

A P M
& C O

עמית, פולק, מטלון ושות'

מתחת לצל של ספק:

ראיות מדעיות בתחום הרגולציה הסביבתית

עו"ד שלו בראנץ

" ספק אינו מצב נעים, אך וודאות הינה אבסורד. "



על מה נדבר?

- הבדל בין אמת מדעית לאמת משפטית
- השלבים בגיבושה של תוצאת מעבדה
- קבילות ומהימנות - רשימת מכולת
- התמודדות עם תוצאות מעבדה בשגרה



בין אמת מקצועית לאמת משפטית

- כאשר מפעל מקבל תוצאת מעבדה הוא פועל לפיה, בוחן כשלים, משפר תהליכים או מדווח על בעיות
- הוכחת תוצאת מעבדה בבית המשפט היא עניין אחר לחלוטין
- תעודת מעבדה היא מסמך המעיד על תהליכים מרובים ומורכבים: דיגום, הכנה לאנליזה, ביצוע בדיקות במכשירים מכוילים, ביצוע חישובים, בדיקות מהימנות ותיעוד.
- מעבר לכשלים שעשויים להתגלות בעבודת המעבדה קיימים כשלים ראייתיים: פגיעה בשרשרת הראיות, ראיות חומר מחשב, עדות מפי השמועה.

זהות המעבדה

הסמכת המעבדה

כימסטרי CHEMISTRY



תעודת בדיקה

מספר 61/141824

מאמצים מוסמכים על ידי משרת המאונות למסאבת מאצפות

מספר סמך 01-01
מספר תעודת בדיקה QIP-02
תאריך 09/10/2011

דף: 1 מתוך: 3

העתק

מקור/העתק

זמני הדיגום

זהות הדוגם

פרטי לקוח

שם: איכות הטביחה, אגף ים וחופים-גדי

כתובת: ת.ד. 101, פל ים 18 א

עיר/מחוז: ערית הספלה, חי

מיקוד: 31007

איש קשר: מיקוד: 31007

שם: 18:20

מלפון: 12/02/12

פלאקס: 23/02/12

קסט: 23186

גודי בטלחיים

זיהוי הדגימה

דרך ההובלה

שיטת האנליזה

תאריך: 12/02/2012 12:11

מספר: מקור: ס. סידור (מקור)

תאריך דיוגם: 12/02/2012

אישור: ראה הערות

תאריך בדיקה	יחידת מדידה	תחום מדידה	תוצאה	שיטה	הערות
250334	סייקט מחכות ב-ICP		ראה רשימה		
250336	כסף (Ag) - ב-ICP	מיג/ליטר	<0.050		
250338	אלומיניום (Al) - ב-ICP	מיג/ליטר	0.050		
250340	ארסן (As) - ב-ICP	מיג/ליטר	<0.100		
250342	ברזל (Fe) - ב-ICP	מיג/ליטר	1.0		
250344	בריום (Ba) - ב-ICP	מיג/ליטר	0.080		
250346	בריליום (Be) - ב-ICP	מיג/ליטר	<0.005		
250348	סידן (Ca) - ב-ICP	מיג/ליטר	150.0		
250350	קדמיום (Cd) - ב-ICP	מיג/ליטר	<0.010		
250352	קובלט (Co) - ב-ICP	מיג/ליטר	<0.020		
250354	כרום (Cr) - ב-ICP	מיג/ליטר	<0.020		
250356	נחושת (Cu) - ב-ICP	מיג/ליטר	<0.020		
250358	ברזל (Fe) - ב-ICP	מיג/ליטר	0.200		
250360	כספית (Pb) - ב-ICP	מיג/ליטר	<0.020		
250362	אשלגן (K) - ב-ICP	מיג/ליטר	24.0		
250364	ליתיום (Li) - ב-ICP	מיג/ליטר	<0.050		
250366	מנגניזום (Mg) - ב-ICP	מיג/ליטר	60.0		
250368	מנגניזום (Mn) - ב-ICP	מיג/ליטר			

תוצאה

חתימה
אלקטרונית?



שם החיטב

שלמות טכנית

מצגת על ידי עמית, פולק, מטלון ושות'

מה חסר?

- תיק המעבדה השלם
 - שמות של עובדי המעבדה ותפקידם
 - המכשירים ששימשו לביצוע
 - פרוטוקול הבדיקה
 - תדפיסי המכשירים
 - ולדיציה
 - **אי ודאות**
- טפסי דיגום
- עדויות ודו"חות משלב הדיגום
- מיקום
- תקנים ישימים, נוהל דיגום, והוראות יצרן
- נהלי מעבדה
- חומר מחשב וחתימה אלקטרונית
- היסטוריה של המעבדה: בירורים, שימועים, עדויות קודמות
- הסמכה **עדכנית**; הסמכה לכיול

האם ניתן לסמור על תוצאות מעבדה?

22 אפריל 2015
 ג' אייר תשע"ה
 סימוכין: 15-28

לכבוד
 אתי פלר
 מנכ"לית הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
 ת.ד. 89, לוד,
מפל התעופה 7015002

שלום רב,

הנדון: בקשה לבחינת תוצאות דיגום שפכים במעבדות מוסמכות

תקנות המים, תקנות רישוי עסקים, תנאי רישיון העסק וכללי תאגידי מים וביוב קובעים כי מפעלי תעשייה בישראל מחויבים לדגום את שפיהם טרם הזרמתם למערכת הביוב העירונית. הדרישה היא כי האנליזה לדיגום תבוצע על ידי מעבדה שהוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

הובא לידיעתנו, כי במספר מקרים לאחרונה, קיבלו מפעלים שונים תוצאות דיגום שונות ואף לעיתים בפערים שלא ניתנים להסבר, לאחר פיצול הדגימה, למעבדות שונות (המוסמכות על ידי הרשות). נבקש לציון כי הבדיקות אף נעשו באותה שיטת בדיקה.

מצי"ב לדוגמה דיגום שפכים שנערך במפעל קרלסברג באשקלון בתאריכים שונים:

תאריך הדגימה	ריכוז נתרן מ"ג/ל מעבדת אמינולאב	ריכוז נתרן מ"ג/ל מעבדת בקטוכם
9.9.2014	268	148
16.9.2014	299	160
18.9.2014	147	85

פערים אלו מהווים בעיה קשה מאוד מבחינת המעלת הפיקוח והאכיפה נגד מפעלים המזרימים שפכים הן מבחינת המשרד להגנת הסביבה והן מבחינת רשות המים באמצעות תאגידי המים והביוב. נבקש לבדוק את הנושא לעומק ולעדכן אותנו בתוצאות הבדיקה. נוכל להעביר אליך, במידה ונידרש, את תוצאות האנליזה כפי שהתקבלו מהמעבדות.

ברכה,

הראל גל

אתי נתן
 א.ת. נ.



ממונה טיפול במים קולחים
 רשות המים

הממונה על שפכי תעשייה
 המשרד להגנת הסביבה

העק: שולי נור, סמנכ"לית בכירה לתעשיית ורישוי עסקים אלון וסקו, סמנכ"ל בכיר למשאבי טבע ד"ר דקל אמיר שמירא, אגף מים ונחלים אבי חיים, מנהל אגף שפכי תעשייה, דלקים וקרקעות מזהמות שרה אלחנני, מנהלת אגף איכות מים, רשות המים רכזי שפכי תעשייה במחוזות ניר קנטור, אסנת אביטל, התאחדות התעשייתנים

האם ניתן לסמור על תוצאות מעבדה?



הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
Israel Laboratory Accreditation Authority

תאריך: 02.12.2015
סימוכין: 01-04-06-2015-43537

ממונה טיפול במים קולחים רשות המים
ממונה על שפכי תעשייה, המשרד לתגנת הסביבה
לכבוד
מר הראל גל

א.ג.נ.,

הנדון: בקשה לבחינת תוצאות דיגום שפכים במעבדות מוסמכות

תלונתכם מיום 22.4.15 בנושא שבנדון נבדקה ברשות. בעקבות פנייתכם נערך בירור ברשות בנושא, וכל נושא שעלה בו פוטנציאל לשיפור נדון מול המעבדות. יודגש כי מתעודות הבדיקה ניתן ללמוד כי:

מעבדת מילדע מוסמכת לביצוע נתון בשפכים וואת לפי תקן EPA SW 846 METHOD 7000 B מאילו מובן כי שונות בין תקני הבדיקה עלול לגרום לשונות בתוצאות הבדיקה ולמרות זאת מצופה כי התוצאות תהיינה ברורות השוואה.

אנו תקווה שמקרים כגון אלה יהיו מצע ללמידה ושיפור ובכך סייעו ולו במעט לטובת הנושא הנדון. אנו מסיימים בואת הטיפול בתלונה.

ברכה,
אתי פלר, מנכ"ל

העסק:

שולי נור, סמנכ"לית בכירה לתעשיות ורישוי עסקים
אלון זסק, סמנכ"ל בכיר למשאבי טבע
ד"ר דקל אמיר שפירא, אגף מים ונחלים
אבי חיים, מנהל אגף שפכי תעשייה, דלקים וקרקעות מוזהמות
שרה אלחנני, מנהלת אגף איכות מים, רשות המים
רכי שפכי תעשייה במחוזות
ניר קנטור, אסנת אביטל, התאחדות התעשיינים
עו"ד רויתל סוסובר, סמנכ"ל כספים ויועצת משפטית
זחבה נורי, ראש אגף איכות הסביבה ו-GLP

רח' כנרת קרית שדה התעופה, ת.ד. 89, לוד, נמל תעופה 7015002, טל': 03-9702727, פקס: 03-9702413
Kineret St. Airport City, P.O.B. 89, Lod Airport 7015002, Tel: +972-3-9702727, Fax: +972-3-9702413
E-mail: israc@israc.gov.il, Web site: israc.gov.il

- **שבירת המחסום הפסיכולוגי: שלנו ושל בית המשפט**
- **מילוי החובה להתייחס לתוצאת מעבדה חורגת מבלי להודות בתוצאה חורגת שאינה ודאית**
- **תיעוד הדיגום ותיעוד האנליזה**
- **משמעות התוצאה ללא תקן (ים, אוויר, יבשה)**
- **מלחמות חומר החקירה**

התמודדות בשגרה

- תיעוד תיעוד תיעוד;
- גיבוש נתונים נוספים - תהליכי ייצור, חומרים שבשימוש, תוצאות במתקנים אחרים;
- היזהרות מלהודות בתוצאות לא וודאיות
- דיגום מקביל ומעבדה נוספת
- עמידה בתקני דיגום (מרפסות דיגום, תאי דיגום, שיטת דיגום)

תודה על ההקשבה

S_brants@apm-law.com

A P M
& C O

AMIT, POLLAK, MATALON

כל הזכויות שמורות לעמית, פולק, מטלון ושות'