

TOOTE KIRJELDUS

Maagaas

Muud nimetused: looduslik gaas, naturgas, natural gas, Erdgas, gaz naturel

Kasutusala

Maagaasi kasutatakse peamiselt kütusena ja keemiatööstuse toorainena.

Keemiline koostis

Maagaas on looduslikest allikatest (puuraukudest) omaette või koos nafta tootmisega eralduv peamiselt metaani ja vähesel määral etaani, propaani, butaani, kõrgemate süsivesinike fraktsioonide ning inertgaaside segu.

Füüsikalised ja keemilised omadused

- veeauru kastepunkt (absoluutsel rõhul 40 baari) ≤ -10 °C
- süsivesinike kastepunkt (absoluutsel rõhul 25 kuni 75 baari) ≤ -2 °C
- väävelvesiniku sisaldus ≤ 7 mg/m³
- merkaptaanvääveli sisaldus ≤ 16 mg/m³
- kogu väävlisaldus ≤ 30 mg/m³
- ülemine kütteväärtus (m³gaasi on temperatuuril 20 °C ja abs. rõhul 1,01325 bar): $\geq 35,27$ MJ/m³
- hapniku sisaldus $\leq 0,02$ mool %
- süsihappegaasi sisaldus $\leq 2,5$ mool
- tahkete lisandite sisaldus ≤ 1 mg/m³

Maagaasi tajumine

Maagaas on lõhnatu, värvitu ja maitsetu gaasisegu. Maagaasi lõhnastamiseks kasutatakse spetsiaalset lõhnaainet (THT). Lõhnaaine C₄H₈S osakaal tootes on 10...15 mg/m³. Lõhnaaine abiga saavutatav lõhna tunnetuse piir on 0,05...0,2% maagaasi õhus. Parimateks maagaasi määrajateks õhus on kaasaskantavad või ruumidesse paigaldatud gaasiandurid.

Tervist ohustavad tegurid

Maagaas ei ole mürgine ja ka lisatud lõhnaaine ei tee seda mürgiseks. Lõhn on siiski etteavatsetult ebameeldiv, et gaasi väiksemadki lekked oleksid kergesti avastatavad. Lõhnaine lõhn hävib põlemisprotsessis. Väikestes kogustes sissehingatav maagaas ei põhjusta mingit kahju. Umbes 10% maagaasi õhus põhjustab unisust, võimalik on ka peavalu ja halb enesetunne. Kui gaasi kogus kasvab 20...30%-ni, kaasneb sellega ohtlik hapnikuvaegus, mis võib kaasa tuua lämbumise. Hingamisraskustega kannatanu tuleb viia värskesse õhku. Kui kannatanu on meelemärkusetu, alustada kunstliku hingamise tegemist ja toimetada ta arsti hoole alla.

Maagaasi põlemisel tekib põhiliselt süsihappegaas ja veeaur. Koos põlemisgaasidega eraldub looduslikult põlemisõhus olev lämmastik (õhus on lämmastikku 79% ja hapnikku 21%). Põlemistingimustest, temperatuurist ja hapniku osarõhust sõltuvalt moodustab väike osa kõrgel temperatuuril olevast lämmastikust lämmastikoksiide. Kui maagaasi põlemisel ei ole mingil põhjusel küllaldaselt põlemisõhku, tekib süsinikoksiid (CO) ehk vingugaas. Vingugaas on mürgine gaas, mis isegi väikestes kogustes tõkestab hapniku transporti veres. Kui on põhjust oletada, et kannatanu sai vingugaasimürgituse, viia ta värskesse õhku. Elustuskatseid tuleb alustada kohe ja kannatanu toimetada kiiresti arsti juurde.

Tegutsemine gaasilekke või põlengu korral

Maagaas moodustab õhuga süttiva segu. Plahvatuspiirkond on küllaltki kitsas. Lekkekohas on segu süttimiseks liiga rikas ning äärealadel liiga lahja. Vahepealses tsoonis on alati plahvatusohtlik segu.

Gaasilekke puhul tuleb:

- sulgeda lekkekohale viiva toru kraan
- kontrollida, et ohupiirkonnas ei oleks inimesi
- korraldada tuulutamine, vältides sädemeid
- teatada päästeteenistusele tel. 112.

Kui lekkinud gaas on süttinud, tuleb sulgeda gaasivoolu peatamiseks lähimad kraanid ning põlevat gaasi on võimalik kustutada ainult pulberkustutiga.