

תנאים ספציפיים למפעלי מיקרואלקטרוניקה

א. כללי

א.1 בעל ההיתר ינקוט בכל האמצעים הדרושים לטיפול בחומרים מסוכנים שבמפעלו לפי מיטב הידע והטכנולוגיות המקובלות ובכפוף להוראות היצרן, לרבות אמצעים למניעת תקריות ולטיפול בהן.

א.2 בעל ההיתר, לא יטפל ולא ירשה לטפל בתחום מפעלו בחומרים מסוכנים אלא על – ידי כוח אדם מיומן שעבר הכשרה מתאימה כנדרש בתקנות רישוי עסקים (מפעלים מסוכנים), התשנ"ג - 1993.

כוח האדם העובד עם חומרים מסוכנים בשגרה ימוגן עורית ונשימתית ע"י אמצעים טכניים כדוגמת מנדף ועל ידי ציוד מיגון אישי. כוח אדם זה יתורגל בנוהלי החירום בעת אירוע חמ"ס אחת לשנה לפחות.

צוות החירום הייעודי לטיפול באירועי חומרים מסוכנים יהיה ממוגן בהתאם לחומר המסוכן הרלוונטי, עורית ונשימתית בפקטור מיגון של 10000 לפחות (level A) ויתורגל לפחות פעמיים בשנה לטפל באירועי חמ"ס במפעל כולל במוקדי דליפה אפשריים.

א.3 בעל ההיתר יכין סקר חשמל סטטי מקיף ויישם מסקנותיו על פי לוח"ז שיגיש לממונה. הסקר יוכן באופן חד פעמי ויעודכן במידה ויחולו במפעל שינויים רלוונטים.

ב. תשתיות

ב.1 בעל ההיתר יוודא כי הצנרת, הברזים, הושתים, ההלחמות, המדים, החיבורים וכל הרכיבים הבאים במגע עם חומרים מסוכנים (להלן: המערכת) מותקנים מחומרים העמידים לחומר המסוכן עמו הם באים במגע. במידה והרכיבים הנ"ל אינם מחומרים מתאימים כאמור יפעל בעל ההיתר להחלפתם. בעל ההיתר יגיש לממונה בכתב לוח זמנים להחלפת כל הרכיבים הדורשים תיקון ויפעל לפיו. ההתקנה תעשה רק ע"י מתקין בעל הכשרה מקצועית מתאימה.

ב.2 ההתקנות תיבדקנה לפני השימוש לאיתור דליפות. בעל ההיתר יתחזק באופן שוטף את כל רכיבי המערכת למניעת דליפות.

ב.3 בעל ההיתר לא ישתמש בצנרת, מתקנים, מכליות או מכלים של גזים ונוזלים דליקים שאינם מאורקים.

ב.4 בעל ההיתר יתקין במקום נוח ונגיש מתקן לניתוק אספקה של גזים מסוכנים.

ב.5 בעל ההיתר יבדוק את המכלים התת קרקעיים במפעלו אחת לשנה לוודא כי אינם דולפים, וישמור במשרדיו רישום תוצאות הבדיקה. תוצאות אלו יהיו פתוחות לעיון הממונה בכל עת.

ב.6 בעל ההיתר יוודא כי במפעל מותקנים ופועלים גלאים לחומרים מסוכנים, המתחזקים ומכוילים ע"פ הוראות היצרן. בעל ההיתר יוודא כי לכל הגלאים במפעל יש גיבוי וכי הם ימשיכו לפעול בעת הפסקת חשמל.

ג. אחסון ושימוש

ג.1 בחלל האחסון ובעמדות השימוש יותקנו אמצעים למניעת נזקי אש לפי הנחיית שרותי כבאות והצלה ולפי קודי החירום של החומרים המסוכנים המאוחסנים.

- ג.2 גלילי גזים האחסון יעמדו קשורים בחבקים או בכלובים במבנה קל נפרד ותחת פיקוח מתמיד.
גלילי גזים הנמצאים בתוך מבנה סגור, בשימוש, ימצאו בחלל מיוחד gas cabinet.
ג.3 על כל גלילי הגז הדליקים, הרעילים והקורסיביים יותקנו excess flow valves. בעל ההיתר יגיש לממונה לוח זמנים לפיו הוא יתקין ציוד זה.
ג.4 בעל ההיתר יחזיק במפעל מכל לאחסון גלילי גז פגומים.
ג.5 באזורי אחסון בהם מאוחסנים חומרים לגביהם קיימת סכנת פיצוץ ע"פ האמור בדפי הבטיחות (MSDS), יבנה התקן לשחרור פיצוץ או בלימתו.
ג.6 בעל ההיתר יוודא כי במפעלו משתמשים בכלים לעבודה בגזים ונוזלים דליקים שהם

SPARK PROOF

ד. תנאים ביחס לחומרים במחלקות היצור והאחסון במפעלי מיקרואלקטרוניקה.

בעל ההיתר יטפל בחומרים מקבוצות הסיכון שלהלן כמפורט:

1.1 קבוצת סיכון 2.1 - גזים דליקים כגון: סילנים, מימן, פחמימנים

ד.1.1 בחלל האחסון ובעמדת השימוש תהיה יניקה של גז ותתאפשר שטיפה ע"י גז אינרטי כך שבכל מצב ריכוז החומר מקבוצה 2.1 לא יעלה על ה-LEL של הגז הדליק.

ד.1.2 בחלל האחסון ובעמדת השימוש יותקנו ויופעלו חיישנים שיוכלו להתריע על דליפות ברמה של 10% מערך ה-LEL לכל היותר. התראות החיישנים תהיינה חזותיות (נורית מהבהבת) וקוליות, הן בנקודת הבדיקה והן בחדר בקרה. בחדר הבקרה יערך רישום של ההתראות. הרישום יערך ב"יומן התראות" שישמר בחדר הבקרה ויוצג לממונה ע"פ דרישתו.

ד.1.3 במפעל יוחזקו גלאים ניידים לאיתור דליפות של הגז הדליק.

ד.1.4 המערכת תאפשר שטיפת קווי גז דליק ע"י גז אינרטי.

2.2 קבוצת סיכון 2.2 - גזים דחוסים כגון: ארגון, חנקן.

3. גזים קריאוגניים כגון חמצן נוזלי, חנקן או אוויר נוזלי.

על כל מיכל גז נוזלי בכמות שמעל 25 טון יותקן ברז ניתוק המופעל ע"י לחץ אוויר. על כל מיכל ויסודותיו להיות עמידים ברעשים (רעידות אדמה).

4. קבוצת סיכון 2.3 - גזים רעילים כגון: פוספין, ארסין, אמוניה.

קבוצת סיכון 2.4 (קנדית) גזים קורסיביים כגון: בורון טרי כלוריד וטרי פלואוריד, חומצות

הלוגניות גזיות, חנקן טרי פלואוריד.

ד.4.1 בעמדת האחסון תהיה יניקה לקולטן כך שריכוז החומר מקבוצה 2.3 לא יעלה על ה-

TLV.

ד.4.2 בחלל האחסון ובעמדת השימוש יותקן ויופעל חיישן לכל גז שיוכל להתריע על דליפות ברמת ה-TLV לכל היותר. מיקום החיישן יקבע לפי סוג הגז הנמדד. התראות החיישנים תהיינה

חזותיות (נורית מהבהבת) וקוליות, הן בנקודת הבדיקה והן בחדר בקרה. בחדר הבקרה יערך רישום ההתראות. הרישום יערך ב"יומן התראות" שישמר בחדר הבקרה ויוצג לביקורת הממונה לפי דרישתו.

ד.4.3 במפעל יוחזקו גלאים ניידים לאיתור דליפות של גז רעיל. יוחזק גלאי לכל גז במידה וקיים גלאי כזה.

- ד.4.4 המערכת תורכב באופן שתהיה אפשרות מיידית לבצע שטיפת קווי גז רעיל ע"י גז אינרטי.
- ד.4.5 מערכת היניקה והשטיפות של הגז הרעיל תחובר לקולטנים (scrubbers); מוצא הקולטנים יחובר למערכת טיפול בשפכים. יותקנו חיישנים במוצא הקולטן ובחלל הבין צינורי לפני הכניסה לקולטן. התראות החישנים תהיינה נראות לעין (נצנוץ, הבהוב מנורה) וקוליות בנקודת הבדיקה ובחדר בקרה. בחדר הבקרה יערך רישום של ההתראות. הרישום יערך ב"יומן התראות" שישמר בחדר הבקרה ויוצג לביקורת הממונה לפי דרישתו.
- ד.4.6 צנרת לגזים רעילים במיוחד ($IDLH \leq 50ppm$) תהיה כפולה כשגם החלל בין הצינורות שאוב לקולטן.

5. קבוצה 3 - נוזלים דליקים כגון ממסים, שוטפי פטורזיסט.

- ד.5.1 מאצרות למכלים עליים יהיו כמפורט בתנאים לבניית מאצרות.
- ד.5.2 נוזלים דליקים יופרדו באחסון לפי קודי החירום שלהם.
- ד.5.3 סידורי הכיבוי לנוזלים דליקים יהיו לפי הוראות שירותי כבאות והצלה ובהתאם לקודי החירום.
- ד.5.4 במפעל יוחזקו חומרי ספיגה לספיגת כל שפך ואמצעי שאיבה לשאיבת כל שפך.
- ד.6 קבוצה 5 - מתמצנים כגון מי חמצן.
- חומרים מקבוצה זו יאוחסנו כשהם מוגנים מאש וחומצות, ובהתחשב ברגישותם לחום, למכה (impact), לשינויי טמפרטורות, להתנדפות ממס, ולעליית ריכוז הגז המכסה.

7. קבוצה 8 - קורוסיביים כגון: חומצות, בסיסים, HF.

- ד.7.1 יופרדו חומרים היוצרים אינטראקציות אלימות.
- ד.7.2 חומרים יופרדו לפי קודי החירום.
- ד.7.3 במפעל יוחזקו חומרי ספיגה ואמצעי שאיבה הולמים וכן אמצעים לנטרול שיירים.
- ד.7.4 צנרת המוליכה חומרים מקבוצה זו תהיה עשויה מחומרים מתאימים ועמידים.
- ד.7.5 יש להתקין מאצרות למכלים לפי הנחיות בניית מאצרות.
- לויז לביצוע כל האמור בסעיף זה יוגש לממונה ע"י בעל ההיתר לא יאוחר מחודשיים מיום קבלת תנאים אלו.