

Acetilén gázpalackok (disszupalackok) biztonságos használata

Az acetilén rendkívül gyúlékony, robbanásveszélyes, levegőnél könnyebb gáz. Tűzveszélyességi osztálya „A”, vagyis fokozottan tűz- és robbanásveszélyes. Levegővel keveredve – a vonatkozó koncentrációhatárok között – robbanóelegyet képez. Tökéletlen égése esetén szén-monoxid keletkezhet. Spontán robbanásszerű újragyulladás lehetséges. Mivel a kritikusknál nagyobb szabad térfogatban már kis túlnyomáson is robbanásveszélyes, porózus masszával töltött palackban, nyomás alatt oldott állapotban szállítják és tárolják. Az oldószer általában acetont, de főleg palackkötegek esetében a kevésbé illékony dimetil-formamidot is használják.

A palackmassza sérülése, vagy például a megengedettnél magasabb hőmérséklet esetén az acetilén önbomlása következhet be, amely láncreakciószerű robbanáshoz vezethet.

Acetilénbomlás kezdetekor a palack melegszik és/vagy füst távozik a szelepből. Ilyenkor, a bomlás gyanújakor is, a palack szelepét azonnal el kell zárni. A palackot védett helyről intenzíven kell hűteni. Ha a palack felmelegedése nem akadályozható meg, akkor fennáll a felrepedés veszélye. A környezetet ki kell üríteni, és értesíteni kell a tűzoltóságot. A robbanás elkerülésére szóba jöhet a palackköpeny kilyukasztása mesterlövész közreműködésével.

Gázömlés/szivárgás esetén, ha lehetséges, a gázömlést/szivárgást meg kell szüntetni. A palackokat el kell távolítani, vagy védett helyről vízzel hűteni. Tűz esetén a kiömlő gázt csak akkor kell oltani, ha az feltétlenül szükséges. Minden más tüzet el kell oltani.

A porózus masszával kitöltött disszupalack (acetilén) palackokban biztonságtechnikai okokból az acetilén acetont tartalmazó oldott állapotban van, így felhasználáskor mindenképpen acetongőzrel telített gázt kapunk. Normális elvételi körülmények között folyékony fázisú acetont általában nem távozik, de optimális acetontartalom esetén is előfordulhat, hogy a szelep nyitáskor a gáz folyékony acetont is kinyom. Acetont érzékeny helyeken célszerű a nyomáscsökkentő reductor után cseppfogót felszerelni. A palack gáznyomása erősen függ a hőmérséklettől és az acetont mennyiségtől, így a töltöttség csak nyomás alapján nem megállapítható. Az acetilén a levegővel tág határok között robbanásveszélyes elegyet alkot, ezért a levegő palackba kerülésének elkerülésére a palackot egy bar nyomás alá üríteni veszélyes lehet.

Nem szabad megengedni a palackok leesését, vagy egymáshoz ütdésüket. A szelepszapka maradjon a palackon a használatba helyezésig. Használaton kívül a szelepek legyenek elzárva. Védőfelszerelés (védőruházat, védőkesztyű, védőbakancs) használata szükséges.

Szikrát okozó, például acél szerszámokat ne használjunk!

Réz, higany és ezüsttel az acetilén robbanásra hajlamos acetilidet képez, ezért a gázzal érintkező szerelvényekben, készülékekben ezeket a fémeket és 70%-nál nagyobb réztartalmú ötvözeteket nem szabad használni.



Acetilén palackkötegek

A palack vagy palackköteg telítettségének a szelep megnyitásával történő ellenőrzése, és általában a palackszelep megnyitása mindenféle nyomáscsökkentő vagy nyomásmérő közbeiktatása nélkül rendkívül veszélyes, ezért szigorúan tilos!

A szelep megnyitása ugyanis a masszából felhossa a folyékony acetont, amely csak lassan oszlik el ismét, illetve a kiáramló nagy sebességű acetont sztatikus feltöltődéshez vezethet, ami könnyen begyűjthetja a kiáramló gázt.

Az acetilén minimális gyulladási energiája 0,011 mW·s. A felhozott és el nem oszlott aceton már nem teszi lehetővé a megfelelő munkavégzést az adott palackkal vagy palackköteggel.

A **gázipalackok tárolása** talajszinten vagy talajszint felett történjen. A palacktároló padozat vízszintes, egyenletes, csúszásmentes, és megfelelő teherbírású legyen. A tárolóhely hűvös, száraz, jól szellőző, közvetlen napfénytől mentes legyen. Hőtől, gyújtóforrástól, oxidáló gázoktól és más tűzveszélyes anyagoktól a palackokat távol kell tartani. A gázipalackok hőmérséklete ne lépje túl a 50 °C-ot.

Tárolásuk, készenlétben tartásuk csak álló helyzetben történhet.

Az illetéktelenek belépését ki kell zárni, a megfelelő feliratok, táblák elhelyezéséről gondoskodni kell. Az előírt tűzoltóeszközöket készenlétben kell tartani.