

מה הוא גיליון מידע על סיכונים תעסוקתיים?

גיליון מידע זה הוא אחד מתוך סידרה של גיליונות מידע בינלאומיים המתייחסים לסיכונים תעסוקתיים במקצועות שונים. הוא מיועד לכל אלה הקשורים מקצועית בשמירת הבטיחות והבריאות בעבודה: רופאים ואחיות תעסוקתיים, גיהותנים, ממוני וקציני בטיחות, מפקחי עבודה, נציגי עובדים, ועובדים מיומנים אחרים.

גיליון מידע זה מפרט, בסדר תקני מוגדר, את הסיכונים השונים אשר אקולוג/מהנדס איכות הסביבה עלול להיות חשוף אליהם במהלך עבודתו הרגילה. גיליון מידע זה אינו מיועד לספק עצות אלא מהווה מקור מידע בלבד. הידע אודות מה שגורם לפציעות ולמחלות תעסוקתיות מאפשר לתכנן וליישם אמצעי מגן מתאימים כנגד סיכונים אלה.

גיליון מידע זה מכיל ארבעה עמודים:

בעמוד הראשון מצוי מידע על הסיכונים המשמעותיים ביותר לגבי עבודתו של אקולוג/מהנדס איכות הסביבה. העמודים 2 ו-3 מכילים מידע מפורט ושיטתי יותר בנוגע לסוגים השונים של הסיכונים, לעתים ביחד עם הצעות לגבי אופן מניעתם (הם מסומנים כ- ❶ וכו' וההסבר להם ניתן בסוף עמוד 3). עמוד 4 מיועד עבור מידע ספציפי, שהוא בעל ערך במיוחד עבור מומחים בתחום הבטיחות והגהות, והוא כולל את תיאור המקצוע, פירוט המטלות של העובד, הערות, מראי-מקום, וכדומה.

מי הוא אקולוג/מהנדס איכות הסביבה?

עובד הלומד, מנתח, מעריך ומטפל בבעיות הסביבה; פועל למניעת זיהומי אוויר, מים, קרקע וזיהומים אחרים; עשוי להכין תסקירי השפעה על הסביבה; עובד בתאום עם רשויות סביבתיות, ממלכתיות וציבוריות, לקביעת וקידום מדיניות סביבתית וטיפול בפתרון בעיות אלו: לעתים עוסק בבקרה וניטור סביבתי ובמציאת פתרונות לבעיות אקוטיות.

מה הם הסיכונים העיקריים של עיסוק זה?

- נפילות, מעידות והחלקות בעת ביצוע העבודה, בשדה ובמשרד
- תאונה, כתוצאה מביצוע מאמצי-יתר, תנועות מאומצות, או נשיאת מכשירים כבדים בעת ביצוע עבודות שדה
- מהנדסי איכות הסביבה עלולים להיחשף למגוון של חומרים מסוכנים, המצויים בקרקע, במים ובאוויר, בזמן ביצוע ביקורות סביבתיות, סיורים במפעלים שיש בהם חומרים מסוכנים, פסולות אורגניות ומינרליות, וכדומה
- חשיפה למיקרואורגניזמים המצויים בתוך פסולת אורגנית ושפכים, ולתוצרים הרעילים שלהם, לצמחים ובעלי חיים העלולים לגרום לתופעות של אלרגיה/רעילות.

סיכונים תעסוקתיים



סיכוני תאונות

1

נפילות, מעידות והחלקות בעת ביצוע העבודה, בשדה ובמשרד היפגעות ע"י עצמים נופלים, בעת הטיפול בהם; דריכה על, התנגשות או היפגעות ב/ע"י חפץ, פרט לחפצים נופלים

2

תאונה, כתוצאה מביצוע מאמצי-יתר, תנועות מאומצות, או נשיאת מכשירים כבדים בעת ביצוע עבודות שדה מגע / חשיפה לטמפרטורות קיצוניות בעת ביצוע עבודות/סיוורים בשדה חשיפה תאונתית לחומרים מסוכנים, עקב תאונה או טעות אנוש תאונות דרכים, במיוחד בעת נהיגת רכב- שטח בשדה



סיכונים פיזיקליים

3

חשיפה לקרינות מיננות ו/או בלתי מיננות, במידה והאקולוג/מהנדס איכות הסביבה עוסק גם במחקרים, כולל שימוש בעוקבים רדיואקטיביים, ו/או פיקוח על מקורות קרינה כמו מכונות רנטגן, לייזרים, וכדומה חשיפה לגורמים סביבתיים, כולל חום או קור קיצוניים, לחות גבוהה, לחץ סביבתי מוגבר או מוקטן, וכו'



סיכונים כימיים

4

אקולוגים/מהנדסי איכות הסביבה עלולים להיחשף למגוון של חומרים מסוכנים, המצויים בקרקע, במים ובאוויר, בזמן ביצוע ביקורות סביבתיות, סיוורים במפעלים שיש בהם חומ"ס (מתקני סילוק פסולת, עריכה של בדיקות סביבתיות, נטילה של דגימות של מרכיבים סביבתיים שונים (הערה 1), וכדומה

5

חשיפה לכימיקלים מסוכנים בעת עבודה במעבדה כימית, במסגרת מחקר הקשור עם שימוש בכימיקלים, או בהקשר להכנות לביצוע של בדיקות סביבתיות



סיכונים ביולוגיים

4 6

חשיפה למיקרואורגניזמים המצויים בתוך פסולת אורגנית ושפכים, ולתוצרים הרעילים שלהם

6

חשיפה לצמחים רעילים או גורמי-אלרגיות

4

חשיפה לחרקים, העלולה להתפתח לתופעות אלרגיות או אנאפילקטיות

4

חשיפה לחיות או תוצרי-חיות (שער, פרוות) שיכולים לגרום אלרגיות או מחלות



בעיות ארגונומיות, פסיכולוגיות וחברתיות

7

פגיעות במערכת שריר-שלד, כולל פגיעות הקשורות: ביציבה בעת עבודה, הזזה או נשיאה של חפצים כבדים או בעלי נפח גדול, מאמץ חוזר ונשנה גורמים פסיכולוגיים וחברתיים הקשורים לאופי העבודה או למקום העבודה, כולל יחסי אנוש, ארגון העבודה, חשיפה לפשע או אלימות הקשורים בעבודה, עבודה במשמרות, וכו'

רשימת אמצעי המניעה

- 1 יש לוודא תקינות סולמות בעת טיפוס למקומות גבוהים (מגדלי מים, בריכות, וכו') או בירידה למקומות מוקפים; במידת הצורך יש להצטייד בנעליים עם סוליות מונעות החלקה
- 2 יש ללמוד שיטות הרמה ונשיאה נכונות ולהקפיד לפעול בהתאם להן
- 3 יש לנקוט באמצעי הזהירות המומלצים ע"י הועדה לאנרגיה אטומית/הסוכנות הבינלאומית לאנרגיה אטומית
- 4 יש להשתמש בצידוד מגן אישי המותאם לסוג העבודה, לכימיקלים הספציפיים ולגורמי הסיכון האחרים שעלולים לבוא במגע אתם
- 5 חשוב לעיין בגיליון הבטיחות של החומר (MSDS) בעת עבודה עם כימיקלים מסוכנים
- 6 במידה וקיים סיכון של הידבקות בגורמי מחלה ביולוגיים באמצעות ידיים שהזדהמו או נשימת ארוסולים ביולוגיים, יש להשתמש בכפפות ו/או נשמיות (רספירטורים) בהתאם לצורך
- 7 יש להקפיד על שיטות הרמה נכונות של חפצים כבדים



מידע מקצועי נוסף

שמות נרדפים (חליפיים)

איש איכות הסביבה; אנביורונמנטליסט; יועץ סביבתי; מהנדס בריאות/איכות הסביבה; מהנדס/הנדסאי הנדסה סביבתית (הערה 2).

הגדרה ו/או תאור העיסוק

מונח זה מתייחס לעובדים אשר לומדים, מנתחים ומעריכים את בעיות הסביבה: מיישמים את הידע המדעי למניעת זיהום; מוצאים פתרונות נאותים לבעיות סביבתיות קיימות; ומעריכים את האפשרות של זיהום סביבתי צפוי, כולל כאלה המתייחסים לאוויר, מים, קרקע ושימושי קרקע, רעש ורדיואקטיביות. עשויים להכין תסקירי השפעה על הסביבה או מחקרים המפרטים את הסוגים והסיבות לזיהום ואת הסיכוי להווצרות בעיות סביבתיות עתידיות. יכול לעבוד עם רשויות ממלכתיות, אזוריות ומקומיות ועם קבוצות קהילתיות בקביעה וקידום של עמדות/מדיניות סביבתית. עוסקים עיקריים בתחום זה הם "אנליסט סביבתי" ו"מהנדס בקרה-סביבתית". מאחר ופעילויות העבודה הסביבתית הן בדרך כלל רב-תחומיות הרי נהוג לסווג את העוסקים בנושא לפי תחום התמחותם, כמו הנדסה-אזרחית, הנדסת קרקע, כימיה, ביולוגיה, גיאופיסיקה, גיאולוגיה, גיאוגרפיה, ארכיטקטורה, או יערנות. העובדים האלה עשויים לנהל ולתאם פעילויות של מדעני סביבה אחרים ואז יכונן בשם "מנהל פרוייקט, מחקר סביבתי". במידה ועובדים אלה פועלים במישור הטכנולוגי, באספקת תמיכה מדעית או הנדסית למחקרים סביבתיים, הם עשויים להיות מסווגים כ"עובד-עזר בביולוגיה", "בודק מעבדתי", "טכנאי בקרת-זיהום", או "עוזר-מדעי" [לפי DOT].

האקולוג חוקר את יחסי הגומלין שבין אורגניזמים מאותו מין ובין האורגניזמים לבין סביבתם ואת תוצאותיהן של השפעות אלו, כמו גודל אוכלוסיות, מזהמים, ירידת גשמים, טמפרטורות, וגובה אטמוספרי [לפי OUH]

תעסוקות דומות ו/או ספציפיות

אקוסטיקאי; הנדסאי סביבה; טכנאי סביבה; יועץ לאיכות הסביבה; מהנדס-יועץ סביבתי (אוויר, מים, קרקע...); מהנדס מים; מהנדס סניטרי/תברואה/איכות סביבה; מנהל מחלקת איכות/בריאות סביבה; מפקח בריאות/איכות הסביבה; משפטן סביבתי; מתכנן סביבתי; פקח סביבתי; רופא בריאות הציבור; תברואן; וכו'.

מטלות

בדיקה (תוכניות, פרוייקטים...); ביצוע (פרוייקטים סביבתיים); דיון; הדרכה; הוראה; הכנה (דוחות ותסקירים); הנחייה; הערכה; הרצאה; השתלמות; התעדנות; חידו (חומרת בעיות); חקירה; טיפול (בעיות סביבה); יישום; כתיבה; למידה; מדידה; מניעה; מעקב; נהיגה; ניהול; ניתוח; סיוור; סקירה; פיקוח; קביעה (עמדות, שיטות עבודה ומחקר...); קידום; תאום; תכנון.

ציוד עיקרי הנמצא בשימוש

מחשבים; ציוד הדרכה והוראה; ציוד למדידת מזהמים סביבתיים (אוויר, קרקע, מים, שפכים...); ציוד מעבדתי בסיסי; ציוד משרדי; רכב שטח; תוכנות.

מקומות עבודה בהם העיסוק שכיח

אוניברסיטאות ומכללות; לשכות בריאות נפתיות ומחוזיות; משרדי ממשלה (איכות סביבה, בריאות, חקלאות, פנים...); מחלקות איכות סביבה/תברואה ברשויות מקומיות; וכו'.

הערות

1. קיים סיכון של חשיפה לחומרים כימיים מסוכנים בזמן נטילת דגימות מזוהמות, כמו דגימת משקעי בוץ בגופי מים שלתוכם הוזרמו שפכים תעשייתיים, או בנטילת דגימות של שפכים, אשפה, וכדומה
2. השם של העוסקים בתחום הסביבה משתנה בהתאם לאופי הספציפי של עבודת העוסק ושל מקום העבודה; אותו בעל מקצוע יקרא "מהנדס בריאות הסביבה" כאשר הוא מועסק ע"י משרד הבריאות, "יועץ סביבתי" כאשר הוא מועסק ע"י המשרד לאיכות הסביבה, "מהנדס איכות מים" כשהוא עובד בחברה לאספקת מים, "אקולוג" כאשר הוא משמש כמרצה באוניברסיטה, וכדומה...

מראי מקום

1. U.S. Department of Labor: Dictionary of Titles (DOT), 4Th Ed., 2 Vol., 1991
2. U.S. Department of Labor: Occupational Outlook Handbook, 1996-1997 Ed., NTC Publ. Group, 1996 [OUH], pp. 103-104
3. McCunney, R.J.: A Practical Approach to Occupational and Environmental Medicine, 2nd. Ed., Little, Brown and Company, Boston, 1994, pp. 605-613.
4. LaDou, J.: Occupational and Environmental Medicine, 2nd. Ed., Appleton & Lange, 1997.