

תנאים מיוחדים לסקטור ייצור מעגלים מודפסים

א. תשתיות

- א.1 כל קו הייצור ובכלל זה המכונות והאמבטים, יוצב במאצרה או על משטח תפעול שינוקז לבור איסוף השפכים. נפח בור האיסוף יהיה כנפח האמבט הגדול ביותר.
- א.2.1 במקרה שקו הייצור מכיל חומרים שערבובם עלול לגרום לתגובה אלימה (תגובה כימית אקסותרמית), יוצב הקו במאצרות שיש בהן הפרדה בין החומרים במקרה של נזילה. לענין זה יחשבו חומצות ובסיסים מעל 10%.
- א.2.3 קו ציאנידים יופרד מהקווים האחרים.
- א.2 המכונות והאמבטיות יותקנו באופן שניתן יהיה להבחין מיידית בדליפות. המשטח מתחתיהן יהיה מצופה בחומר איטום מתאים למניעת חילחול הרעלים המצויים במקום והשטח ינוקז למיכל טיפול.
- א.3 המאצרות וההגבהות יהיו מצופות בחומר איטום מתאים למניעת חילחול הרעלים שנועדו להכיל.
- א.4 נפח המאצרות יהיה 110% מנפח תכולת האמבט הגדול ביותר באותו קו ונפח חומר הסתירה שלו.
- א.5 שפך שנאגר במאצרה ישאב במשאבה יעודית או ינוקז למערכת טיפול בשפכים.
- א.5.1 זרמי ציאנידים, חומצות או בסיסים מרוכזים שהגיעו למאצרה יטופלו כל אחד בנפרד.
- א.5.2 זרמי כרומטים יעברו חיזור.
- א.6 בעל ההיתר יתקין מעל פני כל מכונה ואמבט מערכת יניקה, לשם יניקה ואיסוף של החומרים שהתנדפו עם תעלות איסוף נפרדות לפי סוג החומרים המסוכנים.
- א.7 מערכות היניקה תחוברנה למתקני טיפול באדים (מתקני שטיפה, מסננים וכו'), לפני פליטה לאטמוספירה. אופן הטיפול בחומרים המתנדפים ונאספים יקבע בתאום עם הממונה ורכז איכות אוויר ובהתאם לתנאים ברשיון העסק).
- א.8 במפעל תימצא בכל עת משאבה ייעודית אחת לפחות, שתאפשר בעת תקלה לאסוף שפך או לרוקן רעלים מאמבט, ממאצרה וממכל אחסון.
- א.9 באמבטים מחוממים יותקנו בקר מפלס נוזל (להתראה מפני מפלס נמוך) ובקר טמפרטורה (להתראה מפני חימום יתר).
- א.10 אמבט המכיל תמיסת ציאניד יוצב בנפרד במרחק של אמבט שטיפה אחד לפחות מאמבטים עם תמיסת חומציות. וכמפורט להלן:
 - א.10.1 האמבט יוצב במאצרה נפרדת, המתנקזת לתעלת ניקוז לציאנידים.
 - א.10.2 האמבט יצויד במערכת יניקת אוויר נפרדת (מעל האמבט).
 - א.10.3 בסביבת עבודה עם ציאנידים תותקן מערכת ניטור לגז מימן ציאני (HCN) עם חישן אלקטרוכימי עם מערכת התראה המכוון ע"פ הנחיות היצרן לערך ה- TLV של החומר.
- א.11 אמבטים המכילים תמיסות מחמצנות או חומרים מאכלים (חומצות ובסיסים) יופרדו זה מזה באמצעות אמבט שטיפה על מנת למנוע תגובה כימית לא רצויה.
- א.12 לוח הזמנים לביצוע כל הדרישות בסעיפים בסעיף א' יוגש לאישור הממונה לא יאוחר מ- 14 יום מיום קבלת תנאים אלו.

ב. ציוד ותחזוקתו:

1. ציוד המופעל בסביבה של חומרים דליקים שנקודת ההבזקה שלהם נמוכה מ- 65 מ"צ או כל חומר שקיימת לגביו סבירות להמצאות אדי חומר בין תחום נפיצות תחתון ועליון, יהיה מסוג המוגן מהתפוצצות ויחובר לארקה.
2. תוך 90 יום מכניסת תנאים אלו לתוקף, יוכן נוהל כתוב שיקבע את עבודות התחזוקה והכיולים ואת הגורם המבצע (פנים וחוף מפעלי).
- 2.1. תדירות עבודות התחזוקה יהיה בהתאם להוראות היצרן.
- 2.2. הנוהל האמור יכיל פרק המתייחס לסיכונים הכרוכים בתחזוקה ויפרט את אמצעי המיגון הנדרשים בעת הביצוע.

ג. אחסון חומרים מסוכנים

1. אחסון מלחי ציאניד:
- 1.1. ציאנידים יאוחסנו במחסן נפרד או בארון מיוחד חסין-אש (90 דקות, לפחות) ובחציצת המקום ממקורות אש ומחומרים מחמצנים.
- 1.2. המחסן או הארון לאחסון ציאנידים יהיו מוגנים משפך של חומצות וחומרים אחרים עמם עלול להגיב הציאניד.
- 1.3. המחסן או הארון יהיו מוגנים מפני חדירת מים.
- 1.4. המחסן או הארון יבנו באופן שימנע שפך לתעלות הניקוז או לחצר.
- 1.5. מארז ריק של ציאנידים יפונה משטח המפעל לאתר הפסולת הרעילה ברמת חובב רק לאחר שבעל היתר הרעלים או מי מטעמו ידאג לניקויים באופן שלא ישארו בהם שאריות ציאנידים.
2. אחסון חומרים דליקים:
- 2.1. חומרים דליקים יאוחסנו במחסן מאורר באחסון חיצוני או בארון חסין-אש (90 דקות, לפחות) ובחציצה ממקורות אש ומחומרים מחמצנים.
- 2.2. מחסן לאחסון חומרים דליקים יכיל את האמצעים הבאים:
- א. פתחים לשחרור עשן.
- ב. אוורור טבעי או מאולץ.
- ג. שלד מתכתי גלוי יצופה בחומר מגן מפני אש.
- ד. גלאי LEL יותקנו ויופעלו במחסן בהתאם לדרישת הממונה. הגלאים יכילו לשתי רמות: האחת להתראה, והשניה להפעלה אוטומטית של מערכת האוורור במידה וקיימת.
- 2.3. ארון חסין אש יהיה עמיד 90 דקות לפחות.
- 2.4. בעת אחסון חיצוני יהיה מתחם האחסון נקי מפסולת ועשבייה ויותקנו במקום אמצעי כיבוי אש בהתאם לדרישות שירותי הכבאות וההצלה. כמו כן, מתחם האחסון ינוקז למכל איסוף, כדי שניתן יהיה לנקז ממנו שפך בעת הצורך.
- 2.5. החומרים הדליקים יאוחסנו על פי דרישות המצוין בגליונות הבטיחות (MSDS) כמשמעותם בתקנות הבטיחות בעבודה (גיליון בטיחות, סיווג, אריזה, תיווי וסימון של אריזות) התשנ"ח - 1988.
3. אחסון רעלים בתחנות עבודה:
- 3.1. רעלים (למעט תמיסות הנמצאות באמבטים) יוחזקו ויאוחסנו מחוץ למחסן - רק בכמות המינימלית הנדרשת לתפעול השוטף של התהליך.

- ג.2.3 רעלים יאוחסנו בתחנות העבודה רק במידה ואינם גורמים להפרעה במהלך העבודה השוטפת.
- ג.3.3 הרעלים יופרדו באחסון לפי קבוצות סיכון.
- ג.4.3 הרעלים יארזו באריזה סגורה ולא שבירה.
- ג.5.3 מלחי ציאניד יוחזרו לאחר שימוש בתחנת העבודה למחסן או לארון לאחסון ציאנידים.

ד. סוגי פסולת החומרים המסוכנים הינה בין היתר :

- תמיסות קורוזיביות, רעילות
 - תמיסות ציאנידים (כסף, נחושת)
 - תמיסות פוטוריזסט
 - תמיסות מחמצנות
 - תמיסה חנקתית של בדיל ועופרת
 - בדיל, עופרת
 - ממיסים אורגניים
 - תמיסות אלקטרוליס משומשות
 - חומרי עזר המשמשים לספיגת מזהמים (למשל, פחם פעיל המשמש לספיגת מזהמים אורגניים)
 - אמצעי ספיגה משומשים
 - בוצה ממתקן טיפול בשפכים תעשייתיים
 - שבבים של נחושת, אלומיניום וזהב יועברו לטיפול במפעלי מיחזור מאושרים ע"י אגף פסולת מוצקה במשרד לאיכות הסביבה.
- ד.1 פסולת החומרים המסוכנים תסולק בהקדם האפשרי ולא יאוחר מתום שישה חודשים ממועד היווצרותה למפעל לנטרול וטיפול בפסולת חומרים מסוכנים שברמת חובב, כשהיא ארוזה ומשונעת בהתאם להוראות כל דין. סילוק באופן אחר או למקום אחר לצורך מחזור או שימוש חוזר בפסולת או מטעם אחר יוכל להיעשות רק לאחר קבלת אישור מראש מאת מנכ"ל המשרד לאיכות הסביבה או מי שהסמיך לענין זה.
- ד.2 אזור אחסון פסולת החומרים המסוכנים ישולט עפ"י סוג החומר.
- ד.3 במפעלים שכמות הפסולת המסוכנת הנוצרת בהם עולה על 100 טון לשנה :
- בעל ההיתר יציג לממונה תוכנית להפחתת פסולת מסוכנת ולמחזור חמישה חודשים לאחר קבלת היתר זה.