

הידעת?

- למכלים, במיוחד אלה המשמשים בשירותי גז מונזל, יש קיבולת מוגבלת. יש לתעד את נתוני תכנון הציוד ולשמור במתקן.
- מכלים אלה יש לתכנן בהתאם לתקנים או לקודים המתאימים. תקנים אלה מציינים את האופן בו יש לתקן, לבדוק או לאשר מחדש את המכל. כמו כן נדרש שתיקונים יבוצעו רק בידי אנשי מקצוע מוסמכים.
- תיקונים ובעיות אחזקה תכופים הם סימני אזהרה בנוגע לבטיחות בתהליך. אין סיבה שמכלים ייסדקו, ואם זה קורה, זו סיבה לבדיקה רצינית.
- אמוניה רעילה באופן אקוטי, שאיפתה עלולה להוביל לכשל נשימתי. מגע עור עם אמוניה נזלית גורם לכוויות קור בגלל הקור העז.

מה ביכולתך לעשות?

- יש לציין מידע תהליך קריטי כגון רמת מילוי מקסימלית של המכל על המכל ליד עמדת המילוי כולל שילוט אזהרה לסיכונים בהליך.
- לעולם אל תמלא יתר על המידה או מעל הקיבולת הנקובה את המיכל. אם נדרשת העברת חומר נוסף מעל הקיבולת המוגבלת של המיכל, יש להתייעץ עם הממונה עליך.
- תיקונים של מכלים ושל ציוד אחר דורש מומחיות מיוחדת. אם תתבקשו לבצע תיקון שאינכם מאומנים או מוסמכים לבצע, הטילו ספק. עדיף שיהיה עיכוב בתהליך מאשר אסון בתהליך.
- קראו מאמר בירחון CEP על תקרית זו ללא תשלום בכתובת:

<https://www.aiche.org/resources/publications/cep/2023/july/learning-worst-ammonia-accident>



תמונה 1: החלק הקדמי של המכלית



תמונה 2: החלק האחורי של המכלית

חלקים של המכלית לאחר הפיצוץ

ב-24 במרץ 1992, התרחש שחרור האמוניה החמור ביותר בהיסטוריה במפעל לעיבוד שמן בוטנים בדקר, סנגל. מכלית כביש של אמוניה התנפצה לשניים וגרמה לשחרור של 22 טון (50,000 פאונד) של אמוניה אל-מימית. מהפיצוץ חדרה חתיכה לציוד תהליך אחר בסמוך שהכיל גם אמוניה. ענן אמוניה סמיך התפשט במהירות מעל המתקן, בתי העסק שמסביב והקהילה הסמוכה. בסופו של דבר, 129 בני אדם נהרגו ו-1150 נפצעו.

למה התרחש האירוע? המיכל לא הותקן באופן קבוע; זו הייתה מכלית כביש שמולאה באתר ספק האמוניה, ואז הועברה למתקן. המכלית נבנתה לפי התקינה והייתה בת 11 כשכשלה. מילוי יתר חוזר של המכל הוביל ללחץ יתר והיווצרות סדקים. מצב זה זוהה בשנת 1991. עובדי תחזוקה תיקנו את הסדקים והמשיכו להשתמש במכל. יום לפני האירוע מולא המיכל עד ל-124% מהנפח הנקוב. בשירות גז מונזל, לחץ יתר עלול להוביל לעומס יתר, וכמו במקרה זה, לגרום לכשל במכל. בנוסף לאסון זה, למתקן הייתה תוכנית חירום שתוכננה בצורה גרועה. למרבה המזל, אירוע זה התרחש במהלך חג הרמדאן כאשר היו פחות אנשים בקרבת מקום.

מילוי יתר של מכלים עלול לגרום לתוצאות הרות אסון!