

מרץ 2018

דיווח וחקירה של כמעט תאונה



ביום ה-28 לינואר 1986 מעבורת החלל האמריקאית צ'לנג'ר התפוצצה באוויר 73 שניות אחרי שהמריאה מקייפ קנוורל, פלורידה (1, 2). הצ'לנג'ר נהרסה ושבעה אנשי צוות מצאו את מותם. הגורם המיידני היה דליפה של גז חם ממחבר של דלק מוצק במאיצי הטיל. הגז החם פגע במיכל דלק מימן וגרם לקרע ולפיצוץ. חלקים נלווים של מאיצי דלק מוצק בטיל נאטמו בטבעות O ראשוניות ומשניות במחברים. שני האטמים במחבר כשלו בגלל טמפרטורה נמוכה ביום השיגור. היו כמה שיגורים קודמים בהם אטם אחד כשל, אבל האטם המשני שמר על שלמות מנוע הדלק המוצק. כשלים קודמים אלה היו כמעט תאונות שלא נבדקו ברצינות מספיקה במהלך חקירה. כשלים בדיווח ובחקירה של כמעט תאונות היו גורם משפיע גם כן על תקריות בתעשיית התהליך. לדוגמה, ביום 8 באפריל 1998 תגובה בלתי נשלטת גרמה ללחץ יתר בריאקטור מנתי של 2000 גלון (3) במפעל בניו ג'רזי. הפיצוץ והשריפה (4) גרמו לפציעתם של 9 עובדים, 2 מהם אנושות. מפעילים לא יכלו לשלוט בטמפרטורה המנה תוך שימוש בשיטות עבודה קיימות ובקירור זמין. בלפחות 6 מנות קודמות, מפעילים לא יכלו לשלוט בטמפרטורה מתחת למוגדרת כמרביית, אבל הטמפרטורה לא עלתה עד כדי תגובת בלתי נשלטת. תקריות כמעט תאונה קודמות אלו לא נחקרו.

מה אפשר לעשות?

- ✓ חשוב להבין את מערכת הדיווח והחקירה של תקריות וכמעט תאונות במתקן, אם במתקן אין כזו מערכת, הציעו להנהלה ליישם מערכת כזו.
- ✓ יש לדווח על כל כמעט תאונה, כולל כשל בבקרה של תהליך גם בגבולות הפעלה בטוחה והפעלה של מערכות בטיחות וגיבוי.
- ✓ אין להניח שמפקחים, מנהלים את צוות טכני יבחינו באירועי כמעט תאונה בקריאת יומן משמרת, תיעוד מכשור או מידע תהליך אחר. במתקן יש מידע רב ועשויים להחמיץ אירועים אלה. במידה וזיהית כמעט תאונה, זו אחריותך לוודא שההנהלה מודעת לכך.
- ✓ יש ספק שמדובר בכמעט תאונה – יש לדווח בכל מקרה! כדאי לחשוב "כמה גרוע זה היה יכול להיות" כדי לזהות כמעט תאונה.
- ✓ יש להתנדב לקחת חלק בחקירת כמעט תאונות ותקריות במתקן.

הידעת?

- ✓ במעקב אחר אירוע בטיחות תהליך חמור צוות החקירה מוצא פעמים רבות שהיו אזהרות קודמות וכמעט תאונות. אם אלו היו מדווחות, נחקרות וממצאי החקירה יושמו, האירוע החמור היה נמנע.
- ✓ תמיד נעדיף ללמוד מכמעט תאונות, בהן לא היו פציעות ונזק לא משמעותי, מאשר מתקריות חמורות יותר.
- ✓ כמעט תאונות אי אפשר לחקור אם אף אחד לא מדווח עליהן! כמעט תאונות לא ידווחו אם הצוות ייכשל בזיהוי התקריות כמעט תאונות, או אם לא יבינו את משמעותן.
- ✓ תפעול תהליך בטוח דורש בקרה של התהליך שלך. אם אתה לא יכול לבקר את התהליך שלך במגבלות הספציפיות של תפעול בטוח לכל משתנה בטיחות תהליך קריטי, חובה לזהות זאת כאירוע כמעט תאונה.
- ✓ יש להתייחס להפעלה של ציוד בטיחות או של ציוד גיבוי כמעט תאונה. מה אם ציוד בטיחות או ציוד גיבוי היו כושלים?

המתקן מדבר איתך בכמעט תאונות – באם מישרו מקשיב?

©AIChE 2017. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for any commercial purpose without express written consent of AIChE is strictly prohibited. Contact us at ccps_beacon@aiiche.org or 646-495-1371.