

מהו גיליון מידע על סיכונים תעסוקתיים?

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

גיליון מידע זה מפרט, בסדר תקני מוגדר, את הסיכונים השונים אשר **טכנולוג / מהנדס מזון** עלול להיות חשוף אליהם במהלך עבודתו הרגילה. גיליון מידע זה אינו מיועד לספק עצות, אלא מהווה מקור מידע בלבד. הידע על אודות הגורמים לפגיעות ולמחלות תעסוקתיות מאפשר לתכנן וליישם אמצעי מגן מתאימים נגד סיכונים אלה.

גיליון מידע זה מכיל ארבעה עמודים

בעמוד הראשון מצוי מידע על הסיכונים המשמעותיים ביותר לגבי עבודתו של **טכנולוג / מהנדס מזון**.

העמודים 2 ו-3 מכילים מידע מפורט ושיטתי יותר בנוגע לסוגי הסיכונים השונים, לעתים יחד עם הצעות לגבי אופן מניעתם (הם מסומנים כ-1 וכו', וההסבר להם ניתן בסוף עמוד 3).

עמוד 4 מיועד עבור מידע ספציפי, שהוא בעל ערך במיוחד עבור מומחים בתחום הבטיחות והגיהות, וכולל את תיאור המקצוע, פירוט המטלות של העובד, הערות, מראי מקום, וכדומה.

מיהו טכנולוג / מהנדס מזון?

עובד אקדמאי, שהתמחה בתחום טכנולוגי ייצור המזון: מיישם עקרונות מדעיים והנדסיים במחקר, פיתוח, טכנולוגיית ייצור, בקרת איכות, אריזה ועיבוד וניצול של מזונות; מנהל מחקר בסיסי ועוסק במחקר ובפיתוח של מוצרי מזון חדשים. מפתח שיטות ומערכות חדשות ומשופרות של עיבוד מזון, ייצור, בקרת איכות, אריזה והפצה. חוקר שיטות לשיפור איכות המזונות, מן ההיבט של טעם, צבע, מרקם, ערך תזונתי, ונוחות, או הרכב פיזי, כימי ומיקרוביולוגי של מזונות.

מהם הסיכונים העיקריים של עיסוק זה?

- חשיפה לכימיקלים מזיקים, העלולים להיפלט ממכונות שהם מצויים בתוכן, ואשר תחזוקתם לקיחה, ועקב כך יש נזילות ודליפות היכולות לגרום לפגיעה בעיניים, בעור, במערכת הנשימה, וכד'.
- סיכוני דלקה / התפוצצות בעת העבודה במתקנים חצי-חרושתיים, שבהם יש שימוש רב בדלק נוזלי או גזי.
- חשיפה למיקרואורגניזמים ולתוצריהם הרעילים, היכולים להתפתח בתוך מזונות מעובדים או בשאריות מזון שלא סופלו כראוי.

נערך ע"י צוות מומחים בראשות פרופ' אלכסנדר דונוי, ובהתאם לפרוטוקול המאושר על ידי ארגון העבודה הבינלאומי



סיכונים תעסוקתיים



סיכוני תאונות

1

נפילה מסולמות בעת ביצוע בדיקות ועבודות בגובה.

2

החלקות, מעידות ונפילות על רצפות המזוהמות בשמן.

3

היפגעות ע"י נפילת חפצים כבדים על הרגליים או על איברים אחרים בעת העבודה במכונות, או היתקלות בעצמים נייחים.

4

התחשמלות או מכות חשמל בגלל ציוד, מכונות ומכשירים חשמליים פגומים, כולל מכשירים מיטלטלים.

כוויות בגלל מגע עם משטחים לוחטים, צנרת קיטור או להבה פתוחה.

סיכוני דלקה / התפוצצות בעת העבודה במתקנים חצי-חרושתיים, שבהם יש שימוש רב בדלק נוזלי או גזי.

סכנות התפוצצות כתוצאה מתגובות כימיות בין כימיקלים שונים ו/או עודף לחץ שנוצר במתקני תהליך.



סיכונים פיזיקליים

5

חשיפה לרעשים חזקים וממושכים הנגרמים ע"י מכונות ייצור המזון.

חשיפה לחום סביבתי הנפלט מתנורי החימום והאפייה בתהליכי ייצור מזון.

חשיפה לגורמים סביבתיים נוספים, כולל קור, לחות גבוהה, לחץ סביבתי מוגבר או מוקטן וכו'.



סיכונים כימיים

4

פגיעה בעיניים עקב טיפול במערכת שבה יש דליפה של חומר כימי מסוכן.

4

חשיפה לכימיקלים מזיקים, העלולים להיפלט ממכונות שהם מצויים בתוכן ואשר תחזוקתם לקיחה, ועקב כך יש נזילות ודליפות היכולות לגרום לפגיעה בעיניים, בעור, במערכת הנשימה, וכד'.

4

דלקות עור ומחלות עור אלרגיות בגלל חשיפה לממסים אורגניים ולאדיהם.



סיכונים ביולוגיים

חשיפה למיקרואורגניזמים ולתוצריהם הרעילים, היכולים להתפתח בתוך מזונות מעובדים או בשאריות מזון שלא סופלו כראוי ולגרום להרעלות מזון ולהתפתחויות בריאותיות נוספות.





בעיות ארגונומיות, פסיכולוגיות וחברתיות

6

כאבי זרוע וכפות ידיים, ובעיות בראייה עקב עבודה ממושכת ליד המחשב או שולחן הסרטוס.

6

כאבי שריר-שלד עקב תנחות גוף לא נוחות בעת ישיבה בלתי נכונה, בזמן ביצוע עבודות משרדיות.

חשיפה ללחץ נפשי כתוצאה מהמתח שהעובד נמצא בו, בעקבות המלצות לביצוע פרויקטים ניסיוניים חדשים, אשר האחריות ליישומם ולהצלחתם מוסלת עליו.

רשימת דרכי המניעה

- 1 יש להשתמש רק בסולמות תקינים ויש להקפיד לנהוג לפי הוראות הבטיחות ואמצעי הבטיחות לכל סוגי הסולמות (4)
- 2 יש לנועל נעלי מגן עם סוליות למניעת החלקה; יש לשקול חספוס האזורים המשומנים מסביב למכונות
- 3 יש לוודא שכל הציוד החשמלי עונה על דרישות תקני בטיחות החשמל הרלוונטיים; אין לנסות לתקן לבד תיקון כל שהוא של ציוד חשמלי, אלא להזמין תמיד טכנאי מוסמך לפתרון הבעיות; יש להתקין במערכת מפסקי-פחת
- 4 יש להקפיד על שמירת כללי הבטיחות הכימית בזמן הטיפול או העבודה בכימיקלים מסוכנים; יש לעיין בגיליונות הבטיחות (MSDS) ולהתייעץ עם מפקח בטיחות בהקשר לכימיקלים ספציפיים.
- 5 בהתאם למצב, יש לשקול שימוש באסמי אוזניים או באזניות, ובמקביל - לבחון האפשרויות להפחתת הרעש במקור על ידי אמצעים טכניים כמו התקנת בלמי-זעזועים, הקפת המכונות בחומר בולע רעש, וכדומה
- 6 יש להתקין את תחנת העבודה של המחשב בהתאם לשיקולים ארגונומיים תוך התאמה לגובה ולמאפייניו האישיים של העובד. יש לנצל את אמצעי הבקרה והכוונון הקיימים בציוד של תחנת העבודה: גובה וזווית הנטייה של הצג, גובה מושב הכיסא והמשענת, וכדומה.



מידע מקצועי נוסף

שמות נרדפים (חליפיים)

מדען מזון; מהנדס ביוטכנולוגיה.

הגדרה ו/או תיאור העיסוק

1. טכנולוג/מהנדס מזון: מיישם עקרונות מדעיים והנדסיים במחקר, פיתוח, טכנולוגיית ייצור, בקרת איכות, אריזה, עיבוד וניצול של מזונות: מנהל מחקר בסיסי, ועוסק במחקר ופיתוח של מוצרי מזון חדשים. מפתח שיטות ומערכות חדישות ומשופרות של עיבוד מזון, ייצור, בקרת איכות, אריזה והפצה. חוקר שיטות לשיפור איכות המזונות, מן ההיבט של טעם, צבע, מרקם, ערך תזונתי, ונוחות, או הרכב פיזי, כימי ומיקרוביולוגי של מזונות. מפתח ומכין תקני מזון, תקנות בטיחותיות ותברואיות, וספסיפיקאציות לגבי הספקת מים וסילוק פסולת. בוחן מוצרים חדשים במטבח-ניסוי, מפתח שיטות עיבוד ספציפיות במיתקן חצי-חרושת (פיילוט) מעבדתי, ומקיים דיונים עם מהנדסי תהליך, מומחים לריחות ועם בעלי מקצוע בתחומי האריזה והשיווק כדי לפתור בעיות. יכול להתמחות בתחום ספציפי של טכנולוגיית מזון, כמו פיתוח מוצר, בקרת איכות, או בדיקת תפוקה, כתיבה טכנית, הדרכה או ייעוץ. יכול להתמחות בענף מסוים של טכנולוגיית מזון, כמו גרעיני דגנים, בשר ועוף, שמנים ושומנים, מזונות-ים, מזונות בעלי-חיים, משקאות, מוצרי חלב, חומרי טעם וריח, סוכרים ועמילנים, חומרים מייצבים, חומרים משמרים, צבעי מאכל, ותוספים תזונתיים; ואז יכונה בשם תואר מקצועי בהתאם לענף הספציפי של טכנולוגיית המזון בו הוא עוסק [DOT].
2. הנדסאי/טכנאי מזון וביוטכנולוגיה: טכנאי הנדסה המתמחה בביצוע מטלות טכניות המסייעות לפיתוח טכנולוגי של תהליכים ושל מפעלים, או בפיקוח טכני על פעילויות עיבוד וייצור של מזונות ומשקאות [לפי ISCO].

תעסוקות דומות וספציפיות

הנדסאי/טכנאי טכנולוגיה של מזון; הנדסאי/טכנאי ביוטכנולוגיה; הנדסאי/טכנאי חקלאי; מדען חקלאי.

מטלות

אריזה (פיתוח טכניקות של); בדיקה; בחינה; ביקורת; בקרה (איכות); דיווח; דיון; הדרכה; הכנה (תקנים ותקנות, נהלים...); הפצה; הצגה (ממצאים, מידע...); השגחה; התאמה; התמחות; התעדכנות; התקנה; וידוא; חישוב; ייעוץ; ייצור; יישום; כתיבה טכנית; מדידה; מחקר; ניהול (מחקרים, צוות עובדים...); סיוע; עיבוד (מזונות); עריכה (סקרים); פיקוח (על תהליכי הייצור, על שמירת תקנות והוראות...); פיתוח; פתרון (בעיות); קביעה; רכישה; שימור; שיפור (איכות, תהליכים ושיטות); תאום; תכנון.

ציוד עיקרי הנמצא בשימוש

מחשבים; ציוד מדידה ובדיקה; תוכנות.

מקומות עבודה שבהם העיסוק שכיח

מחלקות למזון באוניברסיטאות; משרדי ממשלה (בריאות/שירות המזון; תעשייה ומסחר...); מכוני תקנים; מעבדות מזון; מפעלי תעשיית מזון ומשקאות.

הערות

1. טכנולוגי/מהנדסי מזון המועסקים על ידי רשויות ממלכתיות ומוניציפליות מטפלים בבדיקה של מערכי הייצור במפעלי מזון, בבדיקת טיב מוצרי המזון המיוצרים, בנטילת דגימות והעברתן למעבדות, בבדיקת התכנות של אימוץ תקני מזון בינלאומיים, באכיפת התקנות החוקיות וכדומה.
2. מהנדסי מזון עוסקים, בין יתר מטלותיהם, גם במחקר ופיתוח של תהליכי ייצור מזון בתחומים של קניטיקה של ריאקציות, מעבר חום וזרימת נוזלים בעיבוד חומי של מזונות.

מראי מקום

1. Claitor's Publ. Div.: DOT-Dictionary of Occupational Titles with O*Net tm Definitions, 5th edition.
2. United States Dept. of Labor: Occupational Outlook Handbook, - Food Scientists and Technologists, NTC Publishing 2019, Summary Report for: - Food Scientists and Technologists
3. ILO: International Standard Classification of Occupations (ISCO), 1968 and 1988.

4. המוסד לבטיחות ולגרות: סולמות, אמצעים והוראות לשימוש בביחות, מק"ט 203240930, 2000

5. תקנות רישוי עסקים (תנאים תברואיים לעסקים לייצור מזון), התשל"ב-1972

6. תקנות בריאות הציבור (מזון) (תנאי ייצור נאותים), התשנ"ג-1993.

