

ATMOSFERSKE NEVARNOSTI V ZAPRTIH PROSTORIH

- **Vnetljivi plini in pare**
- Veliko različnih izvorov:
 - Izhlapenja ostanke tekočin in trdnih materialov
 - Produkti kemijskih procesov desorpcije iz strukture materialov
- Desorpcija iz notranjih sten posod predstavlja resen izvor nevarnosti (utekočinjen propan se zelo rad absorbira na notranje stene)
- Pogost izvor vnetljivih plinov je spray barvanje (izhlapevanje topil iz drobnih kapljic v suspenziji)
- Vnetljivost atmosfere je pogojena s štirimi pogoji:
 - V atmosferi mora biti dovolj kisika
 - Prisotna ekvivalentna množina goriva
 - Vir vžiga
 - Dovolj sproščene energije da poteče verižna reakcija (dovolj toplote)

ATMOSFERSKE NEVARNOSTI V ZAPRTIH PROSTORIH

- Vse štiri pogoje imenujemo tudi ognjeni tetraeder. Odsotnost enega prepreči vnetje.
- Vnetljive snovi definira spodnja in zgornja vžigna/eksplozivna koncentracija.
- Instrumenti za zaznavo potencialne nevarnosti vžiga običajno kažejo % LEL (spodnja meja eksplozije).
- Požarna nevarnost je vedno prisotna ko presežemo 10 % LEL ali LFL.
- Popolna varnost je zagotovljena samo pri 0 % vnetljivih ali eksplozivnih plinov ali par.
- Zelo poznan je metanometer
- *Vžigna točka in monitoring vnetljivih par ali plinov*
- Pare so plini tekočin ali trdnih snovi nad fazno mejo
- Hitrost vplinjavanja ali izhlapevanja je odvisna od temperature in ključ za nastanek in tvorbo vnetljivih zmesi.

ATMOSFERSKE NEVARNOSTI V ZAPRTIH PROSTORIH

- Za vžig mora biti dovolj visoka koncentracija vnetljive snovi v atmosferi ⇒ na splošno , gorijo plini in ne tekočine ali trdne snovi.
- Kontrola in poznavanje temperature pri kateri dosežemo dovolj visoko koncentracijo vnetljive komponente je ključ za preprečevanje požara.
- Posebej je to pomembno v prostoru, kjer je gibanje in pretok atmosfere oviran.
- Vzroki za dvig temperature so:
 - Segrevanje sonca,
 - Segrevanje zaradi dela,
 - Točkasto gretje med tehnološkimi procesi
- Velikokrat z vonjem prej zaznamo nevarnost, kot nam jo pokažejo instrumenti.
- Instrumenti so lahko umerjeni na drugi vnetljivi plin (metan vonj po gorivu)

ATMOSFERSKE NEVARNOSTI V ZAPRTIH PROSTORIH

- Umerjanje instrumenta je zelo pomembno. Instrument lahko umerimo na več različnih vnetljivih plinov. V okviru možnosti je najbolje, da instrument umerimo samo na pline, ki nas zanimajo.
- *Strupi in inhibitorji za senzorje:*
- Strupi
 - Spojine ki vsebujejo Pb, posebej tetraetil,
 - Spojine, ki vsebujejo žveplo,
 - Silikati,
 - Fosfati in spojine s fosforjem.
- Inhibitorji
 - Vodikov sulfid
 - Halogenirani ogljikovodiki (freoni, triklor etilen...)
