

PRILOG VI

4. Glavni uticaji na životnu sredinu

Vazduh

Tokom rada postrojenja za proizvodnju acetilena sa punionicom boca, kao i u skladištu kalcijum karbida od opasnih i štetnih materija koje mogu emisijom dospjeti u vazduh je samo acetilen. Acetilen može dospjeti u vazduh iz instalacija postrojenja povremeno i u malim količinama, najviše do 1 Nm^3 i to na sledeći način:

- Kada se otvore sigurnosni ventili na razvijaču ili kompresoru, ako otkáže automatika što nije nigdje uočeno kao pojava, a gas se izbacuje iznad krova objekta, a kako je acetilen lakši od vazduha, on se u vertikalnoj struji miješa sa vazduhom i neutrališe.

- Kada dođe do eksesa u punionici, do porasta pritiska iznad 25 bar u instalaciji, odnosno kada se rasprsnu aluminijske membrane na 45 bar, isti se gas izbacuje iznad krova objekta. Ova pojava nije uočena ni u jednom postrojenju, a i ako se desi količina izbačenog acetilena je mala.

- Količine acetilena koje mogu iscureti u prostorijama postrojenja prilikom ispuštanja iz separatora posuda odcurele vlage i ulja u prostor se ispuste i zanemarljive količine acetilena. Kako je acetilen lakši od vazduha a provjetranje prirodno, acetilen odlazi kroz žaluzine na lanternama na krovu objekta gdje su otvori na 1 m iznad najviše tačke krova, tako se nikad ne mogu osloboditi opasne smješe acetilena i vazduha.

- U skladištu kalcijum karbida može doći do emisije acetilena u prostoriju samo u slučaju kvara na nekom od metalnih buradi, da uvuče vlagu iz okolnog vazduha i da iz reakcije sa kalcijum karbidom dođe do pojave male količine acetilena. Međutim, provjetranjem kroz laterne na krovu, prostorija je zaštićena od pojave opasne smješe.

Ako se aceton koristi za dopunjavanje boca koje su izgubile nedozvoljenu količinu, to se ova operacija vrši povremeno, kada se skupi dovoljan broj boca za ovaj postupak. Cio sistem za doacetoniranje boca je zatvoren i ne može doći do emisije u vazduh para acetona niti prosipanja tečnosti. Gasoviti azot služi kao protiv požarni azot za pneumatiku gdje je u zatvorenom ciklusu. U slučaju izbacivanja u atmosferu kao njen osnovni sastojak odmah se u neposrednoj okolini neutrališe u vazduhu.

Radom postrojenja ne može se uticati na zagađenje vazduha, jer svi gasovi koji se emituju u vazduh kao što je acetilen, pare acetona, azot su u veoma malim količinama, a dobrom prirodnom ventilacijom izbacuju se iznad objekta u atmosferu.

Vode

U tehnološkom procesu proizvodnje acetilena sa punionicom boca voda se upotrebljava u procesu reakcije sa kalcijum karbidom u generatoru gdje se proizvodi acetilen, a gdje je upotreba vode u suštini procesa proizvodnje acetilena i pored

kalcijum karbida jedan od osnovnih učesnika u procesu. Ostala upotreba vode u postrojenju je samo za hlađenje i to:

- hlađenje kompresora,
- hlađenje gasa preko izmenjivača toplote uz kompresor i
- hlađenje boca u punionici pri punjenju.

Voda koja se ubacuje u generator sa viškom vode od potrebne količine odlazi iz generatora u krečne jame, kao rastvor kreča u vodi, gdje se kreč taloži, a otaložena voda ponovo vraća u generator i tako stalno cirkuliše uz dodavanje čiste vode oko 20%. Tako da otpadne voda iz ovog procesa ne mogu uticati na okolinu, obzirom da se iste zajedno sa krečnim muljem odlažu na odlagalište Dugunja, gdje se krečni mulj koristi kao dezinfekciono sredstvo. Količina otpadne vode koja se godišnje odloži na ovo odlagalište iznosi 336 m³. Što se tiče otpadnih voda iz procesa hlađenja sva voda se skuplja iz kompresorskog odjeljenja i odjeljenja punionice u betonsku jamu. Ova voda ne sadrži nikakve primjese izuzev čestica prašine koja se skine sa boca u punionici prilikom slivanja niz boce. Za hlađenje se koristi čista voda. Voda iz betonske jame otaložena, ponovo se vraća u proces hlađenja a prelivom odvodi višak vode u jamu za otaloženu vodu iz krečnog mulja odakle se ubacuje u generator i time smanjuje dodavanje potrebne čiste vode u proces.

Atmosferske otpadne vode prikupljaju se sa krovnih površina olučnim vertikalama i preko kanala-rigola odvođe u kanalizaciju saobraćajnica i ostalih saobraćajnih površina za odvod površinskih voda Brodogradilišta Bijela. Do zagađenja voda, bilo površinskih ili podzemnih, pri radu ovog postrojenja ne može doći, jer sva tehnološka voda i voda za hlađenje se precirkuliše u zatvorenom sistemu i nema oticaja vode iz sistema. Jame u kojima se taloži krečni mulj su vodonepropusne, tako da ne postoji način da dođe do zagađenja voda. Sva površinska voda koja se sliva sa krovnih površina i saobraćajnica odvodi se u postojeću kanalizaciju Brodogradilišta. Kao što je u Planu upravljanja otpadom navedeno, pri radu postrojenja za proizvodnju acetilena sa punionicom boca i skladištem kalcijum karbida stvara se određena količina otpadnog ulja, čijim neodgovarajućim upravljanjem postoji mogućnost uticaja na površinske i podzemne vode. Kod površinskih voda prisutno je stvaranje površinskog „filma“ koji sprječava prodor kiseonika u vodu i smanjenje životnih uslova velikog broja biljnih i životinjskih vrsta, intoksikaciju mikroorganizama i stvaranju otrovnih materija.

Zemljište i tlo

U toku rada postrojenja za proizvodnju acetilena sa punionicom boca i skladištem kalcijum karbida i pratećih sadržaja stvaraju se određene količine otpada čijim neadekvatnim upravljanjem može doći do uticaja na zemljište na lokaciji. Ovdje se

prvenstveno misli na otpadna ulja koja se stvaraju radom kompresora, viljuškara i vakuum pumpe. Negativni uticaji neadekvatnog postupanja sa otpadnim motornim uljima su zagađivanje zemljišta. Motorno ulje može zagađiti zemljište i učiniti ga neplodnim duže vremena. Međutim, normalnim radom postrojenja ne može doći do zagađenja zemljišta iz sljedećih razloga:

- U procesu rada postrojenja i punjenja boca jedini otpad je krečni mulj. Ovaj krečni mulj ne predstavlja opasan otpad, već se nakon taloženja otprema autocistijernom do odlagališta komunalnog otpada Dugunja gdje se koristi kao dezinfekcioni materijal.
- Komunalni otpad odlaže se u kontejnere, a otpad koji se javlja pri održavanju postrojenja i pratećih sadržaja (otpadno ulje i metalna burad) privremeno se odlažu u skladišni prostor, odakle se u skladu sa Ugovorima preuzima od strane ovlašćenih preduzeća i odvozi sa lokacije.

Otpad

U procesu rada postrojenja ne nastaje čvrsti otpad izuzev kreča u obliku krečnog mulja kao nus proizvod, koji se sakuplja u krečnim jamama, gdje se taloži i tako otaložen transportuje autocistijernom, koja je vlasništvo preduzeća „Progas“, do lokacije odlagališta komunalnog otpada Dugunja, gdje se koristi kao dezinfekcioni materijal. Odlagalištem gazduje JP „Čistoća“ Herceg Novi. Preduzeće „Progas“ je sa JP „Čistoća“ Herceg Novi potpisalo Ugovor o poslovnoj saradnji broj 75/04 zaključen 23.08.2004. godine.

Kreč se iz jama usisava specijalnom muljnom pumpom do autocistijerne. Komunalni otpad koji nastaje iz procesa održavanja pogona i boravkom i radom radnika je standardni bezopasni otpad koji se prikuplja u korpe za otpad i preko gradskog kontejnera, koga postavlja i odvozi Gradska komunalna služba, otpad transportuje na gradsko odlagalište komunalnog otpada Dugunja. Ne postoji opasnost od odlaganja komunalnog otpada na zemljište niti tretman čvrstog otpada. Prazna burad od kalcijum karbida vraćaju se i čuvaju u skladištu kalcijum karbida i nakon prikupljenog dovoljnog broja prodaju se preduzeću „Mont metal“ d.o.o. iz Podgorice, u skladu sa kupoprodajnim Ugovorom broj 65 od 22.11.2012. godine. Otpadno ulje iz viljuškara, kompresora i vakuum pumpe odlaže se u metalno bude odakle ga preuzima ovlašćeno preduzeće, sa kojim je preduzeće „Progas“ d.o.o. potpisalo Ugovor broj 64 od 21.11.2012. godine sa preduzećem „Hemosan“ d.o.o. iz Bara o prihvatu otpadnog ulja.

Buka i vibracije

U postrojenju za proizvodnju acetilena sa punionicom boca (sva oprema i agregati, izuzev pumpi i kompresora), nema pokretnih djelova, pa tako i nema uslova za stvaranje buke. Pumpe za vodu rade bešumno, tako da se njihov rad čulom sluha teško može uočiti u neposrednoj blizini. Kompresor je trostepeni klipni i on je jedini agregat čiji se rad jasno uočava čulom sluha. Rad je ujednačen, miran i sinhronizovan. Nivo buke je nizak i iznosi ispod 50 decibela i van objekta (kompresorskog odjeljenja) nije uočljiv. Kako je u postrojenju buka u dozvoljenim granicama to nije potreban poseban tretman za otklanjanje štetnih uticaja buke.

Uticao vibracija

U postrojenju za proizvodnju acetilena sa punionicom boca ne postoji oprema čijim radom bi se stvorili uslovi za pojavu vibracija zemljišta, niti vibracija objekta, pa nije potreban poseban tretman za otklanjanje štetnih uticaja od vibracija.

Rizik od udesa

Pojava eksplozija acetilena u smješi sa vazduhom hipotetički je moguća, mada su u ovim postrojenjima eksplozije vrlo rijetke i lokalnog su karaktera. U slučaju pojava lokalnih inicijalnih požara, s obzirom da skoro nema uslova za nastajanje većih požara, gašenje se vrši prenosnim protivpožarnim aparatima CO₂ - 5.

U slučaju pojave većih požara koriste se nadzemni hidranti koji su propisno postavljeni oko objekta postrojenja. Objekti su građeni od čvrstog materijala tipa opeke, sa lakim metalnim krovnim pokrivačem, tako da se ne mogu razviti otrovne, niti agresivne materije pri gašenju. U slučaju pojave eksplozije acetilena, eksplozija bi uvijek bila ograničena u okviru jednog odjeljenja, a sama energija eksplozije bi bila relativno niska, jer praktično u instalaciji sa nalaze male količine gasa. Osim opisane mogućnosti rizika od pojave udesa, posebnu pažnju treba posvetiti i procjeni rizika zaposlenih na pojedinim radnim mjestima, prvenstveno u pogonu postrojenja za proizvodnju acetilena. Akt o procjeni rizika za sva radna mjesta urađen je u novembru 2011. godine i dat je u prilogu dokumentacije.

6.9. Procjena mjera u slučaju prestanka rada postrojenja

U slučaju da dođe do definitivnog prestanka rada postrojenja za proizvodnju acetilena sa punionicom boca i skladištem kalcijum karbida neophodno bi bilo pristupiti procesu zatvaranja. Ovaj proces bi uglavnom mogao da se odnosi na konzervaciju djelova samog postrojenja u cilju zaštite od korozivnih procesa i mogućih uticaja na kvalitet životne sredine. Svakako da bi proces konzervacije postrojenja imao smisla ukoliko se isto ne bi uklanjalo sa lokacije.

Ako bi se vršio proces demontaže instalirane opreme za proizvodnju acetilena, u cilju dovođenja prostora lokacije i objekata za neke druge namjene, to se prilikom njene demontaže mora se voditi računa o dotrajlosti pojedinih djelova opreme. Iz tih razloga vlasnik opreme prilikom demontaže opreme mora angažovati specijalizovana preduzeća koja se bave navedenom djelatnošću. Ovdje se računa na rukovodeću i operativnu radnu snagu mašinske i tehnološke struke kod demontaže postrojenja za proizvodnju acetilena, a na elektro struku energetskog smjera kod demontaže električnih djelova instalacija koje su vezane za samo postrojenje za proizvodnju acetilena. Prilikom demontaže opreme postrojenja posebna pažnja mora biti posvećena sprečavanju mogućih emisija štetnih materija u vazduh, kao i sprečavanju mogućnosti ugrožavanja kvaliteta zemljišta i voda od strane drugih zagađujućih materijala koji su evidentirani kroz Plan upravljanja otpadom.

Postojeći objekti bi usljed definitivnog prestanka rada postrojenja za proizvodnju acetilena mogli biti iskorišćeni za neke druge namjene, a ukoliko bi se pristupilo njihovom uklanjanju, odnosno rušenju, stvorile bi se određene količine građevinskog otpada koji bi se morao odvesti sa lokacije do mjesta njegovog odlaganja koje odredi nadležni organ lokalne uprave.

Nakon uklanjanja objekata na lokaciji izvršilo bi se njeno potpuno čišćenje i pripremanje za neku drugu namjenu. Prije eventualnog početka rada na lokaciji sa nekom drugom namjenom, neophodno bi bilo izvršiti analizu segmenata životne sredine, odnosno početno stanje životne sredine. Dobijeni podaci o kvalitetu životne sredine nakon uklanjanja postrojenja za proizvodnju acetilena bili bi korišćeni kao informacija u budućem vremenskom periodu.