במכשיר המוצע:

(1) המכשיר בעל משטחים אינרטיים ומתאים לעבודה בסביבה מימית (לא ממסים אורגניים)

- (2) למכשיר דיוק והדירות ב-retention time גבוהים מאוד ( $<0.5\%$  RSD), כך שניתן להשתמש בתוצאות עבור אותם סטנדרטים גם בניסויים אחרים ללא צורך בהרצה חוזרת של סטנדרט. חיסכון בזמן ובסולבנטים שבסופו של דבר מסתכם בחסכון כלכלי וזמן.
- (3) קצב זרימה: 0.01-10.0 ml/min.
- (4) Flow rate precision:  $0.075\%$  (עבור 6 חזרות).
- (5) Delay volume קטן מ-  $650\ \mu\text{l}$  ולא תלוי בלחץ המערכת.
- (6) Compositional accuracy is  $<0.5\%$  and compositional precision is  $<0.5\%$ , both measured at 1 ml/min. נתונים אלו קשורים לדיוק ביצירת הפאזה הנעה אשר מורכבת מארבעת קווי המערכת, קרי הדיוק בערבוב של המשאבות.
- (7) המערכת עובדת בלחצים של עד 5000 psi, כולל הדטקטורים ומערכת ההזרקה
- (8) גלאי UV עם טווח דינמי של: 190-700 nm, וטווח מדידה של 0.0001-4.0 AU.
- (9) גלאי RI עם תנור פנימי השומר על טמפרטורת הדוגמא בעת המדידה (עד לטמפ' של  $150^\circ\text{C}$ )
- (10) תנור חיצוני סביב הקולונה המאפשר הגעה לטמפ' של  $150^\circ\text{C}$  של הדוגמאות.
- (11) ניתן לחבר 4 קולונות בטור בתוך התנור בטמפ' קבועה עד 150.
- (12) מערכת שטיפה של המחט באמצעות ממס נקי דרך צינורית ולא שטיפות חוזרות בצנצנת. החומרים שלנו מאוד דומים, ויש חשיבות לעבודה בסביבה סטרילית, כך שנבחין ולו בהבדלים קטנים. קיים חשש בשטיפה באמצעות וויל שיישארו שאריות וזיהומים בין מדידות. במערכת זו שני סוגי שטיפות (אגרסיבית- שטיפת המחט מבחוץ; ועדינה- שטיפה פנימית של המחט).
- (13) Precision is  $<0.5\%$  for injections from 5-80  $\mu\text{l}$
- (14) Linearity for injection is  $>0.999$  coefficient of deviation from 1-100  $\mu\text{l}$
- (15) המכשיר כולל תוכנה ידידותית למשתמש שתאפשר שליטה בממסים וגם בלחץ וגם אנליזה של המדידות.
- (16) המכשיר כולל תוכנה ידידותית למשתמש, שבה קבצי ה- data צריכים להיות ניתנים להמרה למסמך אלקטרוני הניתן לקריאה בכל מחשב. התוכנה צריכה לאפשר ליצור קבצי PDF מה- DATA הנאגר או לייצא את הנתונים ל- Excel.
- (17) התוכנה מסוגלת לעשות חישובים מסובכים הכוללים:
  - \* כיול רחב של סטנדרטים (Broad standards calibration) כך שעקומת הכיול תהיה בעלת דיוק מירבי וכתוצאה מכך מתקבל גרף כיול אמין.
  - \* מגוון פורמטים לכיול: ניתן להגדיר טווחים שונים של הכיול לצורך הניסוי הספציפי.

<p>19) אוטוסמפלר של 120 דוגמאות</p> <p>20) נפח הזרקה עד <math>2000\mu\text{L}</math> ללא שינוי לופים.</p> <p>21) המכשיר כולל משאבה המאפשרת ערבוב של הממסים בצורה שהוגדרה כך שתתקבל הדירות גבוהה וזמן יציאה אחיד.</p> <p>22) המערכת יודעת לתפקד גם כ- HPLC כמותי אנליטי.</p> <p>23) חברת ווטס מתחייבת לעמוד בספציפיקציות המוצהרות כל עוד המכשיר יטופל כהלכה.</p> <p>24) חברת ווטס מתחייבת שהמכשיר יעמוד במבחני SQT. כלומר הדירות ודיוק נשמרים לאורך זמן ואם תהיה אי התאמה יטופל.</p> <p>25) אחריות ל 12 חודשים</p> <p>26) לחברה ניסיון רב במערכות GPC מימי, שעובדות ברחבי הארץ.</p>
<p>• למען הסר ספק מובהר בזאת כי השגה שתתקבל, ככל שתתקבל, תיבחן לאור המפרט הטכני והנימוקים המתוארים בפסקה הבאה ובחינת הנסיבות הרלוונטיות.</p>

### בימוקים 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:

ביצוע חיפוש מעמיק שכלל סקר אינטרנטי, בירורים מול משתמשים אחרים בארץ אשר עובדים עם מכשיר זה, סריקת חברות ספקיות פוטנציאליות אחרות ליישומים דומים והתייעצות עם משתמשים שונים, אשר עובדים עם חומרים דומים ועושים אפיון דומה באמצעות השיטה.

#### 2. ממצאי הבדיקה:

ממצאי הבדיקות המעמיקות עולה שלמיטב ידיעתנו חברת ווטס ישראל, הסוכנת הבלעדית בארץ של waters, הינה החברה היחידה בארץ המציעה מכשיר GPC אשר מתאים לדרישות המחקר המפורטות למעלה, כולל אחריות, תחזוקה, שירות ומתן חלקי חילוף.

למיטב ידיעתנו, זה הוא המכשיר היחיד המכיל משטחים אינרטיים אשר חשובים מאוד לעבודה עם מערכות מימיות. בנוסף, במכשיר קיימת מערכת הזרקה מיוחדת שבה השטיפה של מחט ההזרקה מתבצעת באמצעות צינורית ולא באמצעות צנצנת. הודות לכך, מתאפשרת גם שטיפה אגרסיבית של המחט כך שניתן להיפטר משאריות וזיהומים בין מדידות. דבר זה חשוב ביותר לצרכי המחקר, היות ורמת הדיוק והתוצאות שיתקבלו אמורים להיות מדויקים מאוד. הודות לדיוק הרב והדירות גבוהה אין צורך במהלך כל

ניסוי להריץ סטנדרטים חדשים. בנוסף לחיסכון הגדול בזמן ובעלות הסטנדרטים, ניתן לחזור על תוצאות ולוודא את דיוקם.

השילוב של ערכי הרגישות, ההדירות והדיוק במכשיר זה מתאים לצורך מחקר מעמיק הנדרש, ושילוב זה הינו גבוה משל מתחרים בתחום.

בנוסף, התוכנה המגיע עם המכשיר יודעת לבצע חישובים מסובכים כמו התאמת גרף כיול למדידות הסטנדרט באמצעות אלגוריתמים ייחודיים, כך שהגרף המתקבל בעל דיוק מירבי.


מבירורים מול משתמשים אחרים בארץ אשר עובדים עם מכשירי GPC נמצא כי חברת ווטרוס היא החברה הנפוצה ביותר בקרב המשתמשים הודות לאמינות וחוזק המכשיר, השירות שניתן ע"י החברה, הניסיון וההתמחות של אנשי האפליקציה של ווטרוס במכשירים אלו. לסיכום כלל הפרמטרים הדרושים לפעילות המחקרית ומופיעים בסעיף תאור מהות ההתקשרות קיימים במכשיר זה.

### 3. נימוקים והערות נוספות:

ממצאי הבדיקות המעמיקות עולה שלמיטב ידיעתינו חברת ווטרוס ישראל, הסוכנת הבלעדית בארץ של waters, הינה החברה היחידה בארץ המציעה GPC הנותן מענה לדרישות המחקר המפורטות למעלה, כולל אחריות, תחזוקה, שירות ומתן חלקי חילוף.

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

בכבוד רב,

	חוקר	דר' ילנה פוברנוב
חתימה	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	שם בעל הסמכות המקצועית