



סיכום מענה להערות הציבור לפרסום טיוטת הנחיות מקצועיות לביצוע סקר גז-קרקע בשיטת דיגום אקטיבית TO-15

להלן סיכום הערות הציבור ל טיוטת עדכון הנחיות, והתייחסות המשרד להגנת הסביבה אליהן. בשל שינויים ועריכה נוספת של מסמך הנחיות - מספרי הסעיפים הם כפי שפורסמו במסמך להערות הציבור, ולא לפי הסעיפים במסמך הסופי.

סעיף	הערה	תגובה להערה
1.3	רשימת המזהמים היא קבועה לפי השיטה האנליטית וההסמכה של המעבדה. אין פה כל כך יכולת בחירה.	ההנחיות רלוונטיות גם עבור מזהמים שאינם נמצאים באופן רשמי בהגדרות השיטה האנליטית, אך ניתן לדגום ולבצע עבורם אנליזה בשיטת TO-15. יכול להיות שתידרש הסמכה ספציפית, או דיגום אנליזה ללא הסמכה באישור המשרד.
1.3.1.3	לא רלוונטי ל 1,4-דיאוקסן, הקבוע שלו נמוך מ-6	בסעיף 1.3.1 מוגדר שמזהם בעל נדיפות גבוהה הוא לפי אחת מההגדרות לפחות 1,4 - דיאוקסן מתאים לשתי ההגדרות הראשונות של משקל מולקולרי ולחץ אדים, ועל כן מוגדר כמזהם בעל נדיפות גבוהה
2.3	להגנת הסביבה / היחידה הסביבתית	הגורם המקצועי האחראי על הנושא הוא המשרד להגנת הסביבה. התייחסות של היחידות הסביבתיות הוא בנוסף לאישורים הניתנים ע"י המשרד להגנת הסביבה



סעיף	הערה	תגובה להערה
3.1.1	מציע לדרוש שבצמוד לצנרת יהיה מסמך המעיד על כך שהצנרת עשויה טפלון. המסמך גם יצולם ויוצג בדו"ח המסכם. נתקלתי כבר בדוגם מוסמך שהתקין צנרת שהביא הקודח ושנאמר לו, על ידי הקודח, שהיא עשויה טפלון (ובפועל הייתה HDPE)	אין צורך להחזיק מסמך המעיד על הרכב הצנרת בשטח, או לצרפו לדו"ח סקר. בדו"ח הסקר יש לציין את שיטות העבודה, סוג החומרים והציוד בהם נעשה שימוש לדיגום.
	להוסיף: "או Nylaflo או PEEK בקוטר 1/4 אינץ' ודופן עבה. אין להשתמש בצנרת Nylaflo כאשר צפויים החומרים נפתלן ו-TCB-4,2,1 באתר"	אין אפשרות להשתמש בצנרת מתוצרת Nylaflo בשל בעיות עם ספיחת חומרים ארומטיים. ההנחיות עודכנו ויתאפשר להשתמש בצנרת מסוג PEEK.
3.1.2	מציעים לתת את האופציה לשימוש בצינור 6 מ"מ בנוסף ל 1/4 אינץ'. הצינור 6 מ"מ (קוטר פנימי 4 מ"מ) מתאים לדיגום זה באותה מידה. (פירוט נוסף במייל)	ההנחיות עודכנו ללא הגדרות מדויקות לקוטר הצנרת, אלא לדרישה להשתמש בצנרת בעלת קוטר קטן ככל האפשר המתאים למחברים השונים ברכבת הדיגום.



סעיף	הערה	תגובה להערה
3.4.2	הניסוח "בנטונייט אבקתי – "מטעה. מוצע לכתוב "בנטונייט גרגרים MESH 20 16 עובר נפה של –" (כנ"ל ביתר האזכורים במסמך) MESH 20	הנוסח עודכן לבנטונייט בגודל גרגר MESH 16-20
3.5.1.1	הגדרה של סוגי קניסטרים ספציפיים עלולה להגביל בהמשך הדרך	ההערה לא התקבלה. הגדרת סוגי הקניסטרים מבוססת על הנחיות ה-EPA



סעיף	הערה	תגובה להערה
3.5.1.2	<p>כאמור בהתכתבויות קודמות – מבקשים לאשר שימוש בקניסטר בנפח של לפחות 400 מ"ל. לחילופין ו/או במקביל – להגדיר נפח הזרקה מינימלי (בהתאם ליכולות אנליטיות של מעבדות מתקדמות בחו"ל) ומספר חזרות נדרשות מינימלי/מקסימלי ומדרישה זו לגזור את נפח הקניסטר הנדרש. בצורה כזאת הנוהל יהיה עדכני גם אם בעתיד הקרוב / רחוק יפותחו שיטות אנליטיות מתקדמות אשר יאפשרו עוד יותר להוריד את נפח הקניסטר/ נפח ההזרקה. קיימות מעבדות בחו"ל אשר מבצעות אנליזות אלה בנפח קניסטרים של 450 מ"ל, ללא כל בעיה אנליטית, והתוצאות מתקבלות על ידי גורמי רשויות רשמיות כגון ה-EPA. אין שום סיבה להגביל ל-1 ליטר כי זו המגבלה של חלק מהמעבדות (המיושנות יותר). אי אפשר להעניש מעבדות מתקדמות על כך שהן יכולות לבצע בנפחים קטנים יותר ולא נכון לדכא פיתוח של שיטות מתקדמות על ידי רגולציה שמפלה לטובת מעבדות מיושנות. מעבר לכך – לא צריכה להיות מניעה לעבוד ב-1 ליטר, אם הגודל המינימלי שיקבע הוא 450 מ"ל. המגבלה בהנחיות צריכה להיות לגודל מינימלי כך שמי שרוצה לעשות בנפח גדול יותר יוכל להמשיך ולעבוד. מעבר לכך כל דיגום נעשה בתיאום עם המעבדה. אין מצב שבו דוגם לוקח דוגמא בקניסטר שהמעבדה ספקה לו אבל לא יכולה לבצע את האנליזה. כלומר מעבדה שהציוד שלה מיושן – לא תספק קניסטר של 450 מ"ל לדוגם שצריך להחזיר לה את הקניסטר לבדיקה. היא תעשה זאת מראש בקניסטר גדול יותר.</p>	<p>ההערה לא התקבלה. נפח הקניסטר המינימלי נקבע על מנת לייצר איזון בין הקטנת נפח הקניסטר עם השתפרות היכולות האנליטיות של המעבדות, לבין הצורך בביצוע מספר בדיקות חוזרות באותו הקניסטר באופן שיבטיח את איכות הבדיקה.</p>
3.5.2.3	<p>תעודת הניקיון מראה כי נעשתה אנליזת בקרת איכות על לפחות 10% מהקניסטרים בכל קבוצת קניסטרים שעברה ניקיון. הסעיף מנוסח כאילו לפחות 10% מהקניסטרים צריכים לעבור ניקיון</p>	<p>הסעיף תוקן</p>
3.7	<p>או משאבה שהbackpressure שיכולה לעמוד בו הינו נמוך מ-7.5 אינץ' כספית (100 אינץ' מים) שכולה לספיקה של 100-200 מ"ל לדקה, ומציגה את זמן פעולתה. כלומר בלחץ גבוהה יותר מהלחץ האחורי המקסימלי שלה המשאבה לא תוכל לשאוב</p>	<p>ההערה לא התקבלה, הדרישה למשאבה המציגה את כלל הנתונים מאפשרת תהליך דיגום ובקרה איכותיים יותר.</p>



סעיף	הערה	תגובה להערה
4.1.1.2	זאת דרישה בעייתית. לא בכל אתר יש מיפוי תשתית תת קרקעית. זה עלול להיות גורם מגביל בהגשת תכניות סקר. נדרשת הגדרה של תשתית תת קרקעית לביוב ומים מכלים תת"ק. וכן להוסיף הסתייגות "יש למפות ככל הניתן..."	ההערה לא התקבלה הדרישה היא למפות את התשתיות. במקרה של קושי נקודתי יש לנמק זאת בדו"ח.
4.1.1.4	דרישה בעייתית. צריך להגדיר את השטח לחקירה כשטח עליו מתקיימת פעילות או התקיימה פעילות. מה לגבי אתרים בהם יש הכרח בטיחותי לקיים מרחקי הפרדה גדולים בין מבנים. צריך להתייחס לכל מוקד ואתר לגופו של עניין ולא באופן שרירותי כנגזרת של השטח. מציעים להגדיר נקודות דיגום פר שטח מבנה נסקר / מתוכנן. מכיוון שיש הבדל (לדוגמה) בין מבנה של 20 מ"ר למבנה של 800 מ"ר. לפי הנחיה זו – מספר הקידוחים למבנה הוא זהה. לכן ממליצים להוסיף טבלה שבה יפורטו מספר קידוחים לפי שטח מבנה קיים/ עתידי (כמו בנוהל הקיים). וטבלה זו תהיה עבור שטחים פתוחים.	סעיף זה מדבר על אזורים עם חשש לזיהום אזורי (אזורי חובת התייעצות, אזורים עם זיהום מי תהום ידוע וכד'), ובא בנוסף למיקום קידוחים שמטרתם לבדוק זיהום ממקור נקודתי ידוע (מכל דלק תת קרקעי למשל). ניסוח הסעיף דווקא.
	בטבלה 1 – שורה 1 נרשם שעבור אתר בו יש עד 10 מבנים יש לבצע לפחות 2-4 דיגומים. להבנתנו אם ההגדרה היא עבור מספר מינימלי של דוגמאות אין משמעות לטווח כי המינימום הוא 2. הטבלה לא נותנת מענה לאתרים קטנים כמו אתרים בהם מבוצעים פרויקטים במסגרת תמ"א 38 ונדרש דיגום גז קרקע אקטיבי על פי מתווה מחוז תל אביב. אתרים אלו הם לרוב אתרים קטנים (לעיתים פחות מדונם) ועל פי ההנחיה יש לבצע לפחות קידוח אחד לדונם. מוצע לציין מספר מינימלי של קידוחים לאתר (3 או 4 קידוחים) ללא קשר לגודל האתר.	הניסוח של הסעיפים הובהר. מספר הקידוחים אמור לתת מענה לטווח של מבנים על שטח קטן ומבנים על שטח גדול. במקרים של פרויקט תמ"א 38 עבור מבנה אחד קטן הנמצא באזור הנדרש בבדיקות - לא נדרשים קידוחים 1 לדונם, אלא 2-4 קידוחים למבנה, בהתאם לטבלה.



סעיף	הערה	תגובה להערה
4.1.1.6	הגדרה בעייתית. לכאורה שרשרת הדיגום צריכה להיות מנותקת מהסביבה. באתרים נחקרים פעילים אי אפשר לקיים את ההנחיה הזאת. מומלץ להוסיף "למקורות פעילים של פליטת מזהמים" צריך להיות כתוב: "יש לתעד בטופס דיווח שטח", ולא "בטופס משמורת".	הוספה המילה "פעילים" להנחיה. במקום טופס משמורת נכתב טופס ממצאי השדה.
4.1.2	נבקש להוסיף כי יש למקם קידוחים בעומק המטרה בו קיים חשד לזיהום נקודתי *קונקרטי* (קיים מידע מבוסס על המצאות זיהום באתר).	לא התקבלה ההערה. עד שלא תתבצע הדגימה הרי שאין מידע מבוסס, אלא חשד בלבד.
4.1.3.2	חתכים גאולוגיים אזוריים לא מספיקים לקביעת התאמת הקרקע לדיגום גז"ק. מציע לדרוש להתחיל סקר גז"ק בקידוח קרקע אחד לפחות לעומק הבארות הרצוי לצורך אפיון מיטבי של החתך או לחילופין, לבצע בדיקת מוליכות ראשונית באמצעות מזרק בתום התקנת כל קידוח	ההערה לא התקבלה. במידה וקיימים חתכים ליתולוגיים יש להציגם. ובמידה ואין, אפשר להסתמך על חתכים גאולוגיים אשר יכולים להעיד בצורה כללית על סוג הקרקע באזור.
	להוסיף "יש להציג בתכנית הדיגום.."	אין שינוי בניסוח. הפרק כולו מדבר על תכנית הדיגום.
4.1.4	מציעים לשנות – "יש לעדכן" או "יש ליידע" ולא "יש לתאם".	הניסוח עודכן ליידוע שבוע מראש של מאשר התכנית
4.1.5	לא ישים. בהרבה מהמקרים התכנית נכתבה במסגרת סקר היסטורי שהוכן על ידי יועץ אחר לפני שנים	ההערה התקבלה. הסעיף עודכן – תיידרש נוכחות של כותב הדו"ח, לא של כותב תכנית הדיגום.
4.2.2.2	אין הבדל בין מקדח חלול לבין סתם ספירלה	הערה התקבלה. הסעיף עודכן בהתאם. לא יתאפשר קידוח עם ספירלה, אלא באישור פרטני.
4.3.1.2	אם מודדים את עומק החול לאחר יישום 15 ס"מ ראשונים ולאחר יישום 15 ס"מ נוספים אין צורך בחישוב נפח החול (וטוב שכך). מציע שלא להתיר מילוי חול באמצעות חישוב נפח.	הערה לא התקבלה. בכדי לדעת כמה חול צריך להכניס לקדח על מנת למלא 15 ס"מ, יש לבצע חישוב. את המילוי בפועל יש לבדוק ע"י מדידה.
4.3.1.4	מציע לוותר על ההנחיה. קשה מאד לוודא שצינור הטפולון נתפס, במיוחד בבארות עמוקות.	הערה התקבלה. הסעיף נמחק.
4.3.1.5	בהינתן סעיף 4.3.4 (או בהינתן שהמתקין בוחר להתקין צינור אחד בכל באר) ההנחיה להשתמש בצינור מוביל מיותרת ומסבכת	הוספה הסתייגות להנחיה.



סעיף	הערה	תגובה להערה
	נציין כי עם בנטונייט 16 מאש הבעיה הזאת לא קיימת – לא נצמד לדפנות הבאר, לכן אין צורך להשתמש בצינור מוביל. מציעים לסייג דרישה זאת בהתאם.	הערה התקבלה. הוספה הסתייגות להנחיה.
4.3.1.6	מה זה בנטונייט גראוט?	גראוט זה דייס צמנטי.
4.3.4	מוצע להוסיף הבהרה שבמידה ומותקנים באותו קידוח נקודות דיגום בעומקים שונים יש למלא את 30 הס"מ מעל הגשש בבנטונייט גרגרים ולא אבקה (על מנת למנוע איטום של חתך הקידוח הרדוד) ולמלא את הדייס של הבנטונייט באמצעות צינור אשר יוביל את הדייס את מתחת לאזור הרדוד של הקידוח	הערה לא התקבלה. התקנת באר עם כמה נקודות דיגום בעומקים שונים תתאפשר עם אישור מוקדם של המשרד, והגשת תכנית קידוח ומבנה באר הדיגום. נושא האיטום יתברר בתכנית זו.
4.4.1	ההגדרה אינה נכונה החדרת צנרת דרך חוליות נעשית גם בבאר קבועה. מדובר בבאר בה לא מיישמים רצף מילוי באר (חול בבנטונייט וכו') למעשה הגשש רואה/פוגש את התצורה אליה הוחדר	ההגדרה חודדה.
4.4.4.7	על פי רוב אין היכן ליישם בנטונייט. אם כבר, הייתי ממליץ על איטום התווך שבין צינור הטפלון לבין הקצה העליון של חוליות הקידוח באמצעות סרט טפלון.	ההערה התקבלה. הסעיף עודכן בהתאם.
4.4.5.1	לא חובה מכונת קידוח. בדרך כלל קודחים באמצעות הלמנייה או מקדח מקיש ידני.	ההערה התקבלה. הסעיף עודכן בהתאם.
4.4.5.3.2	לא ישים.	ההערה לא התקבלה. אם נוצרים קשיים באיטום המערכת יש לפנות למשרד לקבלת אישור לאיטום בדרך שונה
4.4.5.3.3	על פי רוב אין היכן ליישם בנטונייט. אם כבר, הייתי ממליץ על איטום התווך שבין צינור הטפלון לבין הקצה העליון של חוליות הקידוח באמצעות סרט טפלון.	ההערה התקבלה. הסעיף עודכן בהתאם.
4.4.6	יש להוסיף אילוצי גישה כפרמטר לבחירת סוג הבאר	הסעיף כולו התבטל.
5.1	לשנות בדיקת שיווי משקל להמתנה לשיווי משקל	ההערה התקבלה. הסעיף עודכן בהתאם.



סעיף	הערה	תגובה להערה
	להחזיר בדיקות מההנחיות שבתוקף: בטרם ביצע מבחן החדירות יבוצע מבחן הגעה לשיווי משקל ע"י מדידה בו זמנית גם ריכוזי חמצן, מתאן ופחמן דו חמצני (אינדיקציה לאוויר סביבתי ולתהליכי פירוק ביולוגיים) באמצעות מולטי אנלייזר מתאים, עד שיתקבלו דגימות מייצגות. במידה והרכב האוויר בדגימות הינו יציב ודומה לאוויר האטמוספירי, הדבר יהווה כישלון במבחן ההגעה לשיווי משקל ויעיד על "קצר" ואין להשתמש בה.	ההערה לא התקבלה. אין צורך מקצועי בבדיקות המוצעות.
5.1.1	בטבלה – לא ברורה האבחנה בין 2 האפשרויות של Drive Point.	הסעיף עודכן
5.2.1	הניסוח לא ברור. עדיף לתת הנחיה על דרך השלילה, כלומר, באילו קריטריונים של ספיקה/ לחץ אין לדגום את הבאר.	ההערה התקבלה. הסעיף עודכן בהתאם.
	להוסיף חלופה 2 למבחן חדירות מההנחיות שבתוקף: מבחן כמותי שבו מחברים מחבר "T" מיוחד לקצה צנרת הדיגום ולזרוע אחת של מחבר "T" מחברים מד ואקום לאחת ולזרוע השנייה של ה "T" מחברים מתאם (adaptor) למזרק אטום לגז ואליו מחברים מזרק בנפח 60 מ"ל או יותר. כעת יש למשוך את בוכנת המזרק למקסימום הסקלה של המזרק ולהמתין במצב זה ולנטר את קצב דעיכת הוואקום שנוצר. אם הוואקום חזק ולא דועך בפרק זמן של בין כמה דקות לשעה, קיימת בעיית מוליכות בנקודה זו ועומק זה.	ההערה לא התקבלה. הבדיקות יעשו באמצעות המשאבה המוגדרת בהנחיות העדכניות. לא יתאפשר שימוש במזרק. הדרישה למשאבה המציגה את כלל הנתונים מאפשרת תהליך דיגום ובקרה איכותיים יותר.
	המשפט מנוסח בצורה לא ברורה – אם ניתן לשמור על תת לחץ של יותר מ-7.5 אינץ' כספית בקצב זרימה של 100 מ"ל/דקה תיחשב לבאר עם זרימה נמוכה (ולא באר בה לא ניתן לשמור על תת לחץ כפי שמופיע במסמך)	ההערה התקבלה. הסעיף עודכן בהתאם.
5.3	איור 6 – באיור הקניסטר לא מחובר למערכת הדיגום. מציע את האיור המצורף.	לעדכן את איור 28
	איור 6 – באיור 6 הקניסטר לא מחובר לשרשרת הדיגום, האם זה המצב בו יש לבצע את מבחן האטימות?	לעדכן את איור 28



סעיף	הערה	תגובה להערה
5.3.4	לאפשר בדיקת SHUT IN TEST גם באמצעות מזרק	ההערה לא התקבלה. הדרישה למשאבה המציגה את כלל הנתונים מאפשרת תהליך דיגום ובקרה איכותיים יותר.
5.3.6	לתעד בטופס דיווח שטח ולא בטופס המשמורת	ההערה לא התקבלה. מדובר בעניין של הגדרה.
5.4	מציע להגדיר ניטור שוטף של תהליך השטיפה. בשטיפות קצרות, כל 2 דקות לבדוק ספיקה, תת לחץ, PID, רטיבות. בשטיפות ארוכות לבדוק 3 פעמים בהפרשים של 2 דקות ואז בהפרשים של 20% מזמן השטיפה הכולל.	ההערה לא התקבלה. לא נדרש מקצועית
5.4.1	לאפשר שטיפה של 4 נפחים בלבד גם בבארות שבהן ריכוז ה-VOC לפי מדידה במכשיר PID בשדה מתחת ל-20	ההערה לא התקבלה. ההצעה לא מספקת מבחינה מקצועית.
5.4.2	צריך להיות "קצב השטיפה" ולא "קצב הדיגום"	טעות סופר תוקנה
	להבנתנו אין משמעות לטווח ערכים בתור גבול עליון. מוצע להוריד את הספרה 5 "השטיפה תתבצע בתנאי תת לחץ שלא יעלו על 7.5 אינץ' כספית"	טעות סופר תוקנה
5.4.4	יתועד בטופס דיווח שטח ולא בטופס המשמורת	ההערה לא התקבלה. מדובר בעניין של הגדרה.
5.4.5	מוצע להוסיף - "תוך התייחסות לנפח החללים של החול והבנטוניט"	ההערה התקבלה. ההנחיה חודדה.
5.5	הערה כללית: אם מבוצע מבחן אטימות למערכת מדוע לבצע גם מבחן דליפה? אין צורך לייצר עבודה כפולה לאותה מטרה	ההערה לא התקבלה. בדיקת האטימות אינה בודקת את אטימות ראש הקידוח לאוויר חיצוני אלא רק את רכבת הדיגום החיצונית. מבחן הדליפה באמצעות IPA בודק את כל המערכת. יש חפיפה בין הבדיקות, אך כל בדיקה לא יכולה לעמוד בפני עצמה.
5.5.1	מכוון שמבוצעת בדיקת הליום ע"י אנלייזר במהלך הדיגום בשטח, אין צורך לחייב ביצוע בדיקת הליום במעבדה – זו בדיקה יקרה ודורשת שקית טדלר לצורך האנליזה, ואז ליישום של השקית פיזית יש לנתק את מערכת הדיגום ויכול להיות כשל שיביא לתוצאה שגויה. החיסרון הנ"ל פורט בסעיף 5.5.4.	הערה לא התקבלה. השימוש בשיטה זו נדיר מאוד, ואין מספיק ניסיון איתה בשטח, לכן נדרשות מספר מנגנוני בדיקה.



סעיף	הערה	תגובה להערה
	הליום, או חומר אחר בדרגת ניקיון של 99.5% בתיאום מראש עם המשרד בהתאם למזהמים הצפויים באתר	ההערה לא התקבלה. הצעות לטכנולוגיות איתור דליפות חדשות אפשר לשלוח לעיונו של האגף.
5.5.3.1	כפפות נטולות אבקה לרסס את החומר במורד הרוח ביחס לאתר	ההערה התקבלה
5.5.3.2	במידה ויישום ה-IPA מבוצע עם כפפות מדוע יש צורך ללבוש כפפות גם במהלך הרכבת שרשרת הדיגום? מוצע לדרוש חבישת כפפות בעת יישום ה-IPA בלבד	ההערה לא התקבלה. יש ללבוש כפפות לאורך כל תהליך הדיגום
5.5.3.3	מציע לבחון הנחיה לפיה: יש להכניס את כל הקניסטר וכל החיבורים לתוך שקית זיפלוק גדולה - למדוד VOC's בשקית לאחר סגירתה (ל עודד שהקריאה היא 0) - בתוך השקית לשים בד מורטב ב-IPA - לוודא שבתוך השקית נמדד לפחות 100 חל"מ - לפתוח הקניסטר, לסגור השקית. שימוש בשקית ואקום לבגדים מצוין מכמה סיבות. יש נעילת זיפלוק כפולה, יש פתח ייעודי לבדיקת PID (חור הוואקום של שואב האבק), השקית שקופה ומאפשרת מעקב אחר תת הלחץ בתוך הקניסטר לאורך הדיגום. בשיטה זו על הדוגמים יבצעו את הדיגום תחת אותם תנאים.	ההערה לא התקבלה. צורת העבודה הנדרשת מספקת מבחינה מקצועית.
	IPA בשקית שתבוא לידי ביטוי באיתור IPA בשקית בריכוז של לפחות 50 חל"מ באמצעות PID	ההערה לא התקבלה. צורת העבודה הנדרשת מספקת מבחינה מקצועית.
5.5.4.8.2	להבנתי החריגה היא מתחת לסף גילוי ולא מתחת לסף כימות.	ההערה התקבלה. ההנחיה תוקנה.
5.6	מציע להנחות במפורש שהמעבר משטיפה לדיגום יהיה ללא ניתוק מחברים ברכבת הדיגום, קרי, לא יכנס אוויר אטמוספרי לתוך המערכת	ההערה התקבלה, ההנחיה חודדה.
5.6.3.5	לא מומלץ להגיע ללחץ 0 בקניסטר מפני שאם יש דליפה למעבדה אין אפשרות לזהות אותה	ההערה התקבלה. הוגדר טווח תת לחץ של 3 עד 5 אינץ' כספית
5.6.4	"על הדוגם ללוות את השינוע הדגימות על למסירתן למעבדה" - בעיה במקרה של שליחת דוגמאות לחו"ל. לא ישים.	ההערה התקבלה. הניסוח דויק.



סעיף	הערה	תגובה להערה
	מוצע להוסיף התייחסות לדוגמאות שנשלחות לאנליזה בחו"ל בהן לא יאושר שליחה של קניסטרים בתת לחץ 0 עקב שינוי בלחצים בטיסה. מוצע להגביל את תת הלחץ ל-2 אינץ' כספית. תיעוד הוואקום טרם הטיסה ואחריה מאשר מעקב שלא היו שינויים ולא נכנס אוויר אטמוספירי בגלל שינוי הלחצים בדרך למעבדה.	ההערה התקבלה. ראה תשובה לסעיף 5.6.3.5
5.6.6.1	לא מובן כיצד ניתן לאתר רטיבות במכל הדיגום בהנחה שהמכלים אטומים	ההערה התקבלה. ההנחיה תוקנה.
5.6.7	יש לבצע מדידת הרכב האוויר בבאר באמצעות מד חמצן או מכשיר נייד למדידה בו זמנית של חמצן, פחמן דו חמצני, ומתאן. במידה וימצא כי ריכוז החמצן בבאר זהה לריכוז האטמוספירי יש לפסול את הדיגום בבאר	ההערה לא התקבלה. אין צורך מקצועי בבדיקות המוצעות.
	מדידת PID- בטרם התחלת הדיגום רשום שיש לבצע את המדידה בטרם החדרת הצינורית. במצב שכזה נגלה את כלל הגזים שקיימים בבאר מכל עומקה, כשהיא פתוחה לאוויר אטמוספירי. התוצאות עלולות להיות יהיו שונות בהרבה מריכוז ה-VOC בעומק המטרה שיימדד בסוף הדיגום בעומק המטרה. אנו מציעים לבצע את המדידה הראשונית דרך הצינורית, לאחר התקנת הבאר. (שעתיים לאחר ההתקנה, אז חומרי האיטום מתחילים להתייבב וההשפעה של האוויר האטמוספירי מתמתנת).	ההערה לא התקבלה. בדיקת ה-PID לפני התקנת הצינורית מהווה אינדיקציה כללית עבור הקדח. בדיקה נוספת מבוצעת דרך הצינורית בתום הדיגום.
	מוצע לבצע את 2 בדיקות ה-PID מצנרת הדיגום במקום לבצע בדיקה ראשונית מפתח הקידוח מכיוון שלרוב האוויר בקידוח מתערבב עם הרבה אויר אטמוספירי והקריאות אינן מדויקות.	ההערה לא התקבלה. בדיקת ה-PID לפני התקנת הצינורית מהווה אינדיקציה כללית עבור הקדח. בדיקה נוספת מבוצעת דרך הצינורית בתום הדיגום.
5.7	כמות אנליזות בקרת האיכות באתרים קטנים יכולה לעלות על כמות הדוגמאות על פי הדרישות הנוכחיות. למשל, על פי הנוהל באתר בעל שטח של 2 דונם יש לבצע לפחות 2 אנליזות גז-קרקע ולהוסיף לנ"ל 4 דוגמאות לצורך בקרת איכות. מוצע שעבור אתרים קטנים (מהן מבוצעות עד 10 אנליזות גז-קרקע) לא תהיה חובה לבצע פיצול וחזרה.	ההערה התקבלה. בדיקות בקרה יבוצעו באתרים בהם יש 10 בדיקות גז"ק ומעלה בלבד. אתרים עם פחות מ-10 בדיקות גז"ק לא יחויבו בביצוע בדיקות בקרה כלשהן.



סעיף	הערה	תגובה להערה
5.7.1.2	לא ברורה ההגדרה של דיגום אחת ל-5 בניינים סמוכים. מדוע להגדיר לפי בניינים? מה ההגדרה של "סמוכים"? ומה קורה בשטחים פתוחים? מהניסיון שלנו מספיק לבצע דיגום אחד ליום.	ההערה התקבלה. ההנחיה בוטלה. יבוצע דיגום רקע אחד בכל יום דיגום.
5.7.2	הערה כללית: מניסיון LDD – בלנק מיותר, מוסיף עבודה ועלויות נוספות ללקוח אבל לא מוסיף מידע, גם ככה הצינור עם פקק, הצינוד נקי ולכן אין חשש שיהיה מזוהם ואין צורך לבדוק זאת. במשך כל שנות הפעילות שלנו לא נתקלנו במקרה של זיהום הצינוד שהשפיע על התוצאות.	ההערה לא התקבלה, אך בוטלה הדרישה לביצוע בדיקות בקרה באתרים בהם יש מתחת ל-10 בדיקות גז"ק. בנוסף, בלאנק הרקע יוכל לשמש כבלאנק חומרים ובתנאי שהוא מחובר לרכבת דיגום.
	הדרישה לביצוע בלאנק ציוד בכל סקר אינה מידתית לדעתנו. הצנרת והצינוד עוברים שטיפה במהלך שאיבת נפחי הבאר בכל מקרה. אנו מציעים שבסקר בו מבוצעות עד 10 אנליזות גז קרקע בלאנק הצינוד יבוצע ביחד עם בלאנק האוויר על ידי דיגום האוויר באזור שאינו חשוד בזיהום באתר דרך הצינוד והצנרת בה נעשה שימוש בסקר	ההערה התקבלה.
5.7.2.1	מה המשמעות? שנוספת אנליזה בכל סקר או שניתן להיצמד לנוהל של דיגום אחד לגליל טפלון?	ההערה התקבלה. יש לבצע לפחות בדיקת בלאנק חומרים אחת בכל יום עבודה, על גליל כלשהו בו נעשה שימוש. אין צורך בבדיקה נפרדת לכל גליל חדש. שימו לב - בלאנק חומרים נדרש רק באתרים עם 10 דגימות גז"ק ומעלה.
5.7.2.2	מניסיון רב של דיגומים בעבר על ידי LDD – אין זיהום צולב בשימוש בשעון לחץ במספר נקודות דיגום באותו הסקר. בנוסף – השעון אינו אביזר מזהם ואינו דורש ניקיון. מציעים להוריד את השעון מדרישת ניקיון זאת.	ההערה התקבלה. הסעיף בוטל.
5.7.2.3	על פי רוב צנרת השעונים והמשאבה לא משתתפת בדיגום ולפיכך אין צורך לדגום אותה. (פירוט נוסף בשיחת טלפון)	ההערה התקבלה. הסעיף בוטל.
	נדרשת הבהרה מהו "אוויר נקי"	ההערה התקבלה. הסעיף בוטל.
	לא ישים – לבצע בדיקה זאת כאשר הגשש מחובר, שכן אין דרך לבדוק את החנקן / אוויר נקי במצב זה	ההערה התקבלה. הסעיף בוטל.



סעיף	הערה	תגובה להערה
	אין צורך לבצע בלאנק חומרים לציוד שהתקבל מהמעבדה עם תעודת ניקיון (צנרת נירוסטה, מדי לחץ וכו')	ההערה לא התקבלה. גם לציוד חדש יש לבצע בדיקות בלאנק חומרים.
5.7.3	הניסוח לא ברור, מה זה "לפני". כדאי להוסיף תרשים.	לפני - לפי כיוון זרימת הגז, כלומר - בין וסתי הזרימה לבין ראש הקידוח.
5.7.3.1	במידה והקניסטרים הינם בנפח שונה, רצוי שיתמלאו באותו קצב יחסי. לדוגמה קניסטר בנפול של 6 ליטר יוגבל עם ווסת לקצב של 200 מ"ל לדקה וקניסטר בנפח 3 לי' יוגבל עם ווסת לקצב של 100 מ"ל לדקה	הערה לא התקבלה. אין משמעות לפערים בזמן הדיגום הכולל. קצב הדיגום הוא זהה.
5.7.3.2	לפחות 1 לאתר המכיל מעל 10 דוגמאות. הדרישה לבצע גם פיצול וגם דופליקט אינה סבירה באתרים שבהם יש פחות מ-10 דוגמאות גז קרקע העוברות לאנליזה. אתר שיש בו 2 נקודות דיגום גז קרקע רק לעומק אחד, לפי הדרישה כעת יצטרך לבצע עוד 4 בקרות	ההערה התקבלה. בדיקות בקרה יבוצעו באתרים בהם יש 10 בדיקות גז"ק ומעלה בלבד. אתרים עם פחות מ-10 בדיקות גז"ק לא יחויבו בביצוע בדיקות בקרה כלשהן.
5.7.3.3	מדוע לא ניתן לשלוח דוגמאות פיצול לשתי מעבדות מוסמכות בחו"ל?	ההערה התקבלה. ניתן לשלוח דוגמאות פיצול לשתי מעבדות מוסמכות בחו"ל.
5.8.1	אין אזכור לאנליזה נדרשת בהתאם למגורים / תעשייה? 1 או 20 ppbv, בהתאמה.	ההערה לא התקבלה. רגישות האנליזה היא לפי ערכי הסף הרלוונטיים.
5.8.5	הליום או חומר אחר שאושר מראש	ההערה לא התקבלה. הצעות לטכנולוגיות איתור דליפות חדשות אפשר לשלוח לעיונו של האגף.
6.1	מבקשים להוסיף – זמן לבדיקת הדו"ח על ידי הרשויות לא יעלה על 30 יום.	ההערה לא התקבלה.
6.1.5	מציע להימנע מקביעת %.	הערה לא התקבלה. אם הפער באחוזים נובע מהבדלים זניחים בין ריכוזים נמוכים מאוד – יש לציין זאת כנימוק לפער.
6.1.6	מדוע נדרש להעביר את קבצי המדידה האלקטרוניים? ייתכן וחלק מהלקוחות לא יסכימו להעביר מידע זה.	הערה לא התקבלה. המידע ממילא מועבר במדיה אחרת.



סעיף	הערה	תגובה להערה
6.2	מוצע להוסיף שהדו"ח צריך לכלול את חתכי הקידוח כפי שבוצעו בפועל	ההערה לא התקבלה. חתכי הקידוחים אמורים להיות אחידים, למעט עומקם. במידה וישנם קידוחים בעלי מבנה מיוחד באישור המשרד, יצורף תיאור שלהם לדו"ח.
6.3	צריך להיות – טופס דיווח שטח ולא טופס משמורת. או לסווג שוב את הנתונים הנדרשים לדיווח בטופס דיווח שטח ו/או בטופס המשמורת.	הערה לא התקבלה. מדובר בעניין של הגדרה.
	בנוהל הישן צורפה דוגמה לטופס משמורת. מוצע לצרף דוגמה גם לנוהל הנוכחי.	הערה לא התקבלה. כל עוד כל המידע הנדרש מופיע אין צורך בפורמט אחיד
שונות	מציע להגדיר פורמט אחיד לדיווח פרמטרים של shut in, שטיפה, מבחן IPA ודיגום בכל נקודה. הטפסים המלאים יוצגו כנספח בדו"ח (מופיע באופן חלקי בפרק 6.3.1). (פירוט נוסף במייל)	הערה לא התקבלה. כל עוד כל המידע הנדרש מופיע אין צורך בפורמט אחיד
	החזרה של נספח 2 מההנחיות שבתוקף בנוגע להנחיות לדיגום באר בעלת מוליכות נמוכה (נוסח מלא במסמך ההערות).	ההערה התקבלה. לסעיף המתאר את מבחני החדירות נוספה האפשרות לבצע דיגום ב"מנות" (כפי שמופיע בנספח 2 מההנחיות הקודמות) באישור מראש של נציג המשרד.