

מינהל המחקר החקלאי

נוהל עבודה 8.1

הוראות בטיחות

תחולה	סימול
כל עובדי מינהל המחקר החקלאי לרבות עובדים ארעיים, משתלמים, מתנדבים, ו/או עובדים המועסקים באמצעות חבי כח-אדם קבלני וכדומה. (יובא לידיעת כל עובד/ת במינהל באמצעות מנהלי המכונים, התחנות, החוות, מנהלי מחלקות המינהלה, האמרכלים ומנהלי היחידות)	הפרק: בטיחות סמל הפרק: 8 תאריך ההוצאה: 4.6.2000 תאריך כניסה לתוקף: 11.6.2000 הערות: מעדכן נוהל עבודה 8.1 מיום 1.8.1979
נספח: פירוט ציוד כיבוי אש וציוד לשעת חירום	

1. מבוא כללי

1.1 במגמה להגביר את תנאי הבטיחות והגיהות ביחידות המינהל, מובאות כאן הוראות בטיחות ואחריות תפעולית בתחומים הבאים:

- חשמל
- גזים
- ציוד מכני
- כימיקלים
- היגיינה
- כלי זכוכית
- תנורים ומכשירים חשמליים
- חומרי הדברה
- ציוד כיבוי אש וציוד לשעת חירום
- ציוד בטיחות
- רדיואקטיביות (ראה נוהל 8.2)

1.2 הגדרות

א. הוראות בטיחות

הוראות כתובות שפורסמו ע"י המינהל או אחת מיחידותיו והמתייחסות לאבטחת תנאי בטיחות וגיהות במשך השעות בהן נמצא העובד בשטח המינהל, או בתפקידו מחוץ לשטח המינהל וכן כל הוראה בע"פ הניתנת לעובד ע"י נושא באחריות.

ב. נושאים באחריות

כל עובד במינהל המבצע עבודה באמצעות צוות עובדים, החל מעובד אחד ומעלה עליהם הוא ממונה בתוקף תפקידו – אחראי לאבטחת תנאי בטיחות וגיהות נאותים ביחידתו.

1.3 נושאי אחריות במינהל

האחריות לבטיחות – בכפוף לנוהל זה ולהגדרות פקודת הבטיחות הם:

- א. ראש המינהל וסגניו
- ב. מנהל מכון
- ג. מנהל מחלקה
- ד. מנהל תחנה/חווה
- ה. מנהל מעבדה/אחראי על מעבדה
- ו. מנהל יחידה - או מי שהוסמך על ידו
- ז. אחראי על צוות עובדים- החל מעובד אחד ומעלה

1.4 אחריות תפעולית

האחריות להפעלת נוהל זה – על כל אחד מנושאי האחריות המפורטים בסעיף 1.3

- א. להביא לידיעת עובדי יחידותיהם את תוכן הוראות הבטיחות הנוגעות.
- ב. ליזום הוראות בטיחות מיוחדות ליחידותיהם ולפעול לעדכון הוראות המחייבות עדכון.
- ג. להודיע לממונה על הבטיחות על סוגי עבודות ביחידתו שלגביהן אין הוראות בטיחות.
- ד. לסייע לממונה על הבטיחות בכל הקשור לעריכת הוראות בטיחות לשם פרסומן באגדן "הוראות הבטיחות".

1.5 מערך הבטיחות

- א. ועדת בטיחות – מורכבת מנציגי מערך המחקר והממונה המשרדי על בטיחות וגיהות. סיכומי הוועדה מועברים לבנא"מ.
- ב. נאמני בטיחות במכונים/ תחנות – ימונו ע"י מנהלי מכונים/ תחנות ויפעלו - מקצועית - בהנחיית הממונה המשרדי על הבטיחות והגיהות.
- ג. הממונה על בטיחות וגיהות במינהל ישמש כמנחה לבטיחות וגיהות – בהתאם לחוק.

1.6 **ההוראות הכלולות** בנוהל זה והתוספות לו אשר יפורסמו מעת לעת – יבאו לידיעת כל העובדים ויפורסמו בכתב במקום בולט.

1.7 קיום תנאי בטיחות

על כל אחד מנושאי האחריות המפורטים בסעיף 1.3

- א. לוודא כי ביחידתם, קיימים תנאי בטיחות וגיהות כנדרש בחוק.
- ב. לוודא כי במידה וקיימים מכוונות וכלים בתחום יחידתם, יהיה להם אמצעי מיגון ו/או אזהרה מתאימים, תקינים ושמישים.
- ג. לוודא שכל עובד בתחום יחידתם ישתמש בציוד מגן אישי כנדרש לעיסוקו וכי הציוד תקין ושמיש וכן בגדיהם ונעליהם עונים על דרישות אופי עבודתם.
- ד. להדריך כל עובד חדש לפני תחילת עבודתו ביחידה, על תנאי הבטיחות ועל הוראות הבטיחות הכלליות והייחודיות של היחידה ולוודא, כי העובד אמנם יודע ומכיר את הוראות הבטיחות ופועל בהתאם להוראות.

- ה. להדריך אורחים המגיעים לאתרים שיש בהם סיכון ולנקוט בצעדים הדרושים לבטיחות, קודם ביקורם באתר.
- ו. להקפיד כי העובדים עוברים בדיקות רפואיות תקופתיות במחלקה לרפואה תעסוקתית בהתאם לאופי עיסוקם, כנדרש בחוק.
- ז. לשמש דוגמא אישית לעובדים ולהקפיד בכל הנושאים הקשורים לבטיחות וגיהות.

1.8 משמעת

עובד שהתרשל במילוי תפקידו בנושא בטיחות וגיהות, צפוי לעמוד לבירור בפני ועדת המשמעת שליד הוועדה הארצית לבטיחות וגיהות.

2 הוראות בטיחות – חשמל

- 2.1 כל ציוד חדש המופעל באמצעות מערכת החשמל – יוכנס לשימוש בתנאי שהוא עומד בתקן המאושר ע"י מכון התקנים. צנרת החשמל והכבלים המוליכים, חייבים להיות מותקנים ע"י חשמלאי מוסמך.
- 2.2 בכל מקרה של אי תקינות או תקלה במערכת החשמל או בציוד – יש לדווח מיד למהנדס האחראי לנושא החשמל במינהל.
- 2.3 כל תיקון או שינוי ברשת החשמל – יבוצע אך ורק ע"י חשמלאי מוסמך.
- 2.4 לפני חיבור למקור החשמל של מערכת שהורכבה או הותקנה – הן ע"י העובד והן ע"י גורם אחר, יש לוודא בטיחותה מסיכוני חשמל ומסיכוני הצתה, התפוצצות וכד'.
2.5 לפני חיבור מכשיר למקור החשמל – יש לוודא כי מתח המקור מתאים לזה שלו נועד המכשיר.
- 2.6 לפני טיפול במערכת חשמל גלוייה שמתחה עולה על 24 וולט – יש לנתק ממקור המתח ולוודא כי אין אפשרות שהמתקן ייהפך למתקן "חיי" בעת ביצוע העבודה.
- 2.7 יש להשתמש אך ורק בנתיכים מקוריים ומתאימים. אסור להפעיל נתיכים בעלי הספק כוח גבוה מזה שנקבע עבור המעגל עליו הם מגינים.
- 2.8 יש להקטין ככל האפשר השימוש בלוחות מעבר זמניים ולהמירם בלוחות קבועים.
- 2.9 אסור לנתק קווי הארקה או חיבוריהם, אלא אם כן, הכרחי הדבר לצורך תיקון או שינוי. לפני ניתוק הארקה יש לנתק המערכת ממקור הזרם ולחדש חיבורה רק לאחר חידוש חיבור הארקה.
- 2.10 ניתוק הארקה וניתוק זרם חשמל ילוו בשילוט אזהרה מתאים וסיורי הבטחה נוספים נגד חיבור שגוי או שימוש ללא הארקה – ככל שיצריך המצב.
- 2.11 כדי שניתוק חשמלי יחשב בטוח לצורך טיפול במערכת – יש לדרוש ולוודא כי המעגל החשמלי יופסק באופן שלא ניתן יהיה לחיבור בשגגה. את ניתוק הזרם ממכשירים יש לבצע, במידת האפשר, בהוצאת התקע מהשקע, או נעילת ארון החשמל.
- 2.12 ניתוק ע"י מפסק אינו נחשב כבטוח, מכיוון שהוא עלול להשאיר עדיין מתח חשמל במכשיר. רצוי לפיכך, לוודא הניתוק ע"י מנורת בקרה או תחליף מתאים.
- 2.13 אסור להעמיס קווי חשמל בזרם העולה על השיעור המותר להם.
- 2.14 עצמים חשמליים – לרבות לוחות, תקעים, חוטים ומכשירים – יהיו מוגנים מפני אפשרות מגע עם מים או יצירת לחות ע"י אדים.

2. 15 יש להגן על חוטי חשמל גמישים מנזק, ולהישמר מסכנת התחשמלות מהם. פרישת חוטי חשמל על הקרקע, ובמיוחד במעברים, מגע חוטים עם כימיקלים ונוזלים וכן חיבורי חשמל רופפים – מהווים סכנה ויש להימנע מהם.
2. 16 יש למנוע כל אפשרות למגע במערכת חשמל גלוייה שמתחה עולה על 24 וולט.
2. 17 ניתן להתיר שימוש במכשיר עם מתח גלוי – אם אין כל ברירה אחרת ואם מתקיימים התנאים הבאים:
- מופעלים סדרי בטיחות מספיקים – המבטיחים בפני התחשמלות.
 - מופעלים סידורים מהימנים לניתוק זרם בגמר השימוש, מבלי שתהא יכולת לחברו בשוגג או ע"י מי שאינו מוסמך לכך. פירוק המערכת, סדרי נעילה ותקעים צורתיים – עשויים לשמש לשם כך.
 - במקומות אלה יוצבו שלטי אזהרה מתאימים.
2. 18 יש להשתמש בשיטת גומי או במבודדי רצפה דומים ליד כל מערכת חשמלית שמתחה כלפי האדמה גדול מ-220 וולט. יש להשתמש בכפפות גומי ובמכשירים מבודדים בעת הצורך.
2. 19 אסור להימצא בקרבה יתרה למערכת חשמלית שמתחה עולה על 24 וולט – אם הרצפה רטובה.
2. 20 יש לוודא – בעזרת ביקורת חשמלאי – בטיחותו של כל מכשיר או מתקן חשמלי הנשארים בהפעלה ללא השגחה או להפעלת לילה, מפני גרימת דליקה או תקלה.
2. 21 יש לנתק ממקור חשמל בגמר העבודה כל מכשיר שאינו חייב להישאר מחובר למקור חשמל.
2. 22 במקרה של הפסקת חשמל – יש לנתק את כל המכשירים המחוברים לקווים שהופסקו.
2. 23 בפעולת לילה – יושארו רק מכשירים הנושאים שלטי היתר מיוחדים שיימסרו – לתקופה מוגדרת למכשירים מתאימים ובדוקים ואשר ייחשבו כחיוניים לכך.
2. 24 המח' לבנאי"מ-תערוך - באמצעות מי שיוסמך לכך על ידה – בקורת מכשירים הפועלים בלילות, סופי שבוע וימי חג.
2. 25 אין להשתמש במכשיר חשמלי פגום ו/או בלתי בטוח בשימוש.
2. 26 מכשירי הלחמה, ריתוך וכד' המוצבים על שולחנות עבודה – יוצבו על כנים אשר יבודדו בבטחה מפני אפשרות חריכתם של השולחן או עצמים אחרים.
2. 27 במקרה של תקלה במכשיר חשמלי, יש למסרו לבדיקה ו/או לתיקון לחשמלאי מוסמך, לפני החזרתו לשימוש.
2. 28 יש לבדוק את יעילות ההארקה במתקנים, מבנים ובציוד העבודה.
2. 29 יש לבדוק את אמינותם של מעגלים הניזונים ממסרי פחת ולהחליף ממסרים בלתי תקינים.
2. 30 יש לערוך סריקה טרמוגרפית תקופתית בלוחות החשמל וברשת החשמל במבנים עפ"י דרישות חוק החשמל.
2. 31 יש להרכיב ממסרי פחת בלוחות החשמל בכל המבנים, מעבדות ולוחות משנה.
2. 32 יש לוודא שכל עובד, כולל סטודנט או מתמחה, יודע כיצד להתנהג במקרה של התחשמלות.
2. 33 יש לידע כל עובד, היכן ניתן לנתק את מערכת החשמל במקום עבודתו.

- 3.1 אין להחזיק גלילי גזים דחוסים במעבדות או בפרוזדורים- למעט מקרים מיוחדים בהם נוכחותם שם - הכרחית.
- 3.2 אין לקבל גלילי גז, לאחסנם, לקבל משימוש או למסור לשימוש גלילים כנייל שאינם נושאים סימני זיהוי חד משמעיים באשר לתוכנם, או אם יש בהם פגם הנראה לעין, או כאשר יש בהם דליפה או הברגותיהם אינם במצב תקין.
- 3.3 ברז הגליל חייב להיות מוגן במכסה בטחון מתברג - חוץ מאשר בעת השימוש. יש לקבלו, לאחסנו ולהחזירו למצב זה. לפני העברתו ממקום למקום, יש להגן על הברז ע"י מכסה הביטחון הנייל.
- 3.4 יש לוודא יציבותו של הגליל שימנע נפילתו באמצעות רצועות קשירה או שרשראות.
- 3.5 במקומות האחסנה יש להפריד ולסמן בין גלילים מלאים לריקים. גלילים מלאים יש להפריד ולסמן לקבוצות של: דליקים, רעילים ואדישיים.
- 3.6 יש לאחסן גלילי גז בתנאי אוורור והגנה מחום- החיוניים במיוחד לגזים רעילים ודליקים.
- 3.7 במקרה של חדירת חומר זר לגליל - יש להפרידו ולסמנו באופן בולט, ובמקביל להודיע על כך לספק הגז ולוודא כי ננקטו צעדים וטיפול מעשי מתאים להרחקת סיכון זה.
- 3.8 גלילי אצטלין בשימוש יוצבו במצב אנכי בלבד, או אם הם מיוצבים בעגלה - במצב קרוב לאנכי. יש להקפיד ולהשתמש בשסתום מתאים לכל גז (לדוגמא: שסתום חסר שומן עבור חמצן וכד') .
- 3.9 יש להקפיד על שמירת גליל כנגד נפילה ולמנוע הקשות חזקות בעת השימוש או בעת העמסה, הסעה או פריקה.
- 3.10 ברז מחט מיועד לקבלת זרימת גז קבועה, הוא אינו משמש כאמצעי בטיחותי להפחתת לחץ כדוגמת וסת לחץ, ולכן אסור להשתמש בו כמפחית לחץ.
- 3.11 במקרה של דליקה, יש להרחיק מהאזור את כל גלילי הגזים הקרובים, אשר חשופים לחום הנוצר. עדיפות לפניו והרחקה יש לתת לגלילי גזים רעילים, דליקים וחמצן.
- 3.12 יש לסגור את הברז של כל גליל דליק או חמצן במקרה שפרצה דליקה באזור, או אם יש דליפה.
- 3.13 יש להשתמש בעגלה מתאימה להסעת גליל גז ממקום למקום וייצובו במקום ע"י קשירה נאותה במקומו החדש, אין לגלגל את גליל הגז.
- 3.14 יש להציב גליל גז בבידוד ממקור חום ולהקפיד לא להציבו בשמש או סמוך למקורות חימום.
- 3.15 יש להשתמש בווסתי לחץ ובברזים מתאימים בלבד, כפי שנקבעו למטרה מסוימת. יש לוודא, באמצעות תוויות הזיהוי של הווסת (מפחית הלחץ) כי הינו מתאים לגז שבגליל, יש להקפיד במיוחד על כך ביחס לחמצן ולוודא כי המערכת מצוידת בשסתום ביטחון בטוח ואמין.
- 3.16 יש להקפיד כי בכל קו לחץ יימצא שסתום ביטחון. כוונו ומקום שחרור הלחץ טעונים בקורת והתאמה לתנאי המערכת ומיקומה.
- 3.17 לפני חיבור אביזר כלשהו לברז הגליל, יש לוודא כי קטע החיבור בין השניים נקי, ההברגות תקינות ותואמות זו לזו. אין להשתמש בכוח מופרז לסגירה.
- 3.18 לפני פתיחת ברז הגליל יש לבדוק, בין היתר, את הרי"מ:
- א. האם הוא מיוצב כנגד נפילה ע"י קשירה מתאימה והאם הוא מוגן מפגיעה.
 - ב. תכולתו מתאימה לצורך.
 - ג. ההברגות והברזים במצב תקין, אין פגם הנראה לעין ואין נזילה.
 - ד. הברז - מצויד בידית או גלגל סגירה המאפשר סגירתו המיידית בכל עת.
 - ה. לוודא, שכל הברזים שבאים אחריו יהיו סגורים.

- ו. להרכיב בולמי להבה על ווסתי הלחץ לגלילי גז דחוס כמו: חמצן, מימן, אצטילן וגז בישול.
 - ז. אין להשתמש בגלילים שזמן בדיקת הלחץ האחרונה, המוטבעת על הגליל, הוא מעל 5 שנים.
 - ח. מתקיימים כל סידורי הבטיחות הדרושים והמתחייבים.
3. 9 יש לוודא, לבל יבוא חומר זר (במיוחד שמן) במגע עם גליל חמצן ועם הברז, הווסת, הצנרת או כל חלק אחר של מערכת החמצן. מגע של חמצן בשמן ובחומרים רבים אחרים – ובמיוחד בלחץ גבוה או בזרימות מהירות – כרוך בסיכון גבוה להתפוצצות.
 3. 10 לאחר הצמדת ווסת לחץ לגליל ולפני כל פתיחת ברז הגליל, יש לוודא כי ברז ווסת הלחץ סגור. (סגירת ברז ווסת לחץ - נעשית בכיוון הפוך לכיוון השעון) אסור להזרים גז לווסת בפתאומיות מכיוון שהאטם עלול להתלקח ולגרורם להתפוצצות הצנרת. כל ברז בקו הגז יש לפתוח באיטיות.
 3. 11 עם פתיחת ברזים בגלילי חמצן, גז דליק או רעיל – יש לבדוק איטום בשיטות בטוחות, בעזרת מי סבון (לא אש!).
 3. 12 לשם הפסקת דליפה בין גליל ווסת אסור להדק האום המהבר, לפני שנסגר קודם ברז הגליל.
 3. 13 לפני פירוק ווסת לחץ מגליל – יש לסגור ברז הגליל ולשחרר לאט ולכוון בטוח את הגז שבוסת לחץ.
 3. 14 יש לסגור את ברז הגליל מיד עם גמר העבודה וכן כאשר נסתיים השימוש בו, או לפני העברתו.
 3. 15 בעת השימוש בצינור גמיש – יש לדאוג לניקיון של הצינור. צינור גמיש חייב להיות מחומר עמיד כגון: נאופרן או טייגון ולא גומי טבעי.
 3. 16 יש להשתמש במהדקים מתאימים לחיבור צינור גמיש למחבר מתכתי.
 3. 17 יש למנוע מגע הצינור בגופים חמים, או פגיעה מתנועה, או פעילות אחרת בקרבתו.
 3. 18 יש להשתמש בחומרים ואביזרים מתאימים ללחצי העבודה ולקורוזיביות הגז בתנאי השימוש.
 3. 19 יש למנוע חדירת חומר זר לגליל. לשם כך, יש להשתמש במלכודת או שסתום חד כיווני וכד'. רצוי להימנע מלרוקן הגליל עד תומו. לשם כך, רצוי להיעזר בנורת לחץ של 2 אטמוספירות.
 3. 20 יש להימנע מפיזור גז דליק, סמוך למקום הצתה בכוח (למשל: מבער בונזן) או בצורה שיוכל, בתנאים סבירים, להגיע למקום בריכוז מספיק להצתה.
 3. 21 אין לערבב גזים בתוך הגליל. מיון גזים ייעשה אך ורק ע"י ספקי גז.
 3. 22 אסור להשתמש בגליל ובתכולתו אלא, למטרות להן נועדו. אסור להשתמש בגלילים כבמשענת או כאמצעי גלילה. אסור להשתמש בגז, לשם ניקוי חפצים או אביזרים, לבוש וכד'.
 3. 23 יש להשתמש בציוד מגן אישי (חליפת מגן, כפפות, מסכה ומגפיים) לעבודה בגז רעיל. יש להקפיד על הגנה נדרשת על עיניים, פנים, ידיים, גוף וכד' גם אם מסכת גז אינה נדרשת, יש להחזיקה בסמוך למשתמש – ליד פתח המילוט – כשהיא מוכנה ללבישה מיידית. אם קיימת סכנה גם על נוכחים אחרים בחדר או בסמוך, יש להכין את כל הנדרש, כדי שגם הם יהיו מוגנים.
 3. 24 יש להצמיד תווית "ריק" לכל גליל מיד לכשנתרוקן מתכולתו.
 3. 25 יש להקפיד שצינור גז יהיה צבוע בצבע צהוב.
 3. 26 מכשירים הצורכים גז בישול, חייבים לעמוד בדרישות התקנים הישראלים המתאימים.
 3. 27 בסיום כל יום עבודה, יש לסגור את שני ברזי הביטחון של הגז, לרבות הברז הראשי למעבדה.

4 ציוד מכני

- 4.1 במקרה שמתגלה פגם בציוד, או שיש חשד כי אינו במצב תקין - אין להמשיך ולהשתמש בו, יש למוסרו לטיפול בעל מקצוע מוסמך.
- 4.2 יש להפעיל ציוד מכני הכולל חלקים נעים מסוכנים כמו צירי משאבות, רצועות וגלגלים של מדחסי אויר, משאבות ואקום וכד' - כשהם מוגנים ע"י מגן על פי דרישות החוק.
- 4.3 אין להניע גלגלים, רצועות, גלים סובבים וכד' (כמו אלה המצויים במשאבות ואקום וכד') ללא מגינים ואין לפרק מגינים קיימים.
- 4.4 יש לוודא עריכת בדיקות תקופתיות בציוד, כפי שנקבע בחוק או לפי הגדרות היצרן (כגון: קולטי אויר, קולטי קיטור, כלי הרמה וכד'). אין להפעיל ציוד שנתגלו בו ליקויים, כל עוד לא תוקן.
- 4.5 הפעלת מכונות וציוד מכני, יעשה אך ורק ע"י מי שהוכשר והוסמך לכך ע"י מנהלו או מי שמוסמך להתיר הפעלה של ציוד מכני, כולל מחרטות, משחזות וכד'.
- 4.6 אין להפעיל ציוד מכני, אלא בהתאם להוראות היצרן ודרישות החוק.

5 כימיקלים

- 5.1 בסעיף "כימיקלים" נכללים בין היתר, גם חומרים: רעילים, דליקים, רדיואקטיביים, נפיצים, מחמצנים קורוזביים, גזים דחוסים ומעובים וכד'.
- 5.2 גודל יחידות האריזה של כימיקלים במעבדות הוא קטן ככל שאפשר. יש לצמצם כמויות כימיקלים מסוכנים ויחידות גדולות וארוזות במעבדות, ולאחסן כמויות גדולות כני"ל במחסנים המיועדים לכך, בעוד שבמעבדה תהיה כמות מזערית הדרושה לתצרוכת יומית שוטפת.
- 5.3 יש להרחיק נוזלים דליקים המצויים במעבדות מדרכי הימלטות - ובמיוחד אם מצויה שם דלת יחידה. כני"ל - ביחס לפרוזדורים וחדרי מדרגות.
- 5.4 יש להחזיק חומרים דליקים בתנאי אוורור ומקומות חסיני אש ככל האפשר.
- 5.5 יש להגביל גובה האחסון של כלים המכילים נוזלים קורוזביים או דליקים ל 1.6 מטר בקירוב.
- 5.6 נוזלים קלי התלקחות או רעילים, יש להחזיק על המדפים בכמויות קטנות ולשימוש שוטף.
- 5.7 כימיקלים מסוכנים, יש להחזיק בריחוק סביר מכל גורמי סיכון, בתוך ארונות נעולים ומסומנים.
- 5.8 כימיקלים יש לסדר באצטבאות ביציבות ובאופן שהפעילות בקרבתם או הוצאת אחד מהם, לא תגרום בעקבותיה תקלה.
- 5.9 יש להבדיל זה מזה בין סוגים שונים של כימיקלים, באופן שעירוב מקרי ביניהם, לא יחולל סכנה וכן שתקלה באחד מהם לא תוחמר או תשפיע על אלה שבקרבתו. (למשל: אסור לאחסן חומצה בקרבת אמוניאק, זרחן ליד נתרן וכד').
- 5.10 אין לאחסן חומרים קורוזביים על אצטבאות עליונות.
- 5.11 מכלים כבדים - יש לאחסן סמוך לרצפה.
- 5.12 להורדת כימיקלים מאצטבאות - יש להשתמש רק בסולם בטוח דו-שיפועי, או במדרגות ניידות מתאימות. (אין להשתמש בכסא משען)
- 5.13 יש לאחסן כימיקלים כך שאריזותיהם לא תפגענה ע"י תנאים חיצוניים וישמרו נקיים. כ"כ יש לאחסנם מוגנים מחימום ע"י השמש או גורמי חום אחרים. חובה להקפיד במיוחד ביחס לחומרים בעלי לחץ אדים גבוה כגון אמוניאק, אתר וממסים שונים.
- 5.14 כימיקלים שהזדהמו או יש חשד כי הזדהמו - יסומנו ויבודלו מאחרים, יורחקו ויושמדו בהקדם.

5. 15 יש לצמצם את איודם ו/או דליפתם של נוזלים וגזים דליקים או רעילים במעבדות, מחסנים, פרוזדורים ומקומות אחרים בהם נשקפת סכנה מכך לביטחונם או בריאותם של בני אדם.
5. 16 כל החומרים הרדיואקטיביים, לרבות מקומות אחסנתם, שימושם וסילוקם, יימצאו בפיקוח האחראי על נושא הרדיואקטיביות במינהל. יש להביא לידיעתו כל קבלה של חומרים רדיואקטיביים ולפעול על פי ההנחיות בכל הנוגע לביטחות קרינה ושימוש בחומר רדיואקטיבי. (ראה נוהל 8.2)
5. 17 תערובת של מחמצנים ומחזרים העלולים להגיב ביניהם, לא יוחזקו במצב מוצק או מצב מרוכז אחר. הם יוחזקו בתמיסה בתנאי סביבה וריכוז שיבטיחו מפני סכנת תגובתם. פקיהם יהיו כאלה שיבטיחו מפני חיכוך יתר ותמנע אפשרות שקיעתם.
5. 18 בכל מעבדה יימצאו כלי איסוף לשאריות כימיקלים וכלי איסוף לזכוכית שבורה. כל כלי ישא כתובת סימון באשר לתוכן תכולתו. לאותו כלי איסוף לא יוכנסו חומרים מסוגים שונים העלולים להגיב ביניהם בצורה מסוכנת.
5. 19 כלי איסוף לשאריות ירוקנו מתוכנם לפחות, פעם ביום.
5. 20 כימיקלים יוחזקו בכלי אריזה מתאימים ותקינים בלבד.
5. 21 **כלי אריזה של כימיקלים חייבים לשאת כתובות זיהוי באשר לתוכנם - עליהן להיות ברורות, קלות קריאה, חד משמעיות ועמידות בתנאי אחסנה ושימוש. כימיקלים הסדי זיהוי - יושמדו ללא דיחוי.**
5. 22 כלי האריזה - יהיו סגורים ו/או אטימים באופן סביר בהתאם לסיכון הצפוי.
5. 23 יש להשתמש ככל האפשר בכלים בלתי שבירים ובעלי נפח קטן - לנוזלים דליקים, מחמצנים וקורוזביים. רצוי שנפח כלי כזה במעבדה יהיה בגבולות של 0.5-1.0 ליטר לכל היותר. (לפראוקסידים אורגניים, למשל, יהיה הנפח המרבי קטן יותר).
5. 24 אין למלא את מכלי הנוזלים עד סופם. יש להשאיר נפח חופשי להתפשטות טרמית.
5. 25 יש למנוע כניסתם של אנשים בלתי מוסמכים למעבדה ולמחסנים.
5. 26 **רעלים וחומרים מסוכנים יש לנעול ולמנוע לקיחתם לשימוש ע"י מי שאינו מוסמך.**
5. 27 יש להגביל גודל המנה בתגובה כימית ובכל פעילות אחרת בהתאם לסיכון הצפוי ממנה ולנוק העלול להיגרם על ידה ויילקחו בחשבון, בין היתר:
- התפוצצות או דליקה.
 - פיזור רעלים.
 - סידורי מגן קבועים סביב מכשירי התגובה.
 - אפשרויות ההפעלה והויסות ממצב מוגן.
 - מספר האנשים במקום ובקרבתו.
5. 28 יש להשתמש במחיצות מגן סביב תהליכים אקזותרמיים (למשל: ניטרציות - העלולים במקרה של תקלה לגרום להתבקעות כלי התגובה תוך התפוצצותו /או התזת החומרים שבתוכם). רצוי, כי ניתן יהיה להפעיל ולווסת את התהליך ממצב מוגן - ככל האפשר. כמו-כן, יש לדאוג מראש להפסיק מיידית (ע"י התראה) את התהליך ברגע שהוא חורג מהתנאים המבוקרים המתאימים.
5. 29 יש לדאוג, בהתאם לצורך, למלכודות מתאימות בין משאבות מים ומכשירים לבל יחדרו אדים מסוכנים לרשת הביוב או למי לחץ חוזרים. רוב מי הלחץ נתונים במערכות סגורות וחומרים החוזרים לתוכם נשארים שם לתקופה ממושכת.
5. 30 אין להניע ממקומם מכלים וכלי זכוכית גדולים אחרים שבתוכם נוזלים, אם אריזות המגן אינן במצב תקין.
5. 31 אין למלא כלי בתוכן שונה מזה המסומן עליו.

2. 5. אין להשתמש במכלי אריזה לחומרים שאינם נושאים ציון זרישום ברור באשר לתוכנם.
3. 5. להעברת נוזלים קורוזביים או רעלים ממקום למקום, יש להשתמש בכלי העברה מתאימים, בעלי ידיות ומכסים אשר יבטיחו מפני פגיעת החומר.
4. 5. יש לדאוג לסידורים מתאימים, שיצמצמו סכנת שבר כלי כספית.
5. 5. יש להציב מתחת לכלי כספית ובקרבתם, מגשים קרובים בעלי מוצא ניקוז סגור וכיסוי מים או תחליף אחר לכידה מהימנה של כספית במקרה שפך או שבר.
6. 5. יש לערוך מפעם לפעם, מדידת ריכוז של רעלי נשימה- לרבות כספית באוויר.
7. 5. אם העבודה מחייבת פיזור של נוזלים או גזים דליקים, יש לדאוג לביצוע הפיזור בחוץ, בתנאי אוורור והרחק מבני אדם וממקורות הצתה.
8. 5. יש לדאוג כי מסכת גז תימצא בקרבת העוסקים בעבודה הכרוכה בסיכון צפוי מהתפרצות גז או אד מרעיל. יש לאבטח גם את האחרים בקרבת מקום מפני סיכונים אפשריים.
9. 5. עובדים מתמחים ואחרים אשר מסיימים עבודתם או עוזבים אותה לתקופה של חודש ויותר, ימסרו את כלי העבודה והכימיקלים שברשותם במצב בטוח לדי מנהל יחידתם. כימיקלים שאינם דרושים יותר, או שלא קיימים תנאים בטוחים לאחסנתם – ינוטרלו ויסולקו.

6 היגיינה

1. 6. יש לרחוץ הידיים במים וסבון, כל אימת שנזדהמו או יש חשש שהזדהמו בכימיקלים, רעלים או בעלי-חיים נגועים, או בכל חומר אחר המסוכן למגע.
2. 6. לפני האוכל – יש לרחוץ ידיים במים וסבון.
3. 6. אין לאכול או להחזיק מזון וכן אין לעשן בתדרי האחסנה, או במקומות בהם יש חומרים כגון: כימיקלים, רעלים, חדרי חיות או חדרי בהם מצויים בשימוש, רעלים ביולוגיים.
4. 6. אסור להחזיק מזון במקרה בו מצויים גם כימיקלים.
5. 6. אסור להחזיק מזון או שתייה, או לאכול מתוך כלים המשמשים לכימיקלים שונים.

7 כלי זכוכית

1. 7. יש לבדוק כלי זכוכית עם קבלתם לאחסנה, לפני כל שימוש ועם סיום השימוש בהם, כדאי לוודא כי אין בהם סדקים, שברים או פגמים אחרים.
2. 7. כלי זכוכית פגומים – יש לסמנם ולהחזיקם בנפרד והרחק מכלי זכוכית תקינים ולסלק את אלה שאין אפשרות לתקנם.
3. 7. יש להקפיד כי כלי זכוכית ואחרים, המצויים בלחץ או בתת לחץ והעלולים להתרסק – יהיו מכוסים ומוגנים ע"י מגינים סמוכים או צמודים. (כל האקזיקטורים הפועלים בתת לחץ וכל גולות הזכוכית הגדולות – יהיו מוגנים כנ"ל).
4. 7. לכל פעילות או מטרה, יש להשתמש בסוגי זכוכית לשימוש בלחץ בטמפרטורות גבוהות או נמוכות וכן, לשינויי טמפרטורה מהירים.
5. 7. סילוק שברי זכוכית יעשה בעזרת כפפות וכלי עזר מתאימים.

8 תנורי חימום

8.1 במידה שמתעורר צורך להשאיר תנור חימום במעבדה לאחר שעות העבודה – יש להשתמש רק בתנורי חשמל מוגנים, שאינם כוללים גוף חשמלי גלוי והפעלתם תהיה בכפוף להנחיות בפרק 2 בנוהל זה ובו הנחיות השימוש בחשמל.

- יש להימנע ככל האפשר מפעולות מסוג זה בלילה.
- מנהל היחידה, יתיר פעילות לילה של מכשירים, רק אם יראה פעולה זו כחיונית.
- המכשירים והמתקנים המורשים לפעילות לילה, יעברו ביקורת תקופתית ע"י חשמלאי מוסמך, שיודא במיוחד את בטיחותם מפני גרימת דליקה. יש לסמנם מטעם מח' בנא"מ.
- יש להשתמש אך ורק בתנורים בעלי "תו תקן".

9 חומרי הדברה

- 9.1 אין לאחסן חומרי הדברה במקום בו מבוצעת עבודה חקלאית, אלא במחסן מוגן הנתון לנעילה או בארגז אחסנה, אם כמות החומר היא קטנה.
- 9.2 אין לאחסן במחסן או בארגז אחסנה – אלא רק חומרי הדברה בלבד. (מותר לאחסן במחסן דשן כימי או אריזות ריקות של חומרי הדברה).
- 9.3 יש לאחסן את חומרי ההדברה במחסן על משטחי מתכת בגובה של 25 ס"מ מן הרצפה, ובמרחק של לפחות 25 ס"מ מקירות המחסן.
- 9.4 יש לדאוג כי המחסן יהיה מאוורר ע"י פתחים בגובה של מטר וחצי לפחות מן הרצפה. בפתחי המחסן יש להתקין סורגים ורשת נגד זבובים.
- 9.5 ארגז אחסנה – יהיה ממתכת או עץ, שעוביו 2 ס"מ לפחות ומצופה בפח מבחוץ.
- 9.6 המחסן וארגזי האחסנה יישמרו נעולים כשאינם בשימוש והמפתח יוחזק אצל המחסנאי.
- 9.7 בפתח המחסן יוצב שלט אזהרה בולט מפח (30 ס"מ X 40 ס"מ לפחות) ועליו המילים:
"סכנה, רעל – חומרי הדברה" באותיות גדולות ובולטות. שלטים כנ"ל או קטנים יותר יש להציב גם על ארגזי האחסנה, על השלטים יש לצייר גולגולת ושתי עצמות – כמקובל כסימן היכר לאזהרה מסכנת רעלים.
- 9.8 חומרי הדברה – יישמרו באריזות המקוריות של היצרן על סימוניהן או תוויותיהן המקוריות. אם מעבירים חומר מאריזה מקורית לאריזה אחרת – יש לסמנו מיד ובמקום בולט על גבי הכלי אליו הועבר חומר ובכלל זה: שם החומר, עובדת רעילותו והנחיות קצרות לשימוש בו.
- 9.9 אריזות ריקות של חומרי הדברה יושמדו בתום יום ההדברה או יוחזרו למחסן.
- 9.10 יש להקפיד על כללי זהירות בעת השימוש והאחסון של החומר, לפי הוראות היצרן המפורטות על האריזות.
- 9.11 לשם סילוק חומרי הדברה או שאריות רעלים – יש להעביר את השאריות באריזותיהן המקוריות למחסן המיוחד המיועד לכך.
- 9.12 השאריות ימוינו בהתאם לסיווגן ויוכנסו לחביות מיוחדות בעלות מכסה וחישוב לסגירה, כשהן מוצבות על משטחי עץ במחסני השאריות של רעלים וחומרי הדברה.
- 9.13 פינוי החביות למרכז המיועד לכך, ברמת חובב, יעשה בהתאם לצורך והנחיות האחראי לחומרים רעילים ומסוכנים במינהל.

9. 14 הנהלת המינהל תודיע למפקח העבודה האזורי את שם העובד האחראי לחומרים רעילים ומסוכנים במינהל.

9. 15 על האחראים לחומרים רעילים ומסוכנים במינהל לעבור הדרכה מקצועית מתאימה.

10 ציוד כיבוי אש וציוד לשעת חירום

10 1 על כל מנהל במינהל, להכיר את מיקומו וצורת הפעלתו של ציוד כיבוי אש וציוד לשעת חירום הנמצא במקום עבודתו. כ"כ עליו לוודא שכל הכפופים לו בקיאים בתחום זה.

תאור ציוד הכיבוי והציוד לשעת חירום הנמצא בבנייני המינהל מפורט בנספח להוראה זו. יש להדגיש שהנספח כולל פירוט של כל סוגי הציוד ואשר הימצאותו בבניין מסוים היא יחסית לדרגת הסיכון הקיימת באותו בניין.

10 2 לצורך רענון הידע לשימוש נכון בציוד כיבוי וציוד לשעת חירום, יש לבצע הדרכה תקופתית של עובדי המחלקה. תדירות התדרוך, סביר שיהיה אחת לשישה חודשים. ההדרכה תבוצע באופן מאורגן באמצעות מחלקת ההדרכה במינהל.

10 3 אין להפעיל ציוד כיבוי אש וציוד לשעת חירום ללא צורך, או למטרות אחרות מאלה שהוא מיועד אליהם.

10 4 אין להזיז את הציוד הנייד מן המקום שנקבע לו, ואין לחסום הגישה לציוד כיבוי או ציוד לשעת חירום כלשהו, ע"י מיקום חפצים שונים, גם אם הם ניידים.

10 5 במקרה של שימוש בציוד כיבוי אש וציוד לשעת חירום, או גילוי תקלה בציוד הנ"ל, יש להודיע בהקדם על-כך, למחלקת בנא"מ לצורך החזרת הציוד למצב תקין.

תקלות בציוד הקשור לרשת מים כמו -גלגילונים, מקלחת חירום ומתקנים לשטיפת עיניים, יש להפנות למחלקת בנא"מ עם הודעה לממונה על הבטיחות.

10 6 מנהל המחלקה לבנא"מ ימנה אחראי על ציוד כיבוי אש וציוד לשעת חירום במינהל, שיעבור הדרכה מקצועית מתאימה ויוסמך לתפקידו על פי דרישות החוק.

11 ציוד בטיחות

11 1 בכל מחלקה, מעבדה ויחידה יימצא ציוד בטיחות הדרוש בהתאם לאופי העבודות במקום, לרבות אמצעי מגן, הצלה וכיבוי אש, מתקן לשטיפת עיניים ומקלחת חירום.

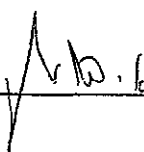
11 2 ציוד בטיחות יוחזק בצורה בולטת ונאותה, נקי ומוכן לשימוש מיד. יש לערוך לעתים קרובות בדיקה ולוודא שלימות הציוד ומוכנותו לפעילות.

11 3 יש להפנות תשומת לב מיוחדת, להרחקה והריסה של מסנני מסכות שכוסר סינונם פג.

11 4 על העובדים להכיר את הסיכונים במעבדה בה הם נמצאים. כ"כ, יש להגן על והליכים מסוכנים, שלא יפגעו בסביבה (מיגון מתאים, מנדפים וכד').

11 5 על העובדים להכיר את אמצעי הבטיחות וכיבוי האש בסביבתם, במעבדתם ודרך השימוש בהם.

אושר להפעלה ע"י ראש המינהל בתאריך 11.06.00

חתימה


נספח להוראה 12 - פירוט ציוד כיבוי אש וציוד לשעת חירום

א. ציוד כיבוי נייד

1. מטפי אבקה - מכילים: 3, 6, או 12 ק"ג אבקה רב שימושית - מיוחדים לשריפות: נוזלים וגזים דליקים, מערכות השמל עד 1000 וולט. יעילותם עבור שריפות מוצקים קטנה יותר.
שימוש - בשלב התחלתי של שריפות, או לכמויות קטנות של דליקים.
דרך ההפעלה - שחרור ניצרה ועמידה עם כוון הרוח לאש, כוון הדפלקטור כלפי מקור האש ולחיצה על מנוף המטף.
2. מטפי דו-תחמוצת-הפחמן מכילים: 2, 4, או 6 ק"ג דו-תחמוצת-הפחמן, מיוחד לשריפות במערכות השמל. יעילותו עבור נוזלים וגזים דליקים פחותה משל מטף אבקה.
דרך ההפעלה - שחרור ניצרה, כוון הדפלקטור כלפי מקור האש, לחיצה על מנוף המטף.
3. מטף לכיבוי גזים דליקים-הלון

ב. ציוד כיבוי קבוע

1. גלגלון כיבוי - צינור גומי מחובר לרשת מים, אורכו 20 מטר, קוטרו "1/4" - "1/2" מיוחד לכיבוי שריפות מוצקים ונוזלים. לפני הפעלתו יש לנתק זרם החשמל.
דרך ההפעלה - פתיחת ברז צינור המים, מתיחת צינור גומי עד מקור האש, פתיחת ברז המזנק.
2. ברזי כיבוי - מחוברים לרשת מים בקוטר "2". בקרבנם נמצאים צינורות מבד (זרנוק) שאורכם הוא 15 מטר כל אחד. מיוחד לסוג שריפות כמצוין בסעיף ב - 1 (גלגלון כיבוי) אבל כמות המים המספקת גדולה יותר.
- דרך ההפעלה - חיבור זרנוק אחד או כמה זרנוקים לברז כיבוי, חיבור המזנק, פתיחת ברז הכיבוי.

ג. ציוד לשעת חירום

1. מקלחת חירום - מיוחדת לשיטפה מהירה של בן אדם במקרה זיהום מרבי בחומרים כימיים או פתוגניים מסוכנים.
מתקן לשיטפת עיניים - מיוחד לסילוק חומרים כימיים מסוכנים מעיניים ופנים.
2. דרך ההפעלה צריכה להיות ממושכת (עד 10 דקות) כדי להיות יעילה.
3. שמיכת אש - מיוחדת לכיבוי אש מאדם בוער, ע"י עטיפתו בשמיכה זו.

4. אלונקה

5. ארגז לשעת חירום - מכיל את הציוד הבא או חלק ממנו:
 - מסכה עם מסנן כללי - מיוחדת לפעולה במקומות שבהם עשן או גזים רעילים, בריכוז שלא מקטין באופן משמעותי את ריכוז החמצן באוויר. יעילות המסנן מוגבלת בזמן (ברבע שעה) וכלפי הגזים השונים.
 - מסכה עם הספקה עצמאית של אויר - מיוחדת לפעולה במקומות עם ריכוז של גזים רעילים, עשן, חוסר חמצן, מאפשר נשימה במשך זמן של כחצי שעה.
 - כפפות השמל - (מגומי עבה) מיוחדות לעבודה ברשת השמל "חיה" או במגע בבן-אדם הנמצא תחת זרם חשמלי.
 - כפפות אסבסט - מיוחדות למגע בחפצים חמים מאד.

- אמצעי אזעקה

- פנס

- תרמיל לעזרה ראשונה למקרה חירום