

тих отвора представљају зону опасности као код окна подземних резервоара.

Члан 29.

(1) Зоне опасности од избијања и ширења пожара не могу прелазити границе простора станице за снабдијевање моторних возила горивом.

(2) У зонама опасности од избијања и ширења пожара није дозвољено да се налазе отвори за одвод отпадних вода.

Члан 30.

(1) На станици гдје се уз моторне бензине и ТНГ обавља снабдијевање превозних средстава другим течним горивима, за сва течна горива без обзира на њихову температуру запаљивости, зоне опасности од избијања и ширења пожара одређују се као за моторне бензине.

(2) Ако станица служи искључиво за снабдијевање превозних средстава дизел-горивом, за њих се не одређују зоне опасности од избијања и ширења пожара, с тим да агрегати, пумпе за истакање, транспортне и мјерне јединице морају бити изведени и уграђени у складу са прописима који регулишу противексплозивну заштиту.

3. Заштита од пожара

Члан 31.

(1) Опрема за заштиту од пожара састоји се од ручних и превозних апарата за гашење пожара.

(2) Уз свака два аутомата за истакање налази се по један ручни апарат за гашење пожара капацитета пуњења најмање 9 kg праха или другог одговарајућег средства за гашење пожара.

(3) Уз уређаје за измјену уља у мотору и контролу притиска у пнеуматичима налази се један ручни апарат за гашење пожара капацитета пуњења најмање 9 kg праха или другог одговарајућег средства за гашење пожара.

(4) У просторији за смјештај запосленог особља и у посебној просторији из члана 18. став 2. овог правилника налази се најмање по један ручни апарат за гашење пожара капацитета пуњења најмање 9 kg праха или другог одговарајућег средства за гашење пожара.

(5) За вријеме претакања горива из ауто-цистерне у резервоар, на мјесту на коме се врши претакање налази се, припремљен за евентуалну употребу, један превозни апарат за гашење пожара капацитета пуњења најмање 50 kg праха или другог одговарајућег средства за гашење пожара.

(6) Изузетно од става 5. овог члана, на мјесту претакања горива из ауто-цистерне у резервоар може се умјесто превозног апарата за гашење пожара користити шест ручних апарата за гашење пожара капацитета пуњења најмање 9 kg праха или другог одговарајућег средства за гашење пожара, под условом да тим апаратима рукују најмање три лица.

Члан 32.

(1) У близини мјеста на којима је могућност просипања запаљивих течности на станици највећа постављају се сандуци са пијеском запремине најмање 0,3 m³.

(2) Опрема за заштиту од пожара обавезно се свакодневно визуелно контролише.

(3) За КПС јединице мора се обезбиједити систем за хлађење резервоара.

(4) За станице које у свом саставу имају грађевине или дијелове грађевина из члана 4. став 3. овог правилника неопходно је извести хидрантску мрежу за гашење пожара.

V - ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 33.

На станицама које немају изведен систем поврата пара у ауто-цистерну, приликом претакања запаљивих течности у резервоар, систем се мора уградити у року од пет година од дана ступања на снагу овог правилника.

Члан 34.

Ступањем на снагу овог правилника престаје да се примјењује Правилник о изградњи станица за снабдијевање горивом моторних возила и о ускладиштавању и претакању горива ("Службени лист СФРЈ", бр. 27/71 и 29/71).

Члан 35.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у "Службеном гласнику Републике Српске".

Број: 05.06/312-167/11

7. септембра 2011. године
Бања Лука

Министар,
Др Жељко Ковачевић, с.р.

621

На основу члана 82. став 2. тачка 2. Закона о промету експлозивних материја и запаљивих течности и гасова ("Службени гласник Републике Српске", бр. 16/96, 110/03, 67/05 и 1/08) и члана 69. ст. 1. и 2. Закона о републичкој управи ("Службени гласник Републике Српске", бр. 118/08, 11/09, 74/10 и 86/10), министар индустрије, енергетике и рударства доноси

ПРАВИЛНИК

О ИЗГРАДЊИ ПОСТРОЈЕЊА ЗА ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС, СКЛАДИШТЕЊУ И ПРЕТАКАЊУ ТЕЧНОГ НАФТНОГ ГАСА

I - ОСНОВНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 1.

Овим правилником прописују се начин и услови изградње постројења за течни нафтни гас, складиштење и претакање течног нафтног гаса, те мјере заштите од пожара и технолошких експлозија.

Члан 2.

Појмови који се користе у овом правилнику имају следећа значења:

а) течни нафтни гас (у даљем тексту: ТНГ) су нафтни угљоводоници (пропан, пропен, бутан, бутен и њихови изомери) и њихове смјесе у течном или гасовитом стању, чији парни притисак прелази 1,25 бара при 40 °C, у складу са одговарајућим стандардима,

б) парни притисак је притисак пара гаса изражен у барима при 40 °C у уравнотеженом стању са течношћу,

в) максимални дозвољени радни притисак је највећи дозвољени унутрашњи радни притисак у барима при 40 °C, за који је посуда конструисана или највећи унутрашњи радни притисак који одобрава надлежна инспекција,

г) испитни притисак је унутрашњи притисак у барима који је за 50% већи од радног притиска при 40 °C,

д) резервоар за ТНГ је свака затворена посуда израђена и одобрена за пуњење ТНГ-а (преносни резервоар, стабилни резервоар, транспортна цистерна) која испуњава услове предвиђене одговарајућим стандардима,

ђ) мали резервоар је затворена посуда под притиском, специјално израђена и опремљена за складиштење ТНГ-а, запремине до 6,4 m³,

е) КПС јединица је компактна пумпна станица за ТНГ постављена на заједничко постолје са агрегатом за истакање и потребном опремом која обезбјеђује безбједан транспорт и употребу, запремине до 5,4 m³,

ж) постројење за ТНГ је систем који се састоји од резервоара, односно посуда, те инсталација и уређаја за производњу, прераду, пренос, претакање, односно употребу ТНГ-а, система за управљање и надзирање безбједног одвијања технолошког процеса, стабилних система за дојаву и гашење пожара и других инсталација и уређаја који заједно чине технолошку цјелину,

з) боца за ТНГ је преносна посуда цилиндричног облика која се може употребљавати само у вертикалном поло-

жају, израђена у складу са прописима о опреми под притиском,

и) преносни резервоари су посуде специјално изграђене и опремљене за транспорт и складиштење ТНГ-а,

ј) стабилни резервоари су посуде под притиском, специјално израђене и опремљене за складиштење ТНГ-а, за премине изнад $6,4 \text{ m}^3$,

к) опрема за гас је опрема отпорна на дејство ТНГ и не-пропусна до притиска који је на њој означен,

л) опрема резервоара за ТНГ је скуп уређаја израђених и одобрених у складу са прописима о опреми под притиском који заједно са резервоаром за ТНГ представљају једну технолошку цјелину,

љ) испаривач је уређај за испаравање ТНГ-а,

м) показивач нивоа је уређај који показује ниво течне фазе ТНГ-а у посуди,

н) примарни регулациони круг су уређаји на инсталацији или постројењу за гас, који су под притиском једнаким или већим од притиска у резервоару,

њ) секундарни регулациони круг су сви уређаји на инсталацији или постројењу за ТНГ, иза првостепене редукције притиска, који су под притиском мањим од притиска у резервоару,

о) првостепена редукција притиска су уређаји за редукцију притиска (смањење притиска у резервоару), који могу редуктовати притисак у течной или парној фази ТНГ-а,

п) другостепена редукција и регулација притиска су уређаји за редукцију и регулацију притиска на радни притисак трошила,

р) уређај за мијешање је постројење које се употребљава за претходно мијешање испареног ТНГ-а са ваздухом прије његове дистрибуције и потрошње,

с) степен пуњења је процентуални однос тежине ТНГ-а у посуди и тежине воде, коју би та посуда садржавала на температури од 15°C ,

т) складиштење ТНГ-а је свако трајно или привремено држање ТНГ-а у резервоарима и боцама код производње (складишта произвођача), дистрибуције (складишта дистрибутера) и потрошње (складишта потрошача),

ћ) трајно држање ТНГ-а је складиштење ТНГ-а у трајању дужем од шест мјесеци,

у) привремено држање ТНГ-а је складиштење ТНГ-а у покретне посуде (транспортне цистерне, преносне резервоаре и боце),

ф) претакалиште је посебно уређено мјесто за претакање, опремљено трајно постављеном опремом за претакање и на којем се ограничени број ауто-цистерна, вагон-цистерна, преносних резервоара, односно контејнера пуни или празни по тачно одређеним поступцима,

х) приступни пут је пут, односно колосијек предвиђен за приступ транспортних цистерна претакалишту и он је саставни дио претакалишта,

ц) мјесто за истакање ТНГ-а је простор на којем се обавља истакање ТНГ-а из једне ауто-цистерна у резервоаре за које није потребна трајно постављена опрема за претакање,

ч) хватач варница је одобрен, односно испитан уређај за спречавање варница из издувних гасова мотора са унутрашњим сагоријевањем,

ц) сигурносни уређај је вентил или друга справа која штити дијелове постројења од притиска изнад прописаних вриједности,

ш) притисак почетка отварања сигурносног вентила је притисак при којем вентил почиње отварање вентила и испуштање ТНГ-а, а тај притисак мора бити једнак максимално дозвољеном радном притиску посуде, односно цјевовода на коме је сигурносни вентил инсталиран,

аа) запорно тијело је вентил за затварање, засун, славина или слични уређај постављен на постројењу за затварање течне или парне фазе ТНГ-а,

аб) вентил против лома цијеви је вентил који одваја дијелове постројења (посуде и цјевоводе) аутоматским затварањем протока ТНГ-а, у случају лома споја испред њега или наглог истицања ТНГ-а и не може се сматрати запорним органом,

ав) показивач протока је уређај за показивање протока течне фазе ТНГ-а,

аг) регулатор нивоа је уређај који регулише висину нивоа течне фазе ТНГ-а,

ад) ефикасна вентилација је вентилација на отвореном, као и у простору која у нормалном погону онемогућава стварање концентрације ТНГ-а у ваздуху већег од 10% од доње границе експлозивности гдје се искључује непосредна околина секундарног извора,

ађ) мјесто истицања ТНГ-а је сваки отвор на резервоару, испаривачу или боци који није трајно затворен чепом или прирубницом и који је могуће отворити без употребе алата,

ае) сигурносно-испусни вентили (СИБ) су уређаји који се код прекорачења радног притиска изнад прописаних вриједности активирају испуштањем ТНГ-а до поновног успостављања радног притиска,

аж) сигурносно-запорни вентили (СЗВ) су уређаји који су у нормалном погону отворени и имају задатак да аутоматски затворе доток ТНГ-а у случају да притисак у штићеном дијелу система достигне горњу или доњу вриједност активирања и они се не отварају аутоматски након затварања,

аз) транспортна цистерна (ауто-цистерна, цистерна приколица, вагон-цистерна и слично) је резервоар цилиндричног облика запремине до 80 m^3 , чврсто везан за покретно постоље, који се употребљава за транспорт ТНГ-а,

аи) систем са боцама је свака инсталација за коришћење ТНГ-а код које се за складиштење користе боце,

ај) систем са резервоарима је свака инсталација за коришћење ТНГ-а код које се за складиштење користе резервоари,

ак) сертификован резервоар (усаглашен, одобрен), уређај или опрема је сваки резервоар, уређај или опрема који има документ о усаглашености са захтјевима дефинисаним у важећим прописима и одговарајућим стандардима издатим од акредитоване или овлашћене домаће установе за оцјењивање усаглашености стабилне опреме под притиском и покретне опреме под притиском,

ал) сигуран уређај је испитан уређај и у пракси провјерен од физичких, односно правних лица, овлашћених од надлежне установе,

аљ) значајни објекти су најближи могући извори паљења или објекти на сусједном земљишту који не припадају постројењу,

ам) пуњење по запремини је садржај посуде (резервоара, транспортне цистерне или боце) који је достигао одређену запремину,

ан) пуњење по тежини је садржај посуде (резервоара, транспортне цистерне или боце) који је одређен мјерењем посуде прије и после пуњења,

ањ) дистрибутер ТНГ-а је привредно друштво или друго правно лице које корисника снабдијева ТНГ-ом путем транспортних цистерна, односно боца, а који је регистрован, опремљен и кадровски оспособљен за обављање те дјелатности,

ао) трговац ТНГ-ом у боцама је привредно друштво или друго правно лице које продаје боце по овлашћењу и под надзором дистрибутера,

ап) корисник је свако правно или физичко лице које користи ТНГ у постројењу за ТНГ,

ар) заштитни појас је површина одређена безбједносним удаљеностима мјереним хоризонтално у свим правцима од постројења за ТНГ,

ас) вентил за затварање служи за блокаду система цјевовода у опасним ситуацијама,

ат) зона опасности од избијања пожара (у даљем тексту: зона опасности) је простор у којем су присутне или постоји опасност од присуства опасних концентрација ТНГ-а, а чије се границе мјере хоризонтално и вертикално од габарита резервоара, испаривача или боце,

аh) надлежна инспекција је контрола коју спроводи Републичка управа за инспекцијске послове и

ау) противексплозивна изведба (Ех изведба) је изведба електричних и неелектричних уређаја, опреме, инсталација и алата намијењених за употребу у зонама опасности који имају увјерење о усаглашености издато од стране акредитоване или овлашћене домаће установе из области противексплозивне заштите.

1. Постројење за ТНГ

Члан 3.

(1) Постројења за ТНГ постављају се на мјесто и на начин који обезбјеђује спречавање преношења пожара између постројења и сусједних грађевина и простора.

(2) Услов из става 1. овог члана је испуњен уколико су осигуране безбједносне удаљености до сусједних објеката, јавног пута или јавне површине одређене овим правилником, а начин постављања усклађен са одредбама овог правилника и упутствима произвођача.

(3) Поступак издавања одобрења за постављање и употребу постројења за ТНГ спроводи се у складу са важећим прописима о уређењу простора и грађењу, прописима о заштити животне средине, одобрењима и сагласностима Министарства унутрашњих послова (у даљем тексту: МУП) и одобрењима и сагласностима надлежне инспекције.

(4) Постројења за ТНГ морају имати мјерну и безбједну опрему која обезбјеђује спречавање настајања и ширења пожара унутар постројења и смањење његових посљедица на најмању могућу мјеру.

Члан 4.

(1) На постројењу за ТНГ, уређаји, системи и други елементи за мјерење, управљање и надзирање технолошког процеса, спречавање настанка и ширења пожара и експлозије или других инцидената, те за дојаву пожара и гашење, морају бити уграђени и одржавани у исправном стању у складу са техничком документацијом и издатим сагласностима.

(2) Услов из става 1. овог члана је испуњен уколико су постројење за ТНГ и његови дијелови пројектовани, израђени, одобрени и коришћени у складу са посебним прописима и одредбама овог правилника из области противпожарне заштите.

Члан 5.

(1) Унутар заштитног појаса постројења за ТНГ забрањено је држање материја које су према својим особинама погодне за настанак или ширење пожара и извор паљења, те се мора обезбиједити забрана приступа неовлашћеним лицима, на што мора упућивати видљив и добро читљив натпис упозорења.

(2) У случају да се на властитом земљишту не може обезбиједити јединствен заштитни појас, или је то у интересу више власника или корисника постројења за ТНГ, услови из члана 3. ст. 1. и 2. овог правилника и услови из става 1. овог члана могу се обезбиједити утврђивањем заједничког заштитног појаса у посебним поступцима који се воде према прописима о уређењу простора и грађењу, односно правно обавезујућим уговором, ако прописима о уређењу простора и грађењу није прописан посебан поступак.

(3) Заштитни појас може се смањити под условима одређеним овим правилником.

Члан 6.

(1) У постројењу за ТНГ и на простору око постројења успостављају се зоне опасности прописане овим правилником.

(2) За постројење за које овим правилником нису одређене зоне опасности, одређују се посебном анализом и

прорачуном у складу са стандардом за одређивање зона опасности простора угрожених експлозивним смјесама гасова и пара.

(3) Зоне опасности могу се смањити под условима одређеним овим правилником и посебним прописима.

(4) Постројење за ТНГ, опрема и инсталације унутар зона опасности, морају бити изведени и одржавани у складу са посебним прописима о противексплозивној заштити.

(5) Постројење за ТНГ мора бити прописно уземљено и заштићено од атмосферског пражњења према посебним прописима.

2. Резервоари за ТНГ

Члан 7.

(1) Прије стављања у употребу резервоар за ТНГ мора прегледати и испитати надлежна инспекција.

(2) Резервоар може бити надземни и подземни.

(3) Надземни резервоар може бити:

а) цилиндричног или кугластог облика,

б) лежећи или стојећи и

в) стабилни (непокретни) или преносни (покретни).

(4) Подземни резервоар може бити лежећи и цилиндричног облика.

Члан 8.

(1) Резервоар мора имати следеће ознаке:

а) назив произвођача,

б) фабрички број,

в) годину производње,

г) дебљину плашта и поднице,

д) ознаку материјала од којег је израђен,

ђ) жиг или друге ознаке надлежне инспекције,

е) укупни садржај посуде,

ж) радни притисак за који је резервоар израђен у бари-ма,

з) ознаку максималног дозвољеног пуњења гасом при температури од 40 °C, у складу са вриједностима датим у Табели број 7, која се налази у Прилогу овог правилника и чини његов саставни дио:

1) за гас који је само бутан,

2) за гас који је само пропан или смјеса пропана и бутана (ознаке се исписују у литрима или килограмима, а према специфичној тежини ТНГ-а),

и) натпис: "САМО ЗА ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС ЧИЈИ ПАРНИ ПРИТИСАК НИЈЕ ВЕЋИ ОД 6,6 бара при 40 °C" (ако је резервоар одређен за чист бутан), односно "16,7 бара при 40 °C" (ако је резервоар одређен за чист пропан или смјесу која садржи пропан),

ј) ознаку одговарајућег стандарда и одговарајућу техничку документацију и

к) натпис: "ЗАПАЉИВИ ГАС" који се исписује црвеном бојом, и то само на надземном резервоару, блок-словима величине од 1/6 пречника резервоара, а највише до 30 cm.

(2) Ознаке из става 1. овог члана уносе се на натписну плочицу која код надземних и преносних резервоара мора бити причвршћена за резервоар.

(3) Испитни притисци за резервоаре износе: за бутан - 10 бара, а за пропан или смјесу пропана и бутана - 25 бара.

Члан 9.

(1) Међусобно одстојање између резервоара и одстојање резервоара од значајних објеката, јавног пута или путева унутар постројења, морају одговарати најмањим удаљеностима датим у Табели број 1, која се налази у Прилогу овог правилника и чини његов саставни дио.

(2) Одстојања из става 1. овог члана мјере се хоризонтално у свим правцима од габарита надземног резервоара, односно окна подземног резервоара до габарита објеката и

на том простору није дозвољено да се налази извор паљења или електрични водови без обзира на напон, те се он обавезно редовно чисти од запаљивог материјала (корова, траве и другога растиња).

II - НАДЗЕМНИ РЕЗЕРВОАРИ

1. Локација за постављање и конструкција надземних резервоара

Члан 10.

(1) Надземни резервоари се, по правилу, постављају ван грађевинских објеката.

(2) Надземни резервоари се не смију постављати испод јавних путева и у удубљења испод нивоа терена.

(3) Ако је укупна запремина два или више надземних резервоара већа од 3000 m³, резервоари морају бити одвојени у групе резервоара, и то тако да запремина сваке групе може износити до 3000 m³ на међусобној удаљености од 120 m.

(4) Складишта надземних резервоара код произвођача и дистрибутера могу бити на удаљеностима мањим од удаљености датим у Табели број 1. овог правилника, а највише за 10%.

(5) Надземни резервоари морају имати темеље чија је ватроотпорност предвиђена за најмање два часа.

(6) Надземни резервоар мора бити подупрт тако да се спречи концентрација сувишног терета на плашт резервоара, а мјесто додира плашта резервоара са темељом мора бити на погодан начин заштићено од корозије.

(7) Надземни резервоари морају бити обојени свијетлом рефлектујућом бојом.

(8) Надземни цилиндрични резервоари постављају се најмање на два темеља, од којих је један клизни са нагибом од 0,5% до 1% у смјеру дренажног отвора и причвршћени на начин који им омогућава топлотну дилатацију.

Члан 11.

(1) Конструкцију надземних резервоара мора прегледати и испитати (одобрити) надлежна инспекција.

(2) Прикључци, ако су то цијевни наставци на плашту и подницама, изводе се искључиво варењем са појачањима на плашту дужине до 150 mm.

(3) Сви носачи за причвршћивање пењалица, подести, написне плочице, држачи за дизање, јастуци и слично, морају бити заварени на резервоару прије испитивања.

(4) Написна плочица поставља се на доступно и видљиво мјесто на подлогу плашта резервоара чврстом везом.

(5) Заваривање код резервоара на терену врши се само на плочама седла или носачима.

(6) Запремина надземног резервоара цилиндричног облика не смије прелазити 250 m³.

(7) Поднице надземних цилиндричних резервоара могу бити полуокругле или дубоко вучене.

(8) Надземни цилиндрични резервоари, запремине веће од 6,4 m³, морају на мјестима додира плашта и темеља имати челичне јастуке (седла) за појачање, који морају бити заокружени на крајевима и варити се непрекинутим варом, а резервоари запремине до 6,4 m³ могу се уграђивати на претходно описани начин или са носачима или тзв. "санкама", које се преко темељне плоче вежу за уземљење.

(9) Појачање резервоара из става 8. овог члана мора по ширини бити једнако најмање осмострукој дебљини плашта, по дебљини не смије бити мање од 5 mm нити веће од 10 mm, а по дужини не смије бити мање од 1/4 обима плашта.

(10) Цилиндрични дио резервоара саставља се из више појасева, зависно од величине резервоара.

(11) На цилиндричном дијелу резервоара запремине до 30 m³ мора се налазити најмање један отвор DN 500, а резервоари запремине веће од 30 m³ морају на цилиндричном дијелу имати два отвора DN 500 смјештена на дијаметрално супротним странама цилиндричног омотача.

2. Опрема надземних резервоара

Члан 12.

(1) Под опремом надземног резервоара подразумева се сва опрема која је непосредно уграђена у резервоар и на резервоару и која са њим чини функционалну цјелину.

(2) Прије стављања у употребу опрему мора прегледати и испитати надлежна инспекција, у складу са прописом којим се уређује рад стабилних посуда под притиском.

Члан 13.

Надземни стабилни резервоар мора имати сљедећу регулациону, мјерну и безбједносну арматуру:

а) најмање два показивача нивоа течности, који раде на различитом принципу,

б) један манометар, опремљен славинам са контролним прикључком непосредно везаним на парни простор резервоара,

в) један термометар, уграђен у џеп и непосредно везан са течном фазом у резервоару,

г) вентил против лома, ако прикључци за арматуру имају пречник већи од 12 mm (ако такви прикључци имају пречник до 12 mm, вентил мора имати пригушнице пречника рупе до 1,2 mm),

д) најмање два сигурносна вентила, али тако да затварањем једног вентила не дође до смањења укупног капацитета испод капацитета датог у Табели број 2, која се налази у Прилогу овог правилника и чини његов саставни дио,

ђ) сигурносни вентил мора испуштати при притиску отварања најмање количину Z m³/min ваздуха, рачунајући при 101 kPa и 15 °C.

Количина Z израчунава се по формули:

$$Z = P \cdot D \cdot L \cdot f,$$

гдје је:

P · D · L - укупна количина испуштања ТНГ у m³/min, рачунајући при 101 kPa и 15 °C,

f - корекциони фактор за ваздух који се узима у складу са вриједностима датим у Табели број 3, која се налази у Прилогу овог правилника и чини његов саставни дио, зависно од радног притиска у посуди,

D - пречник посуде у метрима,

L - дужина посуде у метрима и

P - количина испуштања ТНГ по квадратном метру пројекције површине D · L у кубном метру при 101 kPa и 15 °C на min и m².

Члан 14.

(1) Вентил против лома се, по правилу, уграђује унутар надземног резервоара или непосредно на цијевни прикључак и не сматра се запорним тијелом.

(2) Вентил против лома мора се аутоматски затварати ако проток парне или течне фазе ТНГ-а прелази 1,5 до два пута границу протока предвиђеног за прикључак на коме је уграђен.

(3) Капацитет вентила против лома мора бити мањи од могућег протока који даје свијетли отвор прикључака иза њега.

(4) Иза сваког вентила против лома, уграђеног на надземном резервоару, мора постојати једно сигурносно запорно тијело (вентил, славина, засун или слично).

(5) Сви прикључци за арматуру, ако имају пречник већи од 12 mm, морају бити опремљени вентилом за ограничење прекомјерног протока, а ако имају пречник до 12 mm, морају бити опремљени пригушницама пресека пречника 1,2 mm, а вентилом за ограничење прекомјерног протока не морају бити опремљени отвори за испуштање нечистоћа и талога.

(6) Између сигурносног вентила и надземног резервоара не смије се уграђивати запорни орган, осим код заједничке сабирне главе која омогућава само појединачно затварање сигурносног вентила без смањења предвиђеног капацитета испуштања.

(7) У заједничку сабирну главу уграђују се највише четири сигурносна вентила.

(8) На надземним резервоарима одушне цијеви сигурносних вентила морају бити толико дуге да се њихов завршетак налази на 2 m изнад горњег нивоа плашта резервоара.

(9) Завршни крајеви одушних цијеви морају имати слободни - окошени отвор, који омогућава експанзију испуштеног ТНГ-а вертикално на горе.

(10) Одушне цијеви не могу се затварати поклопцима или жичаним мрежицама, а гас се не смије усмјеравати на доле.

(11) На свакој одушној цијеви мора постојати испуст за воду и кондензат, који се не може затворити.

(12) На сигурносном вентилу морају се назначити:

- а) притисак отварања у барима,
- б) пречник отвора или капацитет испуштања,
- в) жиг контроле и број атеста и
- г) црвени прстен по ободу округлог дијела вентила.

(13) На прикључку за вентил сигурности не смије се налазити вентил за ограничење прекомјерног протока.

(14) Сви вентили на резервоару морају бити уграђени тако да притисак из резервоара дјелује са доње стране печурке, без обзира на смјер протока кроз вентил.

(15) Надземни резервоар запремине веће од 30 m³ мора имати најмање један отвор за улаз, један отвор за испуштање талога, као и подест са пењалицама за приступ до горњег нивоа плашта.

3. Посебни услови за надземне резервоаре

Члан 15.

(1) Надземни резервоари морају бити заштићени од удара возила на мјестима на којима су такви удари могући, али тако да то не спречава несметано провјетравање.

(2) Ако постоји опасност од оштећења вентили, регулатори, мјерна и остала опрема надземних резервоара морају бити заштићени од механичких оштећења.

(3) Мјерно стакло се не смије употребљавати код надземних резервоара, осим кад се гас црпи у течной фази.

(4) Распоред надземних цилиндричних резервоара мора бити такав да, у случају експлозије, поднице резервоара не угрозе објекте у којима борави већи број људи.

(5) Електрична инсталација на надземним резервоарима мора бити изведена у складу са важећим прописима о електричним постројењима на надземним мјестима угроженим од експлозивних смјеса.

(6) Надземни резервоари морају бити уземљени.

(7) Атмосферске падавине и вода за хлађење надземних резервоара морају се одводити технолошком канализацијом или морају слободно отицати, тако да се спријечи таложење воде око темеља резервоара.

(8) Испуштање ТНГ-а дозвољено је само у технолошку канализацију.

(9) Прикључци за пуњење и пражњење надземних резервоара морају имати постављене натписе из којих се види да ли су спојени са парном или течном фазом резервоара.

Члан 16.

Надземне резервоаре прегледа најмање два пута годишње корисник постројења, а о извршеним прегледима води се евиденција.

4. Заштита од пожара надземних резервоара

Члан 17.

(1) Надземни резервоар мора бити на одговарајући и безбједан начин заштићен од директног утицаја сунчевих зрака, а од других извора топлоте помоћу хидрантске мреже и ватрогасне опреме.

(2) Ватрогасна опрема може бити:

а) стабилна инсталација на надземном резервоару или хидрантској мрежи и

б) превозни апарати за гашење пожара.

(3) Стабилни надземни резервоари до појединачне или укупне запремине 6,4 m³ морају бити на одговарајући и безбједан начин заштићени од директног утицаја сунчевих зрака, а од других извора топлоте помоћу превозних апарата за гашење пожара, капацитета пуњења 50 kg праха или другог одговарајућег средства за гашење пожара.

Члан 18.

(1) Стабилна инсталација мора имати капацитет воде од 10 l/min на метру квадратном тлоцртне површине резервоара, са притиском на излазу из система од најмање 3,5 бара у трајању од најмање два часа.

(2) Стабилна инсталација може бити изведена:

а) као систем за распршену воду - постављен искључиво на надземном резервоару при чему 50% капацитета воде служи за заштиту од сунчеве инсолације, а укупни капацитет воде за хлађење резервоара у случају појаве пожара на сусједном резервоару,

б) као стабилна инсталација на хидрантској мрежи искључиво са бацањима воде, чији је укупни капацитет 10 l/min на метру квадратном тлоцртне површине надземног резервоара, са притиском на бацачу од најмање 8 бара у трајању од најмање два часа и

в) као комбиновани систем са инсталацијом за распршену воду, на надземним резервоарима и бацањима воде стално спојеним на хидрантску мрежу, и у том случају капацитет система за распршену воду износи 50% од укупног капацитета воде и служи за заштиту од сунчеве инсолације, а заједно са бацањима за заштиту резервоара у случају појаве пожара на сусједном резервоару.

(3) Ако је изграђен само један надземни резервоар, хидрантска мрежа мора имати најмање два надземна хидранта капацитета воде од по 10 l/s у трајању од најмање два часа.

(4) За два или више надземних резервоара број хидраната се одређује према распореду резервоара, али тако да надземни хидранти, постављени око резервоара, не буду међусобно удаљени више од 50 m.

(5) Хидранти се не смију постављати ближе од 25 m, нити даље од 35 m од габарита резервоара.

(6) Хидранти се не смију постављати насупрот подница цилиндричних резервоара.

(7) Ватрогасним возилима се мора обезбиједити приступ надземним резервоарима из најмање два правца, као и прикључење на хидранте из тих правца.

Члан 19.

(1) Број превозних апарата за гашење пожара одређује се:

а) за један надземни резервоар - један апарат капацитета пуњења 50 kg праха или другог одговарајућег средства за гашење пожара и

б) за два или више надземних резервоара - по један апарат капацитета пуњења 50 kg праха или другог одговарајућег средства за гашење пожара на свака два резервоара.

(2) Ватрогасна опрема мора се визуелно контролисати сваког дана.

III - ПОДЗЕМНИ РЕЗЕРВОАРИ

1. Појам и начин постављања подземних резервоара

Члан 20.

(1) Под подземним резервоарима подразумевају се потпуно укопани резервоари или резервоари постављени у коморе, чији се ниво плашта налази најмање 60 cm испод нивоа терена, као и резервоари смјештени у подземне пећине, у којима геолошки услови то дозвољавају.

(2) Сви полуукопани или дјелимично укопани резервоари сматрају се надземним резервоарима и на њих се примјењују одговарајуће одредбе овог правилника које се односе на надземне резервоаре.

(3) Ако је укупна запремина више подземних резервоара већа од 3000 m³, резервоари морају бити одвојени у групе резервоара, и то тако да запремина сваке групе може износити до 3000 m³ на међусобној удаљености од 60 m.

(4) При одређивању дубине укопавања мора се водити рачуна о дубини смрзавања тла.

Члан 21.

(1) За постављање потпуно укопаног подземног резервоара морају бити испуњени следећи услови:

- а) да је израђен и опремљен за подземну уградњу,
- б) да је прије укопавања прегледан и испитан од надлежне инспекције,
- в) да су му спољне површине заштићене од корозије изолационим материјалом дебљине најмање 6 mm, који је потребан да обезбједи електропробојност од 20 KV (јута или слични изолациони материјали не могу се користити за заштиту од корозије),
- г) да је положен у слој опраног и набијеног пијеска дебљине 20 cm, који мора при полагању резервоара бити сув, без земље, камења и шљунка и
- д) да је обезбјеђен од помјерања и потиска подземних вода.

(2) Послије постављања, подземни резервоар се облаже слојем пијеска према одредби става 1. тачка г) овог члана, а затим прекрива земљом.

Члан 22.

(1) За постављање подземног резервоара у коморе, поред услова из члана 21. став 1. тачка а) овог правилника, морају бити испуњени и следећи услови:

- а) да су спољне површине резервоара заштићене од корозије,
- б) да је комора изведена непропусно на споју дна и вертикалних зидова,
- в) да је дно коморе изведено у нагибу од најмање 1% према таложнику и
- г) да је у комори обезбјеђена одговарајућа вентилација.

(2) Испитивање подземног резервоара у комори, постављеног на темеље, може се вршити и последије његовог уграђивања.

2. Конструкција и опрема подземних резервоара

Члан 23.

(1) Одредбе чл. 11. до 14. овог правилника које се односе на конструкцију и означавање надземних резервоара, сходно се примјењују и на подземне резервоаре.

(2) Запремина једног подземног резервоара не смије прелазити 200 m³ за сваки гас којим се пуни.

(3) Подземни резервоар мора имати отвор за улаз.

(4) При прорачуну дебљине зида подземног резервоара узима се повећани додатак на корозију од најмање 1 mm.

(5) Подземни резервоари морају имати најмање један ревизиони отвор DN 500 на цилиндричном дијелу плашта.

Члан 24.

(1) Одредбе чл. 12. до 19. овог правилника које се односе на опрему и заштиту од пожара надземних резервоара сходно се примјењују и на подземне резервоаре.

(2) Подземни резервоари већи од 30 m³ морају имати уграђене и на оба краја причвршћене пењалице за улаз, које се постављају непосредно у продужењу улаза.

(3) Подземни резервоари морају на плашту имати заварене држаче за дизање, који се постављају на резервоар прије његовог испитивања.

(4) Подземни резервоари морају се најмање једном у пет година потпуно открити ради прегледа спољних површина.

(5) Рок из става 4. овог члана може се скратити или продужити ако је у близини резервоара укопана контролна плочица од оног материјала од којег је израђен резервоар.

(6) Ако се преглед укопаних резервоара врши у складу са ставом 5. овог члана, сви укопани прикључци, уколико постоје, морају се откопати ради прегледа.

(7) Преглед спољних површина резервоара постављеног у комори врши се најмање једном у три године.

Члан 25.

(1) Резервоар који је употребљаван као подземни резервоар не смије се употребљавати као надземни све док се не утврди да испуњава услове предвиђене за надземни резервоар.

(2) Резервоари грађени као подземни сматрају се надземним резервоарима ако се користе прије укопавања.

Члан 26.

(1) Изнад подземних резервоара није дозвољена градња објекта и путева.

(2) Подземни резервоари се не смију постављати један изнад другог.

(3) Сви прикључци на подземном резервоару морају се налазити на горњој страни резервоара на отвору за улаз.

(4) Опрема подземних резервоара поставља се у заштитно окно од метала или бетона, које мора бити заштићено поклопцем снабђеним бравом као техничким рјешењем заштите од неовлашћеног приступа, а врх окна мора бити најмање 20 cm уздигнут од околног терена.

(5) Дубина заштитног окна не смије прелазити 60 cm и не смије имати слободни простор већи од 0,5 m³.

(6) Крајеви одушне цијеви сигурносних вентила подземних резервоара морају се сигурно учврстити и налазити на висини од најмање 2,5 m изнад околног терена.

(7) Капацитет испуштања сигурносних вентила подземних резервоара мора бити до 30% мањи од капацитета испуштања сигурносних вентила предвиђеног за надземне резервоаре у складу са вриједностима датим у Табели број 2, која се налази у Прилогу овог правилника и чини његов саставни дио.

(8) Крајеви одушне цијеви сигурносних вентила подземних резервоара не смију се завршавати ближе од 2,5 m од било ког отвора на згради који се налази испод тог отвора, мјерено хоризонтално.

(9) Натписна плочица из члана 8. став 2. овог правилника поставља се изнад земље у непосредној близини подземних резервоара, као и на видном мјесту на самом резервоару.

(10) Одводњавање заштитног окна мора бити ријешено тако да се спријечи продирање ТНГ у канализацију.

(11) Одмуљивање талога мора се вршити ван заштитног окна тако да се спријечи продирање ТНГ-а у канализацију.

(12) Електрична инсталација изнад подземних резервоара мора испуњавати услове одређене важећим прописима и одговарајућим стандардима.

(13) Електричне, водоводне, канализационе, гасне и друге инсталације или уређаји који не припадају малом резервоару морају бити удаљени најмање један метар од подземног резервоара.

Члан 27.

(1) Ватрогасна инсталација подземних резервоара састоји се од хидрантске мреже и превозних апарата за гашење пожара, који морају испуњавати услове из члана 18. ст. 3. до 7. и услове из члана 19. овог правилника.

(2) Подземни резервоари, штићени пасивном катодном заштитом, не смију бити непосредно уземљени нити спојени на заједничко уземљење, али морају имати прикључак за изједначавање електричног потенцијала са ауто-цистерном.

IV - МАЛИ РЕЗЕРВОАРИ

Члан 28.

Мали резервоари за ТНГ намјењени су за складиштење и потрошњу ТНГ-а.

Члан 29.

Мали резервоари за ТНГ пуне се на мјесту постављања, из ауто-цистерне, према условима из овог правилника и упутствима произвођача резервоара.

Члан 30.

(1) Корисник малих резервоара за ТНГ обавезан је да обезбиди мјесто пуњења резервоара и потпуно спровођење прописаних мјера заштите од пожара и експлозија, о чему мора посједовати документацију.

(2) Дистрибутер ТНГ-а обавезан је корисницима малих резервоара за ТНГ дати писана упутства о поступцима за сигуран рад, одржавање и спречавање настанка и ширења пожара и експлозије при употреби, те упутства о поступцима гашења пожара и спасавања лица и имовине.

1. Локација и начин постављање малих резервоара

Члан 31.

(1) Надземни мали резервоари за ТНГ постављају се на отворени простор или на простор покривен лаганим кровом, појединачно или у групи, под условом да њихова укупна запремина није већа од 6,4 m³.

(2) Опрема подземног малог резервоара за ТНГ мора бити постављена у заштитном окну који је заштићен рашетком или покровом, са могућношћу закључавања ако је резервоар доступан јавности.

(3) Подземни мали резервоари постављају се изван грађевина и прилаза грађевинама и мјесто њиховог постављања мора бити означено трајним и добро видљивим знаком забране одлагања или складиштења било којег материјала и пролаза возила.

(4) Мали резервоари не смију се постављати наспрам улаза у зграду потрошача или улаза сусједних зграда.

Члан 32.

(1) Мали резервоари морају бити уземљени тако да је могуће, прије почетка пуњења, изједначавање електричног потенцијала ауто-цистерне и резервоара.

(2) Подземни мали резервоари, штићени пасивном катодном заштитом, не смију бити непосредно уземљени нити спојени на заједничко уземљење, али морају имати прикључак за изједначавање електричног потенцијала са ауто-цистерном.

(3) Крајеви одушне цијеви сигурносних вентила треба да се налазе на висини од најмање два и по метра изнад околног земљишта.

(4) Електричне, водоводне, канализационе, гасне и друге инсталације или уређаји који не припадају малом резервоару морају бити удаљени најмање један метар од подземног малог резервоара.

Члан 33.

Безбједносне удаљености од малих надземних резервоара одређују се у складу са вриједностима датим у Табели број 4, која се налази у Прилогу овог правилника и чини његов саставни дио.

Члан 34.

(1) Ако се изван заштитног појаса малог резервоара налазе надземни складишни простори запаљивих гасова и течности или грађевине такве конструкције или намјене које у случају пожара представљају пожарну опасност за мали резервоар, мали резервоари се постављају изван заштитних појасева тих објеката или штите од топлоте и исијавања заштитним зидом.

(2) Породичне куће чврсте израде (бетон, цигла) и друге сличне грађевине са малим пожарним оптерећењем не сматрају се објектима из става 1. овог члана, те у смислу овог правилника не представљају пожарну опасност за мале резервоаре.

(3) Уобичајени дрвени кров на висини најмање 3 m од највише тачке малог резервоара не представља пожарну опасност за мали резервоар у смислу овог правилника.

Члан 35.

(1) Око малих резервоара за ТНГ јединствена је заштитна зона и износи 1 m водоравно око вентила и прикључака, те 1 m сферно изнад и купасто испод до кружнице на тлу полупречника 3 m, на начин приказан у Слици број 1, која је у Прилогу овог правилника и чини његов саставни дио.

(2) Основна површина заштитне зоне резервоара постављеног над земљом простире се са свих страна за димензију G, у складу са вриједностима датим у Табели број 5, која се налази у Прилогу овог правилника и чини његов саставни дио.

(3) Заштитну зону обухвата и вертикални кружни конус изнад површине земље око прикључка резервоара, изузев оних који су затворени, и арматуре, а пречници основних површина R одређени су у Табели број 5.

(4) У заштитној зони опасности малих резервоара који користе гасну фазу није потребно организовати техничко надгледање у смислу прописа о противексплозивној заштити.

2. Заштита од пожара малих надземних резервоара

Члан 36.

Надземни резервоар мора бити на одговарајући и безбједан начин заштићен од директног утицаја сунчевих зрака, фарбањем рефлектујућом бојом или постављањем заштитног лима код плашта резервоара најмање 50 mm.

Члан 37.

Надземни резервоар мора бити на одговарајући и безбједан начин заштићен, у складу са одредбом члана 17. став 3. овог правилника.

3. Пуњење малих резервоара за ТНГ

Члан 38.

(1) Пуњење малих резервоара за ТНГ обавља се на мјесту постављања из доставног возила (ауто-цистерне) дистрибутера ТНГ-а, које мора бити исправно и технички опремљено за намјену претакања ТНГ-а, о чему возач мора посједовати документацију при сваком пуњењу.

(2) Пуњење малог резервоара може се обављати непосредним прикључком на резервоару или преко посебно изведеног фиксног прикључка, који мора бити изведен када није осигурана безбједност и потпуна контрола пуњења.

(3) Фиксни прикључак за пуњење мора бити удаљен најмање 7,5 m од ивице јавног пута и границе сусједног земљишта, и заштићен у незапаљивом закључаном кућишту, обезбјеђен неповратним вентилом од неконтролисаног истицања ТНГ-а у случају оштећења цијеви.

(4) Пуњење резервоара обавља се до 85% течне фазе његове запремине, преко свитљиве цијеви највеће дужине до 50 m и периодично сваких шест мјесеци испитане на водени притисак од 25 бара.

(5) Пуњење се може обављати ако резервоар има одобрење за постављање и употребу издато у складу са чланом 3. став 3. овог правилника и ако је баждарен од надлежне институције за метрологију или именоване метролошке лабораторије, о чему корисник мора посједовати одговарајућу документацију.

Члан 39.

(1) Корисник резервоара обавезан је прије истакања ТНГ-а дати на увид овлашћеном лицу дистрибутера документацију од произвођача резервоара и пратеће опреме (сертификате, употребљене материјале, упутства за употребу, итд.), те документацију из члана 38. став 5. овог правилника, као доказ о исправности резервоара.

(2) Дистрибутеру ТНГ-а је забрањено да врши претакање у резервоаре за које му није достављена одговарајућа документација на увид.

(3) Инспекцијски органи у редовним инспекцијским контролама врше контролу безбједности употребе резервоара и верификације у случају јавне употребе резервоара.

(4) Пуњење ТНГ-а неће се обавити ако нису испуњени услови безбједности прописани овим правилником.

V - ПРЕНОСНИ РЕЗЕРВОАРИ

Члан 40.

(1) Преносни резервоари за ТНГ су резервоари намијењени за складиштење и потрошњу ТНГ-а.

(2) Преносни резервоари за ТНГ пуне се код дистрибутера ТНГ-а или на мјесту постављања у складу са условима прописаним овим правилником.

(3) Остале одредбе овог правилника које се односе на мале резервоаре за ТНГ сходно се примјењују и на преносне резервоаре за ТНГ.

Члан 41.

(1) Привредним друштвима или физичким лицима као потрошачима ТНГ-а (у даљем тексту: потрошачи) није дозвољено држати преносне резервоаре у грађевинским објектима.

(2) За употребу ТНГ-а може се прикључити у серији највише пет резервоара чија укупна запремина није већа од 15 m³.

(3) Приликом претакања, манипулисања и транспорта, преносни резервоари морају бити на одговарајући начин обезбијеђени од помјерања и превртања.

(4) Конструкција и израда преносних резервоара за ТНГ, као и погонских резервоара моторних возила, мора бити сертификована.

(5) Преносни резервоари морају бити конструисани и испитани за гас који је само пропан, без обзира на то којим се гасом пуне.

(6) Поред испуњавања услова из става 5. овог члана, преносни резервоари морају имати:

а) арматуру и опрему заштићену од механичког оштећења и евентуалног неовлашћеног коришћења,

б) контролни отвор за унутрашњи преглед пречника који мора износити од 65 mm до 150 mm,

в) показивач нивоа, без обзира на начин и мјесто пуњења и

г) држаче за дизање и ножице за постављање.

1. Опрема преносних резервоара

Члан 42.

Опрема преносног резервоара састоји се из:

а) прикључака за спајање парне фазе са уграђеним запорним органом, вентилом против лома и заштитном навојном капом,

б) прикључака за спајање течне фазе са уграђеним запорним органом, вентилом против лома и заштитном навојном капом,

в) сигурносног вентила чији је капацитет испуштања дат у Табели број 2. овог правилника,

г) прикључака за потрошњу течне фазе са продужном цијеви до дна резервоара, запорним органом, вентилом против лома и заштитном навојном капом,

д) показивача нивоа течне фазе у резервоару са пловком, фиксном или клизном цијеви,

ђ) манометра до 30 бара и

е) отвора са чепом за испуштање талога.

Члан 43.

Прије стављања у употребу, опрему преносних резервоара из члана 42. овог правилника мора прегледати и испитати надлежна инспекција.

2. Посебни услови за преносне резервоаре

Члан 44.

(1) Прикључци за пуњење преносних резервоара морају имати навојне спојке за брзо спајање, а савитљиве цијеви за пуњење морају имати вентиле за брзо затварање.

(2) За преносне резервоаре може се употребити само арматура са навојним прикључцима.

(3) Преносни резервоари не могу се пунити унутар просторије која има више од једног затвореног зида.

(4) Преносни резервоари се пуне "по запремини".

(5) Пуњење преносних резервоара дозвољено је само поступком експанзије течне фазе у парни простор резервоара.

(6) У исто вријеме може се пунити само један преносни резервоар.

Члан 45.

(1) Преносни резервоари морају бити уземљени за вријеме пуњења и пражњења ТНГ-а.

(2) Испусти из сигурносних вентила преносних резервоара не могу имати цијевне продужетке, осим ако су стабилно инсталирани, при чему се на њих примјењују одредбе овог правилника које се односе на надземно, односно подземно инсталирање стабилних резервоара.

(3) Није дозвољено да се на преносним резервоарима налази електрична инсталација.

Члан 46.

(1) Ватрогасна опрема преносних резервоара на мјесту локације састоји се од ручних апарата за гашење пожара, одабраних тако да на сваки кубни метар резервоара буде обезбијеђено 5 kg праха или другог одговарајућег средства за гашење пожара.

(2) Забрањено је вршити претакање ТНГ-а из једног у други преносни резервоар, као и пуњење боца гасом из преносних резервоара, ако не постоји одговарајућа инсталација.

VI - КПС ЈЕДИНИЦЕ ЗА ТНГ

1. Коришћење и обезбијеђење

Члан 47.

(1) КПС јединице користе се искључиво за снабдијевање ТНГ-а:

а) возила на станицама за снабдијевање горивом моторних возила,

б) возила на станицама намијењеним искључиво за снабдијевање ТНГ-а,

в) возила у кругу предузећа за властите потребе (виљушкар итд.),

г) бродова у ријечним лукама и

д) мањих привредних и спортских авиона.

(2) КПС јединице пуне се на мјесту постављања из ауто-цистерне, у складу са условима из члана 38. овог правилника.

Члан 48.

Власник, односно корисник КПС јединице обавезан је да обезбједи мјесто пуњења, те потпуно спровођење прописаних мјера заштите од пожара и експлозија, о чему мора посједовати документацију према посебним прописима.

2. Локација и начин постављања

Члан 49.

(1) КПС јединица на станици за снабдијевање горивом моторних возила поставља се у складу са посебним прописом, којим се прописују услови за изградњу станица.

(2) Постављање и учвршћивање КПС јединица изводи се:

а) на мјесту које обезбјеђује прописани заштитни појас,

б) на начин да је искључена могућност оштећења, неовлашћеног приступа и коришћења, извођењем заштитне оградe минималне висине 2 m на границама заштитног појаса или шире, или 24-часовним надзором овлашћених лица, те постављањем знакова упозорења.

Члан 50.

(1) Постоље и елементи КПС морају бити уземљени уз обезбијеђење прикључног мјеста за изједначавање потенци-

жала, у поступку пуњења резервоара ауто-цистерном за дистрибуцију ТНГ-а.

(2) Изван простора безбједносних и заштитних удаљености КПС јединица мора бити постављена склопка за искључивање електричне енергије у случају нужде, којим се истовремено искључује напајање пумпе и затвара електромагнетни вентил на излазу течне фазе из резервоара.

Члан 51.

Безбједносне удаљености КПС јединица, изузев за станице за снабдијевање горивом моторних возила, одређују се у складу са вриједностима датим у Табели број 6, која се налази у Прилогу овог правилника и чини његов саставни дио.

Члан 52.

Око КПС јединица успостављају се зоне опасности простора угрожених експлозивним смјесама гасова и пара према сљедећем распореду:

а) зона 1 обухвата сљедеће просторе:

1) унутрашњост заштитних кућишта агрегата за ТНГ, односно унутрашњост заштитних кућишта добавних, транспортних и мјерних јединица и простор водоравно до удаљености 0,2 m око заштитних кућишта и висине од горњег руба кућишта, односно од непропусне преграде изнад које је смјештен електронички дио мјерне јединице до тла,

2) при истакању ТНГ-а из ауто-цистерне, простор око прикључног уређаја на КПС јединици, као и прикључног уређаја на ауто-цистерни, од прикључка за претакање на ауто-цистерни 1 m, као и простор 0,5 m по висини;

б) зона 2 обухвата сљедеће просторе:

1) простор водоравно до удаљености 1 m око зоне 1 из става 1. тачке а), подтачке 1. овог члана и висине од горњег руба зоне 1 до тла,

2) при истакању ТНГ-а из ауто-цистерне, простор водоравно од прикључка за претакање 2 m водоравно, као и простор 0,5 m по висини, око зоне 1 и

3) подручја дјеловања вентила за истакање, односно вентила за истакање до висине радног дјеловања вентила за истакање, односно вентила за истакање на површини круга или дијелу круга полупречника који одговара дужини савитљиве цијеви увећаном за 2 m.

Члан 53.

Одредбе овог правилника које се односе на мјесто, начин постављања и пуњења малих резервоара за ТНГ сходно се примјењују и на КПС јединице.

Члан 54.

КПС јединица мора бити сертификована, односно испитана од акредитоване и/или овлашћене домаће организације, или да посједује важећи страни документ о усаглашености, односно која испуњава услове предвиђене посебним прописима о посудама под притиском и о противексплозивној заштити.

Члан 55.

На простору КПС јединице, у близини уређаја за истакање, обавезно се постављају најмање два ватрогасна апарата за гашење пожара типа С-9.

VII - ДРЖАЊЕ И СКЛАДИШТЕЊЕ БОЦА ЗА ТНГ

1. Држање боца за ТНГ

Члан 56.

(1) Боце са ТНГ-ом држе се у просторима и објектима који нису за то намијењени у складу са одредбама овог правилника.

(2) У домаћинствима се могу држати највише три боце капацитета пуњења до 10 kg.

(3) Изузетно од става 2. овог члана, може се држати још једна боца чији капацитет пуњења не прелази 5 kg ТНГ-а.

(4) У просторији у којој се налази трошило за кухање или гријање може се држати само једна боца капацитета пуњења до 10 kg ТНГ-а.

(5) У пословној просторији запремине до 30 m³ може се држати само једна боца капацитета пуњења до 10 kg, а у пословној просторији запремине веће од 30 m³, на сваких сљедећих 30 m³ запремине још по једна боца капацитета пуњења до 10 kg ТНГ-а.

(6) Ако се ТНГ употребљава за лабораторијске потребе на малим лабораторијским пламеницама, у истој просторији дозвољено је коришћење више боца капацитета пуњења мањег од 10 kg ТНГ-а, али укупна количина ТНГ-а не може прелазити 30 kg.

Члан 57.

(1) Боце се не смију држати у спаваћим просторијама и просторијама које су ниже од нивоа околног терена.

(2) У простору за смјештај резервних боца мора се обезбиједити провјетравање.

(3) Боце се не могу држати на мјестима гдје постоји могућност њиховог загријавања изнад 40 °C.

2. Складиштење боца за ТНГ

Члан 58.

(1) Складишта преко 10.000 kg ТНГ-а штите се хидрантском мрежом.

(2) Ватрогасна опрема складишта састоји се од најмање два ватрогасна апарата за гашење пожара, одабраних тако да на сваких 1.000 kg складишеног ТНГ-а буде 6 kg праха или другог одговарајућег средства за гашење пожара, који се постављају на доступна мјеста.

Члан 59.

(1) Боце за коришћење течне фазе у складиштима обавезно се издвајају у посебне групе које су видно означене.

(2) Складиштење боца за ТНГ на станици за снабдијевање горивом моторних возила врши се у складу са одредбама овог правилника.

(3) На складишта се постављају натписи који упозоравају на опасност од пожара и експлозије сљедећег садржаја: "ЗАБРАЊЕНО ПУШЕЊЕ И ПРИСТУП СА ОТВОРЕНИМ ПЛАМЕНОМ", "НЕОВЛАШЋЕНИМ ЛИЦИМА ПРИСТУП ЗАБРАЊЕН", "ОПАСНОСТ ОД ПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈЕ" и "ЗАБРАЊЕНА УПОТРЕБА АЛАТА КОЛИ ВАРНИЧИ".

3. Складиштење боца за ТНГ на слободном или наткривеном простору

Члан 60.

(1) Складиште боца и преносних резервоара мора бити лоцирано на равном простору са природним провјетравањем, а по могућности изван насеља.

(2) Боце и преносни резервоари складиште се код дистрибутера у количини која може износити највише 30000 kg ТНГ-а.

(3) Боце за ТНГ складиште се код корисника у количини до највише 1000 kg.

(4) Складишта боца и преносних резервоара морају испуњавати услове прописане у Табели број 7, која се налази у Прилогу овог правилника и чини његов саставни дио.

(5) Складишта боца код дистрибутера и трговаца ТНГ-а у боцама лоцирају се на удаљености од 15 m и више, у складу са удаљеностима из Табеле 7. овог правилника у зависности од капацитета складишта, од објеката у којима борави већи број људи (школа, болница, стадион и слично), а не може се лоцирати на простору на коме постоји опасност од поплаве.

(6) У случају потребе, постављају се заштитни зидови према јавном путу или граници сусједног земљишта, које може бити употребљено као градилиште.

(7) Складиште на слободном простору мора бити ограђено плетеном жичаном оградом висине 2 m, са најмање два пролаза за приступ ватрогасних возила.

(8) Боце и преносни резервоари не могу се постављати непосредно уз ограду, распоређују се у посебне групе од по 5000 kg ТНГ-а, са слободним и означеним путевима унутар складишта.

Члан 61.

(1) Под на коме се постављају боце и преносни резервоари мора бити уздигнут од околног терена најмање 20 cm и израђен од бетона са премазом који не варничи.

(2) Терен око оgrade складишта, у ширини од најмање 7,5 m, мора бити посут шљунком или туцаником и не смије имати коров, траву и растиње.

(3) Отворено или наткривено складиште мора бити осветљено, а електрична инсталација израђена према одредбама важећих прописа о електричним постројењима на надземним мјестима угроженим од експлозивних смјеса.

(4) Боце и преносни резервоари не могу се постављати једни изнад других, осим ако се користе палете које онемогућавају превртање или су на неки други начин обезбијеђене од превртања.

Члан 62.

(1) Складишта морају имати одговарајућа средства за унутрашњи транспорт, која се држе унутар складишног простора на посебном за ту сврху одређеном и означеном мјесту.

(2) Унутар оgrade складишта дозвољен је улазак само специјално опремљеним камионима и возилима за унутрашњи транспорт.

(3) Празне боце и преносни резервоари не могу се складиштити унутар оgrade складишта.

(4) Складиште изнад 3000 kg ТНГ-а обавезно је да има најмање два пролаза за приступ ватрогасних возила.

(5) Складишта морају имати натписе који упозоравају на опасност.

(6) Прилазни пут складишту мора се обезбиједити тако да возила која нису намијењена за транспорт ТНГ-а не улазе у складиште.

(7) Отворена или наткривена складишта морају бити под сталним надзором стручних лица дистрибутера.

4. Складиштење боца и преносних резервоара за ТНГ у грађевинским објектима

Члан 63.

(1) У грађевинским објектима код дистрибутера ТНГ складишти се:

а) у погонима за пуњење боца и преносних резервоара до 10000 kg ТНГ-а, ако је просторија за складиштење у заједничком објекту са просторијом за пуњење и

б) у посебно изграђеним објектима до 30000 kg ТНГ-а.

(2) Грађевински објекат намијењен за складиштење ТНГ-а у боцама или преносним резервоарима мора бити лоциран према условима прописаним у Табели број 7.

Члан 64.

(1) Грађевински објекат у коме се складиште боце и преносни резервоари мора у погледу локације испуњавати и услове из члана 60. став 5. овог правилника.

(2) Ако је опасност од пожара за складиште или за околне објекте повећана, поставља се стабилна инсталација за гашење пожара у складу са условима из члана 18. ст. 2. до 6. овог правилника.

5. Изградња објекта

Члан 65.

(1) Објекат за складиштење ТНГ-а мора бити такав да је његова ватроотпорност предвиђена за најмање два часа.

(2) Објекат за складиштење може имати највише три затворена зида.

(3) Под објекта за складиштење мора бити од околног терена уздигнут најмање 20 cm, а по могућности до висине отпремних возила којим се транспортују боце или преносни резервоари, односно 1,10 m.

(4) Кров објекта за складиштење мора бити израђен од лаганог материјала у складу са условима из члана 115. тачка в) овог правилника.

Члан 66.

Електрична инсталација објекта за складиштење мора испуњавати услове утврђене прописима о електричним постројењима на надземним мјестима угроженим експлозивним смјесама.

6. Посебни услови за безбједност објекта

Члан 67.

Ватрогасна опрема објекта за складиштење ТНГ-а у грађевинском објекту, који је лоциран у складу са условима из члана 63. став 1. овог правилника, састоји се од најмање четири надземна хидранта са по десет литара у секунди воде и ручних апарата за гашење пожара одабраних тако да на сваки кубни метар ТНГ-а буде 5 kg праха или другог одговарајућег средства за гашење пожара.

Члан 68.

(1) Боце и преносни резервоари морају бити на одговарајући начин обезбијеђени од помјерања и превртања, а пуне боце се морају држати вертикално.

(2) У истом објекту могу се складиштити празне боце и преносни резервоари само у посебним просторијама под условом да зид између тих просторија нема отвора и да има ватроотпорност предвиђену за најмање два часа.

Члан 69.

(1) Објекти за складиштење боца и преносних резервоара морају имати одговарајућа превозна средства за унутрашњи транспорт.

(2) Објекти за складиштење боца и преносних резервоара морају имати натписе који упозоравају на опасност.

VIII - ПОСЕБНИ УСЛОВИ ЗА ЛОКАЦИЈУ МАЛОПРОДАЈНИХ МЈЕСТА ЗА БОЦЕ ЗА ТНГ

1. Локација објекта

Члан 70.

(1) У објектима малопродаје боца може се складиштити до 3000 kg ТНГ-а, од тога највише једна трећина може бити у боцама од 35 kg ТНГ-а.

(2) Празне боце за ТНГ третирају се исто као и пуне, тј. њихов капацитет се сабира са капацитетом пуних боца.

(3) Објекат малопродаје ТНГ-а у боцама капацитета пуњења до 10 kg ТНГ-а, које су смјештене у палете, локацијски се одређује исто као за објекат у коме су смјештене појединачне боце.

Члан 71.

(1) Малопродајно мјесто за боце са ТНГ-ом мора испуњавати услове дате у Табели број 8, која се налази у Прилогу овог правилника и чини његов саставни дио.

(2) Ако сусједни објекат има зид без отвора (прозора, врата отвора за вентилацију и слично) према објекту малопродаје боца и ватроотпорности већу од два часа, наведена растојања могу се смањити за 50%.

2. Изградња грађевинског објекта

Члан 72.

(1) Под објекта за складиштење мора бити од околног терена уздигнут најмање 20 cm, а по могућности до висине допремних возила којима се транспортују боце, односно 1,10 m.

(2) Вентилациони отвори при поду морају бити израђени тако да не ометају гравитационо излажење гаса.

(3) Величина вентилационих отвора не може бити мања од 10% тлоцртне површине пода.

(4) Врата и прозори морају бити израђени од материјала који не варничи и морају се отворати према вани.

(5) Кров мора бити изграђен од лаганог материјала, испод којег мора бити причвршћена заштитна мрежа.

(6) Електрична инсталација мора бити у противексплозивној изведби "Ех изведби" (ПАТ 2).

(7) У објекту је дозвољено даљинско гријање или загријавање са електричним гријачима у "Ех изведби", с тим да температура у просторији није већа од 18 оС и да је онемогућен контакт боца са гријним тијелом.

(8) Громобранска заштита објекта изводи се по принципу Фарадејевог кавеза.

Члан 73.

(1) За продавнице ТНГ-а није потребно изводити посебну хидрантску мрежу већ се непосредно за гашење пожара на сусједним објектима и спречавање преношења пожара на продавницу користи спољна хидрантска мрежа тих објеката, као и градска хидрантска мрежа.

(2) Терен око малопродајног мјеста за пропан-бутан гас мора бити у појасу ширине 2,5 m без икакве вегетације или било којег другог материјала који преноси пожар.

3. Изградња објеката кавезног типа

Члан 74.

(1) Објекат кавезног типа мора имати зидове од жице затегнуте на челичним носачима.

(2) Величина окна на жици мора бити таква да онемогућава неовлашћен контакт лица са спољне стране објекта са боцама у објекту.

Члан 75.

Под, врата, кровна конструкција, громобранска заштита и терен око објекта кавезног типа морају испуњавати услове као код грађевинског објекта.

IX - СИСТЕМ СА БОЦАМА И СИСТЕМ СА РЕЗЕРВОАРИМА

Члан 76.

(1) Систем са боцама или резервоарима је постројење које се састоји од боца или резервоара за ТНГ и непокретне или савитљиве инсталације, уређаја за испаривање и регулацију те развод ТНГ-а до трошила.

(2) Помоћу система са боцама и система са резервоарима користи се гас, с тим што се претходно врши припрема за његово коришћење (испаривање, редукција и регулација притиска и мијешање са ваздухом).

(3) На појединачне боце, мале резервоаре, преносне резервоаре и друге дијелове система примјењују се одредбе овог правилника које се односе на боце, мале и преносне резервоаре.

1. Локација и начин постављања

Члан 77.

Систем са боцама или резервоарима може бити инсталиран:

- а) у самостојећем намјенском грађевинском објекту,
- б) у намјенском грађевинском објекту, који се наслања на други објекат,
- в) у намјенском простору унутар другог грађевинског објекта и
- г) на отвореном простору.

Члан 78.

Намјенски грађевински објекат мора задовољавати и следеће услове:

- а) да је кров изграђен од лагане конструкције, а веза између крова и зидова мора бити таква да кров у случају експлозије буде лако одбачен,
- б) да су врата изграђена од материјала који не варничи,
- в) да су подови изграђени од материјала који не варничи,
- г) да је висина простора најмање 2,2 m и
- ђ) да има отворе за природно провјетравање.

Члан 79.

(1) Намјенски грађевински објекат који се наслања на други објекат мора бити одвојен од тог објекта зидом ватроотпорности од најмање два часа.

(2) Размак намјенског грађевинског објекта од сусједног земљишта, отвора сусједних зграда, јавног пута и извора паљења мора бити најмање 3 m, а удаљеност се мјери од отвора намјенске грађевине.

Члан 80.

(1) Намјенски простор унутар другог грађевинског објекта мора задовољавати и следеће услове:

- а) да се у простор улази директно споља,
- б) да је вањски зид на којем се налазе врата за излаз направљен од материјала који могућа експлозија може лако разнијети,
- в) да стропна конструкција задовољава услове одређене за зидове простора,
- г) да се изнад простора и испод њега не налазе простори који су намијењени за дужи боравак људи,
- д) да је простор висок најмање 2,2 m и
- ђ) да има отворе за природно провјетравање.

(2) Отвори за провјетравање намјенске грађевине и простора морају бити у висини тла и плафона, те обезбијеђени жичаном мрежом, а збир површина отвора за провјетравање мора износити најмање 5% тлоцртне површине.

(3) Намјенски простор унутар другог грађевинског објекта мора бити одвојен од осталог дијела објекта, као и прислоњеног грађевинског објекта зидом ватроотпорности од најмање два часа.

Члан 81.

(1) На мјестима гдје се уграђује арматура и инструменти дозвољено је спајање са прирубницама и цијевним навојним спојевима.

(2) Спојеви са прирубницама и цијевним навојним спојевима заптивају се средствима одобреним за ТНГ и отпорним на корозију.

(3) У примарном регулационом кругу на цијевоводима течне фазе ТНГ-а, код дијела инсталације високог притиска, између свака два запорна органа мора се поставити вентил безбједности.

(4) Течна фаза ТНГ-а може се користити помоћу сифонске цијеви или превртањем боце са вентилом окренутим према доле, а тако постављене боце, поред натписа: "ТЕЧНА ФАЗА ТЕЧНОГ НАФТНОГ ГАСА", морају имати и вертикално у смјеру осе уочљиве ознаке на четири стране.

(5) У систему са боцама могу се употребљавати ручни или аутоматски инверзори (уређаји за искључивање празних и укључивање пуних боца).

(6) Одушне цијеви не могу се затварати поклопцем или жичаном мрежицом и на свакој одушној цијеви мора постојати испуст за воду и кондензат који се не може затворити.

(7) Завршни крај одушне цијеви мора имати окошени отвор, који омогућава експанзију испуштеног ТНГ-а вертикално на горе.

(8) Крај одушне цијеви мора бити удаљен 3 m од било којег отвора на објекту.

(9) Ако се систем са боцама налази у објекту, крај одушне цијеви мора бити изведен изван тог објекта, на висини од најмање 50 cm изнад покроба.

Члан 82.

(1) Корисник је дужан да свакодневно визуелно прегледа систем са боцама, односно резервоарима.

(2) Преглед и провјера исправности система са боцама или резервоарима врши се у складу са прописима који уређују ову област.

2. Систем са боцама

Члан 83.

(1) Инсталације за ТНГ морају бити изведене од челичних бешавних атестираних или по квалитету њима одговарајућих цијеви које се спајају заваривањем.

(2) На мјестима на којима се уграђују арматура и инструменти дозвољено је спајање прирубницама и цијевним навојним спојевима.

(3) Спојеве прирубницама и цијевним навојним спојевима заптивају се средствима која су одобрена за гас и не кородирају.

(4) Боца која је инсталирана за ТНГ мора бити спојена на стабилни вод помоћу бакарне или армиране савитљиве цијеви.

Члан 84.

(1) Постројењем за ТНГ може руководити само стручно лице у складу са прописом којим се регулише промет експлозивних материја и запаљивих течности и гасова.

(2) Постављање боца и њихова замјена врши се од дистрибутера или стручно оспособљеног лица.

Члан 85.

(1) Замјена боца може се повјерити и потрошачу ТНГ-а, ако потрошач има овлашћено стручно лице оспособљено за руковање боцама.

(2) Прије замјене боца, сви вентили боца морају се затворити.

(3) Боце морају имати безбједан и одобрени вентил за затварање и издржати пробни притисак од 25 бара.

Члан 86.

(1) Боце чије пуњење не прелази 0,5 kg ТНГ-а, а користе се за пуњење упалача или за освјетљење, морају имати вентил који се аутоматски затвара.

(2) Вентил за затварање боца и његови спојни дијелови морају се заштитити од оштећења смјештањем у удубљење на боци, вентилском капом или обручем причвршћеним на боци одobreне конструкције.

(3) Боца капацитета пуњења већег од 15 kg ТНГ-а, поред вентила за затварање, мора имати и вентил сигурности који на боци мора имати конструкцију са опругом, да је обезбјеђен од удара и пломбиран и да између њега и боце није уграђен никакав други вентил.

Члан 87.

(1) Систем са боцама који је прикључен на стабилну инсталацију мора имати одушну цијев преко вентила сигурности на колектору.

(2) Боца која се спаја на колектор причвршћује се преко вентила уграђеног на колектору.

3. Систем са боцама у грађевинском објекту и отвореном простору

Члан 88.

(1) Забрањено је одлагати боце у просторије које служе за спавање, подрумске просторије, заједничке просторије, на степеништа, као и у просторије које су ниже од нивоа терена.

(2) У просторији која служи за држање резервних боца мора се обезбједити ефикасна вентилација.

(3) Ако је трошило система са боцама смјештено у подрумској просторији, мора постојати стабилна инсталација од бешавних атестираних или по квалитету њима одговарајућих цијеви, а боце се морају налазити ван те просторије.

(4) Просторија из става 3. овог члана мора имати ефикасну вентилацију.

(5) Ако се систем са боцама налази унутар објекта, а не користи испаривач, тај објект може бити прислоњен уз зид неког другог објекта на коме нема прозора или других отвора.

Члан 89.

(1) Објект у коме се инсталира систем са боцама мора бити изграђен од материјала који обезбјеђује ватроотпорност конструкције предвиђену за најмање два часа.

(2) Поред услова из става 1. овог члана, слободностојећи објект или објект прислоњен уз зид неког другог

објекта, намијењен за инсталирање система са боцама, мора испуњавати и следеће услове:

а) да је кров изграђен од лаганог материјала, а веза између крова и зидова мора бити таква да у случају експлозије буде лако одбачен,

б) да су врата изграђена од материјала који не варничи и да се отварају према вани,

в) да је под изграђен од материјала који не варничи и

г) да је вентилација изведена у нивоу пода и таванице просторије, а по могућности на два супротна зида.

Члан 90.

(1) Ако се објект, у који се инсталира систем са боцама, налази на неки други објект који има подрум или просторије испод нивоа терена, прозори таквих просторија морају се зазидати на удаљености 3 m од објекта у коме се налази систем са боцама или стакла прозора замијенити армираним стаклима, при чему се спојеве стакла морају непропусно затворити.

(2) Код објекта у којима се инсталира систем са боцама, а који су прислоњени уз неки други објект, морају се предузети мјере које онемогућавају ширење пожара са једног објекта на други.

Члан 91.

(1) Систем са боцама може се инсталирати и у једној од просторија објекта који није искључиво за то намијењен.

(2) Просторија из става 1. овог члана у којој се инсталира систем са боцама, поред услова из члана 89. став 1. овог правилника, мора испуњавати и следеће услове:

а) да се у просторију улази непосредно споља,

б) да врата, прозори и други отвори нису окренути према било којој другој просторији у, односно објекту,

в) да је спољни зид, на коме се обавезно налазе врата за улаз, изграђен од лаганог материјала, да би у случају експлозије био лако одбачен,

г) да конструкција таванице испуњава услове предвиђене за зидове просторије,

д) да се изнад и испод просторије не налазе просторије намијењене за дужи боравак људи,

ђ) да висина просторије не износи мање од 2,2 m и

е) да има отворе за природно провјетравање.

(3) У просторији у којој је инсталиран систем са боцама, а која се налази у објекту који није искључиво за то намијењен, може се инсталирати највише шест боца, укључујући и радне и резервне боце.

Члан 92.

(1) Вентилациони отвори просторије у којој је инсталиран систем са боцама морају бити заштићени жичаном мрежом, а збир површина вентилационих отвора мора износити 10% тлоцртне површине.

(2) У просторији у којој је инсталиран систем са боцама електрична инсталација мора бити изведена у противексплозивном извођењу, у складу са важећим прописима о електричним постројењима на надземним мјестима угроженим од експлозивних смјеса, а громобранска инсталација у складу са одредбама прописа којим се регулише постављање громобрана.

(3) У просторији у којој је инсталиран систем са боцама забрањено је држати материјал који може постати извор паљења.

(4) У слободностојећем објекту или прислоњеном објекту у коме се налази систем са боцама који не користи испаривач, тај систем може имати највише 28 боца укључујући и радне и резервне боце.

(5) Систем са боцама који користи испаривач може се налазити само у слободностојећем објекту који мора бити удаљен најмање 7,5 m од било ког сталног извора паљења.

(6) Систем са боцама који користи испаривач може имати највише 20 боца, укључујући и радне и резервне боце.

Члан 93.

Систем са боцама на отвореном простору мора испуњавати следеће услове:

- а) да садржи највише 28 боца, укључујући и радне и резервне боце,
- б) да је удаљен од границе сусједног земљишта, јавног пута или било ког сталног извора паљења - најмање 15 m,
- в) да је ограђен металном оградом висине најмање 2 m и
- г) да је онемогућен приступ неовлашћеним лицима.

4. Заштита од пожара

Члан 94.

Ватрогасна опрема система са боцама састоји се од ручних апарата за гашење пожара, с тим да на сваких 100 kg ТНГ-а долази 5 kg праха или другог одговарајућег средстава за гашење пожара.

Члан 95.

Просторије и мјеста на којима су инсталирани системи са боцама морају бити означене лако уочљивим натписима следеће садржине: “ЗАБРАЊЕНО ПУШЕЊЕ И ПРИСТУП ОТВОРЕНИМ ПЛАМЕНОМ”, “НЕОВЛАШЋЕНИМ ЛИЦИМА ПРИСТУП ЗАБРАЊЕН”, “ОПАСНОСТ ОД ПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈЕ” и “ЗАБРАЊЕНА УПОТРЕБА АЛАТА КОЈИ ВАРНИЧИ”.

5. Систем са резервоарима

Члан 96.

Систем са резервоарима састоји се од резервоара, непомичне инсталације уређаја за испаравање, редукцију и регулацију притиска и разводне мреже ТНГ-а до трошила.

Члан 97.

Систем са резервоарима мора испуњавати услове из чл. 10. до 46. и чл. 98. до 124. овог правилника.

Х - ПРЕТАКАЊЕ ТНГ-а**1. Начин претакања**

Члан 98.

Претакање ТНГ-а из једне посуде у другу мора се вршити на један од следећих начина:

- а) разликом притиска (компресијом ТНГ-а или експанзијом течности),
- б) изједначавањем притиска и
- в) гравитацијом.

Члан 99.

(1) Начин претакања разликом притиска састоји се из:

- а) стварања већег притиска у посуди која се празни компресијом ТНГ-а изнад течности у њој,
- б) стварања мањег притиска у посуди која се пуни експанзијом течности у њеном гасном простору и
- в) компресије ТНГ-а у пуној посуди, а експанзије течности у празној посуди.

(2) Разлика притиска између посуда не смије се постигати:

- а) смањењем притиска испуштањем ТНГ-а у атмосферу,
- б) компримовањем ваздуха или било ког другог гаса у посуди осим ТНГ-а и
- в) било каквим другим пумпама и компресорима, осим оним одобреним за претакање ТНГ-а.

Члан 100.

(1) Начин претакања изједначавањем притиска састоји се из изједначавања притиска између посуда, а постиже се међусобним спајањем гасних простора посуда.

(2) Течна фаза ТНГ-а претаче се пумпом и може се вршити без међусобног спајања гасних простора.

Члан 101.

Начин претакања гравитацијом састоји се из стварања довољне висинске разлике између посуда.

Члан 102.

(1) Корисник резервоара обавезан је прије истакања ТНГ-а дати на увид овлашћеном лицу дистрибутера доказ да су резервоар и уређаји прегледани и испитани од стране надлежне инспекције.

(2) Дистрибутеру ТНГ-а није дозвољено вршити претакање у резервоаре за које му није достављена одговарајућа документација на увид.

Члан 103.

Корисник ТНГ-а сваких шест мјесеци обавјештава надлежну инспекцију о резервоарима које су опслуживали, и то:

- а) податке о кориснику (назив/име и презиме, адреса),
- б) врсти резервоара (подземни, надземни, стабилни и друго) и
- в) капацитету резервоара.

2. Степен пуњења посуда

Члан 104.

(1) ТНГ се пуни у резервоаре и боце само до одређеног степена пуњења.

(2) ТНГ се пуни у посуде према условима одређеним у Табели бр. 9. и 10., које се налазе у Прилогу овог правилника и чине његов саставни дио.

Члан 105.

Највећа дозвољена количина ТНГ-а у литрима, којом се посуда смије напунити, израчунава се путем следеће формуле:

$$V_{\max} = (S \times V_p) / (s \cdot k \cdot 100) \text{ (литара)},$$

гдје је:

$V_{\max}$ - највећа дозвољена количина ТНГ-а у течном стању, којом се посуда смије напунити у литрима,

S - степен пуњења ТНГ према Табели број 9. овог правилника,

V_p - запремина посуде у литрима,

k - корекциони фактор запремине према Табели број 10. овог правилника и

s - густина ТНГ-а у течном стању при температури од 15 °C (kg/dm³).

3. Претакалиште ТНГ-а

Члан 106.

(1) Претакалиште је посебно опремљено мјесто са уређајима трајно постављеним за прикључивање транспортних цистерни, ради претакања ТНГ-а.

(2) Претакалиште може бити лоцирано код дистрибутера или код потрошача.

Члан 107.

(1) Заштитна зона претакалишта је појас ширине најмање 7,5 m, мјерено од габарита прикључених цистерни.

(2) У заштитној зони претакалишта забрањено је држати опрему или материјале који могу бити извор паљења.

(3) Ако се претакалиште налази унутар заштитне зоне складишних резервоара, удаљеност између прикључене цистерне и складишних резервоара мора износити најмање 7,5 m рачунајући од габарита.

(4) Претакалиштем се не сматра простор гдје се врши пуњење резервоара ТНГ-а код потрошача, које се обавља ауто-цистерном са властитом пумпом или компресором.

4. Опрема претакалишта

Члан 108.

(1) Сви прикључни дијелови претакалишта морају бити изведени надземно.

(2) У зони претакалишта не смију постојати никаква удубљења на терену у којима би се могао скупљати ТНГ.

(3) Завршетак непокретних цјевовода мора бити безбједно учвршћен (у бетонском блоку или слично) тако да се оне-

могући лом цијеви у случају помјерања транспортних цистерни прије него што се савитљиви спојеви раставе.

(4) Прикључци за спајање транспортних цистерни на претакалишту морају имати натписе, односно ознаке које показују да су спојени са простором парне, односно течне фазе складишних резервоара.

(5) Одушне цијеви вентила претакалишта морају бити усмјерене вертикално на горе, висине најмање 2,5 m изнад нивоа терена и морају бити изведене према одредбама из члана 14. ст. 9. до 11. овог правилника.

(6) Сигурносни вентил на непокретном цјевоводу у зони претакалишта не мора имати одушну цијев.

Члан 109.

- (1) Под опремом претакалишта подразумијевају се:
- а) прикључни цјевоводи парне и течне фазе ТНГ-а са уграђеном арматуром,
 - б) прикључне савитљиве цијеви,
 - в) пумпе и компресори ако се налазе у саставу претакалишта,
 - г) приступни пут са опремом,
 - д) електрична инсталација претакалишта и
 - ђ) ватрогасна опрема претакалишта.

(2) Сва опрема претакалишта мора бити одобрена за ТНГ.

(3) Арматура и цјевоводи претакалишта морају бити испитани на притисак од најмање 25 бара, хладним воденим притиском.

(4) У саставу цјевовода течне фазе ТНГ-а налазе се запорни орган, вентил против лома цијеви, сигурносни вентил, показивач протока, манометар и одушни вентил.

(5) У саставу цјевовода парне фазе ТНГ-а налазе се: запорни орган, сигурносни вентил, вентил против лома цијеви, манометар и одушни вентил.

(6) Прикључивање транспортних цистерни на претакалишту мора бити изведено еластичном везом помоћу савитљивих цијеви у једном комаду, а дужина тих цијеви зависи од количине ТНГ-а, која не смије прелазити 60 l, нити дужину више од 25 m.

(7) Савитљиве цијеви испитују се једном у шест мјесеци хладним воденим притиском од 25 бара, након испитивања на цијев се ставља наљепница жуте боје са датумом испитивања о чему се води посебна евиденција.

(8) Код споја за претакање мора бити присутно одговорно стручно лице, и то од момента кад су спојеви успостављени, па до њиховог растављања.

5. Услови за претакалиште код дистрибутера

Члан 110.

(1) Претакалиште код дистрибутера мора се налазити искључиво на терену дистрибутера и лоцирати зависно од фреквенције претакања и могућности приступа транспортних цистерни складишном простору.

(2) Претакалиште, мјерено од габарита, мора бити удаљено од:

- а) складишних резервоара - најмање 7,5 m,
- б) приступног пута - најмање 2 m,
- в) јавног пута - најмање 30 m и
- г) осталих објеката у којима може постојати стални извор паљења најмање 15 m.

(3) Ако се претакање врши у ауто-цистерну и вагон-цистерну, морају постојати два посебна претакалишта за ауто-цистерну, односно вагон-цистерну, с тим да одстојање између њих износи најмање 15 m.

(4) На претакалишту није дозвољена употреба мотора са унутрашњим сагореивањем за погон пумпи и компресора.

(5) На претакалишту могу истовремено бити прикључене највише четири транспортне цистерне.

(6) На претакалишту за транспортне цистерне није дозвољено пунити боце.

(7) Ужад вентила за брзо затварање и подметачи транспортних цистерни морају за вријеме претакања бити извучени ван заштитне зоне претакалишта.

(8) Прикључна арматура за транспортне цистерне на претакалишту не мора бити смјештена у заштитно кућиште.

(9) Претакалиште мора имати детекторе ТНГ-а и мјерач отпора за уземљење.

Члан 111.

За претакање на жељезници, које искључиво служи за истакање ТНГ-а из вагон-цистерни у складишне резервоаре дистрибутера, примјењују се посебни услови за претакалиште код потрошача из чл. 112. и 113. овог правилника.

6. Услови за претакалиште код потрошача

Члан 112.

(1) Претакалиште код потрошача лоцира се зависно од учесталости допремања ТНГ-а и могућности приступа транспортних цистерни на терен потрошача.

(2) Претакалиште, мјерено од габарита, мора бити удаљено од:

- а) складишних резервоара - најмање 7,5 m,
- б) приступног пута - најмање 2 m,
- в) јавног пута - најмање 15 m и
- г) осталих објеката у којима може постојати стални извор паљења - најмање 15 m.

Члан 113.

(1) На претакалишту може бити прикључена само једна транспортна цистерна.

(2) На претакалишту се употребљавају само мотори са унутрашњим сагореивањем за погон пумпи и компресора, само ако су смјештени на ауто-цистерни и снабђени хвтачем варница на издувној цијеви мотора.

(3) На претакалишту није дозвољено пуњење преносних резервоара и боца.

(4) Ако се ТНГ допрема ауто-цистерном и вагон-цистерном, претакалиште мора бити опремљено тако да их може примати.

(5) Прикључна арматура за транспортне цистерне на претакалишту мора бити смјештена у заштитно кућиште тако да се онемогући евентуално неовлашћено коришћење.

7. Пумпе и компресори за претакање ТНГ-а

Члан 114.

(1) Пумпе и компресори за претакање ТНГ-а обавезно морају бити прегледани и испитани од надлежне инспекције, а могу се постављати унутар складишног простора, на претакалишту, у погону за пуњење боца и преносних резервоара, на ауто-цистерну и на ријечна и поморска пловила.

(2) Пумпе и компресори, мјерено од габарита, морају се налазити на удаљености од:

- а) складишних резервоара - најмање 1 m,
- б) прикључног уређаја за транспортне цистерне - најмање 1 m,
- в) прикључног уређаја за преносне резервоаре - најмање 3 m,
- г) приступног пута претакалишта - најмање 2 m,
- д) јавног пута - најмање 15 m,
- ђ) било ког могућег извора паљења - најмање 15 m и
- е) грађевинских и других објеката чија је ватроотпорност предвиђена за мање од једног часа, а у којима може постојати отворени пламен најмање 7,5 m.

(3) Пумпе и компресори не постављају се испод нивоа терена нити у било каква удубљења.

(4) Пумпе и компресори не постављају се непосредно на прикључак складишних резервоара.

(5) Ако нису покретни, пумпе и компресори обавезно се постављају и причвршћени на бетонски темељ, чији ниво мора бити најмање 10 cm изнад околног терена.

(6) Пумпе и компресори могу бити постављени на отвореном простору или у грађевинским објектима (пумпним компресорским станицама) посебно опремљеним за ту сврху.

Члан 115.

Грађевински објекат у коме су постављене пумпе и компресори мора испуњавати следеће услове:

- а) да зидови имају ватроотпорност предвиђену за најмање шест часова,
- б) да је под уздигнут од околног терена најмање 10 cm,
- в) да је кров изграђен од лаганог материјала, испод ког мора бити причвршћена заштитна мрежа,
- г) да се врата и прозори отварају према вани,
- д) да је објекат добро освијетљен,
- ђ) да објекат има вентилацију са природном циркулацијом ваздуха,
- е) да су вентилациони отвори постављени при поду и таваници просторија и
- ж) да су вентилациони отвори при поду изграђени тако да не ометају гравитационо излажење ТНГ-а и
- з) да величина вентилационих отвора није мања од 10% плочне површине пода.

Члан 116.

(1) Дозвољена је уградња потопних пумпи у подземне резервоаре за ТНГ.

(2) Потопне пумпе морају бити сертификоване.

8. Посебни услови за претакање ТНГ-а

Члан 117.

(1) Пумпе и компресори морају имати следећу мјерну, регулациону и безбједносну опрему:

- а) запорне органе на улазу и излазу,
- б) сигурносни обилазни вентил, чврсто спојен на парни простор посуде из које се празни ТНГ, односно на усисни цјевовод пумпе којим се омогућава испуштање ТНГ-а,
- в) манометар на улазу и излазу и
- г) филтер на усисној страни.

(2) Компресори морају бити спојени на посуде тако да увијек празне и пуне само парну фазу, а пумпе само течну фазу ТНГ-а.

(3) Спајање пумпи и компресора на непокретни цјевовод мора бити еластично изведено помоћу кратке савитљиве цијеви на усисном прикључку.

(4) Пумпе и компресори са електричним погоном, без обзира на мјесто постављања, морају имати мотор и електричну инсталацију у складу са одредбама важећих прописа о електричним постројењима на надземним мјестима угроженим од експлозивних смјеса.

(5) Пумпе и компресори морају бити уземљени без обзира на мјесто постављања.

(6) Прикључни цјевоводи пумпи и компресора морају бити означени бојом и стрелицама са тачно назначеним смјером кретања флуида, а сигурносни вентил црвеним прстеном на свом прикључку.

(7) Пумпе и компресори морају бити обезбјеђени од прекорачења радног притиска повратом ТНГ-а у систем без његовог испуштања у околину.

(8) Уз пумпе и компресоре мора се налазити упутство за руковање и знаци или натписи упозорења.

Члан 118.

(1) За приступ транспортних цистерни до мјеста прикључења на претакалишту мора постојати приступни пут или приступни колосијек.

(2) Приступни пут, односно приступни колосијек је саставни дио претакалишта и користи се само за претакање ТНГ-а.

(3) Приступни пут, односно приступни колосијек мора бити без нагиба.

(4) Дужина хоризонталног дијела приступног пута, односно приступног колосјека мора бити двоструко већа од укупне дужине прикључених цистерни.

(5) На приступном колосијеку обавезно се налазе одговарајући трајно постављени заустављачи.

Члан 119.

(1) У зони претакалишта није дозвољен за вријеме претакања, приступ возилима која нису намијењена за транспорт ТНГ-а.

(2) Приступ возилима која нису намијењена за транспорт ТНГ-а онемогућава се рампом, ланцем, исклизницом на жељезничком колосијеку и слично, који се постављају са обе стране приступног пута, односно колосјека на 10 m од габарита прикљученог возила.

(3) Саобраћај цистерни на претакалишту мора се одвијати у једном смијеру на за то одређеним и означеним путевима.

(4) На почетку приступног пута постављају се лако уочљиви натписи следеће садржине: “ЗАБРАЊЕНО ПУШЕЊЕ И ПРИСТУП СА ОТВОРЕНИМ ПЛАМЕНОМ”, “НЕОВЛАШЋЕНИМ ЛИЦИМА ПРИСТУП ЗАБРАЊЕН”, “ОПАСНОСТ ОД ПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈЕ”, “СТОП, ЦИСТЕРНА ПРИКЉУЧЕНА”, “ЗАБРАЊЕНА УПОТРЕБА АЛАТА КОЈИ ВАРНИЧИ”.

Члан 120.

(1) Електрична инсталација претакалишта мора бити испитана и одобрена, а изграђена у складу са одредбама важећих прописа о електричним постројењима на надземним мјестима угроженим од експлозивних смјеса, ако се налази у заштитној зони претакалишта.

(2) Под електричном инсталацијом претакалишта подразумијевају се: расвјета, уземљење, електромоторни погон, прикључна електрична инсталација и склопке за моторе и расвјету.

Члан 121.

(1) Претакалишту могу приступити само исправне цистерне.

(2) Прије и после претакања мора се утврдити исправност транспортних цистерни, и то од стручног и одговорног лица под чијим се надзором врше све манипулације на претакалишту.

(3) Све цистерне приспјеле за пуњење или пражњење морају се прије и после претакања налазити ван приступног пута.

(4) Пуњење или пражњење ауто-цистерни може се вршити само ако је мотор возила угашен.

(5) Ауто-цистерне могу приступити претакалишту само са хватачем варница постављеним на издувној цијеви мотора.

(6) Точкови транспортних цистерни морају за вријеме претакања бити укочени и обезбјеђени за ту сврху израђеним подметачима.

(7) Подметачи за обезбјеђење возила од покретања за вријеме претакања морају имати челичну ужад дужине најмање 15 m.

(8) Приступни колосјек мора бити стално уземљен, а цистерне само за вријеме претакања.

9. Заштита претакалишта од пожара

Члан 122.

Претакалиште мора бити на одговарајући и безбједан начин заштићено од извора топлоте помоћу ватрогасне опреме и хидрантске мреже.

Члан 123.

(1) Претакалиште мора имати одговарајућу ватрогасну опрему:

- а) стабилну инсталацију за распршену воду и
- б) превозне апарате за гашење пожара.

(2) Инсталација за распршену воду мора имати капацитет од 10 l у минути на квадратни метар тлоцртне површине свих прикључених цистерни у трајању од најмање два часа и притисак воде на млазницама од најмање 3,5 бара.

(3) Стабилна инсталација за распршену воду може бити изведена са бацачима воде, стално прикљученим на хидрантску мрежу, чији притисак не може бити мањи од 8 бара.

(4) Број превозних апарата за гашење пожара одређује се тако да за сваку прикључену цистерну буде обезбијеђено 50 kg праха или другог одговарајућег средства за гашење пожара.

(5) Ватрогасна опрема пумпи и компресора састоји се од ручног апарата за гашење пожара капацитета пуњења 9 kg праха или другог одговарајућег средства за гашење пожара, смјештеног уз агрегат.

(6) Ватрогасна опрема претакалишта мора се свакодневно визуелно контролисати.

(7) Ватрогасним возилима мора бити обезбијеђен не-сметан приступ претакалишту из најмање два правца, као и могућност прикључења на хидранте из тих праваца.

Члан 124.

Хидрантска мрежа претакалишта мора имати најмање два надземна хидранта капацитета воде од по 10 l у секунди у трајању од најмање два часа, намијењена заштити претакалишта и могу бити међусобно удаљени највише до 50 m.

XI - ПОГОНИ ЗА ПУЊЕЊЕ БОЦА И ПРЕНОСНИХ РЕЗЕРВОАРА (ПУНИОНИЦЕ)

1. Основни услови

Члан 125.

(1) Под погоном за пуњење боца и преносних резервоара са ТНГ у смислу овог правилника подразумијева се постројење код дистрибутера, изграђено и опремљено за пуњење боца, односно преносних резервоара за ТНГ из стабилних складишних резервоара, а ради даље дистрибуције до потрошача.

(2) Послове пуњења боца за ТНГ може обављати привредно друштво које у погледу кадрова и техничке опремљености испуњавају услове у складу са прописом којим се уређује промет експлозивних материја и запаљивих течности и гасова да у погледу опремљености има минимално следећу опрему:

- а) електронску вагу класе тачности III,
- б) испитни суд за провјеру непропусности боца,
- в) ручну пумпу за пражњење неисправних боца,
- г) резервоар за пријем ТНГ из неисправних боца,
- д) складиште за боце,
- ђ) складиште за неисправне боце тлоцртне површине од најмање 10 m² и
- е) просторију за преглед боца.

Члан 126.

Погони за пуњење боца, односно преносних резервоара за ТНГ могу у свом саставу имати:

- а) складишне резервоаре,
- б) претакалишта за транспортне цистерне за допремање и отпремање ТНГ,
- в) инсталације за пуњење преносних резервоара,
- г) складишта преносних резервоара и
- д) помоћне уређаје и објекте за рад, одржавање погона и преглед боца.

Члан 127.

Просторија за пуњење боца и преносних резервоара, мјерено од габарита те просторије, мора бити удаљена од:

- а) складишних резервоара - најмање 7,5 m,
- б) границе сусједног земљишта (регулационе грађевинске линије) - најмање 15 m,
- в) претакалишта за транспортне цистерне и
- г) других сталних извора паљења - најмање 15 m.

Члан 128.

(1) Привредно друштво, односно правно лице које обавља дјелатност пуњења боца и резервоара мора успоставити базу података која садржи податке о боцама, односно резервоаре који су њихово власништво, која је на захтјев надлежне инспекције доступна на увид.

(2) База из става 1. овог члана садржи за сваку посуду следеће податке:

- а) назив произвођача,
- б) фабрички број,
- в) годину производње,
- г) запремину изражену у литрима,
- д) пробни притисак изражен у барима,
- ђ) додијељену ознаку, односно број посуде и
- е) податке о периодичним и ванредним прегледима.

(3) Надзор над испуњености услова из чл. 125. до 128. овог правилника врши надлежна инспекција.

2. Услови за пуњење боца

Члан 129.

(1) Привредно друштво, односно правно лице које обавља дјелатност пуњења боца мора у поступку пуњења утврдити исправност боце за ТНГ, и то најмање:

- а) одступање од масе,
- б) површинске недостатке (корозија, деформација боце, недостатак заштитне боје) и
- в) непропусност боце, односно вентила.

(2) Боце за које је утврђено да су неисправне, те се не могу репарирати, одвајају се на посебна мјеста, те се са њима поступа у складу са прописима којима се уређује одлагање отпада.

(3) Боце код којих корозија обухвата 10% површине или недостаје 10% заштитне боје морају се репарирати.

3. Означавање и евиденција

Члан 130.

Привредна друштва, односно правна лица обавезна су боце које се налазе у њиховом власништву или посједу јасно означити наљепницом максималне величине 6 до 8 cm која се поставља на врат боце и која садржи најмање следеће податке:

- а) лого привредног друштва, односно правног лица у чијем је власништву или посједу боца, са адресом сједишта, контакт телефоном и слично, и
- б) упуство о сигурном и безбједном руковању боца.

Члан 131.

(1) Наљепница из члана 130. овог правилника не смије да прекрива ознаке које су утиснуте на боци, као што су фабрички број, година производње, жиг надлежне инспекције и друго.

(2) Слова на наљепници из става 1. овог члана морају бити јасно видљива, при чему величина слова мора бити најмање 12 у одговарајућем фонту, осим логота привредног друштва који може бити у слободној форми.

4. Изградња просторије и посебни услови просторије за пуњење

Члан 132.

Уређаји за пуњење могу се смјестити у грађевински објект, ако тај објект испуњава следеће услове:

а) да је изграђен од материјала који обезбјеђује ватроотпорност конструкције предвиђену за најмање шест часова,

б) да је кров лагане конструкције,

в) да је под од материјала који не варничи и уздигнут од околног терена најмање 20 cm, а по могућности до висине 1,10 m ради лакшег утовара боца и преносних резервоара у отпремна возила,

г) да се у просторији за пуњење може вршити природна циркулација ваздуха, ако то није могуће, циркулација ваздуха се постиже уређајима за вјештачку вентилацију која мора бити у "Ех изведби",

д) да се вентилациони отвори налазе при поду и таваници просторије за пуњење, а по могућности на најмање два супротна зида,

ђ) да су вентилациони отвори при поду изведени тако да је омогућено гравитационо излажење ТНГ-а ван објекта,

е) да површина вентилационих отвора просторије за пуњење није мања од 10% тлоцртне површине пода просторије, од чега површина отвора која се не може затворити не смије бити мања од 2 m²,

ж) да просторија за пуњење има најмање двоја врата, постављена на два сусједна зида од којих једна морају имати директни излаз из објекта и

з) да се врата и прозори отварају према вани.

Члан 133.

(1) Боце и преносни резервоари могу се пунити ако су изграђени и контролисани у складу са одредбама прописа којима се уређује израда и употреба покретних затворених судова за компримирани, течне и под притиском растворене гасове, и то гасом за који су означене.

(2) Рад у просторији за пуњење мора се вршити под непосредним надзором стручног лица.

(3) Загријавање просторије за пуњење не може се вршити отвореним пламеном и усијаним гријним тијелима.

(4) Боце и преносни резервоари у просторији за пуњење не смију бити изложени температури вишој од температуре у тој просторији.

(5) Боце и преносни резервоари за пуњење ТНГ-а испитују се само на предвиђеном и за то опремљеном простору.

(6) Спајање боца и преносних резервоара приликом пуњења врши се савитљивим цијевима које на крајевима имају вентиле за брзо затварање.

(7) Боце се пуне по тежини, а преносни резервоари по запремини, и то поступком експанзије течности у парни простор посуде.

(8) Преносни резервоари не смију се пунити у просторији која има више од једног потпуно затвореног зида.

Члан 134.

(1) Просторија за пуњење мора бити добро освјетљена, а електрична инсталација мора бити изведена у складу са прописом којим се уређује заштита електричних постројења на надземним мјестима угроженим од експлозивних смјеса.

(2) Непокретни цијевоводи на које су спојене савитљиве цијеве за пуњење боца и преносних резервоара морају имати вентил против лома цијеви.

(3) За вријеме пуњења, боце и преносни резервоари морају бити обезбијеђени од превртања.

(4) У просторији за пуњење могу се налазити само боце или преносни резервоари који су прикључени на уређаје за пуњење.

(5) У просторији за пуњење није дозвољено да се истовремено пуне боце и преносни резервоари.

(6) Боце и вентили, односно прикључна арматура преносних резервоара морају непосредно после пуњења бити испитани на непропусност, а исправност вентила боца на одговарајући начин означена.

Члан 135.

(1) Поправљање, бојење и испитивање на притисак боца мора се вршити изван просторије за пуњење, а пражњење неисправних боца мора се вршити на посебном уређају.

(2) Веће поправке уређаја за пуњење боца и преносних резервоара могу се вршити само после потпуног пражњења тих уређаја и уклањања свих посуда из просторије и провјетравања.

Члан 136.

(1) Прије пуњења, боце и преносни резервоари морају бити визуелно прегледани и из њих пумпама за ТНГ одстрањени тешко испарљиви остаци или вода, који се смјештају у за то одређени резервоар.

(2) Одстрањивање тешко испарљивих остатака из боца и преносних резервоара не може се вршити код потрошача.

Члан 137.

Неисправне боце и преносне резервоаре није дозвољено пунити, а ако су већ напуњени, треба да се на безбједном мјесту испразни, одвоји од исправних и означи видљивим натписом: "НЕИСПРАВНО - НЕ СМИЈЕ СЕ ПУНИТИ".

Члан 138.

(1) Напуњене боце и преносне резервоаре треба одмах после пуњења да се отпреме првенствено у отворено или наткривено складиште које се обавезно налази у склопу погона за пуњење.

(2) У једном објекту могу постојати просторије за складиштење пуних и празних боца и просторије за пуњење, ако су просторије за складиштење одвојено лоциране, односно ако обје просторије немају ниједан заједнички зид.

(3) Између просторије за складиштење пуних боца и просторије за пуњење мора постојати зид ватроотпорности предвиђене за најмање шест часова, у коме не смије бити више од једног отвора за транспорт боца из просторије за пуњење у складиште.

(4) Просторија за складиштење пуних боца, која се налази у објекту у коме је просторија за пуњење мора бити изграђена и опремљена у складу са одредбама из чл. 65. и 66. овог правилника, и у њу се може складиштити највише до 3000 kg ТНГ-а.

(5) Пуне и празне преносне резервоаре није дозвољено складиштити у објекту у коме се налази просторија за пуњење.

Члан 139.

(1) Ватрогасна опрема просторије за пуњење састоји се од ручних апарата за гашење пожара одабраних и постављених тако да на сваких 100 kg ТНГ-а дође 5 kg праха или другог одговарајућег средства за боце, односно да на сваки кубни метар ТНГ-а дође 5 kg праха или другог одговарајућег средства за преносне резервоаре.

(2) Око објекта из члана 138. став 3. овог правилника поставља се хидрантска мрежа са најмање четири надземна хидранта капацитета воде од по 10 l у секунди у трајању од најмање два часа.

Члан 140.

(1) Цијевоводи парне и течне фазе ТНГ, као и цијевоводи помоћних медијума, у просторији за пуњење морају бити обојени одговарајућом бојом по цијелој дужини и видљиво означени.

(2) У просторији за пуњење морају се налазити упутства за руковање и знаци упозорења.

(3) Транспортни путеви унутар просторије за пуњење морају бити видно означени и слободни.

(4) У погонима за пуњење не може се употребљавати алат који варничи.

(5) Дистрибутер ТНГ мора потрошачима дати упутства о руковању боцама и писано их упозорити на опасности које могу произаћи из неправилног руковања.

5. Контрола и испитивање постројења

Члан 141.

Прије пуштања у рад постројења за ТНГ, мора се у присуству пројектанта и извођача радова извршити испитивање и контрола његове исправности и функционисања.

Члан 142.

О испитивању постројења из члана 141. овог правилника саставља се записник у најмање два примјерка од којих један примјерак остаје код корисника постројења, а други се доставља надлежној инспекцији.

XII - ИСПАРИВАЧИ ЗА ТНГ

1. Локација постављања

Члан 143.

(1) Испаривач може бити постављен на отвореном простору, или у објекту изграђеном у ту сврху (испаривачка станица), у објекту који није искључиво грађен за постављање испаривача и у објекту који је прислоњен уз неки други објекат.

(2) Прије стављања у употребу испаривач са опремом мора бити прегледан и испитан од стране надлежне инспекције.

Члан 144.

(1) Најмање безбједносне удаљености електричних, топлотних, парних и гасних испаривача, зависно од капацитета испаривача, одређене су у Табели број 11, која се налази у Прилогу овог правилника и чини његов саставни дио.

(2) Најмање безбједносне удаљености испаривача гријаних отвореним пламеном, зависно од капацитета испаривача, одређене су у Табели број 12, која се налази у Прилогу овог правилника и чини његов саставни дио.

2. Начин постављања и означавање

Члан 145.

(1) Испаривач се не смије поставити испод нивоа терена, у било каква удубљења унутар нити испод складишног резервоара.

(2) Испаривач мора бити конструисан и израђен у складу са прописима којима се уређује израда и употреба покретних затворених судова за компримиране, течне и под притиском растворене гасове, ако се загријава електричном енергијом, испаривач мора бити конструисан и израђен у складу са прописима којима се уређује заштита електричним постројењима на надземним мјестима угроженим од експлозивних смјеса.

(3) Испаривач, без обзира на капацитет, конструкцију и начин загријавања, мора бити на ефикасан и сигуран начин обезбијеђен од превеликог прилива течне фазе ТНГ, од превеликог притиска и од прегријавања течне фазе ТНГ.

Члан 146.

(1) Сигурносни вентил на испаривачу мора се отварати на притиску већем за 10% од највећег дозвољеног радног притиска.

(2) Није дозвољена употреба сигурносног вентила на утег и топлотних осигурача на испаривачу.

(3) Сигурносни вентил испаривача мора бити непосредно спојен са парним простором испаривача и конструисан тако да онемогућава евентуално његово коришћење од неовлашћених лица.

(4) Ако је испаривач смјештен у објекту, оддушна цијев мора бити изведена ван објекта тако да се њен завршни крај налази најмање 40 см изнад највише тачке крова објекта, а најмање 2,5 m удаљен од било ког отвора на објекту који се налази испод завршног краја цијеви мјерено хоризонтално.

(5) Ако је испаривач смјештен на отвореном простору, завршни крај одушне цијеви мора бити најмање 2,5 m изнад нивоа околног терена, а најмање 2,5 m удаљен од било ког отвора на објекту који се налази испод завршног краја цијеви мјерено хоризонтално.

(6) На израду одушне цијеви у погледу испуштања ТНГ-а сходно се примјењује члан 81. ст. 7. и 8. овог правилника.

Члан 147.

Грађевински објекат, односно просторија у којој се смјешта испаривач мора, поред услова из члана 115. т. а) до ж) овог правилника, испуњавати и сљедеће услове:

а) величина вентилационих отвора не може бити мања од 10% тлоцртне површине пода просторије у којој су постављени испаривачи, од чега најмањи отвор при поду који се не може затворити не може износити мање од метра квадратног и

б) просторија може имати највише два потпуно затворена зида.

Члан 148.

(1) Испаривачи се могу загријавати топлотом водом, засићеном воденом паром ниског притиска, електричним гријачима са дијатермичким уљем или отвореним пламеном.

(2) Уређаји за загријавање медијума, којим се врши испаравање ТНГ-а, постављају се у посебну просторију или на отворени простор.

(3) Уређаји из става 2. овог члана не могу се постављати у просторију у којој се налази испаривач ако не чине његов саставни дио, односно у просторију у којој се налазе пумпе, компресори и уређаји за мијешање ТНГ-а.

(4) Између просторије у којој се налази испаривач и просторије у којој се налазе уређаји за загријавање испаривача, ако су те просторије смјештене у истом објекту, мора постојати зид непропусан за гасове чија је ватроотпорност предвиђена за најмање два часа.

(5) Уређаји за загријавање испаривача путем гасног ложења морају имати термостатску регулацију или други одобрени аутоматски сигурносни уређај за затварање ради спречавања истицања ТНГ-а у случају да се пламен угаси.

(6) Удаљеност најближег отвора између просторије испаривача од уређаја за загријавање испаривача из става 5. овог члана мора износити најмање 7,5 m мјерено хоризонтално.

(7) У саставу испаривача могу се постављати уређаји за редукцију и регулацију притиска испареног ТНГ-а.

(8) Испаривач мора бити такав да онемогући улаз течне фазе у гасни вод трошила.

(9) Уз сваки испаривач мора се налазити ручни апарат за гашење пожара капацитета пуњења 6 kg праха или другог одговарајућег средства за гашење пожара.

Члан 149.

Испаривач мора имати натписну плочицу причвршћену на видном мјесту, са сљедећим подацима:

- а) назначење прописа, односно стандарда по коме је израђен,
- б) назив произвођача,
- в) фабрички број,
- г) годину производње,
- д) ознаку атеста (број и ознака овлашћене организације),
- ђ) највећи дозвољени радни притисак у барима,
- е) испитни притисак у барима и
- ж) капацитет испаравања за дати гас у kg/h.

XIII - УРЕЂАЈИ ЗА МИЈЕШАЊЕ, РЕДУКЦИЈУ И РЕГУЛАЦИЈУ ПРИТИСКА ТНГ-а

1. Уређаји за мијешање ТНГ-а

Члан 150.

(1) Уређај за мијешање испареног ТНГ служи као уређај за припрему ТНГ-а прије употребе на трошилу ради одржавања константне калоричне вриједности.

(2) Уређај за мијешање ТНГ-а може бити инсталиран као замјена или допуна градском, односно земном гасу или као дио сопственог постројења индустријских потрошача.

(3) Уређај за мијешање ТНГ-а са ваздухом или другим гасом је саставни дио испаривачко-редукционе станице и лоцира се у складу са одредбама овог правилника које се односе на локацију испаривача.

(4) Уређаји за мијешање могу бити стабилне или покретне конструкције, а постављени према удаљеностима одређеним у табели бр. 11. и 12 овог правилника.

Члан 151.

(1) Грађевински објект у који се поставља уређај за мијешање ТНГ-а мора испуњавати услове из члана 147. став 1. овог правилника.

(2) Мијешани ТНГ мора прије уласка у дистрибутивни цјевовод бити одозиран.

(3) У даљинским цјевоводима притисак мијешаног ТНГ-а не смије прелазити 3,5 бара, а у објектима потрошача може се користити ако има притисак од 3 мбара до 1,5 бара.

(4) Однос ТНГ-а и ваздуха у мјешавини мора увијек бити изнад горње границе експлозивности.

2. Локација и начин постављања уређаја за редукцију и регулацију притиска

Члан 152.

Грађевински објект, односно просторија у којој се налази редуктор или регулатор притиска мора бити изведена тако да омогућава безопасно одвођење евентуално испуштеног ТНГ-а из редуктора или регулатора.

Члан 153.

(1) Редукција и регулација притиска може се извршити у више степени.

(2) Уређаји за редукцију и регулацију притиска постављају се у првом степену непосредно на прикључак гасног простора, на излаз из испаривача и на улаз течне фазе ТНГ-а у испаривач, а у другом степену постављају се непосредно иза првостепене редукције, односно регулације уз испариваче или мјешалиште ТНГ-а или испред трошила.

(3) Уређаји за редукцију и регулацију притиска морају бити постављени надземно на простор који се провјетрава.

(4) Уређаји за редукцију и регулацију притиска морају бити израђени од непропусног и на ТНГ отпорног материјала.

(5) Уређаји за редукцију и регулацију притиска морају бити на одговарајући начин обезбијеђени од прекорачења дозвољеног притиска и евентуалног коришћења од неовлашћених лица.

(6) Уређаји за редукцију и регулацију притиска морају имати манометар на улазној и излазној страни и филтер на улазној страни, а на излазној страни инсталације ниског притиска до 50 мбара може бити постављен само прикључак за манометар.

(7) Уграђивање уређаја за редукцију и регулацију притиска врши се прирубничким или навојним спојем.

(8) Уређаје за редукцију и регулацију притиска мора прегледати и испитати надлежна инспекција.

Члан 154.

Редуктор или регулатор притиска мора имати причвршћену натписну плочицу са сљедећим подацима:

- а) назив произвођача,
- б) капацитет редуктора у m^3/h или kg/h ,
- в) највећи улазни притисак у барима или kPa ,
- г) излазни притисак у барима или kPa ,
- д) број стандарда или атеста и
- ђ) ознака контроле производње.

3. Посебни услови за редукторе и регулаторе притиска ТНГ-а

Члан 155.

(1) Редуктор и регулатор притиска не поставља се на мјеста на којима може доћи до њиховог оштећења и евентуалног коришћења од неовлашћених лица.

(2) Ако су редуктор и регулатор притиска смјештени у затворено кућиште, такво кућиште мора имати добро провјетравање.

(3) Ако постоји опасност од високих температура, редуктор и регулатор притиска постављају се на удаљеност од извора топлоте тако да температура околине не буде већа од 40°C .

Члан 156.

(1) Редуктор и регулатор притиска уграђују се тако да се онемогући улазак кондензованог ТНГ-а у редуктор и регулатор, а одмрзавање редуктора и регулатора дозвољено је само топлим водом или паром.

(2) Редуктор и регулатор притиска који се користе у домаћинству могу имати излазни притисак до 50 мбара уз одступање до 20%.

(3) Редуктор и регулатор притиска пломбирају се само ако нису саставни дио трошила за ТНГ, које врши производњач или стручно лице које он овласти.

XIV - ЦЈЕВОВОДИ

Члан 157.

(1) Под цјевоводима, у смислу овог правилника, подразумевају се цјевоводи парне и течне фазе ТНГ-а без обзира на притиске.

(2) Цјевоводи се могу полагати надземно или подземно, најкраћим путем, ако постоји могућности у равним појезима и ван јавних путева и комуникација.

(3) Цјевовод се поставља изван зграда надземно или подземно, с тим да дубина укопавања буде најмање 80 см испод нивоа терена.

(4) Цјевоводи морају бити постављени тако да не ометају саобраћај и да нису изложени прекомјерној топлоти или оштећењу.

Члан 158.

(1) Цјевоводи код којих је притисак ТНГ-а до 50 мбара могу се укопавати и уграђивати испод малтера, ако су на погодан начин заштићени од корозије и ако је пречник цијеви мањи од 20 mm.

(2) Ако су цјевоводи укупани испод малтера, спајање цијеви се врши искључиво заваривањем, а арматура на цјевоводима се мора поставити у посебне лако доступне ормариће.

Члан 159.

(1) Инструменти, арматуре и прикључци трошила ТНГ-а на гасни вод спајају се цијевним навојним спојем.

(2) Цјевоводи спојени прирубницама и осталим вијчаним везама не укопавају се у земљу.

(3) Цјевоводи кроз зидове и плафоне морају се заштитити цијевима већег пречника.

Члан 160.

(1) У изузетним случајевима цјевоводи се могу полагати испод пода у посебан канал који има вентилацију или је послједице испитивања на притисак заливен битуменом, ако се врши овакво постављање цјевовода, цијеви морају бити без спојева и арматура.

(2) Цјевоводи се могу постављати кроз подрумске просторије, ако нема могућности да се на други начин поставе, с тим што се у таквим просторијама не смију уграђивати арматура и инструменти, а спајање цијеви мора се вршити искључиво заваривањем.

(3) Подземни цјевоводи не смију пролазити испод темеља грађевинског објекта.

(4) Цјевоводи који прелазе преко жељезничког колосијека подижу се на висину од најмање 1,5 m изнад нормалног жељезничког габарита.

(5) Цјевоводи изнад путева, жељезничких колосијека, потока, ријека и друго морају бити изведени цијевним мостовима.

(6) Цјевоводи који се полажу испод жељезничког колосијека или пута морају се постављати у армиранобетонски канал на дубину од најмање 80 cm испод коловозне конструкције.

Члан 161.

(1) Укрштање цјевовода са путевима, жељезничким колосијецима, канализацијом и енергетским каналима под углом од 90° врши се само ако је цјевовод заштићен цијевима већег пречника, чија дужина мора износити најмање 50 cm са једне и друге стране од спољног зида канализационих цијеви.

(2) Укрштање цијевовода са водоводом изводи се тако да се цијевовод налази изнад водовода.

(3) Укрштање цијевовода са канализацијом, водоводом, електричним кабловима и друго, мора бити изведено са висинском разликом од најмање 30 cm.

(4) Ако се цијевоводи налазе упоредо у заједничком шахту, остали водови морају бити одмакнути најмање 40 cm.

(5) Крајеви заштитне цијеви заливају се битуменом и такве цијеви морају имати одушак.

1. Конструкција и израда

Члан 162.

(1) Цјевоводи стабилних инсталација за ТНГ морају бити изведени од атестираних челичних бешавних цијеви или цијеви њима одговарајућих квалитета, а даљински цјевоводи морају бити изведени од средње тешких и тешких челичних бешавних цијеви чија је дебљина зидова повећана.

(2) Бакарне, месингане и алуминијумске бешавне цијеви могу бити употријебљене за парну фазу ТНГ-а и унутар објекта као помоћни водови дужине 1,5 m и унутрашњег пречника до 10 mm.

(3) Цјевоводи израђени од челичних бешавних цијеви спајају се заваривањем, прирубницама или цјевним навојним спојевима, а даљински цјевоводи искључиво заваривањем, односно поједине секције прирубничким спојем који мора бити премоштен.

(4) Спајање цјевовода прирубницама врши се при уграђивању арматура, при припајању савитљивих цијеви пречника већег од 15 mm и при уградњи инструмената, ако постоји потреба за чишћење и одмуљивање цјевовода.

(5) Цјевоводи морају бити уземљени и заштићени одговарајућим средствима против корозије.

(6) Арматура цјевовода мора се заштитити од механичког оштећења и евентуалног коришћења од неовлашћених лица.

(7) Цјевовод пречника већег од 50 mm мора имати вентил против лома цијеви на свим прелазима, пролазима и осталим критичним мјестима. Такви вентили се постављају између два запорна органа.

(8) Између два запорна органа мора бити постављен сигурносни вентил довољног капацитета за односну секцију цјевовода.

(9) Сигурносни вентил се поставља на цјевоводе течне фазе, а на цјевоводе гасовите фазе само на мјестима на којима се може очекивати кондензација ТНГ-а.

Члан 163.

Трошила за ТНГ чији капацитет потрошње не прелази 0,8 kg/h, а радни притисак не прелази 50 mbar, могу се спајати савитљивом цијеви која на својим крајевима мора имати задебљање од гуме ради сигурног заптивања, а њихова дужина може бити највише до 1,5 m, а пречник највише до 8 mm.

2. Сигурносне и заштитне мјере

Члан 164.

(1) Цјевовод мора бити обезбијеђен од експанзије, конструкције, потреса, вибрације и слијегања тла.

(2) Мјере катодне заштите, као и мјере заштите од корозије, одређују се зависно од врсте и стања тла.

(3) Цјевовод испод жељезничког колосијека мора бити постављен у заштитну цијев на дубину од 1,2 m, рачунајући од доњег нивоа прага до горњег нивоа плашта заштитне цијеви.

(4) Полагање цјевовода испод пута изводи се исто као полагање цјевовода испод жељезничког колосијека, с тим што се дубина мјери од горњег нивоа пута.

(5) Савитљиве цијеви за аутогено резање и заваривање не смију бити краће од 15 m нити дуже од 25 m.

(6) При претакању ТНГ-а или припајања стабилне гасне инсталације на трошило ТНГ-а или неки други уређај који у току рада вибрира, морају се користити армиране савитљиве цијеви.

(7) Спојеви између стабилног и савитљивог цјевовода или трошила за ТНГ морају бити изведени тако да се онемогући њихово раздвајање без употребе алата.

(8) На стабилном цјевоводу испред споја са савитљивим цјевоводом мора се налазити вентил за затварање.

Члан 165.

(1) На савитљивом цјевоводу не смије се налазити запорни орган.

(2) Цјевовод се не смије постављати у отворе лифтова, отворе подрума, вентилационе отворе и димоводне канале.

(3) Цјевоводи се не смију полагати у ровове предвиђене за полагање уземљења, електричних водова, паровода, водова за транспорт киселине и слично.

Члан 166.

(1) Ако се цјевовод укршта са водовима из члана 168. став 3. овог правилника, мора се извести њихово мимоилажење на висинској разлици од 50 cm, с тим што се цјевовод мора заштитити цијевима већег пречника.

(2) Одмрзавање цјевовода и припадајуће арматуре дозвољено је само топлим водом или воденом паром ниског притиска.

(3) Између свака два запорна органа мора се поставити сигурносни вентил.

(4) Цјевоводи течне фазе ТНГ-а морају се обезбиједити сигурносним вентилима тако да на сваких 25 литара течне фазе ТНГ-а долази један сигурносни вентил.

(5) Цјевоводи иза посљедњег степена редукције и регулације притиска морају се обезбиједити сигурносним вентилом који се може налазити и на кућишту редуктора.

(6) Прије пуштања у рад гасне инсталације, мора се из ње издувати ваздух инертним гасом.

(7) Цјевоводи морају бити постављени тако да им је омогућена топлотна дилатација.

(8) Цјевоводи могу улазити у грађевински објекат у коме су смјештена трошила за ТНГ само преко вентила за затварање који се поставља са спољне стране објекта на удаљености најмање 0,20 m од фасаде.

3. Испитивање цјевовода

Члан 167.

(1) Ако се цјевоводи уклапају испод малтера, испитивање инсталација мора се извршити прије малтерисања.

(2) Испитивање инсталација и уређаја прије првог пуштања у рад врши се у присуству извођача радова.

Члан 168.

(1) Цјевоводи морају бити испитани на чврстоћу и на пропусност зависно од радног притиска прописаног у Табели број 13, која се налази у Прилогу овог правилника и чини његов саставни дио.

(2) Цјевоводи ниског притиска до 5 mbara и пречника до 150 mm који се употребљавају у кућним инсталацијама испитују се само на пропусност, а испитивању подлијеже потпуна арматура, осим редуктора.

(3) Испитивање на чврстоћу изводи се послје изједначења температуре у трајању од једног часа, а испитивање

на пропусност последије изједначења температуре у трајању од најмање 30 минута врши се у складу са вриједностима прописаним у Табели број 13. овог правилника.

(4) Цјевоводи ниског притиска до 5 mbara и пречника отвора до 150 mm испитују се само на пропусност, с тим да се прво испитивање врши са притиском од 1 bar у трајању од десет минута после изједначења температуре, а прије заштитног премазивања, односно прекривања цјевовода.

(5) Друго испитивање врши се при двоструком радном притиску, а најмање при 12 mbara натпритиска.

(6) Инсталација се сматра непропусном ако последије десет минута притисак у наредних десет минута остане константан.

(7) Испитивање непропусности цјевовода стабилних инсталација врши се ваздухом, угљен-диоксидом или другим инертним гасом.

(8) Испитивање уређаја у раду врши се стављањем у погон свих трошила у трајању од 15 минута, при чему се контролише сагореивање ТНГ-а пламеном различите јачине, као и општа исправност трошила.

XV - ТРОШИЛА

Члан 169.

(1) Одредбе овог правилника о трошилама, не примјењују се на индустријске котлове и пећи.

(2) Дозвољено је ТНГ употребљавати само путем трошила и горионика прилагођених за ТНГ.

(3) Преправку трошила са једне на другу врсту ТНГ-а може вршити само произвођач или за то овлашћено стручно лице.

(4) Трошила за ТНГ морају имати заштиту која аутоматски прекида довод ТНГ-а у случају гашења пламена (пилостатска заштита), осим трошила спојених на камп боце за коришћење на отвореном.

(5) Ако је на систем за ТНГ прикључено више трошила, испред сваког трошила се мора на цјевовод поставити вентил за затварање, без обзира што је и на трошину уграђен такав вентил.

(6) Уређаји за ТНГ који се користе у камповима, а чија потрошња не прелази 0,2 kg/h, могу се инсталирати на боцу за ТНГ ако њен капацитет пуњења не прелази 2 kg.

Члан 170.

(1) Трошила за ТНГ намијењена за употребу у покрету или за употребу уз премјештање, морају се спајати са судом за ТНГ помоћу савитљиве цијеви, а њихова потрошња не смије прелазити 0,8 kg/h ако се користе у затвореним просторијама, те морају имати пилостатску заштиту.

(2) Коришћење ТНГ-а у просторијама које су ниже од околног терена дозвољава се само ако су боце, односно резервоари са ТНГ-ом смјештени ван тих просторија, у том случају трошила за ТНГ морају имати пилостатску аутоматику, а испред трошила мора бити уграђен вентил за затварање.

(3) Вентилациони отвор, односно димњак мора имати такав капацитет који омогућава брзо и потпуно одвођење гасова насталих сагореивањем.

(4) У купатилу и соби за спавање не смије се употребљавати гријалица или преносна гасна инфрагријалица у чијем ормарићу се налази суд за ТНГ.

(5) У кухињама угоститељских објеката у којима је већи број трошила за ТНГ инсталиран у једној просторији, мора се поставити уређај за прекид прикључка између трошила и димњака.

(6) Ако се користе на отвореном простору или у индустријским халама које се интензивно природно или вештачки провјетравају трошила на ТНГ не морају се прилажати на димњак.

1. Конструкција и контрола трошила за ТНГ

Члан 171.

(1) Трошило за ТНГ мора бити прегледано и испитано од надлежне инспекције.

(2) Трошило за ТНГ дозвољено је користити, ако су му радни притисак, капацитет потрошње и изградња димњака у складу са одредбама овог правилника.

Члан 172.

(1) Испитивање исправности опреме за коришћење ТНГ-а (инсталације, апарата за кување, гријање, освјетљење и слично) прије прве употребе, као и периодична испитивања и контролу, врши произвођач трошила или од њега овлашћени заступник.

(2) При испитивању трошила прикључених непосредно на боцу за ТНГ мора се утврдити исправност трошила и спојева савитљивог цјевовода са боцом и трошилом.

(3) Ван гарантног рока контрола трошила врши се у складу са одредбама из ст. 1. и 2. овог члана.

(4) Преглед уређаја и трошила за ТНГ врши се периодично на позив корисника али најмање једном годишње, а у домаћинству најмање једном у двије године.

(5) Лице које врши преглед уређаја и трошила саставља записник о утврђеном стању, и то у два примјерка од којих један примјерак предаје кориснику, а други задржава за себе.

2. Прикључивање трошила

Члан 173.

(1) Трошила морају бити прикључена фиксним прикључком осим трошила за радни притисак до 120 mbara, која могу бити прикључена и растављивим прикључком.

(2) Прикључци морају бити постављени тако да се током рада трошила не загријавају толико да би дошло до оштећења, а прикључци са савитљивом цијеви и прикључне арматуре не смију бити под утицајем врућих димних гасова.

Члан 174.

(1) Код трошила за ТНГ на прикључни вод, непосредно испред прикључка трошила мора се уградити термички запорни уређај осим код прикључка на боцу за ТНГ, који је конструисан за температуру дјеловања 100 °C и температуру постојаности 650 °C.

(2) Сви прикључци на цјевоводу на којем нису прикључена трошила или други уређаји морају бити чврсто и гасонепропусно затворени чеповима или слијепим прирубницама од метала.

3. Постављање трошила

Члан 175.

(1) Трошила могу бити постављена само у просторима гдје због положаја, величине, карактеристика градње и намјене нису опасна, а величина простора се израчунава из свијетлих мјера површина простора.

(2) Трошила се не смију поставити у стубиштима и у заједничким ходницима који су путеви евакуације, осим у ниским стамбеним зградама за највише два стана.

(3) У просторијама чији је ниво пода нижи један метар од околног терена дозвољено је поставити трошила укупне инсталиране снаге до 50 kW ако је изван просторије инсталисан уређај који аутоматски прекида доток ТНГ-а у случају неконтролисаног пропуштања.

(4) Трошила не могу бити постављена у просторима гдје постоје отворени камини без властитог снабдијевања ваздухом, осим ако се димни гасови одводе у заједнички димњак.

(5) Трошила не могу бити постављена у просторима (осим котловница) или становима одакле се усисава ваздух помоћу вентилатора:

а) ако се димни гасови одводе у канал за прозрачивање и

б) ако вентилатор не утиче на довод ваздуха и одвод димних гасова гасног ложишта којим је обезбијеђено ефикасно дјеловање.

Члан 176.

(1) Размаком или заштитним мјерама (нпр. топлотном изолацијом или застором против топлотног зрачења) мора

бити обезбијеђено да температура грађевинских елемената од материјала који горе или уграђеног намјештаја не пређе изнад 85 °C.

(2) Ако се услед дјеловања трошила, површина носивих стијена стропова, потпорних или осталих носивих елемената загрије на више од 50 °C, потребно је топлотно изоловати или довољно одмакнути трошило да не би дошло до оштећења која би утицала на носивост тих елемената, а ако је потребна топлотна изолација, она мора бити негорива.

(3) Постављање трошила без одвода димних гасова је дозвољено, ако се димни гасови одводе на отворено уз поуздану измјену ваздуха, без опасности и неодговарајућих оптерећења. За кућне уређаје за кухање са оптерећењем до 11 kW, довољно је да простор у којем је трошило има величину изнад 20 m³ и да најмање једна врата воде на отворени простор или прозор који се отвара.

4. Довод ваздуха за сагоријевање ТНГ-а и безбједност простора са трошилом

Члан 177.

(1) Трошила морају имати обезбијеђен довољан довод ваздуха за сагоријевање.

(2) Довод ваздуха за сагоријевање је довољан ако у простор дотиче природним путем или другим мјерама 1,6 m³/h ваздуха за сагоријевање на 1 kW заједничке топлотне снаге трошила укупног називног учинка свих трошила која су зависна о ваздуху у просторији, ако при измјени ваздуха за сагоријевање из простора потпритисак у простору у односу на вањски притисак није већи од 0,04 mbara.

(3) Довод ваздуха за сагоријевање природним путем или другим мјерама може бити обезбијеђен:

- а) преко вањских отвора у простору са трошилом,
- б) преко отвора у који улази ваздух извана,
- в) заједно преко вањских отвора и вањских вентилатора у простору са трошилом,
- г) са прозрачивањем као у котловницама или
- д) присилно са посебним техничким уређајима.

(4) Трошила снаге до 35 kW, која узимају ваздух из простора могу бити постављена у просторијама које имају најмање једна врата на отворени простор или прозор који се отвара.

(5) Запремина просторије мора износити најмање 4 m³ по 1 kW заједничке топлотне снаге.

(6) Трошила која узимају ваздух из простора могу бити постављена у просторије које имају један отвор за довод ваздуха површине најмање 150 cm² или два отвора површине најмање 75 cm слободног пресека.

(7) Отвори морају имати могућност да се затворе ако је сигурносним уређајима предвиђено да пламеник може радити искључиво код отвореног довода за ваздух, те се штите мрежом са отворима највише до 10 mm x 10 mm и жицом дебљине до 0,5 mm и ако је очуван слободни пресјек 150 cm².

Члан 178.

(1) Ако је отвор величине 150 cm² прикључен на канал, канал мора бити такав да се количина ваздуха која улази не смањује, а за равни канал дужине преко 10 m примјерен је пресјек 300 cm².

(2) Промјене смјера повећавају дужину канала еквивалентном дужином 3 m код 90 степени и 1,5 m код 45 °C.

(3) Канал мора имати по свој дужини једнак слободни пресјек.

(4) Канал је непотребан, ако је простор са трошилом повезан са отвором површине пресека најмање 300 cm² или са два отвора површине пресека најмање по 150 cm² са сусједним простором у којем је отвор за провјетравање површине пресека 150 cm² са узимањем ваздуха из отвореног простора.

(5) Ако је отвор за довод ваздуха изведен као отвор са узимањем ваздуха изнад крова, висина окна може бити највише до 4 m, а површина пресека мора бити најмање од 230 cm².

Члан 179.

(1) Трошила са вентилаторским пламеником (ложишта без осигурача узимања ваздуха из простора) могу бити постављена у просторијама са вратима према отвореном простору или без њих, са прозорима који се отварају или без њих, независно од величине простора, ако је обезбијеђен довољан довод ваздуха за сагоријевање преко отвора са узимањем ваздуха на отвореном, у складу са захтјевима прописаним овим чланом.

(2) Трошила са вентилатором, са доводом ваздуха за сагоријевање и одводом димних гасова преко комбинованог димњака за довод ваздуха и одвод димних гасова, могу бити постављена само непосредно на димњак или што ближе димњаку.

(3) Трошила са вентилатором, са доводом ваздуха за сагоријевање са отвореног и одводом димних гасова на отворено преко крова, могу бити постављена само у поткровљима или у просторијама гдје је строп истовремено и кровна конструкција.

(4) Трошила са вентилатором, са доводом ваздуха за сагоријевање са отвореног и одводом димних гасова на отворено на вањском зиду, могу се налазити непосредно на вањском или унутрашњем зиду.

Члан 180.

(1) Трошила са атмосферским пламеником (ложишта са осигурачем узимања ваздуха из простора) могу бити постављена у просторима са вратима која излазе на отворен простор или без њих, са прозорима који се отварају или без њих, ако је запремина простора најмање 1 m³ по 1 kW укупне топлотне снаге свих трошила, те ако је обезбијеђен довољан довод ваздуха за сагоријевање преко отвора са узимањем ваздуха на отвореном, у складу са захтјевима прописаним овим чланом.

(2) Трошила са атмосферским пламеником могу бити постављена у просторије без врата која воде према отвореном простору или без прозора који се отвара, без обзира на величину просторије ако је просторија прикључена на централни довод за прозрачивање и ако се заједно одводи ваздух и димни гасови.

(3) Трошила са атмосферским пламеником (проточни гријач воде, акумулацијски гријач воде, проточни гријач воде или комбиновани гријач воде и гасна пећ) могу бити у просторијама које се прозрачују преко појединачних окна и имају свој отвор за довод ваздуха, ако се димни гасови одвајају заједно са ваздухом, а отвори за довод ваздуха морају бити приређени за довод ваздуха за сагоријевање и током рада трошила морају бити отворени.

Члан 181.

(1) Изузетно, просторија може бити мање запремине од 1 m³ на 1 kW укупне топлотне снаге свих трошила ако:

а) има два отвора према отвореном простору површине пресека најмање по 75 cm² (оба отвора морају бити на истој страни и не смију бити затворени или затрпани, а горњи отвор мора бити што ближе стропу, односно минимално 1,80 m од тла, а доњи у близини тла) и

б) је повезана са сусједном просторијом са два отвора површине пресека минимално по 150 cm², који не смију бити затворени или затрпани, што се обезбјеђује отворима у вратима са горње стране 1,80 m од тла и са доње стране отворима у близини тла.

(2) Просторија са трошилом повезана са сусједним просторијама мора имати укупну запремину најмање 1 m³ по 1 kW.

(3) Ако се трошило са атмосферским пламеником поставља у издвојени дио просторије, довољан је један отвор површине 150 cm² из тог издвојеног дијела просторије према отвореном простору ако је тај издвојени дио просторије смјештен непосредно уз остали простор и ако је укупни запремина читавог простора 1 m³ на 1 kW.

(4) Довод ваздуха за сагоријевање може бити обезбијеђен непосредним отвором, каналом или окном.

(5) Трошила која узимају ваздух из простора могу бити постављена у просторима који имају врата која воде према отвореном простору или прозор који се отвара.

(6) Простор са трошилом има довољан довод ваздуха за сагореивање ако је величина простора најмање 2 m^3 на 1 kW укупне топлотне снаге и ако је преостали довод до највише $0,8 \text{ m}^3/\text{h}$ на 1 kW укупне топлотне снаге обезбијеђен вањским отворима.

(7) Трошила укупне топлотне снаге до 50 kW , која узимају ваздух из простора могу бити постављена у просторије које немају врата која воде према отвореном простору или прозор који се отвара, уколико те просторије задовољавају захтјеве прозрачивања за котловнице.

Члан 182.

(1) Трошила без вентилатора, са доводом ваздуха за сагореивање са отвореног и одводом димних гасова на отворено на вањском зиду (гасно ложиште на вањским стијенама) могу бити постављена само непосредно на вањском зиду, а могу служити само за гријање појединих простора (пећ на вањској стијени) или за припрему топле воде (гријач воде на вањској стијени).

(2) Пећ на вањској стијени може имати највише 7 kW топлотне снаге, а гријач воде на вањском зиду највише 28 kW топлотне снаге.

(3) Трошила за гријање на вањским зидовима могу имати највише 11 kW топлотне снаге и за припрему топле воде највише 28 kW топлотне снаге.

Члан 183.

Одводи димних гасова пројектују се, изводе, користе и одржавају у складу са прописима којима се уређује ова област.

Члан 184.

(1) Трошила са вентилаторским притиском (ложишта без осигурача узимања ваздуха из простора) могу бити у просторијама без врата која се отварају према вани или без прозора, независно од површине просторије, уколико су повезана са доводом ваздуха за сагореивање који обезбијеђује довољну количину ваздуха.

(2) Трошила са атмосферским пламеником могу бити постављена у просторијама које немају врата која воде на отворено или прозор који се лако отвара ако је запремина просторије најмање 1 m^3 на 1 kW укупне топлотне снаге тих уређаја и ако је у складу са чл. 177-182. овог правилника обезбијеђен довољан доток ваздуха за сагореивање преко довода ваздуха, изражен заједничком топлотном снагом свих трошила.

(3) Ако је просторија са трошилом мање запремине од 1 m^3 на 1 kW укупне топлотне снаге трошила, потребно га је повезати са сусједним простором за довод ваздуха са два отвора од најмање 150 cm^2 слободног пресека, тако да повезани простори морају заједно имати потребну минималну запремину од 1 m^3 на 1 kW .

(4) Оба отвора морају бити на истом зиду у различитим висинама (горњи отвор мора бити што ближе стропу, односно најмање 180 cm изнад тла, а доњи отвор што ближе тлу), при том оба отвора служе као отвори за довод ваздуха.

(5) Трошила са атмосферским пламеником постављају се у складу са упутством произвођача, могу бити уграђена у ормаре, који су повезани са простором горњим и доњим отвором слободног пресека најмање од 600 cm^2 , а странице ормара морају бити одмакнуте најмање 10 cm од трошила, осим ако је трошило са ормарићем као цјелина испитано.

(6) Код постављања трошила, овлашћени сервисер дужан је да се придржава упутства произвођача за уградњу, те посебних услова дистрибутера ТНГ-а.

XVI - ПУШТАЊЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗА ТНГ У РАД

1. Испитивање инсталације

Члан 185.

(1) Прије пуштања ТНГ у инсталацију потребно је утврдити да ли су у складу са предвиђеним испитивањем

на притисак обављена и испитивања на чврстоћу и непропусност цјевовода у складу са важећим стандардима и прописима.

(2) Непосредно прије пуштања ТНГ у инсталацију, потребно је прегледом читаве инсталације провјерити, да ли су сви излази на инсталацији непропусно затворени чеповима или слијепим прирубницама од метала.

(3) Инсталација се мора гасом празнити толико дуго све док није изгуран из ње сав ваздух или инертни гас, ТНГ се мора преко гумене цијеви опрезно и безбједно пуштати на отворено, а ако се ради о мањим количинама, ТНГ се може потрошити на примјереном пламенику, при томе је потребно обезбиједити довољну вентилацију простора.

(4) Код инсталације са радним притиском до 120 mbara , мање количине ТНГ-а се могу одвојити довољном вентилацијом простора, а у сваком случају је потребно уклонити изворе запаљивости који нису непосредно потребни за сагореивање ТНГ-а (нпр. пушење, укључивање електричних апарата, дјеловање других извора топлоте).

Члан 186.

(1) Инсталације се прије пуштања у рад испитују на непропусност и исправност.

(2) Након пуштања ТНГ-а у инсталацију, инсталација се испитује на непропусност на свим спојним мјестима елемената инсталације методама које не укључују пробу притиском.

(3) Испитивање исправности инсталације обухвата непосредну провјеру функције свих елемената инсталације предвиђене техничком документацијом.

(4) Испитивања се обављају по поступку одређеном у пратећој документацији произвођача инсталација.

(5) Испитивање инсталација прије првог пуштања у рад обавља се у присуству извођача радова.

Члан 187.

Испитивање исправности и непропусности инсталације мора се извршити у складу са чл. 167. и 168. овог правилника, ако се инсталација није користила дуже од годину дана.

Члан 188.

Приликом пуштања ТНГ-а у инсталацију која краће вријеме није коришћена (нпр. због одржавања) потребно је мјерењем притиска или премазивањем сапуницом провјерити да ли су сви спојеви на инсталацији непропусни.

2. Испитивање трошила

Члан 189.

(1) Код испитивања трошила, овлашћени сервисер дужан је да се придржава упутства произвођача за пуштање у рад.

(2) При испитивању рада трошила потребно је утврдити да се, након пет минута рада код затворених прозора и врата, димни гасови не враћају у просторију.

(3) Ако се у истом простору налази више трошила, потребно је испитивање обавити када су активна сва трошила, код затворених као и отворених унутрашњих врата, а испитивање се обавља при највећој, као и при најмањој топлотној снази трошила.

(4) Код трошила са уређајем за контролу димних гасова, потребно је испитати и дјеловање тог уређаја према упутствима произвођача.

Члан 190.

(1) Ако се у току испитивања утврди пропуштање димних гасова, до отклањања грешке, односно поправке трошило није дозвољено користити.

(2) Трошило није дозвољено користити, ако се у току испитивања утврди пропуштање димних гасова, до отклањања грешке, односно поправке.

(3) Након обављеног испитивања трошила сервисер поставља записник и издаје увјерење.

XVII - ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 192.

Члан 191.

(1) Привредна друштва, односно правна лица која обављају дјелатност дистрибуције и снабдијевања ТНГ-а дужна су да ускладе своју дјелатност у складу са одредбама овог правилника у року од годину дана од дана његовог ступања на снагу.

(2) Радници запослени на пословима складиштења и претакања течног нафтног гаса обавезни су да положе стручни испит за руковање експлозивним материјама и запаливим течностима и гасовима сходно прописима којим се уређује ова област, као и другим важећим прописима из области гасне технике.

Ступањем на снагу овог правилника у Републици Српској престаје примјена Правилника о изградњи постројења за течни нафтни гас и о ускладиштавању и претакању течног нафтног гаса ("Службени лист СФРЈ", бр. 24/71 и 26/71).

Члан 193.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у "Службеном гласнику Републике Српске".

Број: 05.06/312-166/11
7. септембра 2011. године
Бања Лука

Министар,
Др Жељко Ковачевић, с.р.

Прилог

Табела број 1. Одстојање резервоара

Укупна геометријска запремина резервоара у метрима кубним	Најмања удаљеност резервоара од значајних објеката, јавног пута и путева унутар постројења у метрима		Удаљеност између резервоара мјерено од габарита у метрима	
	надземни	подземни	надземни	подземни
до 6,4	3,0	3,0	0,75	0,75
6,4-10,0	7,5	5,0	0,75	0,75
10,10-60,0	15,0	10,0	1,5	1,0
60,10-120	20,0	12,0	2,0	1,0
120,10-200	25,0	20,0	2,0	1,5
200,10-500	35,0	25,0	2,5	1,5
500,10-1.000	50,0	30,0	2,5	1,5
1.000,10-3.000	75,0	35,0	2,5	1,5

Табела број 2. Капацитет испуштања сигурносних вентила стабилних надземних резервоара

$D \cdot L \text{ m}^2$	$P \text{ m}^3/\text{min.m}^2$	$D \cdot L \text{ m}^2$	$P \text{ m}^3/\text{min.m}^2$
до 10	25	30-32	17,1
10-12	24,8	32-34	16,5
12-14	24,6	34-36	16,0
14-16	24,2	36-38	15,6
16-18	23,6	38-40	15,3
18-20	22,8	40-42	15,0
20-22	21,8	42-44	14,7
22-24	20,8	44-46	14,4
24-26	19,6	46-48	14,2
26-28	18,6	48-50	14,0
28-30	17,6	преко 50	13,8

Табела број 3. Радни притисак резервоара

bar	7	8,75	10,5	12,3	преко 14
f	1,162	1,142	1,113	1,078	1,01

Табела број 4. Безбједносне удаљености од малих надземних резервоара

Безбједносна удаљеност	од прикључака и сигурносних вентила (m)	од плашта резервоара (m)
Улаза у зграду потрошача или улаза сусједних зграда	7,5	7,5
Границе сусједног земљишта	7,5	7,5
Отвора простора који су испод нивоа земљишта	3	3
Отвора канализације који нису штићени воденим запором	3	3
Отвореног пламена или другог извора топлоте	7,5	7,5
Ауто-цистерне при претакању ТНГ	3	1,5
Окна подземног резервоара за нафтне деривате	3	1,5
Јавног пута, железничке пруге, воденог пута	7,5	7,5

Табела број 5. Основна површина заштитне зоне резервоара

Начин постављања	Надземно				Подземно	
	Из течне фазе		Из гасне фазе		По жељи	
Запремина резервоара	до 5.000 l	преко 5.000 l	до 5.000 l	преко 5.000 l	до 10.000 l	преко 10.000 l
R	5 m	10 m	3 m	5	3 m	5 m
G	2,5 m	5 m	1,5 m	2,5	-	-

Табела број 6. Безбједносне удаљености КПС јединица

Безбједносне удаљености		Безбједносне удаљености				
		Резервоар за ТНГ	Прикључак за пуњење резервоара	Пумпа за ТНГ	Агрегат за ТНГ	Возило које се пуни
1	Резервоар за ТНГ	—	нема *	нема *	0,5 m	3 m
2	Прикључак за пуњење резервоара	нема	—	нема	1 m	3 m
3	Пумпа за ТНГ	нема *	нема	нема	нема	1,5 m
4	Агрегат за ТНГ	0,5 m	1 m	нема	нема	нема
5	Возило које се пуни	3 m	3 m	1,5 m	нема	нема
6	Улазни отвор (око) са прикључком за пуњење – на укопаном резервоару горива	7,5 m	7,5 m	7,5 m	7,5 m	нема
7	Улазни отвор (око) без прикључком за пуњење – на укопаном резервоару горива	3 m	3 m	3 m	3 m	нема
8	Агрегати за дизел гориво у противексплозивној изведби	3 m	3 m	нема	нема	нема

* – и не дозвољава се постављање испод резервоара

Табела број 7. Најмања удаљеност од складишта боца и преносних резервоара

Најмања удаљеност од складишта боца и преносних резервоара				
	складишта до 1.000 kg	складишта до 3.000 kg	складишта преко 3.000 kg до 10.000 kg	складишта преко 10.000 до 30.000 kg
Складишног резервоара	7,5 m	7,5 m	15 m	20 m
Погона за пуњење	7,5 m	7,5 m	7,5 m	15 m
Претакалишта	7,5 m	7,5 m	15 m	30 m
Границе сусједног земљишта	10 m	15 m	15 m	30 m
Јавног пута	10 m	15 m	30 m	50 m
Било ког могућег сталног извора паљења	10 m	15 m	30 m	50 m

Табела број 8. Удаљеност од малопродајних мјеста за боце са ТНГ зависно од капацитета малопродајног мјеста

Најмања удаљеност малопродајних мјеста за боце са ТНГ – зависно од капацитета малопродајног мјеста			
	Малопродајна мјеста до 1.000 kg	Малопродајна мјеста до 2.000 kg	Малопродајна мјеста до 3.000 kg
Интерног пута	2,5	3,5	7
Јавног пута	7	7	7
Окна улазног отвора подземног резервоара, окна у коме су смјештени прикључци за пуњење (ако су лоцирани одвојено), одушног цјевовода, аутомата за истакање горива и отвора за истакање ауто-цистерне	5	5	10
Објекта за смјештај запосленог особља на станици за снабдијевање горивом моторних возила у коме се држе запаљиве течности групе I, II, III	5	7,5	10
Објекта корисника до објекта кавезног типа	7	10	15
Објекта корисника до складишта као грађевинског објекта	3	5	8
Објекта кавезног типа до границе сусједног земљишта	10	12	15
Складишта као грађевинског објекта до границе сусједног земљишта	6	8	10
Надземних електричних водова без обзира на напон	15	15	15

Табела број 9. Највећи дозвољени степен пуњења стабилних резервоара и транспортних цистерни

Густина ТНГ у течном стању на 15 °C, kg/dm ³	Преносни резервоари и боце, %	Надземни резервоари		Подземни резервоари свих величина %	Вагонске цистерне изоловане са K = 0,426	Вагонске цистерне са зашт. против сунчевих зрака %
		од 0 до 5.000 литара, %	преко 5.000 литара запремине %			
0,473–0,480	38	38	41	42	42	41
0,481–0,488	39	39	42	43	43	42
0,489–0,495	40	40	43	44	44	43
0,496–0,503	41	41	44	45	45	44
0,504–0,510	42	42	45	46	46	45
0,511–0,519	43	43	46	47	47	46
0,520–0,527	44	44	47	48	48	47
0,528–0,536	45	45	48	49	49	48
0,537–0,544	46	46	49	50	50	49
0,545–0,552	47	47	50	51	51	50
0,553–0,560	48	48	51	52	52	51
0,561–0,568	49	49	52	53	53	52
0,569–0,576	50	50	53	54	54	53

0,577–0,584	51	51	54	55	55	54
0,585–0,592	52	52	55	56	56	55
0,593–0,600	53	53	56	57	57	56
0,601–0,608	54	54	57	58	58	57
0,609–0,617	55	55	58	59	59	58
0,618–0,626	56	56	59	60	60	59
0,627–0,634	57	57	60	61	61	60

Табела број 10. Фактор “К” за корекцију запремине ТНГ

Измјерена темпл. °C	Густина ТНГ у течном стању													
	0,500	0,510	0,520	0,530	0,540	0,550	0,560	0,570	0,580	0,590	0,600	0,610	0,620	0,630
– 20	1,097	1,093	1,088	1,084	1,040	1,076	1,073	1,069	1,066	1,064	1,061	1,058	1,056	1,054
– 10	1,072	1,063	1,066	1,062	1,039	1,056	1,053	1,051	1,049	1,046	1,044	1,042	1,041	1,039
0	1,046	1,043	1,041	1,038	1,036	1,035	1,033	1,031	1,030	1,028	1,027	1,026	1,025	1,024
10	1,017	1,016	1,015	1,014	1,013	1,013	1,012	1,011	1,011	1,010	1,010	1,009	1,009	1,009
15	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
18	0,993	0,994	0,994	0,994	0,994	0,995	0,995	0,995	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996
20	0,986	0,987	0,987	0,988	0,989	0,990	0,990	0,990	0,991	0,991	0,992	0,992	0,992	0,993
22	0,979	0,981	0,981	0,982	0,983	0,984	0,985	0,986	0,987	0,987	0,988	0,988	0,989	0,989
24	0,974	0,975	0,976	0,978	0,979	0,980	0,981	0,982	0,983	0,984	0,985	0,985	0,986	0,986
26	0,967	0,969	0,971	0,973	0,974	0,976	0,977	0,978	0,979	0,980	0,981	0,982	0,983	0,983
28	0,961	0,963	0,966	0,968	0,969	0,971	0,972	0,974	0,976	0,977	0,978	0,979	0,980	0,980
30	0,954	0,956	0,959	0,961	0,964	0,966	0,967	0,969	0,971	0,972	0,973	0,975	0,976	0,977
32	0,947	0,950	0,953	0,955	0,958	0,960	0,962	0,964	0,967	0,969	0,969	0,971	0,972	0,974
34	0,940	0,944	0,947	0,950	0,953	0,955	0,958	0,960	0,963	0,965	0,966	0,968	0,969	0,971
36	0,933	0,937	0,941	0,945	0,948	0,951	0,953	0,956	0,958	0,960	0,962	0,964	0,965	0,967
38	0,927	0,932	0,936	0,940	0,943	0,946	0,949	0,952	0,954	0,957	0,959	0,961	0,962	0,964
40	0,910	0,925	0,929	0,933	0,934	0,940	0,944	0,947	0,950	0,952	0,954			
45	0,901	0,908	0,912	0,918	0,923	0,928	0,932	0,935	0,939	0,942	0,946			
50	0,883	0,890	0,896	0,903	0,908	0,915	0,920	0,925	0,929	0,932	0,936			
55	0,863	0,871	0,878	0,886	0,893	0,900	0,907	0,912	0,917	0,922	0,925			
60	0,824	0,852	0,861	0,870	0,879	0,886	0,893	0,900	0,905	0,910	0,915			

Табела број 11. Најмање безбједносне удаљености испаривача

капацитет kg/h	до 40 kg/h	40–60 kg/h	изнад 60 kg/h
Систем са боцама на отвореном	у истом простору	3 m	***
Систем са боцама у самостојећој грађевини	у истом простору	на отвореном простору	***
Систем са боцама у просторији, која је унутар грађевине	на отвореном простору	***	***
Систем са резервоарима на отвореном	0,6 m	1,5 m	3 m
Систем са резервоарима у грађевини	на отвореном простору	на отвореном простору	на отвореном простору
Резервоари изнад 10 m ³	3 m	*	**

* – У посебном простору, који је удаљен најмање 3 m. Све удаљености мјере се најкраћим путем од габарита испаривача до габарита објекта.

** – У посебном простору, који је удаљен најмање 7,5 m.

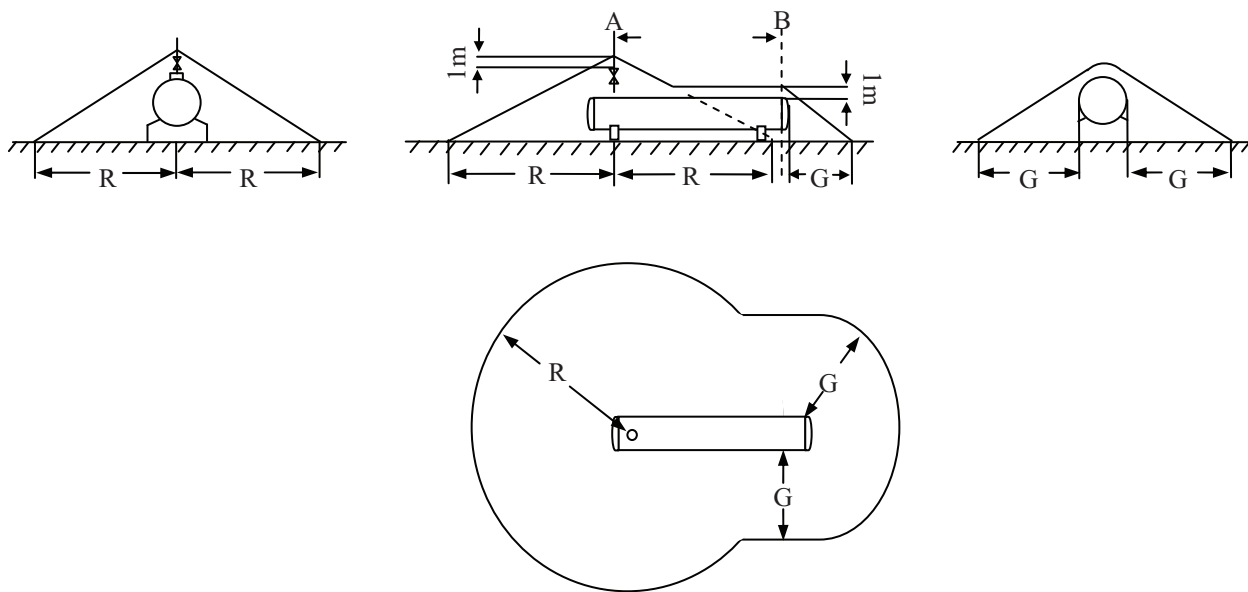
*** – Није допуштено.

Табела број 12. Најмање безбједносне удаљености испаривача

капацитет kg/h	до 40 kg/h	изнад 40 kg/h
Систем са боцама на отвореном	5 m	–
Систем са боцама у самостојећем објекту	–	–
Систем са боцама у простору, који је у склопу другог простора	–	–
Систем са резервоарима на отвореном	5 m	7,5 m
Систем са резервоарима у објекту	–	–
Резервоари изнад 10 m ³	изван заштитног појаса	изван заштитног појаса

Табела број 13. Испитни притисци за цјевоводе према радом притиску

Радни притисак	Испитивање	
	на чврстоћу, bar	на пропусност, bar
ниски притисак до 0,05 bar за цјевовод пречника отвора преко 150 mm	3	1
средњи притисак преко 0,05 до 3 bara	4	1
високи притисак преко 3 до 6 bara	7,5	6
високи притисак преко 6 до 12 bara	15	12
високи притисак преко 12 bara	1,2 · радни притисак	1,25 · мањи радни притисак



Слика број 1. Заштитна зона малих надземних резервоара

622

На основу члана 82. став 2. тачка 2. Закона о промету експлозивних материја запаљивих течности и гасова ("Службени гласник Републике Српске", бр. 16/96, 110/03, 67/05 и 1/08), члана 69. ст. 1. и 2. Закона о републичкој управи ("Службени гласник Републике Српске", бр. 118/08, 11/09, 74/10 и 86/10), министар индустрије, енергетике и рударства доноси

ПРАВИЛНИК**О ИЗГРАДЊИ ПОСТРОЈЕЊА ЗА ЗАПАЉИВЕ
ТЕЧНОСТИ И О СКЛАДИШТЕЊУ И ПРЕТАКАЊУ
ЗАПАЉИВИХ ТЕЧНОСТИ****1 - ОСНОВНЕ ОДРЕДБЕ****Члан 1.**

Овим правилником прописују се технички и сигурносни услови изградње постројења за запаљиве течности, складиштењу и претакању запаљивих течности, те мјере заштите од избијања и ширења пожара.

Члан 2.

Појмови који се користе у овом правилнику посједују следећа значења:

а) запаљиве течности су течности или смјесе течности које на температури од 50 °C посједују парни притисак мањи од 300 kPa (3 бара) и тачку паљења нижу од 100 °C,

б) нестабилне течности су течности које у чистом стању као финални производи или због транспорта могу да полимеризирају, распадају се, кондензују или да постану самореактивне потресањем или промјеном притиска и температуре,

в) течности са карактеристиком избацивања (прекипљења) су течности које приликом горења у резервоару стварају топлотни талас који се шири према дну резервоара, услед чега присутна вода прокључа и избацује течност из резервоара,

г) температура запаљивости је најнижа температура на којој се изнад површине течности налази толико паре да у додиру са ваздухом ствара запаљиву смјесу, а одређује се према одговарајућим стандардима,

д) постројење за запаљиве течности састоји се од резервоара или других затворених посуда, уређаја за претакање или других уређаја, који чине технолошку цјелину,

ђ) складиштење запаљивих течности је свако трајно или привремено држање ових течности у резервоарима или затвореним посудама (боце, канте и бурад) приликом производње (складишта произвођача), дистрибуције (складишта дистрибутера) и потрошње (складишта потрошача),

е) отворени пламен је пламен који се ствара у покретним или непокретним уређајима сагоревањем чврстих, течних или гасовитих горива, као и усијавањем електричних проводника на мјестима која нису изолована од непосредних спољних утицаја,

ж) зона опасности од избијања и ширења пожара је подручје на коме постоји могућност стварања запаљиве или експлозивне смјесе паре течности са ваздухом тако да може доћи до сагоревања,

з) атмосферски резервоар је резервоар чији је радни притисак једнак атмосферском притиску и не прелази вриједност 0,5 бара натпритиска,

и) резервоар ниског притиска је резервоар чији је радни притисак најмање 0,5 бара натпритиска,

ј) посуда под притиском је посуда или резервоар чији је радни притисак већи од 0,5 бара натпритиска,

к) ломљиви резервоар је резервоар који при ускладиштавању, транспорту и руковању остаје непропусан под уобичајеним механичким утицајима,

л) ломљиви резервоар је резервоар израђен од ломљивог материјала, као што су керамика, стакло и други сличан материјал,

љ) опрема резервоара је сва она опрема која је непосредно уграђена у резервоар и на резервоару и која са резервоаром чини функционалну цјелину,

м) задржачи пламена су направе које штите резервоар од продора пламена у његову унутрашњост,

н) боца за запаљиве течности је преносива затворена посуда чија запремина није већа од 5 l,

њ) канта за запаљиве течности је преносива затворена посуда израђена од челичног лима или другог одговарајућег материјала резистентног на течност која се у њој налази, а чија запремина није већа од 50 l,

о) буре за запаљиве течности је преносива затворена посуда ваљкастог облика израђена од материјала наведеног у тачки њ) овог члана, чија запремина није већа од 250 l,

п) претакалиште је посебно одређено мјесто опремљено уређајима трајно постављеним за прикључивање транспортних цистерни или танкера, ради претакања запаљивих течности,