

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

מינהל המחקר החקלאי	משרד החקלאות
בקר לבשר, נוה יער	יחידה מזמינה/מכון:
15.10.2015	תאריך חוות דעת:
969	פטור מס' (פנימי):

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 מרכז חשכ"ל: כן לא

סוג ההתקשרות:

ביצוע עבודה

שירותים

טובין

שם הספק:	Seahorse Bioscience
מספר הספק: (ח.פ.ח.צ.ע.מ/מספר עמותה)	04 3536560
ספק זה הנו:	ספק יחיד <input checked="" type="checkbox"/> ספק חוץ
אומדן / שווי ההתקשרות:	\$ 143,150 בתוספת 30% הוצאות יבוא, מכס ומע"מ = סה"כ: \$186,095
תקופת ההתקשרות:	עד ליום 30.6.2016

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

הנושא: רכישת מכשיר למדידת קצב מטבולי תאי בתאים חיים וב microplates.
שם המכשיר – XFe Extracellular Flux Analyzer

המכשיר ירכש במסגרת מרכז אסטרטגיה העוסק בשיפור יעילות ניצול המזון בקרב בעלי חיים, ובאמצעותו נבחן את הקצב המטבולי התאי, על רכיביו השונים (ובניהם נשימה מיטוכונדריאלית, חמצון חומצות שומן וגליקוליזה), הניתן לקביעה בעזרת מדידות של שינוי ריכוזי החמצן והפרוטונים. המכשיר למדידת מטבוליזם תאי יאפשר לנו לבחון את קצב צריכת החמצן והאצידופיקציה החוץ-ממברנלית בתרבית תאים, דרכם נוכל ללמוד כיצד משפיעות מניפולציות תזונתיות וממשקיות על היעילות האנרגטית של רקמת העטין (תאי אפיתל העטין), ובנוסף, באיזה מחיר אנרגטי באים השינויים הללו לידי ביטוי. עוד נוכל לבחון תהליכים מטבוליים שכאלה במיטוכונדריה מבודדות מביופסיות זעירות של רקמות מטבוליות ובכללן שריר. מתוך כך, נלמד על הקשר שבין מניפולציות תזונתיות וממשקיות ואיכות השריר, כמו גם על היעילות האנרגטית שלהן ברפת החלב, הקשורים ביצרנות ובבריאות. המכשיר אף מיועד לעבודה עם רקמות צמחיות. ייחודיות המכשיר בכך שבוחן את יעילות הייצור במספר מסלולים אנרגטיים.

הספסיפיקציות הייחודיות למכשיר מצורפות במכתב נלווה (נספח א')
הנקודות העיקריות מובאות כאן:

The XF technology and specifications:

- Measuring both energy producing pathways simultaneously in living cells in microplates.
- Measures oxygen consumption rate (OCR) and extracellular acidification rate (ECAR) of living cells simultaneously.
- Uses 24 or 96 well tissue culture microplates.
- Non-invasive measurement requires no addition of dyes, labels or reporters.
- Measurement chamber is temperature controlled to 37°C +/- 0.5 °C.
- Sensitivity – Oxygen: 0.67 mm (Clark electrode is ~1.00mm).
- Excitation and Emission – Oxygen sensor has peak absorption at 530nm (green), oxygen peak emission at 650 nm (red).
- Kinetic resolution – Minimum measurement cycle is 4 minutes start to finish (1 min mix, 2 min wait, 1 min measure). Maximum rate measurement is 1 minute (for cells with high metabolic activity, approx., 10X the noise).
- A single data point is made every 14 seconds for both parameters for all 24 wells.
- Drug injection ports: 4 drug injection ports are available per well.
- Injection volume is 25ul to 100ul.
- Data quality – multiple measurements made within a well and thus remove biological variability.
- Throughput – eight measurements of 120 wells and up to 480 compounds / reagents per day.

- 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:

נעשה חיפוש אינטרנטי נרחב וכן בדיקה מקיפה של ספרות מדעית לצורך איתור מכשור מקביל / זהה באמצעותו ניתן למדוד קצב מטבולי תאי. כמו כן שוחחנו עם מעבדות מובילות בתחום העוסקת במדידת קצב מטבולי תאי במספר מסלולי ייצור אנרגיה בתאים חיים וב microplates, ואף דרך שיחות אלה הבנו שלא קיים מכשיר נוסף מקביל או דומה המסוגל לקיים פונקציות אלה.

2. ממצאי הבדיקה:

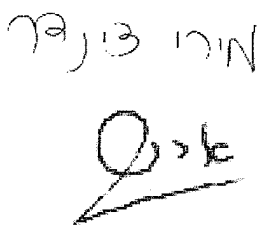
לאחר בדיקה מקיפה שערכנו, נכון להיום לא קיימים ספקים נוספים בארץ או בעולם המייצרים ומשווקים מכשיר בעל ספסיפיקציות אלה או דומה לו. חברת Seahorse bioscience הינה החברה היחידה בעולם המייצרת ומשווקת את המכשיר למדידת קצב מטבולי תאי, מכאן שמדובר בספק יחיד בעולם. מצורף בזאת (נספח ב') אישור על פטנט אמריקאי רשום (שמספרו #7276351) המעניק זכויות בלעדיות לחברת **Seahorse bioscience** בשיווק וייצור מכשיר זה.

3. נימוקים והערות נוספות:

- המכשיר נמצא בשימוש ע"י מספר רב של מוסדות מחקר בעולם. בישראל מצויים 9 מכשירים.
- החברה נותנת שנת אחריות אחת למכשיר.
- תנאי השרות כוללים ביקור של נציג החברה (מהנדס) המגיע אחת ל 6-10 שבועות באופן קבוע להתקנות, תחזוקה וטיפול בתקלות. בנוסף, במקרה של דיווח על תקלה ישלח טכנאי לארץ תוך 7 ימים לארץ מרגע הדיווח ללקוחות עם **on-site service** ותוך 7-21 ימי עבודה ללקוחות ללא **service contract**. כמו כן מגיע טכנאי אחת לשנה לטיפול תקופתי במכשיר.
- החברה מתחייבת לספק קיטים עבור המכשיר בשווי של \$ 8000 או לחליפין לתת שנת אחריות נוספת, במידה וההזמנה תתקבל במשרדי החברה עד לתאריך ה 17.11.2015.
- החברה מאשרת את אופן תשלום של שוטף + 60 מרגע הגעת המכשיר והתקנתו.

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

בכבוד רב,

	<p>חוקרת חוקר</p>	<p>מירי כהן צינדר אריאל שבתאי</p>
<p>חתימה</p>	<p>תפקיד בעל הסמכות המקצועית</p>	<p>שם בעל הסמכות המקצועית</p>

1X 1907



XF ANALYZER SPECIFICATIONS

All XF Analyzers include:

- Dual Analyte Detection Capability (measures O₂ and H⁺)
- Integrated Automated Drug Delivery
- Temperature Adjustable Measurement Chamber
- Color LCD Touch Screen & Integrated Computer
- Windows 7 Operating System
- Data Acquisition & Display Software
- Excel-based Desktop Analysis Software
- 2 XF FluxPaks (\$2,012 value)
- On-site training
- One year Warranty

XFe96 SPECIFICATIONS

Size: 40cm W x 50cm D x 57cm H

Weight: approx 23Kg

Power: 100-120VAC, 6 Amps or 240VAC, 3 Amps, 50/60Hz

Analyte1: Oxygen Consumption Rate (OCR)

Analyte2: Extracellular Acidification Rate (ECAR)

XFe24 SPECIFICATIONS

Size: 40cm W x 50cm D x 57cm H

Weight: approx 23Kg

Power: 100-120VAC, 6 Amps or 240VAC, 3 Amps, 50/60Hz

Analyte1: Oxygen Consumption Rate (OCR)

Analyte2: Extracellular Acidification Rate (ECAR)

CONTROLLER SPECIFICATIONS

Size: 45cm W x 36cm D x 50cm H

(Standalone controller dimensions, adds 20cm of depth if placed in front of instrument)

Weight: approx 10Kg

Operating system: Windows 7

Data output format: Excel compatible spreadsheet

Display: 17" (43cm) LCD Resistive Touch Screen

Power: 100-240VAC, 47-63 Hz, 1.25-0.5 Amps

7 7907



Wednesday, October 14, 2015

Agricultural Research Organization
Beef Cattle Section
Dept. of Ruminant Science
Newe-Ya'ar Research Center
P.O.B. 1021, Ramat Yishay 30095

Att.: Ariel Shabtay, Ph.D.

Seahorse Bioscience Sole Source Letter

The Seahorse XF analyzer is the first and only commercially available instrument line for scientific research that measures both energy producing pathways simultaneously in living cells in microplates.

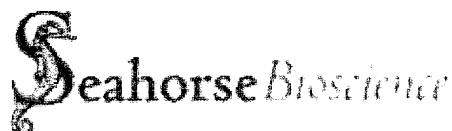
The first XF was installed at a customer site in June of 2006. Now over 2500 world renowned scientists are utilizing the XF and in October 2007 the United States patent office issued Seahorse patent # 7276351 covering the novelty of the measurement for measuring multiple physiological properties of cells.

On the following page is a list of unique technical features not found in any other instruments qualifying the XF for a sole source purchase.

Best regards,

Hasse Hedeby
Sales Director EMEA&India
Seahorse Bioscience
+45 21 38 22 28
HHedeby@seahorsebio.com

Seahorse Bioscience Europe ApS
Fruebjergvej 3
DK-2100 Copenhagen, Denmark
+45 39 17 98 79



Sole Source Letter continued

Unique Features of the XFe Extracellular Flux Analyzer

The XF Technology:

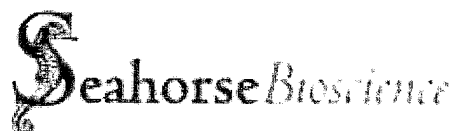
- Measures oxygen consumption rate (OCR) and extracellular acidification rate (ECAR) of living cells simultaneously
- Uses 24 or 96 well, tissue culture microplates
- Completely non-invasive measurement requires no addition of dyes, labels or reporters
- Cells / plate are not affected by XF measurement and may be used for another assay
- OCR and ECAR rate are calculated in 2-5 minutes using data acquired every 14 seconds
- Measurements may be repeated indefinitely to measure kinetic responses
- Typically requires only 30,000 to 80,000 cells per well
- No cleaning required. All parts that contact cells, media or drugs are disposable.
- Measures adherent cells without requiring trypsinization
- Suspended cells may be measured using Cell-Tak® cell and tissue attachment medium
- Up to four test compounds (drugs or substrates) may be added automatically to each well. Measurements may be performed before and after each compound is added.
- Measurement technology is covered by patent # 7,276,351 and other patents pending

The XFe24 Analyzer:

- Compact bench-top instrument 50cm W x 60cm D x 48cm H
- High resolution, color LCD touch screen controller for high productivity
- Measurement chamber is temperature controlled to 37°C +/-0.5°C
- Software data display shows simultaneous OCR, ECAR and CDPR in a single 2D chart.
- User designs assays using Microsoft Excel® spreadsheet. XF measured data is reported in Microsoft Excel spreadsheet
- XF software is provided with an unlimited-use license for one institution

The XF Assay Kits:

- Employs robust, low cost optical sensor technology
- Optical sensors do not consume oxygen during the measurement
- Cell plates are tissue culture treated for optimum cell growth.
- Cells do not contact optical sensors
- Optical sensors are not affected by drug compound or intracellular dye fluorescence.
- Each sensor cartridge is automatically calibrated. Data is reported in calibrated rates of pmol/min or mpH/min.



Sensitivity

- Oxygen: 0.67 mM (Clark electrode is ~1.0mM)
- pH: 0.5 mPH

Excitation and Emission

- Oxygen sensor has peak absorption at 530 nm (green)
- Oxygen peak emission at 650 nm (red)
- pH sensor has peak absorption at 470 nm (blue)
- pH sensor has peak emission at 530 nm (green)
- 8 Light Emitting Diodes (LEDs) are used as the monochromatic excitation source.
- LEDs are used at very low DC (about 5%) so that they do not initiate detectable levels of photo-bleaching
- Narrow Band Pass filters control spectral adherence and power

Kinetic resolution

- Minimum measurement cycle is 4 minutes start to finish (1 min mix, 2 min wait, 1 min measure)
- Minimum rate measurement is 1 minute (this is for cells with high metabolic activity, approx. 10x the noise)
- A single data point is made every 14 seconds for both parameters for all 24 wells

Drug Injection Ports

- 4 drug injection ports are available per well
- Injection volume is 25µl to 100µl
- Drug injection is pneumatically controlled

Data quality

- Because XF is non-invasive multiple measurements can be made within a well and thus remove biological variability. From measurement to measurement the CV is 5% which can be considered instrument noise only.
- Variability between wells that includes instrument plus biology for the average trained user is ~20%. Thus the majority of CV is inherent in the cells and operator.

Throughput

- Eight measurements of 120 wells and up to 480 compounds/reagents per day