



24 אוגוסט 2020
ד' אלול תש"פ

סימוכין: 20-316

גרסה: 1.1

מחבר המסמך: ממונה שפכי תעשייה

מאשר: ראש אגף שפכי תעשייה, קרקעות מזוהמות ודלקים

הנחיות לתפעול ותחזוקת מפרידי שמן-דלק ממים

תוכן עניינים

1.....	1. הגדרות.....
3.....	2. מבוא.....
3.....	3. כללי.....
4.....	4. מאפייני הזרמים לטיפול במפריד השמן.....
4.....	5. תפעול בקרה ותחזוקה.....
8.....	נספח 1- תעודת משלוח להובלת שפכים/קולחים.....





1. הגדרות

- "דלק" - כהגדרתו בתקנות המים (מניעת זיהום מים) (תחנות דלק), תשנ"ז-1997, קרי: דלק או מוצריו שהם נוזליים בלחץ אטמוספרי;
- "יצרן שפכים" - לפי תקנות בריאות העם (תקני איכות מי קולחין וכללים לטיהור שפכים), התש"ע-2010, קרי: רשות מקומית או מפעל;
- "מוביל שפכים מורשה" - מי שמחזיק ברישיון עסק לפריט עיסוק של הובלת שפכים במכליות;
- "ממונה סביבה" - כמשמעותו בתקנות בריאות העם (תקני איכות מי קולחין וכללים לטיהור שפכים), התש"ע-2010, קרי: עובד המשרד להגנת הסביבה שמינה המנהל הכללי של המשרד להגנת הסביבה;
- "מפריד שמן/ דלק" (להלן – "מפריד") - כמשמעותו בתקנות המים (מניעת זיהום מים) (תחנות דלק), תשנ"ז-1997, קרי: מתקן להפרדת שמן או דלק מזרם שפכים. בדרך כלל כולל תא מוצקים/בוצה, תא הפרדת שמנים ונקודת דיגום;
- "מתקן טיפול" - מתקן להשבה או שילוב של השבה וסילוק של מרכיבי שפכים המכילים דלק/שמן, כולל פעולות הכנה לטיפול;
- "נגר עילי מזהם" - משקעים שבאו במגע עם מזהמים, לרבות במשטחי תפעול או קרקע מזהמת;
- "נגר עילי נקי" - משקעים שלא באו במגע עם מזהמים במשטחי התפעול או עם קרקע מזהמת;
- "נוזלים קלים" - נוזלים עם מרכיבים ממקור מינרלי בעלי צפיפות הנמוכה מ-0.95 גרם/סמ"ק ואשר אינם מסיסים במים לרבות דלק ושמן;
- "שמן משומש" - כהגדרתו בתקנות מניעת מפגעים (שמן משומש), תשנ"ג 1993, קרי: שמן שנעשה בלתי ראוי לשימוש לצרכי סיכה, בידוד וכיוצא באלה, כתוצאה משימוש, אחסנה, טלטול או סיבה דומה אחרת, ולרבות שאריות שמן שנאגרו במסנן משומש;
- "שמן" - כהגדרתו בתקן EN-858 קרי נוזלים בעלי צפיפות הנמוכה מ-0.95 גרם/סמ"ק אשר אינם מסיסים באופן מלא או חלקי במים ויכולים לעבור סיבון (ספוניפיקציה, באנגלית: Saponification);



אגף שפכי תעשייה, דלקים וקרקעות מזהמות

"שפכים סניטריים" - כהגדרתם בחוק תאגידי המים והביוב, התשס"א-2001, קרי: שפכים שמקורם בשירותים סניטריים או במטבח, ובלבד שאם מקורם במטבח – לפי טיבם וכמותם לא נדרש לגביהם טיפול מקדים לפני כניסתם למערכת הביוב;

"שפכים תעשייתיים" - שפכים שמקורם מפעילות העסק, לרבות תשטיפים ונגר עילי מזהם למעט שפכים סניטריים;

"שפכים" - פסולת המורחקת בהזרמה או פסולת נוזלית, לרבות מוצקים בתרחיף והמוצקים מומסים, לרבות שפכים סניטריים, תעשייתיים ותמלחות;

"תא המוצקים/בוצה" - חלק במפריד בו מתבצעת הפרדת חומר מוצק (כדוגמת בוצה, גרוסת) מזרם השפכים הנכנס, באמצעות שיקוע;

"תא הפרדת השמן/דלק ממים" - החלק במפריד בו מתבצעת הפרדת חלקיקי שמן ודלק מזרם השפכים הנכנס, באמצעות ציפה;

"תשטיפים" - נוזלים שבאו במגע עם משטחי תפעול מזהמים או עם שפכים, חומר מסוכן, דלק, שמן, קרקע מזהמת, בוצה ופסולת או שנבעו מהם;

2. מבוא

מטרת הנחיות אלה להורות על אופן הטיפול הנאות במפרידי שמן/דלק ממים לשם הבטחת תקינותם ויעילותם לאורך זמן. ההנחיות מהוות מדריך מקצועי ויחולו על מפעלים ועסקים המפעילים מפריד שמן/דלק ממים, מכוח הפניה להנחיות ברישיונות סביבתיים על פי סמכות המשרד להגנת הסביבה לפי כל דין.

3. כללי

3.1 בכדי לטפל טיפול נאות בשפכים המכילים נוזלים קלים, מותקן מפריד במפעלי תעשייה ואזורי מסחר שיש להם נוזלים קלים, לרבות:

3.1.1 תחנות דלק ;

3.1.2 מוסכים ותחנות סיכה;

3.1.3 מתקני רחיצת רכבים;

3.1.4 בתי מלאכה ומפעלים שיש להם נוזלים קלים;

3.1.5 אזורים בהם צפוי נגר עילי מזהם בשמן/דלק כגון משטחי חניה, כבישים וחצרות מפעלים.





4. מאפייני הזרמים לטיפול במפריד השמן

4.1 מפעל/ עסק ינהל את הזרמים הזורמים אל מפריד, כך ש:

4.1.1 רק זרמי שפכים המכילים שמן/דלק יוזרמו למפריד.

4.1.2 למפריד לא יוזרמו:

א. שפכים סניטריים;

ב. נגר עילי נקי;

ג. זרם שפכים המכיל שמנים ושומנים מהחי או מהצומח;

ד. שמן משומש שאינו מעורב בשפכים;

ה. חומרי ניקוי שבגיליון הבטיחות מצוין לגביהם כי הם מכילים

תרכובות אורגנו-הלוגניות, בנזן, טולואן או קסילן;

ו. כל זרם אחר שהיתר סביבתי החל על המפעל/ עסק אוסר על

הזרמתו למפריד.

4.1.3 דטרגנטים וחומרי ניקוי:

מפעל/ עסק יבחר דטרגנטים וחומרי ניקוי לשימוש מסוג שהפרעתם

לתהליך ההפרדה על ידי יצירת אמולסיה תהיה פחותה ככל הניתן,

וכך שהשימוש בהם יהיה חסכוני.

5. תפעול בקרה ותחזוקה

מפעל או עסק יקבע נוהל לריקון וניקוי המפריד שיתבסס על הנחיות אלה, ויבצע בקרה על ביצועו. תדירות הריקון, הניקוי והבקרה ייקבעו לפי קיבולת אחסון המוצקים/בוצה והשמן/דלק של המפריד, הניסיון התפעולי והוראות היצרן.

5.1 אמצעי בקרה

5.1.1 המפריד יהיה מצויד באמצעי למדידת גובה הנוזל בתא המוצקים ובתא הפרדת שמן/דלק ממים כגון מדיד טבול או סימון בולט על הדופן הפנימית במפריד.

5.1.2 המפריד יצויד בשסתום מצופף לסגירת תא המוצקים או תא הפרדת שמן/דלק ממים בעת הגעת הנוזל למפלס עליון, או באמצעי אחר ובלבד שניתן אישור בכתב לאמצעי האחר מאת הממונה לתקנות המים (מניעת זיהום מים) (תחנות דלק), תשנ"ז- 1997.

5.1.3 המפריד יצויד באמצעי סגירה בהתאמה לכושר הציפה של השמן/דלק, כך שנוזלים קלים לא יזרמו דרך יציאת המפריד.

5.1.4 עבור יישומים בהם השפכים מכילים מוצקים שניתנים להפרדה ללא תא



אגף שפכי תעשייה, דלקים וקרקעות מזוהמות

הפרדת מוצקים תותקן יחידת סינון בצד הכניסה למפריד כדי להפריד מוצקים גסים. המוצקים הגסים יפנו מעת לעת ליעד פינוי מורשה לפי כל דין, ויחידת הסינון תישטף במים נקיים באופן תקופתי כדי למנוע סתימות.

5.2 תחזוקת המפריד

5.2.1 תחזוקת המפריד תעשה בהתאם לצורך ולכל הפחות פעם ב-6 חודשים. התחזוקה תערך על פי הוראות היצרן ותכלול לכל הפחות את המפורט להלן:

- א. מדידת נפח הבוצה בתא הבוצה;
- ב. מדידת עובי שכבת הנוזלים הקלים בתא הפרדת שמן/דלק ממים;
- ג. בדיקת תקינות אמצעי הסגירה למניעת יציאת נוזלים קלים מהמפריד;
- ד. בדיקת ניקיון/חדירות מסנן הלמלות – לבדוק שלא נצפים הבדלים במפלס הנוזל לפני ואחרי המסנן;
- ה. בדיקת תקינות המערכת האלקטרונית להתראה על הצטברות נוזלים קלים (במידה וקיימת).
- ו. בדיקת ניקיון תא הדיגום והצנרת המובילה שפכים מהמפריד אל תא הדיגום.

5.2.2 במידה ומתבצע ריקון ופינוי תכולת המפריד (כמפורט בסעיף 5.4 להלן), בתדירות הנדרשת לביצוע תחזוקת המפריד לפי סעיף 5.2.1 לעיל, אין צורך למדוד את נפח הבוצה ועובי שכבת הנוזלים במסגרת תחזוקת המפריד (סעיפים א' וב' להעיל).

5.3 בדיקת תקינות ואטימות

5.3.1 לפני הפעלתו הראשונה של המפריד, יש למלאו במים עד לזרימה חופשית של מים נקיים בשוחה שאחרי המפריד ולבדוק את מפלס המים למשך 24 שעות לפחות, ללא הזרמת נוזלים למפריד; בהנחיות אלו "בדיקת אטימות מפריד".

5.3.2 לאחר מילוי המפריד במים יש לבדוק כי שסתום המצוף צף חופשי במקומו.

5.3.3 בדיקת תקינות ואטימות מפריד תערך בתדירות על פי הוראות היצרן ולכל הפחות פעם ב-5 שנים, מפריד שלא נבדק משנת 2015 ייבדק לא יאוחר משנת 2025. ותכלול בדיקה של המפורט להלן:

- א. בדיקת אטימות מפריד;
- ב. תקינות מבנית של המפריד;
- ג. שלמות הציפוי הפנימי של המפריד (במידה וקיים);
- ד. תקינות רכיבי המפריד המכאניים והאלקטרוניים (במידה וקיים);
- ה. תקינות שסתום המצוף.





5.3.4 בדיקת התקינות ואטימות מפריד, תבוצע על ידי מעבדה המוסמכת לפי תקן ISO 17025 אשר מוסמכת לביצוע בדיקות אטימות במכלי דלק או גורם אחר, ובכלל זה ספק הציוד או מי מטעמו, שאישר הממונה לתקנות המים (מניעת זיהום מים) (תחנות דלק), תשנ"ז-1997.

5.3.5 תיעוד ושמירת מסמכים - בעל המפעל/עסק יאסוף, יכין וישמור את האסמכתאות המפורטות להלן למשך 3 שנים לפחות:

- א. תיעוד ביצוע תחזוקת המפריד;
- ב. דו"ח תוצאות בדיקת תקינות ואטימות מפריד;
- ג. במידה ונמצא שהמפריד לא תקין - דו"ח תיקון ממצאים ודו"ח בדיקה חוזרת.

5.4 ריקון ופינוי תכולת המפריד:

5.4.1 תכולת המפריד תפונה למתקן טיפול המורשה לפי כל דין באמצעות מוביל שפכים מורשה¹.

5.4.2 ריקון הנוזלים יבוצע באמצעות שאיבה דרך פתחי הריקון הייעודיים.

5.4.3 יש לוודא כי מתבצעת שאיבה של תכולת כל הנוזלים והמשקעים בשני התאים במפריד: תא המוצקים/בוצה ותא הפרדת השמן/דלק, אלא אם ניתנו הוראות אחרות על ידי היצרן.

5.4.4 לאחר הריקון, יש לבצע שטיפה וניקוי לרכיבי המפריד, ובמידת הצורך גם לצנרת המובילה שפכים אל המפריד.

5.4.5 יש לנקות את מסנן הלמלות באמצעות לחץ מים. אין להוציא את המסנן ממקומו במפריד, אלא אם כן מצוין במפורש בהוראות היצרן כי יש לבצע זאת לשם ניקוי מסנן הלמלות.

5.4.6 לאחר שטיפת המפריד, יש לוודא כי מתבצעת שאיבה של תכולת כל הנוזלים והמשקעים אשר הצטברו בתהליך הניקוי בשני התאים במפריד.

5.4.7 בגמר השאיבה השנייה, יש למלא את המפריד במים נקיים עד לזרימה חופשית של מים בשוחה שאחרי המפריד.

5.4.8 במידה וקיים במפריד שסתום מצוף, יש לוודא כי בגמר השאיבה ומילוי המים השסתום צף באופן חופשי במקומו.

5.4.9 בעל המפעל/עסק יאסוף, יכין וישמור את האסמכתאות המפורטות להלן למשך 3 שנים לפחות:

¹ קישור לרשימת [אתרי פסולת בעלי אישור מנהל רוחבי לקליטת פסולת מסוכנת](#).



- א. תעודת משלוח, קבלות וחשבוניות המעידות על פינוי באמצעות מוביל שפכים מורשה.
- ב. בעל המפעל או מי מטעמו יחתום על טופס תעודת המשלוח, המצורף בנספח 2, כי מלוא תכולת המפריד נשאבה ופונתה למתקן טיפול. הערה: הטופס נדרש ממוביל השפכים המורשה לפי פריט 5.3 ג שפכים וקולחין – הובלתם במכליות בצו רישוי עסקים (עסקים טעוני רישוי), התשע"ג – 2013, כך שהטופס ישקף את פרטי השאיבה של העסק.
- ג. בעל המפעל יקבל אישור ממתקן הטיפול שקלט את השפכים, כי נקלטו אצלו שפכי המפריד שנשאבו על ידי המוביל, ע"ג הטופס המצורף בנספח 2.

5.5 פינוי המפריד:

- פינוי תכולת המפריד יבוצע במקרים כדלהלן:
- 5.5.1 קבלת התראה מהמערכת האלקטרונית (במידה וקיימת), בין היתר בנוגע להצטברות שכבת שמן/דלק מעבר לסף שנקבע או ירידת מפלס הנוזל בתא הפרדת השמן/דלק ממים;
- 5.5.2 עפ"י הוראות היצרן או לכל הפחות כאשר המדיד המותקן בתא המוצקים ותא הנוזלים מכוסה;
- 5.5.3 כאשר מוט החיווי המותקן על שסתום המצוף מכוסה;
- 5.5.4 בהתאם לממצאי תחזוקת המפריד הנעשית לכל הפחות פעם ב - 6 חודשים כמפורט בסעיף 5.2 לעיל.

5.6 דגשים נוספים:

- 5.6.1 אין להחליף אביזרים במפריד ללא התייעצות ואישור היצרן, המשווק המורשה או ספק השירות.
- 5.6.2 יש לשים לב כי המפריד ישמור תמיד על מפלס אחיד בפעילות תקינה.
- 5.6.3 המפריד אינו מיועד לטפל במלחים המומסים במי השפכים. על כן, יש לאתר ולהפריד את זרם התמלחת למיכל ייעודי ולפנותו לאתר מורשה.
- 5.6.4 רצוי לבצע מעת לעת, דיגום בכניסה וביציאה מהמפריד בכדי לעמוד על יעילות הטיפול של המפריד עבור שמן מינרלי וכלל מוצקים מרחפים (TSS). ריכוז של פחות מ - 20 מג"ל עבור שמן מינרלי מעיד על פעולה תקינה של המפריד.



נספח 1 - תעודת משלוח להובלת שפכים/קולחים

1. פרטי העסק

שם בעל העסק המפנה: _____

שם החברה: _____

מספר ח.פ./עוסק מורשה _____

כתובת העסק: _____

טלפון: _____

2. פרטי המשלוח

שם הנהג: _____ מס' הרכב: _____

מס' תעודת הזהות של הנהג: _____

סוג השפכים/קולחים (בחר): _____

____ שפכים שמקורם מניקוי מפריד שמן/דלק ממים – במכליות ייעודיות בלבד

מקור השפכים: _____

נפח מפריד: _____

כמות השפכים (על-פי נפח או משקל): _____

יעד פינוי השפכים: _____

תאריך ההובלה: _____ שעת היציאה ליעד הפינוי: _____

שם הלקוח _____ חתימה _____ חותמת _____

שם הנהג: _____ חתימתו _____

תאריך קליטת השפכים ביעד הסילוק שעת הגעה ליעד הסילוק: _____

שם מקבל השפכים: _____ חתימה _____ חותמת _____