

## שלב ראשון בבטיחות תהליכית של המערכת – זיהוי חומרים

ינואר 2021



### מכלי כימיקלים נראים לרוב דומים

מפעיל הוסיף חומרי גלם ממספר רב של חביות. כל החביות היו שחורות עם חלק עליון לבן. לכל החביות היו תוויות כחולות לבנות. לאחר הוספת כ-20 חביות לתהליך הבחין המפעיל ששם החומר שונה מהחומר שאותו היה אמור להוסיף. אותם חביות שחורות לבנות. אותם תוויות כחולות לבנות. אולם חומר שונה מזה שהיה אמור להוסיף. המפעיל הזעיק את המהנדס. המהנדס הורה לו לבדוד את החביות עד לקבלת הנחיות.

מה יכול היה לקרות לו המשיך להוסיף את החומר שאינו מתאים? זה איננו יודעים. אולם לכל הפחות היתה בעיית איכות. הוצאות מיותרות. נזק לחברה וללקוחות.

אלו מנגנוני הגנה כשלו? הספק טעה בהעמסת חומר לא נכון על המשטחים. מקבל הסחורה במחסן לא הבחין שקלט למחסן חביות שאינן עם החומר שהוזמן בין שאר החומרים שסופקו באותו משלוח. אלו מעגלי הגנה מבוססים על אנשים העובדים על פי נהלים ושמים לב לפרטים שבטיפולם.

כמו דוגמא זו חומרים רבים בתהליך מבוססים על כך שעובדים מבצעים את עבודתם כהלכה לפי הנהל. בטיחות תהליכית מבוססת על זהו נכון ואמין של חומרים בתהליך הוספת חומרים בתהליכים רבים מבוססים על תוויות זיהוי של החומר. זיהוי עם סורק אלקטרוני של תוויות החומר יכול להוסיף לאמינות תהליך הזיהוי בתנאי שתיוגו היטב ע"י הספק.

## הידעת ?

- קבלת כימיקלים בחביות או בכל סוג אחר של אריזה מבוססת על בקרה אדמיניסטרטיבית. העובדים צריכים לעבוד על הנהלים ולהיות מודעים להשלכות של טעות בזיהוי החומר, שימוש וטיפול לא נכון בו עקב כך. חוסר תשומת לב אפילו רגעית עלול לגרום לתוצאות קשות.
- בני אדם עושים טעויות גם אם הם מאד מרוכזים במשימתם. זו תכונה אנושית. אפילו טייסים ואסטרונאוטים מבצעים רק 99% מפעולותיהם בצורה נכונה.
- יש חברות המיישמות את "עקרונות 4 העיניים". עוד זוג עיניים מוודא שכל הפעולות שביצע העובד בוצעו בצורה תקינה ולפי כל שלבי הנהל. היו אירועי בטיחות חמורים ורבים בהם חומר לא מתאים הוסף לתהליך. בחלק מאירועים אלו היו מלוי יתר, גלישה ושפך. בחלק מהאירועים הייתה תגובה שגרמה לחומרים רעילים להיפלט לסביבה. בחלק נגרם נזק לציוד ונזק כספי.
- אריזות רבות נראות דומות – חביות, קוביות (IBC), קרונות רכבת. לכן יש חשיבות רבה לתוויות.
- אירועים מסוכנים רבים של טעינה / פריקה נגרמו בשל שימוש בציוד לא נכון. צינור מחומר לא נכון. מלגזה לא מתאימה בעת העברת קוביות או שקים.

## מה ביכולתך לעשות ?

- עבוד תמיד על פי הנהל לקליטת משלוח חומרים. בין אם אתה הספק או הלקוח. אם זיהית טעות בעת הקבלה או המשלוח הודע לאחראי.
- השתמש רק בציוד מאושר לשינוע, טיפול ואחסנה של כימיקלים.
- שים לב באופן מיוחד לתוויות שעל המיכל. אלו שסופקו עם המיכל. ואלו שלמטרת שימוש פנימי. אפילו מיכל קטן כדוגמת המשמשים במעבדות צריך להיות מסומן.
- למשלוח בצובר יש סוגים שונים של סימון. כאשר קולטים הובלה כזו יש לוודא מהו החומר וכיצד לטפל לפני תחילת הקליטה. יש חברות הלוקחות דגימה לפני תחילת קליטה לזהות שאכן החומר הנקלט תואם את המסמכים. לפני משלוח וודא שכל התעוד והמסמכים הושלמו כנדרש

**קליטה נכונה של חומרים תבטיח שמוש נכון ובטוח בהמשך**