

Opasnost od lako zapaljivih tekućina, plinova i prašina

Posebno su opasne zapaljive tekućine, plinovi i fino raspršene krute tvari. Uz opasnost od požara prijete posebno opasnost od eksplozije.

I. Zapaljive tekućine

Uglavnom se kod tekućih zapaljivih goriva radi o organskim tvarima i njihovim smjesama (kao što su nafta i naftni derivati). Oni čine u ukupnom prijevozu preko 80% svih opasnih tvari (goriva se ubrajaju u opasne tvari). Lakozapaljive- opasne tekućine (npr. benzin, aceton) imaju plamište ispod 23 °C, a zapaljive-manje opasne tekućine, u koje spadaju npr.dizel-gorivo i kerozin, imaju plamište između 23 °C i 61 °C. Pesticidi, ljepila, smole i alkoholi mogu biti kako lakozapaljivi, tako i zapaljivi.

Sve te lako hlapive tekućine brzo isparavaju, a njihove pare se mogu kretati prema izvoru paljenja. Dodir tih para s izvorom paljenja (plamenom, iskrom, toplinom) može dovesti do naglog širenja plamena po cijeloj prostoriji, odnosno do eksplozivnog zapaljenja smjese para i zraka. Eksplozije mogu nastati uslijed pregrijanja posuda i spremnika sa zapaljivim tekućinama.

II. Zapaljivi plinovi

U zapaljive plinove ubrajamo ukapljene naftne plinove, prirodni plin (zemni plin) čiji je glavi sastojak metan, te ukapljene tehničke plinove koji se rabe za zavarivanje, poput acetilena i vodika. Najčešće u kućanstvu rabljena smjesa ukapljenih naftnih plinova propana i butana aromatizirana je kako bi se taj plin koji je inače bez mirisa brzo osjetio kod ispuštanja.

Od tih plinova opasnost prijete zbog ispuštanja te stvaranja eksplozivnih smjesa sa zrakom, odnosno pregrijavanja posuda i spremnika, nakon kojih može doći do rasprskavanja. U dodiru sa izvorom paljenja i u slučaju povoljnog omjera plina i zraka dolazi do eksplozije s nesagledivim posljedicama.

Načelno, postoji veća opasnost od plinova u zatvorenim prostorima zbog manjka provjetravanja.

III. Prašine-sitne krute čestice

U silosima (brašno), industriji (prašine kao posljedica tehnoloških postupaka obrade drva, vune, pamuka, polimera, lakih metala i sl.) i rudnicima (ugljena prašina) javljaju se zapaljive prašine s izrazitom opasnošću od eksplozije. Naime, kao i kod tekućina i plinova, u određenoj koncentraciji sa zrakom sitne čestice prašine mogu sa zrakom stvoriti eksplozivnu smjesu. Opasnost od požara i eksplozije je veća, što je zapaljivost čestica veća i što su čestice manje (bolje miješanje sa

zrakom). Prašine su posebno opasne i zbog toga jer nakon zapaljenja mogu duže tinjati prije nego dođe do požara.

U prirodi, domaćinstvima, u industrijskim procesima, prijevoznim sredstvima (cisterne, vlakovi, brodovi) i u poljoprivredi susrećemo različite vrste opasnih tvari, koje u slučaju nezgoda i nesreća, ali i samim ispuštanjem, postaju izrazito opasne za okolinu. Obzirom na masu dijelimo opasne plinove kako slijedi:

Lakše od zraka (npr. amonijak, zemni plin, ugljični monoksid)

Na otvorenom su opasni pretežno na mjestu nastanka i bližoj okolini istjecanja, relativno brzo se razrjeđuju i razilaze u zraku. U zatvorenim prostorima moguća je visoka koncentracija i stoga su tamo jako opasni. Ugrožene prostore treba dobro provjetriti (otvoriti prozore i vrata).

Teže od zraka (npr. benzinske pare, klor, ukapljeni plin, ugljični dioksid)

Na otvorenom nastaju opasne koncentracije u podzemnim kanalima, zemnim ulegnućima, mjestima zaštićenim od vjetra, podrumima itd.. U zatvorenim prostorima opasne koncentracije su pretežno u blizini poda, struje kroz otvore u podu i stubišta u niže prostore (podrume).

Djelovanje na čovjeka:

Ugušujuće djelovanje ima dušik, te neki plinovi i pare koji su teži od zraka i koji istiskuju zrak (npr. ugljični dioksid)

Nagrizajuće i nadražujuće djelovanje djeluje agresivno na organe za disanje, oči i kožu (npr. pare amonijaka, klora)

Krvni i živčani otrovi preko pluća dopijevaju u krv i time u tjelesne organe. Zatrovanost njima često nije odmah prepoznatljiva, već se posljedice naknadno očituju, što ih čini još pogibeljnijima (pare etera i benzina, ugljični monoksid, kloroform).

ZAPALJIVI PLINOV

Postrojenja za uporabu zapaljivih plinova mogu instalirati i pustiti u pogon samo stručne i ovlaštene osobe. Plinski vodovi i priključci moraju biti potpuno nepropusni. Nepropusnost se provjerava samo sa sapunicom ili pjenom, a nikako otvorenim plamenom. Miris plina u kući znači opasnost od eksplozije, te u tom slučaju učinite sljedeće:

- sobe dobro provjetrite
- električne uređaje ostavite u postojećem stanju, isključivanje provedite samo izvan zone opasnosti
- obavijestite susjede (kucati, ne zvoniti)
- zatvorite dotok plina (kod brojila ili glavnog ventila)
- napustite građevinu
- obavijestite vatrogasce i plinaru
- propusnost na uređajima i vodovima otklonite uz pomoć stručne osobe

Nemojte !!!:

- rabiti otvoreni plamen ili svjetlo
- zvoniti
- paliti svjetlo
- telefonirati

OPASNOSTI OD NEKIH LAKOZAPALJIVIH I EKSPLOZIVNIH TVARI KOJE "ČESTO" SUSREĆEMO U DOMAĆINSTVU

I. Zemni plin

Lakši je od zraka i širi se u vis. Osim što je zapaljiv, zemni plin ima narkotička svojstva, a dodaju mu se aditivi kako bi se mogao osjetiti mirisom.

II. Ukapljeni naftni plin (propan, butan i njihove smjese)

Teži je od zraka, spušta se na pod i ide u niže etaže. Boce s plinom ne postavljati u podrum, prolaze, ulaze ili stubišta. Prilikom zagrijavanja ukapljeni naftni plin se naglo širi tako da se već u određenim okolnostima kod 70 °C može računati s eksplozijom boca. Zato ih treba čuvati od zagrijavanja i izravnog izlaganja suncu. Smiju se postaviti izvan zone toplinskog djelovanja peći i ostalih grijaćih tijela na udaljenosti najmanje 1,5 m od izvora topline.

III. Sprejevi

Po oznakama upozorenja na sprejevima vidi se da pretežno sadrže zapaljive tvari. Pozor prigodom uporabe u blizini otvorene vatre i toplog svjetla.

IV. Zapaljive (gorive) tekućine

Čak i prazne posude i spremnici zapaljivih tekućina mogu još uvijek sadržavati zapaljive pare. Pazi! Prijeti opasnost od eksplozije!

Ako se ovakve posude zavaruju, mjesto popravka se mora okrenuti prema gore, a posuda se mora napuniti s vodom do neposredno ispod mjesta zavarivanja. Velike spremnike (tankove, kotlove) u te svrhe treba napuniti s inertnim plinom, vodom ili vodenom parom.

Lož-ulje smije se skladištiti samo u za to predviđene posude (zatvorive kante, kanistre, bačve) na samo za to dopuštenim mjestima, a nikako u prolazima, stubištima, hodnicima i tavanskim prostorima.

Skladištenje zapaljivih tekućina u stanu je dozvoljeno u ograničenim količinama, propisanoj ambalaži i u dobro provjetrenim prostorijama, dalje od utjecaja izvora topline. Paljenje krutih gorivih tvari dodavanjem zapaljivih tekućina opasno je po život zbog opasnosti od "probojnog" plamena i eksplozije. Tako čak smrtno mogu završiti pokušaji bržeg potpaljivanja trešće na roštilju pomoću benzina. Mnoga u domaćinstvu upotrebljavana sredstva za čišćenje su zapaljiva. Obratite stoga posebnu pozornost oznaci na pakiranju!

(preuzeto sa <http://www.hvz.hr>)