# Condicions d'utilització de botelles i botelles grosses de gasos comprimits, liquats i dissolts a pressió

El present document és un extracte de la Instrucció MIE APQ-5: gasos en recipients a pressió mòbils, aprovada per Reial decret 656/2017, de 23 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'Emmagatzematge de Productes Químics i les seues instruccions tècniques complementàries MIE APQ 0 a 10 (BOE núm. 176, de 25 de juliol de 2017).

Els articles que s'inclouen són els següents:

Art. 1. Àmbit d'aplicació (extracte)
Art. 9. Utilització
Art. 10. Comportament davant un incendi en un local on hi ha recipients que contenen gasos

**Article 1.** Camp d'aplicació.

1. La present instrucció tècnica té per finalitat establir les prescripcions tècniques a les quals han d'ajustar-se l'emmagatzematge i la utilització dels recipients a pressió mòbils que contenen gasos comprimits, liquats i dissolts a pressió i les seues mescles.

[…]

2. Als recipients en ús, i als recipients en reserva imprescindible per a la continuïtat ininterrompuda del servei els serà aplicable, únicament, l'article 9 Utilització.

**Article 7.** Utilització *(ÍNTEGRE)*

L'usuari és responsable del maneig dels recipients i del bon estat i manteniment dels accessoris necessaris per a la utilització d'aquests, així com del correcte ús del gas que contenen.

Abans de posar en servei qualsevol recipient ha d'eliminar-se tot allò que dificulte la identificació i s'han de llegir les etiquetes i marques que incloguen.

Si el contingut d'un recipient no està identificat, ha de posar-se en coneixement del proveïdor sense utilitzar-lo, i s'ha de mantindre en un lloc separat i segur.

Si hi ha dubtes pel que fa al maneig apropiat dels recipients o del seu contingut, cal consultar el fabricant o proveïdor.

Els recipients han de ser manejats només per persones experimentades i prèviament informades, En els llocs d'utilització hi ha d'haver les instruccions oportunes.

Els acoblaments per a la connexió del regulador a la vàlvula del recipient han de ser els reglamentats en la ITC EP-6 del Reglament d'equips a pressió.

Els recipients no s'han de situar en locals subterranis o en llocs amb comunicació directa amb soterranis i, en general, en tots els llocs on no hi haja una ventilació adequada, tret de quan es tracte únicament de recipients que contenen aire.

En el cas de gasos inerts i comburents, els recipients es poden situar en locals subterranis (fins a un primer nivell de soterrani) o en llocs amb comunicació directa amb soterranis (sempre per damunt d'aquest primer nivell de soterrani), per a això s'han d'instal·lar analitzadors d'atmosfera per a monitorar la concentració de gas perillós i/o la concentració d'oxigen, que donen un senyal d'alarma en detectar concentracions perilloses i activen un enclavament a un sistema de ventilació forçada. Alternativament, s'ha d'instal·lar un sistema de ventilació forçada permanent, que assegure el cabal d'aire necessari perquè no s'arribe a la concentració de gas perillós i/o la concentració d'oxigen.

Al recinte de consum només hi ha d'haver-hi els recipients en ús i els de reserva.

Abans d'usar un recipient cal assegurar-se que estiga ben subjecta per a evitar que caiga.

El protector (capellet, caperutxa, etc.) mòbil de la vàlvula ha d'estar acoblat al recipient fins al moment de la utilització.

La vàlvula ha d'estar sempre tancada, tret de quan s'empre el gas; en aquest moment ha d'estar completament oberta.

Si hi ha perill que el recipient puga contaminar-se per retrocés d'altres gasos o líquids, cal disposar d'una vàlvula o dispositiu de retenció adequat.

En els processos de combustió en què s'empren gasos inflamables i/o comburents, ha d'acoblar-se, com a mínim, a l'eixida de cada manoreductor, un sistema antiretrocés de flama adequat a la instal·lació.

L'usuari ha d'establir un pla de manteniment preventiu de les instal·lacions i de tots els accessoris necessaris per a la correcta utilització dels gasos que contenen els recipients.

Tots els equips, canalitzacions i accessoris (manoreductors, manòmetres, vàlvules antiretrocés, mànegues, bufadors, etc.) han de ser els adequats per a la pressió i el gas que s'han d'utilitzar en cada aplicació.

Cal assegurar-se que els acoblaments en les connexions del regulador amb la vàlvula de la botella coincidisquen. No s'han de forçar mai les connexions que no ajusten bé, ni s'han d'utilitzar peces intermèdies, tret de les aprovades pel fabricant del gas.

El gas que conté el recipient s'ha d'utilitzar sempre a través d'un mitjà de regulació de pressió adequat.

Els reguladors, mesuradors, mànegues i altres aparells destinats a usar-se amb un gas en particular o un grup de gasos, no han de ser emprats en recipients que continguen altres gasos.

Després de connectar el regulador, i abans d'obrir la vàlvula del recipient, es comprovarà que el caragol de regulació del manoreductor està completament afluixat. Aquesta precaució ha de tenir-se en compte, així mateix, en les interrupcions de treball o en el canvi de recipient.

La vàlvula del recipient s'ha d'obrir sempre lentament. L'eixida d'aquesta s'ha de col·locar en sentit contrari a la posició de l'operador i mai en direcció a altres persones; no s'han d'emprar unes altres ferramentes diferents a les que facilita o aconsella pel proveïdor. S'ha d'evitar l'ús de ferramentes sobre les vàlvules equipades amb volant manual. Si les vàlvules presenten dificultat per a obrir-les o tancar-les, o estan engarrotades, cal demanar instruccions al proveïdor.

S'ha d'evitar l'eixida de cabals del recipient superiors a les que prescriu el proveïdor.

No s'han d'emprar flames per a detectar fugues, s'han d'usar els mitjans adequats a cada gas; si hi ha una fuga a la vàlvula s'ha de tancar i avisar el subministrador.

Si durant el servei de la botella hi ha una fuga i aquesta no pot contenir-se, cal prendre les mesures indicades pel subministrador. El mateox procediment s'ha d'aplicar en el cas de recipients sotmesos a foc, corrosió o amb qualsevol altre defecte.

Està prohibit, en interrompre el treball de soldadura o tall amb flama, penjar el bufador del recipient, així com escalfar el recipient amb aquest. No ha de posar-se en contacte el portaelectrodes o la pinça de massa d'un equip de soldadura elèctrica amb la paret del recipient, ni ha d'encebar-se l'arc en aquesta.

Els recipients no s'han de connectar mai a un circuit elèctric.

Els recipients s'han de mantenir allunyats de qualsevol font de calor, forns, etc.

S'ha d'evitar tot contacte de recipients, vàlvules, reguladors, mànegues i instal·lacions annexes amb olis, greixos i altres productes combustibles, ja que els olis i certs gasos com ara l'oxigen, protòxid de nitrogen, etc., poden combinar-se, i produir una violenta explosió.

Els protectors de les vàlvules no s'han d'utilitzar com a recipients per contenir cap substància.

Quan s'utilitzen gasos tòxics i/o corrosius, la ventilació s'ha de dissenyar de manera que no provoque riscos o incomoditats a tercers.

Abans de desconnectar el dispositiu de regulació dels recipients, cal tancar la vàlvula d'aquest i s'ha d'eliminar la pressió del dispositiu de regulació. Tan prompte el recipient estiga buit s'ha de tancar la vàlvula i col·locar-hi el protector.

S'ha de notificar al proveïdor del recipient qualsevol possible introducció accidental de substàncies estranyes en aquest i en la vàlvula.

Abans de tornar els recipients buits, cal prendre mesures que asseguren que la vàlvula està tancada i que s'hi ha fixat convenientment el protector.

Està prohibit fumar durant la manipulació i ús de recipients de gasos inflamables i comburents; a aquest efecte, s'ha de disposar d'una senyalització apropiada.

Es prohibeix terminantment desmuntar les vàlvules, atès el perill que això implica.

Es prohibeix passar gasos d'un recipient a un altre per personal no qualificat, i mai en centres sanitaris.

No s'han d'emprar mai gasos comprimits per a netejar els vestits o per a ventilació personal.

No s'han d'emprar mai recipients com a corrons, suport o qualsevol altre ús que no siga emmagatzemar gasos.

Es prohibeix terminantment soldar peces als recipients, ja que això elimina totalment el tractament tèrmic del seu material i crea una zona de gran fragilitat que produeix, en molts casos, l'aparició de clivelles.

No s'ha de canviar, ni s'ha de lelvar qualsevol marca, etiqueta o inscripció emprada per a la identificació del contingut del recipient i que haja col·locat el proveïdor del gas.

Pel que fa al codi de colors, els recipients que contenen gas han de complir la norma UNE-EN 1089-3.

El repintat del recipient l'ha de realitzar únicament el fabricant o distribuïdor del gas.

No han d'introduir-se recipients de qualsevol gas en altres recipients, forns, calderes, etc.

Els recipients no han de sotmetre's a baixes temperatures sense el consentiment del subministrador.

Es recomana, per a la manipulació de recipients, l'ús de calçat de seguretat i guants adequats.

El personal encarregat del maneig de gasos tòxics i/o corrosius, ha de disposar de màscares respiratòries dotades amb filtre específic i/o aparells autònoms o semiautònoms de respiració. Els equips s'han de situar fora de l'àrea contaminable, a llocs pròxims i fàcilment accessibles.

**Article 8.** Comportament davant un incendi en un local on hi ha recipients que contenen gasos. (*ÍNTEGRE*)

Quan es produeix un incendi en un local on hi ha recipients, hi ha el perill latent d'explosió.

L'elevada temperatura que adquireix un recipient en contacte directe amb un focus de calor, produeix en aquest un considerable augment de pressió, que en pot provocar l'explosió.

Els recipients que continen gasos capaços d'activar el foc no han d'obrir-se mai, i s'han de tancar els que estiguen en servei.

Sempre que siga possible han de desallotjar-se els recipients del lloc de l'incendi, i si, en fer-ho es nota que s'han escalfat, han de refredar-se mitjançant una projecció continuada d'aigua polvoritzada, a fi d'evitar que augmente la pressió d'aquests. En aquest cas, cal avisar el subministrador.

En el cas d'intervenir el cos de bombers en l'extinció d'un local on haja recipients de gasos, se'ls ha d'advertir de l'existència d'aquests, situació i quantitat, així com del gas que contenen.

Per al tractament dels recipients s'ha de seguir, en cada cas, les instruccions específiques del proveïdor de gasos.

**Documents relacionats**

- Recomanacions de seguretat per a l'ús de l'aire comprimit i màquines portàtils pneumàtiques