

10 Najčešćih Grešaka koje se čine u Programima za Monitoring vazduha i Kako ih Izbeći

Svaki program za monitoring vazduha je opremljen brojnim opcijama koje u krajnjoj liniji utiču na bezbednost radnika tokom njihovih svakodnevnih aktivnosti. Tipično, program je udaljen od same suštine i fokusa na radnu snagu i osoblje kompanije. Suviše često, ovo odvajanje od glavnog modela poslovanja kompanije dovodi do stvaranja programa koji se koncentriše samo na ono što je neophodno da radi, radije od fokusiranja na činioce i bogata iskustva u industriji.

Sledeća lista sadrži neke od najčešćih grešaka sa kojima se suočavamo kada se pozovu eksperti za podršku korisničkih atmosferskih test programa.

1. Pogrešni senzori za zadati posao.

Naj fundamentalnija greška u monitoring programu je nedostatak odgovarajuće opreme za detekciju. Negde usput, prenosivi gasni monitori za zatvorene prostorije su se počeli definisati kao instrumenti za četiri gasa koji detektuju kiseonik, zapaljivi gas, ugljen monoksid i sumpor vodonik. Dok su dve od ove četiri komponente, senzori za kiseonik i zapaljivi gas, neophodne skoro u svakoj primeni za zatvoren prostor, druge dve sigurno to nisu. Zatvoreni prostori su različiti, i opasnosti u njima su različite. Pravilna procena potencijalnih rizika, i obezbeđivanje da detekciona oprema bude u stanju da ih efikasno nadgleda, je najbitnija za uspeh programa.

2. Nedostatak opreme za daljinsko uzorkovanje.

Zakoni koji regulišu rad u zatvorenim prostorima nalažu da se atmosfera mora testirati i biti bez opasnosti pre ulaska radnika u ovakav prostor. Ovaj zahtev prirodno vodi do uzimanja uzorka iz ovakvog prostora na monitoring opremu. Međutim suviše često, profesionalci za bezbednost pri poseti područja gde se nalazi ulaz u zatvoreni prostor, zatiču radnike kako spuštaju instrument u rupu zakačen na kraju konopca. Izbegavanje troškova nabavke odgovarajuće opreme za uzorkovanje je impresivno sve dok se instrument ne ošteti u dubinama ovog prostora i troškovi za popravke prevazilaze cenu opreme za uzorkovanje.

3. Loše nulte reference.

Za radnika je normalno da dođe do radilišta, izvadi monitor iz vozila, uključi ga, pogleda očitavanje i pokrene funkciju nuliranja. Ovo se radi gotovo automatski, bez ikakvih saznanja dali je atmosfera u kojoj se nalazi u tom trenutku pogodna za uspostavljanje odgovarajuće nulte reference instrumenta. Okolna atmosfera mora biti bez gasnih zagađivača pre nuliranja instrumenta i priprave za testiranje atmosfere. Očiti indikator da ovaj korak nije pravilno izvršen je pojava da instrument prikazuje negativne gasne koncentracije u apsolutno čistoj atmosferi. Ako instrument ne može da pokaže negativna očitavanja ili se automatski nulira tokom startovanja, radnik najčešće neće biti svestan da je načinio grešku.

4. Neodgovarajuća kalibracija.

Svaki instrument će biti tačan i pouzdan u onoj meri koliko je tačno njegovo kalibrisanje. Ključ dobre kalibracije je obično potvrda da je gasna koncentracija navedena na etiketi boce ista kao i ona koja se očitava na instrumentu. Ovo zvuči jednostavno, ali primeri da korisnici instrumenata biraju bocu sa jednom koncentracijom gasa i koriste je za kalibrisanje instrumenta kojem je neophodna druga koncentracija kalibracionog gasa, su previše brojni da bi se o njima dalje diskutovalo na ovom mestu.

5. Izostanak testiranja opreme pre upotrebe

Ovo je stara priča. Jedini način kako bi ste bili sigurni da vaš instrument detektuje gas je provera istog gasom pre upotrebe. Izvršenje funkcionalnog testa nad gasnim monitorom je jednostavan zadatak koji zahteva samo par sekundi. Zašto bi ste poverili svoj život komadu opreme za koji samo možete da pretpostavite da pravilno funkcioniše? Dali bi ste se osećali lagodno da uđete u avion ako bi ste znali da pilot nije izvršio neophodni pregled pred let? Nemojte preskakati proveru vašeg gasnog monitora.

6. Nedostatak korelacije između očitavanja kiseonika i zapaljivog gasa.

Većina prenosnih instrumenata za gasni monitoring koji se koriste u programima za monitoring vazduha se baziraju na senzore sa katalitičkom difuzijom zapaljivih gasova koji daju očitavanja u odnosu na donju eksplozivnu granicu (LEL) zapaljivog gasa. Međutim, u mnogim slučajevima, se ne shvata da ovi senzori zahtevaju prisustvo kiseonika kako bi obezbedili tačno očitavanje. Ako je koncentracija kiseonika u atmosferi ispod 10 procenta zapremine, potencijalno opasne situacije mogu proći nedetektovane jer senzor zapaljivih gasova neće funkcionisati pravilno.

Najbolje je da se uvek obezbedi odgovarajuća korelacija očitavanja između kiseonika i zapaljivog gasa na vašem instrumentu pre procene da je atmosfera bez opasnosti.

7. *Testiraj, i zaboravi.*

Kao što je prethodno rečeno, zakoni nalažu testiranje atmosfere pre ulaska u zatvoreni prostor. Kada se testiranje završi, instrument se vraća u vozilo u previše slučajeva. Zašto ovde stati? Atmosferski uslovi u puno područja se mogu brzo i dramatično promeniti. Ako je sve čisto i bezbedno sada, ovo nije garancija da će tako biti i za 15, 30 ili 60 minuta od merenja. Izvadite instrumenat i nastavite sa monitoringom atmosfere svo vreme trajanja radova. U ovom slučaju, očigledno je bolje biti bezbedan nego da vam kasnije bude žao.

8. *Nedostatak obuke.*

Često, radniku se preda instrument, dodeli mu se posao da izvrši atmosfersko testiranje, i pošalje se bez ikakve dodatne obuke ili znanja kako se rukuje sa instrumentom ili interpretiraju očitavanja. Alati za obuku su brojni. Filmovi, računarski-bazirani trening kursevi, online uputstva i seminari su dostupni za pomoć i prenošenje znanja i nadležnosti neophodnih za upotrebu gasnih monitoring instrumenata. Ne izlazite na radilište bez jasnog poznavanja opreme i kako se ona pravilno upotrebljava.

9. *Pogrešne interpretacije očitavanja i podataka.*

Puno osoba pogrešno veruje da, ako se identifikuje nepoznata atmosferska opasnost, će prenosivi gasni monitor specifično identifikovati problem. Nema ničega pogrešnijeg od ovoga. Nijedan prenosni gasni monitor nije sposoban da tačno identifikuje određeni nepoznati gas. Dok instrumenti za gasni-monitoring koriste senzore za specifične smeše u nekim slučajevima, nijedan od ovih senzora neće istinski da bude osetljiv samo na jedan gas. Na većinu senzora utiče uzajamna interferencija od isparenja drugačijih od ciljane smeše. Generalno, postoji vrlo malo razumevanja efekata međusobne-interference gasova na senzore i zbog toga podaci koje daju se često pogrešno tumače.

10. *Loši interni standardi.*

Nemojte se pouzdati u proizvođače opreme pri određivanju vaše politike standarda. Proizvođači opreme su eksperti za sopstvenu opremu. Oni nisu, niti oni to tvrde u većini slučajeva, eksperti za vaše polje rada.

Obezbedite da vaša politika standarda bude određena najboljom bezbedonosnom praksom a ne onim što je najzgodnije ili ekonomski izvodljivo. Jednostavno oslanjanje na proizvođačke preporuke nije način na koji se osigurava da je vaš program izgrađen na temeljima primene najboljih iskustava i prakse kada je god to moguće.

Šta je Novo u Oblasti Gasne Detekcije

“U oblasti gasne detekcije, vidim trend ka detekcionim mogućnostima širokog spektra isparljivih organskih jedinjenja (VOC) sa standardnim monitorima za četiri gasa za zatvorene prostore,” kaže Meg Godfrey, direktor proizvodnje prenosnih uređaja, RAE Systems, Sunnyvale, Calif. PID je detektor širokog spektra koji upozorava korisnika na prisustvo puno jedinjenja, ali nam nije dao pojedinosti.

“Postoje supstance koje su toksične pri jednocifrenim i dvocifrenim vrednostima nivoa u delovima na milion (ppm), ali one nisu zapaljive sve do trocifrenih nivoa ppm,” objašnjava Godfrey. Kao rezultat, kaže ona, trenutne smernice trebaju biti još strože kako se nove i napredne toksične hemikalije pojavljuju u zatvorenom radnom okruženju. “Kada ulazite u zatvoreni prostor, vi unosite supstance sa sobom, kao što su farbe, razređivači i lepкови. Vi unosite toksine u radni prostor koje vaš monitor nije u stanju da detektuje. Na primer, tilen je čest sastojak u farbama, i on poseduje srednji vremenski prosek od 50 ppm. 10 procenata nižeg eksplozivnog nivoa (LEL) je 1,100 ppm. Pa iako OSHA-in TWA preporučuje niži nivo, LEL senzor neće detektovati opasnost u atmosferi sve dok se ne razbolite i radno okruženje postane jako opasno.”

Drugi trend je wireless (bežična) revolucija u gasnoj detekciji. “Umesto jedne osobe sa jednim monitorom, sada imate jednu osobu sa monitorom koji je u stanju da podatke šalje na centralizovanu lokaciju. Takođe sada imate više osoba sa više monitora koji okružuju deponiju. Sada, se sve te informacije mogu proslediti ka centralnom komandnom mestu. Oni mogu detektovati u kom smeru se isipani materijal može kretati.

Kada sakupite sve ove podatke, možete nadgledati veliko područje, i videti odakle zagađivači dolaze,” objašnjava Godfrey. Wireless tehnologija se koristi kod terenskih timova u različitim industrijama, uključujući rafinerije, elektrane i u HAZMAT i u hitnim operacijama.

Eksperti Daju Najbolje Savete

“Verujem da je najbolja praksa za svaki program za zatvoreni prostor, kontinualni monitoring atmosfere tokom ulaska,” kaže Dave Wagner, direktor, za korisničke i produktne usluge, Industrial Scientific Corp., Oakdale, Pa. “Ovo je najkritičnija stvar. Zakoni nalažu da atmosfera mora biti testirana pre ulaska. Na osnovu toga, vrši se testiranje, piše se dozvola, i instrument se odlaže do trenutka kada se nova dozvola treba ispisati. Nakon toga, nema ničega što bi uzelo u obzir činjenicu da se atmosfera može promeniti i postati nebezbedna u toku operacije ulaska,” objašnjava Wagner. Patrick Hogan, direktor za poslovni razvoj, Zellweger Analytics-a, Sawgrass, Fla., kaže da je kritična praksa za nadzornike da izvrše makar minimalni test instrumenta koji indicira dali elektronika ispravno radi. Hogan kaže, “Ljudi bi trebali da vrše rutinske brze testove jer su praktični. Iz menija uređaja možete izvršiti test u roku od minuta. Ako uređaj ne nađe predpodešene nivoe očitavanja, treba da prođe detaljnu kalibraciju.” Ova kalibracija može potrajati oko pet minuta. Hogan dodaje da sposobnost pohranjivanja podataka omogućuje najkompletniji monitoring i da su ovakvi uređaji sada dostupni i kod jeftinijih modela. Pohranjivanje podataka omogućuje osoblju koje radi u zatvorenim prostorima da vidi kako su rizici bili prisutni tokom vremena, za razliku od samo kratkog vremena. Ovo omogućuje nadzornicima da sakupljaju informacije o potencijalno visokim nivoima izloženosti koji možda ne aktiviraju alarm instrumenta.