

LPG

HVA ER PROPANGASS?

Sandakerveien 24 C
Postboks 4386 Nydalen
0402 Oslo

Tlf.: 22 38 40 90
Fax: 22 38 48 47
E-mail: firmapost@a-tek.no

Fremstilling av propangass

A-TEK

Propangass som selges til forbruker inneholder også noe butangass, vanligvis 3 % - 8 %. Propan og butan fremstilles stort sett ved oljeraffinering ved at det er de letteste fraksjonene fra destillasjonsprosessen av råolje.

Stort sett kan en gå ut i fra at propan- og butangass består av mettede hydrokarboner (parafiner).

A-TEK

Andre prosesser som har med kunststoffremstilling i den petrokjemiske industrien, trenger imidlertid råstoffer med et innhold av umettede forbindelser (olefiner). Her benyttes for eksempel gassene propylen og butylen.

A-TEK

Andre fremstillingsmetoder er ved å omdanne råbensin (LVN) til motorbrensel. Den produserte propan- og butangass er da et biprodukt som nesten ikke inneholder olefiner. Ønsker en imidlertid propan- eller butangass med et stort olefininnhold kan en spalte store HC-molekyler under høy temperatur til mindre molekyler slik at et høyt olefininnhold oppnås. Ved en destillasjon av denne blandingsgassen oppnår en også propan og butan.

A-TEK

Mengden av propan- og butangass som utvinnes av råolje er avhengig av råoljesammensetningen og råoljetyper. Mengden er imidlertid bare 2-3 vekt % av benyttet råoljemengde. Det utvinnes 2/3 butangass og 1/3 propangass av den samlede utvinnede gassmengden.

Propan- og butangass fremstilles også ved kondensering av naturgass.

Definisjoner

A-TEK

Propan og butan, også omtalt som LP-gass eller som henholdsvis C3 og C4 er hydrokarboner (HC) med lavt kokepunkt.

Tilstanden er gassformig under atmosfærisk trykk og blir flytende ved en relativ liten trykkøkning. På denne måten økes energitettheten og propan-/butangass kan transporteres og lagres i store kvanta energimessig på relativt små trykkbeholdere. Propan og butan er meget stabile opp til gassens kritiske temperatur og kritiske trykk som for C3 og C4 er henholdsvis 96/152 °C og 43/37 bar.

A-TEK

Vennligst vend!

LPG

HVA ER PROPANGASS?

Egenskaper

LPG er ved atmosfærisk trykk og normal romtemperatur en gass, men omdannes lett gjennom komprimering ved relativt lavt trykk til flytende form. Propan lagres i væskeform i trykkbeholder som kan være en gassflaske eller gasstank.

LPG i væskefase er fargeløs og veier omtrent halvparten av samme volum vann.

I beholderen er det likevekt med hensyn til trykk mellom gassens væske og gassfase. Når gass tas ut til forbruk begynner væsken å koke og nytt gassvolum dannes for å erstatte den utstrømmende gassen. Slik fortsetter forløpet - væsken overgår til gassform - så lenge forbruket pågår og det finnes propanvæske igjen. Fordampingen krever varme som væsken henter fra luften omkring beholderen. Store uttak kan gi frost eller isdannelse på beholderen. Da bør det benyttes fordamper.

Propan og butan i gassfase danner sammen med luft en brennbar blanding når volumet gass i gass/luftblandingen er mellom 2 og 10 %. Propangass er ca. 1,5 ganger tyngre enn luft, noe man må være oppmerksom på i forbindelse med lekkasjer av gass.

Svovelinholdet i propan og butan er meget lavt, vanligvis mindre enn 50 ppm eller 0,005 %. Også innholdet av olje og vann er meget lavt om noe i det hele tatt.

Propan og butan er ikke giftige gasser, men innånding av konsentrert gass gir virkninger som narkose.

Avgassene fra en fullstendig forbrenning av propan/butan er heller ikke giftig, da de kun inneholder karbondioksyd (CO₂) og vanndamp (H₂O). Ved ufullstendig forbrenning dannes det imidlertid karbonoksyd (CO), som er en meget giftig gass.

Utstrømmende gass i væskeform har en meget lav temperatur og kan forårsake frostskafer på bar hud.

Gassene er ikke forurensende for grunnvann i forbindelse med lekkasjer. Gasstank og ledninger kan derfor plasseres i områder som er spesielt vernet i forbindelse med grunnvann. Propan og butan angriper verken jern eller andre metaller.