

תקנות המים (מניעת זיהום מים) (שימוש בבוצה וסילוקה), התשס"ד-

2004¹

בתוקף סמכותי לפי סעיף 20ד(א)(2) לחוק המים, התשי"ט-1959 (להלן - החוק), לפי סעיף 62ב(א) לפקודת בריאות העם, 1940, ולפי סעיפים 5, 7 ו-18 לחוק למניעת מפגעים, התשכ"א-1961, לאחר התייעצות עם שר הבריאות ומועצת המים, ובאישור ועדת הפנים ואיכות הסביבה של הכנסת, אני מתקינה תקנות אלה:

מטרה

1. מטרתן של תקנות אלה למנוע זיהום מקורות מים וגרימת מפגעים סביבתיים עקב סילוק לא מבוקר של בוצה שמקורה בשפכים עירוניים.

הגדרות

בתקנות אלה -

"אזורי מגן" - כמשמעותם בתקנה 6(ב) לתקנות בריאות העם (תנאים תברואיים לקידוח מי שתיה), התשנ"ה-1995;

"אריזה" - לרבות שק, ארגז, קופסה, שקית או כל אריזה אחרת;

"אתר לסילוק פסולת" - מקום המשמש לפינוי ולסילוק פסולת;

"בוצה" - תוצר לוואי של תהליך טיפול בשפכים במפעל טיפול בשפכים, למעט תוצר כאמור המתקבל בתהליך המקדמי של הטיפול שבו מבוצעים סינון גס והפרדת חול ושמנים;

"בוצה מיוצבת" - בוצה שעברה טיפול לפי תכנית שאישר השר כאמור בתקנה 3, שמטרתו למנוע מטרדי ריח והתפתחות זבובים וחרקים מזיקים אחרים, ולהפחית ריכוזים של גורמי מחלות;

"בוצה סוג א" - בוצה מיוצבת שמתקיימות בה כל הדרישות כמפורט להלן:

(1) הממוצע הגאומטרי של ריכוז החיידקים מסוג קוליפורמים צואתיים, שנקבע לפי שבע דגימות לפחות של הבוצה, קטן מ-1000 MPN לגרם אחד של חומר יבש או שהממוצע האריתמטי של ריכוז חיידקי סלמונלה, שנקבע לפי שבע דגימות לפחות של הבוצה, קטן מ-3 MPN לארבעה גרם של חומר יבש;

(2) הממוצע האריתמטי של ריכוז נגיפי מעיים שנקבע לפי שבע דגימות לפחות של הבוצה, קטן מ-1 PFU לארבעה גרם של חומר יבש;

(3) הממוצע האריתמטי של ריכוז ביצים חיות של טפילים, שנקבע לפי שבע דגימות לפחות של הבוצה, קטן מ-1 לארבעה גרם של חומר יבש, ובלבד שהדגימות בוצעו לפי השיטה הקבועה בספר 3 והמוסברת בספר 4 ;

"בוצה סוג ב" - בוצה מיוצבת שהממוצע הגאומטרי של ריכוז החיידקים מסוג קוליפורמים צואתיים, שנקבע לפי שבע דגימות לפחות, קטן משני מיליון MPN או CFU לגרם אחד של חומר יבש ;

"השר" - השר לאיכות הסביבה או מי שהוא הסמיכו לענין תקנות אלה, כולן או מקצתן ;

"חומר יבש" - חומר המתקבל לאחר ייבוש בוצה בטמפרטורה של 105 מעלות צלסיוס לפי השיטה הקבועה בספר 1 והמוסברת בספר 4 ;

"חומר נדיף" - חומר המצוי בבוצה והמתנדף לאחר חימום החומר היבש בטמפרטורה של 550 מעלות צלסיוס, בנוכחות חמצן, לפי השיטה הקבועה בספר 1 והמוסברת בספר 4 ;

"חנקן כללי" - הסכום האריתמטי של ריכוזי חנקן קלדל, חנקן ניטריט וחנקן ניטרט, לפי השיטות הקבועות בספר 1 ;

"טיפול בשפכים" - פעולה המיועדת להפחית ריכוז מזהמים בשפכים ;

"מזהמים" - חומרים העלולים לפגוע באדם או בסביבה, כגון תרכובות אורגניות, מתכות כבדות, חנקן, זרחן וגורמי מחלות מיקרוביאליים ;

"מעבדה מוסמכת" - כמשמעותה בחוק הרשות הלאומית להסמכת מעבדות, התשנ"ז-1997, שהוסמכה לבצע את הבדיקות האמורות בתקנה 3(3) ;

"מפעיל" - בעל, מחזיק או מנהל של מפעל טיפול בשפכים או של מפעל טיפול בבוצה ;

"מפעל טיפול בבוצה" - מערכת מיתקנים לטיפול בבוצה שמקורה במפעל טיפול בשפכים, המיועדת להפחתת ריכוז המזהמים בה ;

"מפעל טיפול בשפכים" - מערכת מיתקנים לטיפול בשפכים עירוניים, או שפכים שמקורם בבעלי חיים, המיועדת להפחתת ריכוז המזהמים בהם, לרבות מערכת מיתקנים לטיפול בבוצה ;

"מקור מים" - כהגדרתו בסעיף 20א לחוק ;

"מים עיליים" - מים פתוחים לאטמוספירה ;

"מתכות כבדות" - מתכות כבדות כלליות (Total Metals), המפורטות בתוספת הראשונה, שריכוזן נקבע לפי השיטות הקבועות בספר 1 ;

"סילוק בוצה" - העברת בוצה ממפעל טיפול בשפכים או ממפעל טיפול בבוצה לשימוש למטרת טיוב או דישון קרקע בהתאם לתקנות אלה, ובכלל זה, מסירתה או מכירתה ;

"ספר 1" - המהדורה האחרונה של הספר - "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater"; 19th Edition, 1995, American Public Health Association, 1015, 15th Street, NW., Washington, DC 20005, שעותק ממנו מופקד לעיון הציבור בספריית המשרד לאיכות הסביבה (להלן - המשרד), בירושלים ובתל אביב ;

"ספר 2" - המהדורה האחרונה של הספר - "ASTM Designation: D 89-4494, "Standart Practice for Recovery of Viruses From Wastewater Sludges", 1992 Annual Book of ASTM Standards: Section 11-

Water and Environmental Technology, ASTM, 1916 Race Street, Philadelphia, PA 19103-1187, שעותק ממנו מופקד לעיון הציבור בספריית המשרד בירושלים ובתל אביב ;

"ספר 3" - המהדורה האחרונה של הספר - , Yanko, W.A "Occurrence of Pathogens in Distribution and Marketing Municipal Sludges", EPA 600/1-87-014, 1987. National Technical Information Service, 5285 Port Royal Road, Springfield, Virginia 22161 (PB 88-154273/AS), שעותק ממנו מופקד לעיון הציבור בספריית המשרד בירושלים ובתל אביב ;

"ספר 4" - המהדורה האחרונה של הספר - "Environmental Regulation and Technology Control of Pathogens and Vector Attraction in Sewage Sludge", EPA/625/R-92/013, December 1992, שעותק ממנו מופקד לעיון הציבור בספריית המשרד בירושלים ובתל אביב ;

"CFU" (Colony Forming Units) - מספר מושבות חיידקים המתקבל בבדיקה לפי השיטה הקבועה בספר 1 והמוסברת בספר 3 ;

"MPN" (Most Probable Number) - מספר חיידקים המתקבל בבדיקה לפי השיטה הקבועה בספר 1 והמוסברת בספר 3 ;

"PFU" (Plaque Forming Units) - מספר נגיפי מעיים המתקבל בבדיקה לפי השיטה הקבועה בספר 2 והמוסברת בספר 4 ;

"שפכים עירוניים" - פסולת המורחקת בהזרמה, שמקורה בבתי מגורים בעיריה, מועצה מקומית או איגוד ערים שמתפקידיו התקנת ביוב או החזקתו, ולרבות שפכים וקולחים שמקורם בתהליכים תעשייתיים או גידול בעלי חיים המחוברים למערכת הביוב העירונית ;
"תשטיפים" - נוזלים שהיו במגע עם פסולת, או נבעו מפסולת ;

ייצוב בוצה

3. מפעיל יגיש לאישור השר תכנית לייצוב בוצה, ויבצעה עם קבלת אישור השר.

סילוק בוצה

4. מפעיל יבצע פעולות כמפורט להלן :

(1) יסלק בוצה בהתקיים כל אלה :

- (א) הבוצה היא בוצה סוג א' או בוצה סוג ב' ;
- (ב) ריכוז המתכות הכבדות בבוצה אינו עולה על הקבוע בתוספת הראשונה ;
- (ג) הבוצה אינה גורמת או אינה עלולה לגרום לריח חזק או בלתי סביר ;
- (ד) הבוצה אינה מהווה מצע להתפתחות חרקים ;

(2) ינהל רישום מפורט בעניינים כלהלן :

- (א) משקל הבוצה המיוצרת במפעלו והמסולקת ממנו מדי יום, אחוז החומר היבש בבוצה ואחוז החומר הנדיף בחומר היבש ;
- (ב) פרטים לענין פינוי הבוצה, לרבות זהות מקבל הבוצה, מיקום וגודל השטח המיועד לטיוב או לדישון וסוג הגידול החקלאי בשטח האמור ;
- (3) יבצע במעבדה מוסמכת בדיקות אלה :
- (א) במפעל המסלק בוצה בכמות של טון אחד או יותר חומר יבש ליממה -
- (1) בדיקות של ריכוז מתכות כבדות כמפורט בתוספת הראשונה וריכוז קוליפורמים צואתיים או ריכוז חיידקי סלמונלה - אחת לחודש לפחות ;
- (2) בדיקות של ריכוז נגיפי מעיים וריכוז ביצים חיות של טפילים - לבוצה סוג א' בלבד - אחת לשלושה חודשים לפחות ;
- (ב) במפעל המסלק בוצה בכמות של פחות מטון אחד חומר יבש ליממה -
- (1) בדיקות של ריכוז מתכות כבדות כמפורט בתוספת הראשונה וריכוז קוליפורמים צואתיים או ריכוז חיידקי סלמונלה - אחת לחודשיים לפחות ;
- (2) בדיקות של ריכוז נגיפי מעיים וריכוז ביצים חיות של טפילים - לבוצה סוג א' בלבד - אחת לשישה חודשים לפחות ;
- (4) ישמור את הרישומים כמפורט בפסקה (2), את תוצאות הבדיקות כמפורט בפסקה (3), את הרישומים ואת מסמכי הלוואי כמפורט בתקנות אלה ואת מסמכי המכירה, המסירה או השינוע הנדרשים לפי כל דין, לפי הענין, למשך שנתיים לפחות ;
- (5) יאפשר למי שהשר יסמיד לענין זה, לעיין ברישומים, בתעודות ובמסמכים כאמור בתקנה זו, וימסור לו העתקים מהם, לפי דרישתו.

מסמכי לוואי

5. לא יסלק אדם בוצה שאינה באריזה, אלא אם כן צירף לה טופס לפי הטופס שבתוספת השניה, ולא יקבל אדם בוצה כאמור אלא אם כן צורף לה הטופס האמור.

סימון אריזה

6. לא יסלק אדם בוצה באריזה, ולא יקבל אדם בוצה כאמור, אלא אם כן סומן על גבי אריזת הבוצה או הוצמד אליה המידע המפורט בטופס שבתוספת השניה.

שימוש בבוצה

7. (א) לא ישתמש אדם בבוצה אלא -
- (1) אם כן היא בוצה סוג א' או בוצה סוג ב' ;

- (2) אם כן השימוש הוא לדישון או לטיוב קרקע;
- (3) באופן שכמות החומר הנדיף בבוצה בשטח של 1 דונם במשך שנים עשר חודשים רצופים לא תעלה על 1,100 קילוגרם;
- (4) באופן שכמות החנקן הכללי בבוצה בשטח של 1 דונם במשך שנים עשר חודשים רצופים לא תעלה על 50 קילוגרם;
- (5) באופן שכמויות המתכות הכבדות בשטח של 1 דונם במשך שנים עשר חודשים רצופים לא יעלו על אחד או יותר מהריכוזים האלה: 30 גרם קדמיום, 900 גרם נחושת, 135 גרם ניקל, 300 גרם עופרת, 3,750 גרם אבץ, 7.5 גרם כספית, 600 גרם כרום;
- (6) בקרקע שאינה מושקית בקולחים או בקרקע המושקית בקולחים, שריכוז החנקן הכללי בהם אינו עולה על 15 מיליגרם לליטר.
- (ב) בלי לגרוע מכלליות האמור בתקנת משנה (א) -
- (1) לא ישתמש אדם בבוצה סוג א' לצורך דישון או טיוב קרקע -
- (א) אם היא משמשת לגידולי נוי בגנים ציבוריים ובגינות פרטיות;
- (ב) אם היא משמשת לגידולים בעציצים, באדניות ובמשתלות, אלא אם כן הבוצה סולקה באריזה ומסומנת כנדרש בתקנה 6;
- (2) לא ישתמש אדם בבוצה סוג ב' לצורך דישון או טיוב קרקע המשמשת לגידולים חקלאיים המיועדים למאכל אדם, או לגידולי נוי בגנים ציבוריים ובגינות פרטיות, ולגידולים בעציצים, באדניות ובמשתלות.
- (ג) בוצה המיועדת לדישון או לטיוב קרקע תוטמן ותוצנע בקרקע בתוך 48 שעות ממועד פיזור על פני הקרקע.

הגבלת מקומות השימוש בבוצה

8. לא ישתמש אדם בבוצה במקומות אלה:

- (1) שטח שנמצא באזורי מגן;
- (2) מקום שמצוי במרחק הקטן מ-50 מטרים ממקור מים עיליים;
- (3) מקום שמצוי במרחק הקטן מ-100 מטרים ממקור מים עיליים המשמש למי שתיה;
- (4) מקום שבו מי התהום מצויים בעומק הקטן מ-20 מטרים ממפלס פני הקרקע;
- (5) קרקע ששיפועה עולה על 12%.

הגבלת שימוש בקרקע

9. לא ישתמש אדם בקרקע לגידולי מאכל אדם, לגידולי נוי בגנים ציבוריים, לגינות פרטיות, לעציצים ולאדניות, אם דושנה או טויבה בבוצה סוג ב', אלא אם כן עברו שנתיים לפחות מיום הדישון או הטיוב.

שלט אזהרה

10. (א) לפני הדישון או הטיוב בבוצה סוג ב', יציב המשתמש בבוצה שלט אזהרה בצורה, בנוסח ובגודל כאמור בתוספת השלישית (להלן - השלט).
- (ב) השלט יוצב בתקופת השימוש בבוצה ובמשך שלושים ימים לפחות מיום סיום פיזור הבוצה.
- (ג) השלט יוצג במקום הנראה לעין ובגובה של מטר אחד לפחות מעל פני הקרקע.
- (ד) בגבולות השטח שבו נעשה הדישון או הטיוב בבוצה, יוצבו השלטים במרחק של לא פחות ממאה מטרים האחד מהשני.

הובלת בוצה

11. כל המשנע בוצה יובילה במכל הובלה סגור ואטום מפני דליפות או שפיכות.

אחסון בוצה

12. המחזיק בבוצה לתקופה העולה על שבוע ימים, יאחסן אותה בהתאם לדרישות אלה:
 - (1) המרחק בין מקום האחסון לבין מקור מים עיליים לא יפחת מ-100 מטרים;
 - (2) מפלס מי התהום במקום האחסון יהיה 30 מטרים לפחות מפני הקרקע, ומקום האחסון לא יהיה בתוך אזורי מגן;
 - (3) הבוצה לא תגרום לריח חזק או בלתי סביר ולא תהווה מצע להתפתחות חרקים;
 - (4) המשטח שמשמש לאחסון הבוצה יהיה אטום מפני חלחול;
 - (5) תשטיפים שמקורם בבוצה יחוברו למערכת טיפול בשפכים.

פינוי לאתר פסולת

13. בוצה שלא התקיימו בה הוראות תקנה 4(1), כולן או מקצתן, או שהשתמשו בה שלא בהתאם לתקנה 7, תפונה לאתר לסילוק פסולת, ואם הבוצה מכילה חומר מסוכן כהגדרתו בחוק החומרים

המסוכנים, התשנ"ג-1993 - יפנה אותה לאתר הפסולת הרעילה ברמת חובב, כמשמעותו בתקנה 2 לתקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים), התשנ"א-1990.

עונשין

14. העובר על הוראה מהוראות תקנות אלה, דינו - מאסר שישה חודשים או קנס כאמור בסעיף 61(א)(1) לחוק העונשין, התשל"ז-1977.

תחילה ותוקף

15. (א) תחילתן של תקנות אלה שנה מיום פרסומן (להלן - יום התחילה).

(ב) בלי לגרוע מכלליות האמור בתקנות אלה, לא יותר סילוק בוצה סוג ב' והשימוש בה בתום שנתיים מיום התחילה, ובהתאם לכך - תוקפן של תקנות 4(א), 5, 6, 7(א) ו-1(ב)(2) ו-10 - ככל שהן חלות על בוצה סוג ב' - יהיה לשנתיים מיום התחילה ותוקפה של תקנה 9 יהיה לארבע שנים מיום התחילה.

תוספת ראשונה

(תקנות 1 ו-4(1)(ב), (3)(א) ו-1(ב)(1))

ערכים מרביים מותרים של ריכוזי מתכות כבדות בבוצה

המתכת	ריכוז המתכת במיליגרם לקילוגרם אחד של חומר יבש
קדמיום	20
נחושת	600
ניקל	90
עופרת	200
אבץ	2,500
כספית	5
כרום	400

תוספת שניה

(תקנות 5 ו-6)

טופס לסילוק בוצה - מיזע לגבי הבוצה המסולקת

- (1) שם המפעל המסלק ומענו
- (2) תאריך סילוק הבוצה מהמפעל
- (3) המקום שאליו מסולקת הבוצה
- (4) כלי הרכב (סוג ומספר) שבו מסולקת הבוצה
- (5) סוג הבוצה (סוג א' או סוג ב')
- (6) משקל הבוצה
- (7) משקל ואחוז החומר היבש בבוצה
- (8) משקל ואחוז החומר הנדיף בחומר היבש
- (9) משקל (בגרם) וריכוז (במיליגרם לקילוגרם אחד של חומר יבש), המתכות הכבדות המפורטות להלן בבוצה:
קדמיום נחושת ניקל עופרת
- אבץ כספית כרום
- (10) משקל (בקילוגרם) וריכוז (בגרם לקילוגרם אחד של חומר יבש), החנקן הכללי, הזרחן הכללי והאשלגן בבוצה

תוספת שלישית

(תקנה 10(א))

שלט אזהרה

שלט אזהרה יהיה -

- (1) בצורה ובנוסח כלהלן:

זהירות

כאן מפוזרת בוצה

שעלולה להכיל גורמי מחלות

המסוכנים לאדם ולבעלי חיים

(2) בגודל של 30 X 50 סנטימטרים לפחות, עשוי חומר עמיד למים ולפגעי מזג האוויר, כתוב בצבע אדום על רקע לבן; גודל האותיות של המלה "זהירות" יהיה 8 סנטימטרים לפחות וגודל אותיות המילים האחרות יהיה 4 סנטימטרים לפחות.

י"ג בשבט התשס"ד (5 בפברואר 2004)

יהודית נאות

השרה לאיכות הסביבה