

Govern

Disposicions de caràcter general

Decret

Vist l'article 28 del text refós de la Llei qualificada de la nacionalitat, aprovada per decret legislatiu del 28 març del 2007;

Atès que les persones interessades han acreditat de forma fefaent que han perdut la nacionalitat d'origen en aplicació del que es preveu en l'article 38 i han emès la declaració jurada corresponent,

El Govern

Decreta

Reconèixer la nacionalitat andorrana amb plenitud de drets polítics a les persones relacionades a la llista següent:

Alaminos Laguna, José, amb efectes des del 28 d'octubre del 2009

Barragan Invernón, Francisco Javier, amb efectes des del 4 de maig del 2010

Barragan Invernón, José, amb efectes des del 30 de setembre del 2010

Bucquet Casanova, Elsa, amb efectes des del 9 de setembre del 2010

Closa Rodríguez, Valentín, amb efectes des del 4 de juny del 2010

Ferrer Codina, Maria Teresa, amb efectes des del 14 de març del 2010

García Vázquez, Enrique Placido, amb efectes des del 28 d'abril del 2010

Juárez Doñate, Judit, amb efectes des del 24 de febrer del 2010

Pons Pons, Josep, amb efectes des del 30 de juny del 2010

Puigdemasa Arnau, Genís, amb efectes des del 29 de juliol del 2010

Ribeiro Neiva, Carla Daniela, amb efectes des del 3 d'octubre del 2010

Villas Balasch, Ana Maria, amb efectes des del 16 de juliol del 2010

L'adquisició de la nacionalitat andorrana de les persones interessades té efecte a partir de la data en què han perdut la nacionalitat o les nacionalitats que tenien.

Cosa que es fa pública per a coneixement general.

Andorra la Vella, 3 de novembre del 2010

Jaume Bartumeu Cassany
Cap de Govern

Decret

Exposició de motius

Les normes que regulen les instal·lacions d'emmagatzematge d'hidrocarburs es troben actualment distribuïdes en tres reglamentacions diferents: Reglamentació de seguretat i aparells d'utilització d'hidrocarburs en habitacions, del 31 de maig de 1976, modificat parcialment el 2 de novembre del 2006, Reglamentació de seguretat per a dipòsits enterrats d'hidrocarburs, del 14 de desembre de 1978, i finalment el Reglament per al control dels punts de venda fixos i mòbils de carburants, del 3 de juny de 1981.

Els canvis tecnològics que han tingut lloc durant aquests quasi trenta anys de vigència de les reglamentacions esmentades, l'aparició de nous materials, els canvis en les necessitats de la mateixa societat, la irrupció amb força de conceptes, avui dia ja plenament compartits per tothom, com l'estalvi energètic, les energies renovables, sense oblidar la cura del medi ambient, obliguen a adaptar les normes existents a les demandes i les necessitats dels ciutadans d'avui.

Aquest Reglament és la conseqüència lògica de la implantació dels principis i els valors citats amb l'objectiu d'aconseguir un ús segur i eficient d'uns recursos limitats com són els hidrocarburs i harmonitzar alhora la diversa i dispersa normativa fins ara existent.

D'acord amb el text i l'espirit de la Llei de seguretat i qualitat industrial, el Reglament vol fixar, per una part, les condicions que han de satisfer les instal·lacions que es regulen. Així no només es determinen els materials i els procediments per a la construcció de les instal·lacions sinó també quines han de ser les proves a les quals s'han de sotmetre.

Es regula l'emmagatzematge amb caràcter general tant en la modalitat soterrada de dipòsits com en la instal·lació de dipòsits en superfície, ja sigui a l'interior

o a l'exterior dels edificis, alhora que es preveu de manera imperativa que en les noves instal·lacions s'utilitzin dipòsits amb doble paret, i que en els supòsits de la reparació dels dipòsits existents de simple paret, s'adaptin a la modalitat de la doble paret. Aquesta mesura permetrà garantir que en un futur proper es pugui detectar molt abans la perforació d'una de les parets abans que s'origini una fuga del producte contingut al medi, i evitar-ne, per tant, la contaminació.

Es preveu regular les condicions i les capacitats de què han de disposar els diversos professionals que han d'intervenir al llarg de la vida útil de la instal·lació a fi que se'n pugui assegurar el bon funcionament i la conservació.

Igualment es regulen de manera específica les instal·lacions d'emmagatzematge d'hidrocarburs destinades al subministrament de vehicles de motor i, de manera molt especial, les estacions de servei, incloent-hi les mesures necessàries per a un control eficaç de la metrologia dels dispensadors de combustible, ja siguin fixos o mòbils.

Finalment, es tenen en compte un seguit de mesures de caràcter transitori que permetin adaptar les instal·lacions avui existents. Es disposa d'uns terminis per a l'adaptació en funció de l'antiguitat de la instal·lació, de manera que en un període relativament curt, totes reunixin les condicions de seguretat mínimes que preveu la legislació vigent.

Pels motius exposats i a proposta del Ministeri de Turisme, Comerç i Indústria, el Govern, en la sessió del dia 3 de novembre del 2010.

Decreta

Article únic

S'aprova el Reglament d'emmagatzematge i subministrament d'hidrocarburs, que entrarà en vigor al cap de tres mesos de ser publicat al Butlletí Oficial del Principat d'Andorra.

Disposició derogatòria

Queden derogats, en relació amb l'emmagatzematge i el subministrament d'hidrocarburs, els articles de l'1 al 22, l'apartat de sancions i la disposició final de la Reglamentació de seguretat i els aparells d'utilització d'hidrocarburs en

habitacions, del 31-05-1976, modificada pel Decret del 25-10-2006, el Reglament de seguretat per a dipòsits enterrats d'hidrocarburs, del 14-12-1978, i el Reglament per al control dels punts de venda fixos i mòbils de carburants, del 3-06-1981, així com totes les disposicions de rang igual o inferior que s'oposin al que estableix aquest Decret.

Decret del 3-11-2010 d'aprovació del Reglament d'emmagatzematge i subministrament d'hidrocarburs

Capítol primer. Generalitats

Article 1

Objecte i camp d'aplicació

Aquest Reglament té per objecte establir les prescripcions tècniques i administratives que han de complir les instal·lacions per a l'emmagatzematge de carburants i combustibles líquids, ja sigui per consumir-lo a la instal·lació mateixa, o per subministrar-lo als vehicles de motor.

Aquest Reglament és d'aplicació a les noves instal·lacions, i a les reformes, ampliacions o modificacions de les instal·lacions existents, llevat de les prescripcions incloses a l'article 10 i als capítols vuitè, novè, desè i onzè d'aquest text normatiu, que també són d'aplicació a les instal·lacions existents.

Article 2

Classificació dels productes

Els productes derivats del petroli, d'acord amb aquest Reglament, es classifiquen en:

- Classe A: Hidrocarburs líquids amb pressió absoluta de vapor superior a 1 kg/cm² a la temperatura de 15 °C (metà, butà, propà, etc.). Aquest Reglament no preveu l'emmagatzematge de productes classificats de classe A.
- Classe B: Hidrocarburs amb un punt d'inflamació inferior a 55 °C no compresos a la classe A (gasolina, naftes, petroli i dissolvents).
- Classe C: Hidrocarburs amb un punt d'inflamació comprès entre 55 °C i 100 °C (gasoil, fuel, dièsel).

Classe D: Hidrocarburs amb un punt d'inflamació comprès entre 100 °C i 150 °C (asfalt, vaselines, parafines i lubricants).

Article 3

Definicions

Ampliació: s'entén per ampliació d'una instal·lació compresa en aquest Reglament l'augment de la superfície de les instal·lacions originals, de la capacitat d'emmagatzematge d'un o més dipòsits, o l'augment de la quantitat de dipòsits de la instal·lació.

Reforma o modificació: qualsevol actuació en una instal·lació sotmesa a aquest Reglament que no sigui ni una ampliació ni una reparació.

Aigües contaminades: s'entenen per aigües contaminades les aigües alterades que impliquin un perjudici de la seva qualitat en relació amb l'ús que se'n fa o amb la funció ecològica que té.

Emmagatzematge: és el conjunt de recipients de tot tipus que continguin o puguin contenir líquids, combustibles o carburants, ubicats en una àrea que inclou els tancs, les cubetes de retenció, els carrers entremitjos de circulació i de separació, les canonades de connexió i les zones i les instal·lacions de càrrega, de descàrrega i de transvasaments annexes.

Àrea de les instal·lacions: superfície delimitada per la projecció normal sobre un plànol horitzontal de la instal·lació prevista.

Cubeta de retenció: recipient estanc que conté a l'interior algun dels elements de l'emmagatzematge la funció del qual és retenir els productes continguts en aquest element en cas que es trenquin o que el sistema de transvasament funcioni incorrectament.

Estació de bombeig: és l'estació que té una capacitat de transvasament de producte superior a 3,5 m³/h per als de la classe B i 15 m³/h per als de la classe C i D.

Inspecció periòdica: qualsevol examen que es dugui a terme més tard de la posada en servei de les instal·lacions, dels aparells o dels equips per comprovar el compliment de les

disposicions previstes en aquest Reglament, efectuada per l'Administració competent o per un organisme de control autoritzat.

Líquid: tot producte que en el moment de l'emmagatzematge té aquest estat físic, inclosos els que tenen una fluïdesa superior a 300 quan es prova d'acord amb la norma UNE 104 281, part 4-2 o una altra norma equivalent.

Líquid combustible: és un líquid amb punt d'inflamació igual o superior a 38 °C.

Líquid inflamable: és un líquid amb un punt d'inflamació inferior a 38 °C.

Excentricitat: és la diferència entre el diàmetre nominal i el diàmetre real una vegada enterrat el dipòsit (quan està buit) dividit pel diàmetre nominal.

Pila: conjunt de recipients mòbils que no estan separats per passadissos o per productes no inflamables o amb una combustió endotèrmica en condicions de foc.

Recipient: tota cavitat amb capacitat d'emmagatzematge o de retenció de fluids. Les canonades, les bombes d'impulsió o de transvasament, els vasos d'expansió o les vàlvules, no es consideren recipients.

Reparació: qualsevol operació amb la finalitat de restaurar les condicions i les característiques originals de qualsevol part de la instal·lació deteriorada per l'ús que se n'ha fet, les accions externes de qualsevol altra mena o pel simple transcurs del temps. La substitució d'elements o d'equipaments per altres de les mateixes característiques es considera una reparació, però per contra, si se substitueixen elements o equipaments que comporten una variació de les característiques originals de la instal·lació, de les seves parts o dels seus equipaments, es considera una reforma o una ampliació.

Revisió periòdica: tota revisió o prova posterior a la posada en servei dels aparells o equips efectuada per una empresa o un organisme de control autoritzats.

Titular de la instal·lació: la persona física o jurídica, o la comunitat de propietaris o una unió temporal d'empreses

que figura com a responsable de les obligacions que prescriu la legislació vigent davant de l'Administració.

Dipòsit: recipient dissenyat per suportar una pressió interna manomètrica entre 0 i 98 kPa (1kg/cm²).

Unitat de procés: és el conjunt d'elements i instal·lacions de producció.

Unions desmuntables: són les unions que per disseny estan concebudes per poder executar les operacions de connexió i de desconnexió de manera fàcil, mantenint intacta la qualitat d'unions estanques.

Unions fixes: són les unions estanques en què les operacions de desconnexió només es poden efectuar perquè es destrueixen i perden la qualitat d'unió estanca, llevat que s'efectuï de nou com si es tractés de la seva primera execució, reposant els materials de la unió.

Vehicle: artefacte o aparell així definit per la Llei del Codi de la circulació.

Tub de ventilació: sistema dissenyat per prevenir els efectes de les alteracions brusques de pressió interna d'un dipòsit d'emmagatzematge com a conseqüència de les operacions de transvasament o de les variacions de la temperatura ambient.

Vies de comunicació pública: són les carreteres, els carrers o els camins d'ús públic i de lliure circulació.

Vies de comunicació de servei: són les carreteres, els carrers o els camins de circulació restringida o reglamentada.

Zones classificades: són els emplaçaments en què hi ha o hi pot haver gasos o vapors inflamables en quantitat suficient per produir mescles explosives o inflamables tal com es preveu a la norma EN 60079-10

Zona de càrrega i descàrrega. Són els llocs on se situen les unitats de transport o els recipients mòbils per dur a terme les operacions de transvasament de líquids entre les unitats o els recipients esmentats i els emmagatzematges o entre les unitats de transport.

Zona de foc obert: es consideren zones de foc obert aquelles zones en

què, de manera esporàdica o continuada, es produeixin flames o guspires a l'aire lliure, així com en les que hi hagi superfícies que poden esclafar-se fins a temperatures suficients per produir una ignició.

Article 4 *Formes d'emmagatzematge*

L'emmagatzematge es pot efectuar en recipients fixes o mòbils.

Amb les limitacions que presentin en cada cas o segons el producte que emmagatzemin, els recipients fixes es poden instal·lar:

- a) Sobre el nivell del sòl o de la superfície
- b) Semisoterrat
- c) A sota el nivell del sol, sigui soterrat o en fossa

Els recipients mòbils es poden apilar en funció de la forma, el material i les dimensions que tenen, en les condicions a) i b) d'aquest article.

Capítol segon. Dipòsits d'emmagatzematge i equips auxiliars

Article 5 *Dipòsits*

Els dipòsits han de ser de doble paret, del mateix material o d'un de diferent, d'acord amb les normes EN 12285-1, EN 12285-2, EN 13341 o normes equivalents, d'acord amb la relació establerta en la disposició addicional de la Llei de seguretat i qualitat industrial. Es poden construir de xapa d'acer, polietilè d'alta densitat, plàstic reforçat amb fibra de vidre o altres materials, sempre que en resti garantida l'estanquitat. Han de disposar d'un sistema de detecció de fuites que sigui conforme amb la norma EN 13160 o una norma equivalent, i el detector i els seus accessoris han de ser accessibles a fi de facilitar-ne el control.

La capacitat d'emmagatzematge de la instal·lació no pot ser inferior a l'equivalent a quaranta-cinc dies de la despesa nominal normal total dels aparells de consum als quals alimenta. El projectista pot repartir aquesta quantitat en més d'un dipòsit, sempre que quedi assegurada la disponibilitat del producte, sigui

mitjançant vasos comunicants o amb un sistema seqüencial automàtic.

Tot dipòsit ha de disposar d'un sistema o un element, contrastat pel seu fabricant, que permeti mesurar la quantitat real d'hidrocarbur que s'emmagatzema en un moment determinat sense perjudici que es pugui disposar d'altres sistemes que permetin la mesura a distància o en temps real.

Article 6 *Canonades i accessoris*

Les canonades per conduir hidrocarburs poden ser d'acer, de carboni, de coure, de plàstic o d'un altre material adequat al producte de què es tracti, sempre que es compleixin les normes EN 14125, UNE19011, UNE 19040, UNE 19041, UNE 19045 i UNE 19046 que els sigui d'aplicació en cada cas. Tanmateix, es poden aplicar normes equivalents d'acord amb la disposició addicional de la Llei de seguretat i de qualitat industrial.

Es poden utilitzar canonades de materials sobre els quals no hi hagi cap normativa aplicable sempre que disposin d'un certificat lliurat per un laboratori oficial acreditat andorrà o d'un país de la Unió Europea, en què es certifiqui els compliment dels requisits següents:

- a) Resistència química interna i externa als productes petrolífers
- b) Permeabilitat nul·la als vapors dels productes petrolífers
- c) Resistència mecànica adequada a la pressió de prova

Per a la canonada de coure, el gruix mínim de la paret serà d'1 mm. Les unions dels tubs entre ells i amb els accessoris es fa tenint en compte els materials en contacte i de manera que el sistema utilitzat n'asseguri la resistència i l'estanquitat, sense que es pugui veure afectada pels diversos líquids o vapors que previsiblement han de conduir. No s'accepten les unions roscades o amb brides llevat en les unions amb equips o que no es puguin inspeccionar visualment de manera permanent.

Les conduccions han de tenir el nombre mínim d'unions en el seu recorregut, i han de ser, sempre que es pugui,

fixes. Les unions desmuntables han de ser accessibles permanentment.

En les canonades d'acer, els canvis de direcció s'han de dur a terme preferentment mitjançant el corbat en fred del tub, d'acord amb les normes UNE 37505 o UNE 19051, segons sigui o no sigui galvanitzat, o segons altres normes equivalents. Si el radi de curvatura és inferior al mínim establert en les normes, s'han d'utilitzar colzes d'acer per soldar o bé colzes i corbes de foneria mal·leable del tipus definit a la norma EN 10242.

Quan els tubs s'empalmin a les connexions de la boca, l'accés de la boca d'home ha de quedar alliberat. El diàmetre de les canonades i dels seus accessoris s'ha de calcular en funció del cabal, de la longitud de la canonada i de la viscositat del líquid a la temperatura mínima a què el líquid pugui estar.

Article 7 Connexions

Les connexions a un dipòsit, en funció de la finalitat que tinguin, poden ser de càrrega, d'extracció o de retorn del producte, així com per a la ventilació del dipòsit.

1. La càrrega o l'ompliment del dipòsit es fa mitjançant connexions formades per dos acoblaments ràpids oberts, un mascle i l'altre femella, a fi que a través d'ells es pugui efectuar la transferència dels líquids de manera estanca i segura.

En instal·lacions domèstiques, la boca de càrrega, si es troba situada en la via pública, s'ha de situar a una alçada compresa entre 0,80 i 1,10 metres del pla de terra, dintre d'un armari o d'un calaix de mides suficients per poder manipular amb seguretat els acoblaments de connexió. L'armari o el calaix ha de disposar de porta amb pany de clau triangular.

Els acoblaments entre el vehicle cisterna i la boca de càrrega han de ser compatibles i d'un material que no pugui produir guspires en el xoc contra altres materials. L'acoblament n'ha de garantir la fixació i no permetre un desacoblament fortuït, i també n'ha d'assegurar la continuïtat elèctrica. El tipus de boca de càrrega dels dipòsits serà el que fixa la norma EN 14420-6, de 2" fins a 15.000 litres de capacitat i de 3" per a capacitats

superiors. En les estacions de servei seran del tipus 4" (DN100), fixat per la norma EN 14420-6.

Tots els dipòsits de més de 3.000 litres i els que, sigui quina sigui la seva capacitat, no sigui visible el nivell d'ompliment per a la persona que té el comandament de l'operació de càrrega, han de disposar d'un dispositiu de seguretat que interrompi automàticament l'ompliment quan s'aconsegueixi el nivell màxim d'ompliment. Aquest dispositiu ha de complir les especificacions del tipus A2 (800 kPa) que preveu la norma EN13616, en la versió en vigor a la data de la posada en servei de la instal·lació. La pressió màxima de servei del limitador d'ompliment, quan la càrrega es pugui efectuar sota pressió, ha de figurar de forma visible a cada tub de càrrega i a les proximitats de la boca de càrrega del dipòsit. Resta prohibit sotmetre el limitador d'ompliment a pressions superiors a la pressió màxima de servei.

La càrrega a dipòsits de superfície de capacitat nominal igual o inferior a 3.000 litres i amb productes de les classes C o D es pot efectuar per mitjà d'un sortidor a un orifici que serveixi per això.

El tub de càrrega, en els dipòsits de capacitat superior als 1.000 litres, ha d'entrar al dipòsit fins a 15 cm del fons i acabar, preferentment, tallat en pic de flauta. El diàmetre, en tota la seva longitud, ha de ser igual o superior al de l'acoblament de càrrega.

Quan el líquid emmagatzemat sigui de la classe C o D, el final del tub de càrrega pot fer-se mitjançant una corba del tipus "hamburguesa de 180°", per evitar que en sortir el líquid es remogui el fang del fons del dipòsit.

La càrrega o l'ompliment es pot fer per gravetat o per forçada. Quan sigui per gravetat, el tub de càrrega ha de tenir en tota la seva longitud un pendent mínim de l'1%.

La boca de càrrega ha d'estar situada a una distància no superior a 10 m de la zona d'estacionament del vehicle cisterna. A aquest efecte, la propietat, d'acord amb les ordinacions comunals en vigor, ha de preveure la zona d'estacionament corresponent.

Els cabdals d'ompliment han de ser superiors a:

10 m³/h en instal·lacions amb una capacitat d'emmagatzematge igual o inferior a 5 m³.

20 m³/h en instal·lacions amb capacitat d'emmagatzematge compresa entre 5 i 50 m³.

40 m³/h en instal·lacions de capacitat d'emmagatzematge superior a 50 m³.

2. L'extracció del producte es pot fer per aspiració, impulsió o gravetat. El tub d'extracció es calcularà d'acord amb el cabal de subministrament als equips corresponents i amb les normes que els fabricants recomanin.

Quan el dipòsit es pugui buidar per sífó, just a la sortida s'ha d'instal·lar una vàlvula de tancament ràpid, comandada des de l'accés a la sala de calderes o, si no n'hi ha, des d'una zona propera al dipòsit, d'accés fàcil i segur. Per evitar el buidat del tub cal col·locar una vàlvula antiretorn.

Quan la canonada tingui una disposició flotant, s'elaborarà amb materials resistents al líquid que hagi d'emmagatzemar, i amb materials certificats pel fabricant adequats a l'ús que es vulgui donar.

3. Els tubs de retorn, quan siguin necessaris, es calcularan i es dimensionaran de manera anàloga als d'extracció.

4. Els dipòsits han de disposar d'un tub de ventilació d'un diàmetre interior mínim de 25 mm per capacitats iguals o inferiors a 3.000 litres i de 40 mm per capacitats superiors, que ha de sortir a l'aire lliure fins a un lloc en què els vapors expulsats no puguin penetrar als locals ni als habitatges veïns ni entrar en contacte amb cap font que pugui provocar-ne la inflamació; han de protegir la sortida contra la penetració d'objectes estranys. Es calcularà de manera que l'evacuació dels gasos no provoqui la sobrepressió del dipòsit.

La ventilació dels dipòsits amb un volum total igual o inferior a 1.000 litres de productes C o D pot desembocar en espais tancats sempre que disposin d'una ventilació directa a l'exterior igual o superior a 200 cm².

Quan la instal·lació de ventilació estigui dissenyada per a la recuperació de vapors, es construirà d'acord amb el projecte original i de conformitat amb les instruccions del fabricant de l'equip de recuperació. Quan la ventilació sigui a l'aire lliure, la boca de sortida ha de disposar d'un reixa tallafocs i ha d'estar situada, preferentment, sobre la boca de càrrega del producte, i com a mínim a 0,5 m per sobre d'aquesta. En qualsevol cas, ha d'estar situada en un indret visible des del punt de comandament de la descàrrega, i a un mínim de 4 m per sobre del nivell de la zona d'estacionament del vehicle subministrador i a una distància mínima de 10 m de qualsevol xemeneia o foc.

La canonada ha de tenir cap al dipòsit un pendent de com a mínim un 1% en qualsevol punt del seu recorregut, que asseguri una evacuació dels condensats.

Quan hi hagi més d'un dipòsit que contingui la mateixa classe de productes, es poden connectar a un sol conducte de ventilació, sempre que el diàmetre del conducte únic sigui com a mínim igual al més gran dels conductes individuals.

5. Connectors flexibles. S'admet la utilització d'elements flexibles en les connexions entre tubs rígids i equips. També entre els tubs rígids i les connexions de la boca d'home dels dipòsits, així com amb les connexions amb els equips de consum, de transvasament o bombeig, i en general qualsevol equipament o aparell susceptible de produir vibracions o desplaçaments.

Els connectors han d'estar construïts amb materials apropiats per a la conducció de combustibles líquids i reforçats o protegits exteriorment amb una funda metàl·lica o d'un altre material que garanteixi un grau de protecció mecànica equivalent.

Els connectors flexibles han de ser accessibles de manera permanent i se'n garantirà la continuïtat elèctrica quan s'utilitzin amb productes de classe B.

Article 8 Proteccions

1. Protecció contra la corrosió de les canonades.

1.1. Protecció passiva. Els tubs d'acer i els de fossa soterrats s'han de protegir contra la corrosió per l'agressivitat i la humitat del sòl mitjançant una capa d'imprimació antioxidant i revestiments inalterables als hidrocarburs que garanteixin una tensió de perforació mínima de 15kV. També s'accepta que el tub disposi d'una funda externa estanca compatible amb el producte transportat, separats entre ells per un espai anul·lar intern. En aquest cas es disposarà d'un punt baix que permeti recollir tot el vessament produït en cas de fuga del tub. Estarà proveït d'un registre que permeti verificar l'absència de líquid i se situarà a prop de la boca d'home del dipòsit. El líquid sobrant es retornarà al dipòsit.

Les canalitzacions aèries i d'inspecció fàcil es protegiran amb pintura antioxidant amb les característiques apropiades per al seu entorn.

1.2. Protecció activa. En cas que el dipòsit disposi de protecció activa, els tubs d'acer han de tenir continuïtat elèctrica amb el dipòsit i en funció dels tipus de xarxa general de terra es poden donar els supòsits següents:

a) Si la xarxa general de terra és de cable despullat galvanitzat o de cable de coure amb funda aïllant i piques o elèctrodes de zinc, els tubs i els dipòsits han de tenir continuïtat elèctrica amb la xarxa general de terra.

b) Si la xarxa general de terra és de coure despullat i hi ha un terra local de zinc, els tubs d'extracció del combustible d'acer disposaran de juntes aïllants en els punts en què aflorin a la superfície. Si els tubs són de coure s'aïllaran elèctricament dels dipòsits si són d'acer i soterrats. No s'instal·laran juntes dielèctriques en zona 0.

Els tubs de ventilació i de descàrrega no tindran juntes aïllants, no es connectaran a la xarxa general de terra i es connectaran a la xarxa local de terra de zinc, juntament amb la pinça del vehicle.

Si les bombes impulsores són de tipus submergit, no es connectaran a la xarxa de terra general de coure i sí que es connectaran a la xarxa local de zinc.

És fonamental evitar el contacte entre els dipòsits o els tubs d'acer o de fossa

soterrats amb la xarxa de terra general de coure. Els tubs d'impulsió d'acer de paret simple han de tenir protecció activa.

2. Posada a terra. En els emmagatzematges de combustibles de tipus B, tots els tubs i elements metàl·lics aeris es connectaran a la xarxa general de terra, i no serà necessari en les instal·lacions de líquids de classe C i D.

Els tubs d'acer i de fossa soterrats no es poden unir a un sistema de terra en què hi hagi metalls amb potencial galvànic desfavorables per a l'acer com el coure, i en contacte directe amb el terreny.

Els elements soterrats d'acer, dipòsits i tubs, només s'han de connectar a la xarxa de terra general si no hi ha risc galvànic perquè la xarxa està construïda de cable galvanitzat o cable de coure aïllat i elèctrodes de zinc. En cas que la xarxa de terra general sigui de coure, els tubs i els dipòsits metàl·lics enterrats s'han d'unir a un terra local de zinc i s'aïllaran de la xarxa general de coure. És fonamental evitar el contacte entre els dipòsits i els tubs d'acer o de fossa soterrats i la xarxa de terra general de coure.

Al costat de cada lloc de càrrega o de descàrrega de productes de la classe B hi ha d'haver un cable conductor flexible, permanentment connectat per un extrem a la xarxa de terra general, si és d'acer galvanitzat; o a la xarxa de terra local de zinc, si la xarxa general és de coure. Per l'altre extrem ha d'anar connectat a una pinça de connexió de longitud suficient per connectar la massa de la cisterna del vehicle, abans i durant les operacions de càrrega i de descàrrega.

La connexió elèctrica de la posada a terra s'ha de fer mitjançant un interruptor manual, amb un grau de protecció suficient per al tipus de zona on estigui instal·lat. El tancament dels interruptors s'ha de fer sempre després de la connexió de la pinça al camió cisterna.

Per a la posada a terra es poden utilitzar les indicacions de l'informe UNE 109100 o un equivalent. La pinça i l'embornament de la posada a terra per al control de l'electricitat estàtica han de complir la norma UNE 109108, parts 1 i 2 o una norma equivalent.

Article 9

Control i proves de les canonades

1. Les proves d'estanquitat es poden efectuar mitjançant el que s'estableix a la norma EN 14336 per a canonades metàl·liques i ENV 12108 per a canonades plàstiques.

S'admet el mètode acústic per al control de l'estanquitat sempre que es controli i es garanteixi la traçabilitat de la variació de la depressió i de les diferències d'alçada dels nivells abans i després de la depressió, per la qual cosa s'han de registrar els senyals rebuts durant 6 minuts per cada sensor. Els principis generals d'assaig són els previstos a la norma EN 13554. L'equip d'assaig utilitzat ha de ser el que s'indica a la norma EN 13477-1 i complir amb el que s'indica a la norma EN 13477-2.

El procediment, el mètode d'assaig així com la resta de documentació han de complir els requisits de la norma EN 14584, i el personal que efectua l'assaig ha de disposar de la qualificació de nivell 2, com a mínim segons EN 473.

Amb aquest mètode, una instal·lació es considera estanca quan:

- El registre ha estat efectuat durant la duració total predefinida.
- Qualsevol mesura superior al valor de referència pot ser justificada per l'operador com una conseqüència de sorolls parasitaris i no per una manca d'estanquitat.
- Les mesures han estat pròximes als valors de referència, excloses les parasitàries indicades per l'operador, durant tota la duració de la prova i si l'operador no ha detectat ni registrat cap senyal de fuga.

Quan s'utilitzi el mètode de control hidràulic, el valor de la pressió hidràulica de la prova en el cas dels dipòsits o les canonades es mantindrà a 0,5 bar durant 30 minuts, excepte les canonades sotmeses a pressió, per a les quals el valor ha de ser com a mínim de 3 bar.

En el cas de les canonades que treballen a pressió, l'ompliment de control es pot fer amb el combustible mateix, però només si són productes de la classe B, de carburant d'aviació, de superetanol o d'altres carburants que presentin

problemes de miscibilitat amb l'aigua; en els altres casos l'ompliment s'ha de fer amb aigua.

Es considera que la instal·lació és estanca si no es detecta cap caiguda de pressió estabilitzada de més de 20 mbar al cap de 30 minuts un cop s'ha estabilitzat la pressió de prova.

2. A petició de les empreses subministradores, el ministeri competent podrà eximir de les proves d'estanquitat els dipòsits d'emmagatzematge previstos al capítol sisè d'aquest Reglament, sempre que disposin d'un sistema de verificació d'estanquitat i detecció de fuites que compleixi els requisits establerts a l'informe UNE 53968:2005 IN o norma equivalent, certificat degudament per un laboratori acreditat.

Article 10

Revisió i reparació dels dipòsits d'acer instal·lats

El revestiment de dipòsits d'acer enterrats per a combustibles i carburants han de ser de doble paret. Els dipòsits de simple paret no revestits i que no estiguin situats en una fossa impermeable i amb un sistema de detecció de fuga s'han de substituir per dipòsits de doble paret o s'han de transformar en dipòsits de doble paret amb un sistema de detecció de fuites de conformitat amb la norma EN 13160, abans del 31 de desembre del 2030.

Les transformacions i les intervencions s'han d'efectuar per empreses autoritzades, i abans de posar-los en servei s'ha d'efectuar un assaig d'estanquitat conforme el que preveu l'article 9.

Si els dipòsits de simple paret no han estat substituïts o transformats s'han de sotmetre a un assaig d'estanquitat cada 5 anys.

Article 11

Escalfament del combustible

Els combustibles de les classes C i D es poden sotmetre a escalfament d'acord amb les propietats físiques i les característiques de la instal·lació.

Capítol tercer. Instal·lació dels dipòsits

Article 12

Emmagatzematge en dipòsits fixos

El dipòsits es poden instal·lar a dins i a fora de les edificacions i s'allotjaran d'acord amb el que indiquin les normes per a dipòsits de doble paret, que en cada cas els siguin d'aplicació. En cap cas s'instal·laran dipòsits de líquids de classe B dintre d'altres edificis que els que són d'ús exclusivament industrial o destinats específicament a l'emmagatzematge o al subministrament de combustible.

1. Enterrats. L'emplaçament respecte dels fonaments dels edificis i dels suports es durà a terme, segons el criteri del tècnic redactor del projecte, de tal manera que les càrregues no es transmetin al dipòsit. La distància de qualsevol punt del dipòsit al límit de propietat serà com a mínim de 0,5 m.

Els dipòsits s'han de col·locar i il·lustrar, si escau, de manera que puguin suportar amb seguretat les accions que en un moment determinat es puguin originar en el terreny circumdant, especialment per als efectes d'immersió. En aquest cas es considera que és segur quan el coeficient de seguretat és igual o superior a 3.

En les noves instal·lacions o en les modificacions de les existents només s'instal·laran dipòsits de doble paret. Es limita la capacitat d'emmagatzematge a l'interior d'edificacions a 30 m³ per a líquids de la classe B i a 100 m³ per als de la classe C i D. Excepcionalment, i en casos justificats degudament, el ministeri encarregat de la seguretat industrial podrà autoritzar capacitats més grans. La implantació del dipòsit l'ha d'efectuar l'empresa instal·ladora sota la supervisió de la direcció facultativa. En cap cas es procedirà al reomplert de terres sense que la direcció facultativa hagi comprovat la implantació correcta del dipòsit.

2. De superfície. Els dipòsits de superfície seran de doble paret o, si no és possible, en instal·lacions ja existents, i han d'estar dins d'una cubeta de retenció. Aquesta cubeta ha de ser impermeable al líquid que pot contenir i ha de tenir una capacitat no inferior al volum del dipòsit que conté. En cas de més d'un dipòsit, la cubeta de retenció ha de tenir

una capacitat igual o superior al volum del dipòsit més gran.

2.1. Interior d'edificis. La capacitat total d'emmagatzematge dintre dels edificis es limita a 3 m³ per als productes de la classe B i a 100 m³ per als productes de la classe C i D.

En els emmagatzematges de productes de la classe C i D amb una capacitat inferior a 3.000 litres, la distància entre el dipòsit i la caldera de combustió o qualsevol altre aparell que produeixi flama o calor serà d'un metre en projecció horitzontal. Aquesta distància es pot reduir fins a 0,5 metres sempre que s'intercali, entre la font de calor i el dipòsit, una paret amb una resistència al foc d'EI2 - 120. En cap cas la temperatura superficial del dipòsit no podrà ser superior a 40 °C.

Tots els emmagatzematges de la classe B i els de capacitat igual o superior a 5.000 litres de les classes C i D han d'estar situats en recintes destinats exclusivament a aquest fi. Les portes i les finestres s'obriran cap a l'exterior i tindran l'accés restringit i degudament senyalitzat. A la part exterior de la porta o en la seva proximitat es col·locarà un avís que sigui fàcilment visible amb el text següent: "Atenció. Dipòsit de combustible. Prohibit fumar, encendre foc o utilitzar aparells que produeixin guspies".

Aquest recinte, en cas d'estar situat en una nau o en un edifici industrial, pot ser una cubeta.

Les instal·lacions elèctriques i la il·luminació del recinte han complir la normativa aplicable vigent en matèria d'instal·lacions elèctriques de baixa tensió.

Les mesures de protecció contra incendi compliran el que es preveu al capítol setè en allò que sigui d'aplicació en cada cas.

En edificis d'ús col·lectiu (habitatges o activitats comercials dintre del mateix edifici), no es permeten emmagatzematges de líquids combustibles, siguin de la classe B, C o D dins de cap part privativa. S'accepta que en una zona comuna, dins d'un recinte destinat exclusivament a l'emmagatzematge de líquids de la classe C, hi hagi dipòsits independents per a

cada usuari, que constituïran cada un d'ells una instal·lació independent.

En edificis d'ús col·lectiu o de concurrència pública, els recintes destinats a l'emmagatzematge estaran situats en plantes situades a un nivell més baix que les que es destinen als habitatges o als locals comercials.

2.2. Exterior de l'edifici. En cas que n'hi hagi, la capacitat de la cubeta de retenció que contingui un únic dipòsit serà igual a la d'aquest dipòsit. Quan a dins de la cubeta hi hagi més d'un dipòsit, la capacitat que tingui ha de ser com a mínim el valor més gran que resulti de considerar la capacitat del dipòsit més gran o del 10% de la capacitat global de tots els dipòsits.

La cubeta de retenció ha de ser impermeable, i ha de mantenir aquesta característica en el cas de càrrega màxima a què poden estar sotmesos tots i cada un dels dipòsits que conté. El sòl de la cubeta ha de tenir un pendent cap al pericó de recollida i evacuació dels vessaments del 2% com a mínim.

3. En fosa tancada. La fosa ha de ser estanca. Les instal·lacions en fosa poden ser de quatre tipus:

3.1. En fosa tancada (buit soterrat). Les instal·lacions amb aquesta disposició es consideren, quant a dimensions i disseny, instal·lacions de superfície en interior d'edificis. La coberta de la fosa pot estar a un nivell diferent que el del terreny circumdant.

3.2. En fosa oberta (són instal·lacions en què l'emmagatzematge està per sota del nivell del sòl del terreny circumdant). S'han de tenir en compte les consideracions dels emmagatzematges de superfície a l'exterior d'edificis, en què les parets de l'excavació fan les funcions de cubeta de retenció. La profunditat de la fosa la determinarà l'autor del projecte. S'han de prendre les mesures necessàries per evacuar l'aigua de pluja sense que en cap cas es puguin vessar els líquids emmagatzemats que s'hagin pogut vessar a la cubeta.

3.3. En fosa mig oberta: es considera que és una fosa mig oberta quan la distància entre la coberta i la fosa permet una ventilació correcta. La distància mínima entre la coberta i l'acabament

superior dels paraments laterals de la fosa ha de ser de 50 centímetres. Aquest tipus d'instal·lació es considera, a tots els efectes, com una instal·lació en fosa oberta.

4. Mig enterrat. Són les instal·lacions en què part del dipòsit queda per sobre del nivell del terreny. Aquesta part ha d'estar coberta per sorra de riu rentada i inerta, amb un gruix comprès entre 0,5 i 1,5 metres a la part superior del dipòsit i d'1 metre com a mínim en qualsevol punt d'encontre entre el dipòsit i el nivell del terreny. La part soterrada complirà amb les condicions dels dipòsits enterrats.

5. Altres disposicions. Es pot adoptar qualsevol altra disposició dels dipòsits sempre que s'inclogui en una norma tècnica, i quan la bona pràctica i el bon fer de l'autor del projecte ho determini i ho justifiqui.

6. Distàncies entre les instal·lacions fixes de superfície a l'exterior.

6.1. Les distàncies de seguretat per a emmagatzematges amb una capacitat superior a 100 m³ les fixarà el ministeri encarregat de la seguretat industrial en cada cas, tenint en compte el lloc d'implantació, les normes tècniques internacionals i l'estat de la tècnica en el moment de la seva construcció.

6.2. Distància mínima entre les instal·lacions i el límit de la propietat exterior en què es pugui edificar i les vies de comunicació pública

Capacitat total (m ³)	Distància (m)	
	Classe B	Classe C i D
100 < Q ≤ 50	9	3
50 < Q ≤ 5	4,5	1,5
5 < Q	2	1

Taula 1

6.3. Distància mínima entre les instal·lacions i els establiments de concurrència pública

Capacitat total (m ³)	Distància (m)	
	Classe B	Classe C i D
100 < Q ≤ 50	18	6
50 < Q ≤ 5	9	3
5 < Q	4,5	2

Taula 2

6.4. Reducció de les distàncies mínimes. Les distàncies mínimes anteriors es poden reduir mitjançant l'adopció de mesures i sistemes addicionals de protecció contra incendi. A efectes de reducció es defineixen els nivells de protecció següents:

Nivell 0. Proteccions obligatòries previstes al capítol setè d'aquest Reglament. La utilització de les mesures obligatòries no comporta cap reducció de distància.

Nivell 1. Elements separadors resistents al foc REI 120, sistemes fixes d'extinció d'incendis d'accionament manual o personal ensinistrat. L'aplicació d'una mesura del nivell 1 permet reduir les distàncies un 75%. L'aplicació de dos o més mesures de nivell 1 permet reduir la distància un 50%.

Nivell 2. Sistemes fixes d'accionament automàtic aplicats a les instal·lacions. L'aplicació d'una o més mesures de nivell 2 permet reduir la distància un 50%.

6.5. Distància entre dipòsits de superfície amb capacitat unitària igual o superior a 5.000 litres per a productes de la classe C i D i per a tots els de la classe B. La distància entre les parets dels dipòsits ha de ser:

a) Dipòsit amb producte de la classe B respecte a dipòsits amb productes de la classe B, C o D: 0,8 D, amb un mínim de 2 m (D és el diàmetre del dipòsit amb capacitat més gran).

b) Dipòsit amb producte de la classe C respecte dels dipòsits amb productes de la classe C o D: 0,2 D, amb un mínim de 0,5 m.

c) Dipòsit amb producte de la classe D respecte a dipòsits amb productes de la classe D: 0,1 D, amb un mínim de 0,5 m.

Article 13

Emmagatzematge en recipients mòbils

1. Les exigències d'aquest article s'apliquen als emmagatzematges en recipients mòbils amb capacitat unitària de fins a 1.000 litres. Queden exclosos d'aquesta disposició els recipients o els emmagatzematges següents:

a) Els utilitzats de manera intermitent en instal·lacions de procés.

b) Quan es vulguin utilitzar els emmagatzematges dins d'un període de trenta dies i una sola vegada.

c) Els emmagatzematges de capacitat igual o inferior a 10 litres per a productes de la classe B i de 25 litres per a les classe C i D.

2. Els recipients mòbils han de complir les condicions constructives, les proves i les capacitats màximes unitàries que s'estableixen en l'Acord europeu de transport de mercaderies perilloses (ADR).

3. La capacitat màxima d'emmagatzematge a l'interior d'edificis no ha de ser superior a la que s'ha establert per a dipòsits fixos i s'ha de disposar com a mínim de dos accessos independents degudament senyalitzats, quan la capacitat sigui superior a 100 litres per a la classe B i de 5.000 litres per a la classe C. El recorregut màxim real a l'exterior o a una via d'evacuació segura no ha de ser superior a 25 metres. En cap cas, la disposició dels recipients ha d'obstruir les sortides normals o d'emergència ni suposarà cap obstacle per a l'accés a equips o a zones destinades a la seguretat.

4. Quan s'emmagatzemin líquids de diferent classe en una mateixa pila o prestatge es considera tot el conjunt com un líquid de la classe més restrictiva. Si s'emmagatzema en piles o prestatgeries separades, la suma dels quocients entre les quantitats emmagatzemades i les permeses per a cada classe no ha de ser superior al valor d'u (1). Les piles de productes no inflamables ni combustibles poden actuar com a elements separadors entre piles i prestatgeries, sempre que aquests productes no siguin incompatibles amb els productes inflamables.

5. La instal·lació elèctrica s'ha d'executar d'acord amb la normativa aplicable vigent en matèria d'instal·lacions elèctriques de baixa tensió, tenint en compte el lloc i els productes existents en l'emmagatzematge. Els elements mecànics destinats al moviment dels recipients s'han d'adequar a les exigències derivades de les característiques d'inflamabilitat dels productes emmagatzemats.

6. Quan els recipients s'emmagatzemen en prestatgeries o superposats es computa, a efectes d'alçada màxima permesa, la suma de les alçades dels

recipients. El punt més alt de l'emmagatzematge no pot estar a menys d'un metre per sota de qualsevol biga, estructura, aixeta o ruixador d'aigua polvoritzada (sprinkler) o un altre obstacle situat en la seva vertical.

7. No es permet l'emmagatzematge de productes de la classe B en soterranis o en espais el sòl dels quals estigui situat a un nivell inferior al pla de la via pública més baixa accessible directament des de l'edifici. Els emmagatzematges en interiors disposaran de ventilació natural o forçada. En cas que es transvasin líquids de la classe B, si el volum màxim és superior a 10 litres per metre quadrat de superfície la ventilació ha de ser de tipus forçat i superior a 0,3 m³/minut i m² i mai inferior a 4 m³/minut. Quan la ventilació sigui forçada s'ha de disposar d'una alarma en cas d'avaría. La ventilació s'ha de conduir fins a l'exterior mitjançant conduccions que conservin les condicions de resistència al foc, tan elevada com sigui possible en funció dels locals per on circulïn. La sortida a l'exterior s'efectuarà de manera que en cap cas els vapors es puguin introduir en cap local o edificació.

8. El local on es trobi ubicat l'emmagatzematge es considera local de risc alt als efectes del risc d'incendi. S'ha de mantenir un passadís lliure de com a mínim 1 metre d'ample llevat que s'exigeixi una amplada més gran en altres normatives que li siguin d'aplicació.

9. Llevat que els recipients siguin de doble paret, el sòl de local i els primers 10 cm, a comptar del sòl, dels tancaments al voltant de tot el recinte han de ser estancs al líquid, incloses les portes i les obertures. El sòl ha de tenir un pendent que faciliti la recollida del líquid que hagi pogut vessar.

10. Les instal·lacions elèctriques i de protecció contra incendi han de complir les disposicions previstes als capítols cinquè i setè, respectivament, d'aquest Reglament.

Capítol quart. Instal·lacions de subministrament de combustible mitjançant canonades

Article 14

Descripció

La instal·lació de subministrament de combustible líquid per canonada a les instal·lacions de consum individual comença amb un emmagatzematge comú, que reuneix les condicions que es preveuen als capítols segon i tercer d'aquest Reglament, en qualsevol de les seves variants.

Una canonada condueix el combustible des del seu emmagatzematge fins a un equip de transvasament adequat a les característiques de la instal·lació de consum. A la sortida d'aquest equip s'inicia la xarxa de distribució, que està formada per canonades de diàmetre diferent, en funció de les característiques de cada tram segons la seva longitud i el cabal.

Les derivacions de la xarxa general a cada usuari es pot fer directament o des d'un col·lector comú per a diversos usuaris en funció del tipus de xarxa que es vol instal·lar. Al començament de la derivació individual cal instal·lar un comptador volumètric de combustible. També es pot instal·lar un comptador general al començament de la xarxa.

La xarxa de subministrament, l'emmagatzematge, l'equip de transvasament, les canonades i els seus accessoris i els equips de mesura estaran situats en un indret adequat a les característiques pròpies de l'element que s'ha d'instal·lar, el lloc on s'han d'ubicar, les mesures de seguretat, i els materials o els elements situats a prop, de manera que poden variar per al mateix element en funció dels condicionants esmentats o d'altres que hi pugui haver.

De l'equip de mesura individual sortirà un canonada de combustible o escomesa particular per a cada usuari, individualitzada de la resta, accessoris i elements de seguretat corresponents que arribarà fins als aparells de consum.

La part de la instal·lació que circuli per l'interior de parts privatives, sigui un habitatge, un local comercial, indústria o similar, ha de reunir unes condicions particulars i s'han d'instal·lar els elements

adequats que protegeixin degudament la instal·lació de subministrament i l'equip de consum.

Els tubs han d'estar adequadament protegits contra la corrosió atmosfèrica. A fi d'identificar-los, s'ha d'emprar com a color bàsic el marró i com a complementaris el vermell en productes de la classe B i el groc en els de la classe C, en les condicions que determina la norma UNE 1063 o una norma equivalent.

Article 15

Equip de transvasament

1. Com a norma general, l'equip de transvasament és l'encarregat d'impulsar el combustible del dipòsit d'emmagatzematge fins als punts de consum.

L'equip de transvasament ha de ser un grup de pressió format per:

- a) Dos grups motobomba de funcionament alternatiu i adequat a les necessitats de la instal·lació.
- b) Un filtre.
- c) Un manòmetre.
- d) Un vacuòmetre.
- e) Un pressòstat.
- f) Una vàlvula de seguretat que eviti les sobrepressions a la xarxa i faci retornar el combustible al dipòsit.
- g) Un vas d'expansió de dimensions adequades al cabdal nominal del grup de pressió.

El grup de pressió es muntarà en un allotjament apropiat. A l'exterior s'allotjarà en una arqueta, un armari o una caseta, de totxana, de formigó o d'un altre material resistent al foc amb una REI 120. L'habitable ha de disposar d'una ventilació adequada per al lloc on estigui ubicat. La instal·lació elèctrica ha de complir les prescripcions que prescriu la normativa vigent en matèria d'instal·lacions elèctriques de baixa tensió per a aquests tipus d'instal·lacions.

Si la instal·lació és a l'interior d'un edifici, es protegirà de forma adequada en funció del lloc on s'ubiqui. A més de les mesures de protecció indicades anteriorment, es tindrà una cura especial a l'hora d'aïllar l'equip de manera que s'eviti la transmissió de vibracions o de soroll.

2. Per a cabals de transvasament iguals o inferiors a 6 litres per hora, llevat de les instal·lacions que subministren a edificis residencials públics (hotels o similars), l'equip de transvasament pot ser amb un sol grup motobomba, filtre, i vàlvula de seguretat si s'enclava amb el cremador de la caldera. En cas que sigui autònom, cal que s'hi addicioni el pressòstat i el vas d'expansió.

Article 16

Xarxes de distribució

La xarxa de distribució per combustible líquid té com a funció el transport d'aquest combustible des de la sortida de l'equip de transvasament fins a tots els equips de mesura dels usuaris de la xarxa. Pot ser vertical o horitzontal, en funció de la configuració de la xarxa i del tipus d'edificació a què doni servei.

La condició que caracteritza la instal·lació horitzontal és que és d'un sol nivell de cota variable. Estarà destinada a donar servei a conjunts d'habitatges, polígons de naus industrials amb naus individuals, centres comercials o altres de característiques similars. Gairebé la totalitat de la xarxa en modalitat soterrada en el subsòl, en galeria tècnica o sistema similar degudament protegida o, excepcionalment aèria, circularà amb les proteccions i les senyalitzacions adients.

Es denomina instal·lació vertical la xarxa de distribució que s'instal·la en edificis on els usuaris estan ubicats en diverses plantes de l'edifici. Les derivacions en la instal·lació vertical es poden fer per planta o mitjançant un col·lector comú d'on surten totes les derivacions als diversos usuaris.

A les xarxes horitzontals la xarxa estarà formada per un conjunt de canonades, que recorren les diverses vies de comunicació per donar subministrament a tots els possibles usuaris. Es procurarà que la xarxa sigui tan mallada com sigui possible, i s'instal·laran claus de seccionament en cada entroncament, de manera que cada ramal pugui quedar independitzat de la xarxa general, en cas que per avaria sigui necessari tallar el subministrament. En els ramals oberts es disposarà d'una clau de pas situada al començament del ramal.

Cada 10 usuaris connectats al mateix tram de canonada es col·locarà una clau de pas amb un màxim de 100 metres de distància entre elles. També s'instal·laran claus de pas en els creuaments dels carers, a cada costat.

No cal instal·lar claus de pas en les derivacions de la xarxa de distribució als comptadors individuals, es poden connectar directament a la canonada segons els sistemes que s'indiquen més endavant.

Com a mínim s'ha de col·locar un purgador manual o automàtic al llarg de la xarxa i al punt més elevat. A les xarxes en què el col·lector general formi un circuit tancat, es col·locarà un altre purgador situat en un dels ramals de l'entroncament del retorn amb la sortida del grup de pressió. En els circuits ramificats sense tancar es disposaran purgadors al final de cada ramal. També n'hi haurà al punt més elevat de les columnes que no estiguin connectades entre elles o al punt més alt de la connexió entre elles.

Article 17

Canonades i accessoris

Les canonades d'aquest tipus d'instal·lacions compliran el que indica el capítol segon d'aquest Reglament, llevat de les especificacions que es determinen en aquest article.

Les unions dels diversos trams de canonades de coure s'efectuaran mitjançant una soldadura forta, una temperatura de fusió superior a 800 °C, i a testa. Les unions roscades es limiten a les connexions entre la canonada i els accessoris o entre els accessoris. Totes les unions roscades han de ser accessibles de manera permanent. Les derivacions dels diversos ramals de coure es faran mitjançant T soldada.

També es permet, en instal·lacions vistes i en les reparacions i les adaptacions de canonades enterrades que han tingut subministrament, la unió per comprensió mitjançant un bicon o una junta tòrica, sempre que sigui apta per al producte que ha de transportar.

Les unions dels diversos trams de la canonada d'acer es faran amb soldadura a testa, amb oxiacetilè o elèctrica.

Les claus han de ser estanques, interiorment i exteriorment, i han de resistir una prova hidràulica igual a tres vegades la pressió màxima de treball, amb un mínim de 600 kPa (6 kg/cm²). Quan a la xarxa es puguin presentar pressions iguals o superior, les claus han de portar gravades la pressió màxima a què poden ser sotmeses.

A més de les claus de pas de tall ràpid anteriorment citades, cal disposar, davant i després dels filtres, de comptadors, purgadors i de qualsevol altre accessori que s'instal·li per poder facilitar-ne la manipulació, sense que això afecti tota la xarxa. Es col·locaran filtres davant de cada comptador, que es poden substituir a criteri del projectista per altres que estiguin situats estratègicament a la canonada de subministrament.

Per a canonades d'acer forjat o fos s'admeten accessoris roscats, fins a un diàmetre de 100 mm. Per a diàmetres superiors, les unions cal fer-les mitjançant brides.

Article 18

Equips de mesura

En les xarxes de distribució de combustible líquid es col·locaran equips de mesura per a tots i cadascun dels usuaris de forma individualitzada.

En muntaran en allotjaments apropiats de manera que quedin protegits contra accidents i manipulacions indegudes i se situaran entre dos claus de pas. La clau anterior al comptador pot ser la mateixa que està davant del filtre, quan ambdós, filtre i comptador, estiguin muntats en conjunt o sobre un col·lector.

Es podrà muntar un comptador volumètric general situat al començament de la xarxa, amb finalitats de control i supervisió.

Article 19

Muntatge de la xarxa

La xarxa horitzontal pot circular bé per l'exterior de les edificacions. La xarxa ha d'anar soterrada, o per una galeria tècnica, o bé per l'interior de les edificacions quan tinguin per sota aparcaments o locals que possibilitin l'escomesa directa des d'aquest local a l'habitatge.

Quan les canonades circulin per l'exterior han d'anar soterrades en una rasa de

0,40 metres de profunditat com a mínim, mesurats des de la superfície del terreny a la generatriu superior de la canonada. Aquesta rasa ha de ser, sempre que es pugui, independent de la dels altres serveis. Si aquesta condició no es pot respectar, ha de mantenir una separació de com a mínim 0,30 metres de qualsevol conducció de gas o d'electricitat. En tot cas la xarxa de distribució no pot estar col·locada per sobre de les conduccions d'aigua potable. Tampoc pot estar col·locada per sobre de les conduccions d'aigües pluvials o residuals, llevat d'autorització expressa de l'òrgan competent en matèria de medi ambient.

La canonada ha d'anar soterrada en una capa de sorra rentada de riu. Aquesta capa ha de tenir com a mínim un gruix de 0,1 metres per sota i 0,20 metres per sobre de la canonada. S'ha de col·locar per sobre de la conducció i a una distància no inferior a 0,15 metres hi ha d'anar una senyalització adequada.

Les claus de pas o de seccionament, purgadors i filtres, que es muntin als ramals de distribució estaran allotjats en arquetes d'obra amb la tapa corresponent, que seran resistents al pas de vehicles quan estiguin situats a la calçada o a la zona de circulació d'aquests vehicles. Els equips de mesura individual s'allotjaran en armaris apropiats que els protegeixin mecànicament i tèrmicament.

Quan la xarxa circuli per l'interior d'un soterrani o un espai comú situat per sota dels locals que cal subministrar, la canonada de distribució es muntarà pel sostre del local. En les zones en què hagi de circular per les parets es col·locarà tan a prop com sigui possible del sostre. Llevat de casos excepcionals i degudament justificats no s'admet la instal·lació encastada, i sempre que s'hagi de circular per un buit de la construcció no accessible, o travessar un mur, una paret o un envà, ha d'anar a dins d'una beina estanca perquè no entri el líquid que transporta i no ha d'afectar la canonada. La beina ha de sobresortir dels paraments com a mínim 5 mm.

Les canonades han d'estar col·locades de manera que el seu aspecte sigui ordenat i curós, i han d'anar disposades de forma paral·lela o a esquadra amb els elements estructurals de l'edifici.

La separació entre canonades i la seva accessibilitat ha de permetre que es puguin manipular i substituir sense desmuntar la resta.

Els suports de les canonades estaran disposats de manera que no exerceixin esforços sobre els elements o els aparells als quals estiguin units ni la seva fletxa sigui superior al 2 per 1000.

Els elements de subjecció han de permetre la dilatació lliure de la canonada sense que en resulti malmès l'aïllament.

En muntatge horitzontal, la distància entre els suports ha de ser com a màxim la que s'indica a la taula 3 en funció del diàmetre i el material de les canonades que subjecten.

Entre el suport i la canonada s'intercalerà material elàstic adequat.

Entre dues unions de canonades cal disposar, com a mínim, d'un suport, i s'ha de procurar col·locar-los tan a prop de la unió com sigui possible.

Material	Φ Tub (mm)	Separació màxima entre suports (m) Tram horitzontal	Separació màxima entre suports (m) Tram vertical
Acer	15	1,80	2,50
"	20	2,50	3,00
"	25	2,50	3,00
"	32	2,80	3,00
"	40	3,00	3,50
"	60	3,00	3,50
"	70	3,00	4,50
"	80	3,50	4,50
"	100	4,00	4,50
"	125	5,00	5,00
"	150	6,00	6,00
Coure	10	1,20	1,80
"	De 10 a 20	1,80	2,40
"	De 25 a 40	2,40	3,00
"	De 50 a 100	3,00	3,70

Taula 3

No es poden utilitzar suports de fusta o de filferro com a elements fixes. Si s'utilitzen amb caràcter provisional durant el muntatge, s'han de desmuntar i substituir quan finalitzi la instal·lació.

La xarxa vertical pot circular per l'interior o per l'exterior de l'edificació. Quan circuli per l'interior de l'edificació ha d'anar allotjada als patis interiors o als conductes de servei adequats.

Els suports de les canonades verticals han de subjectar el tub en tot el seu contorn. Han de ser desmuntables a fi de permetre muntar o desmuntar el tub amb facilitat després que s'hagin collat.

En un sistema de xarxa vertical per columna, els equips de mesura individualitzada es col·locaran a cada planta de l'edificació allotjats en un local, un armari o un habitacle destinat a aquest efecte.

Article 10

Escomeses a usuari

L'escomesa i la distribució del combustible fins al punt de consum, dins dels límits de la propietat de l'usuari, s'ha de fer en les mateixes condicions que les prescrites per a la instal·lació de la xarxa externa.

En aquest cas, quan sigui necessari que la canonada circuli per zones de pas de persones i per mantenir l'estètica i la decoració de les edificacions es podrà encastar la canonada a les parets, els forjats o les soleres, sempre, però, protegida amb una beina adequada.

Article 11

Instal·lació interior de l'habitatge

Dintre de l'habitatge i immediatament abans de l'aparell de consum, s'han d'instal·lar els elements següents:

- Limitador de pressió, amb manòmetre o sense manòmetre
- Clau de pas automàtica (electrovàlvula comandada amb el cremador) o manual, instal·lada immediatament abans del cremador
- Filtre

Article 12

Proves de les instal·lacions

Les instal·lacions s'han de provar d'acord amb les especificacions del projecte quant a cabal, pressions i comportament dels diversos elements que les componen, així com el nivell de qualitat de la construcció de la instal·lació.

En els trams en què la canonada hagi de circular enterrada o amagada, s'han d'efectuar les proves de pressió i d'estanquitat abans que es cobreixi o s'amagui.

Acabada la xarxa de distribució i amb independència de les proves parcials efectuades es farà una prova del total de la xarxa de distribució des de l'equip de transvasament.

La prova de pressió es farà d'acord amb el que disposa la norma UNE 100151 o una altra norma equivalent.

Article 23

Instal·lació de subministrament a motors tèrmics

Són les que estan destinades a subministrar carburants o combustibles a motors tèrmics, ja siguin mòbils o fixos, amb excepció de les instal·lacions que es preveuen al capítol sisè.

Consten essencialment d'un dipòsit de producte, un equip de subministrament i, opcionalment, un sistema de control electrònic del conjunt.

El subministrament de carburants i de combustibles es pot efectuar ja sigui per gravetat, amb una bomba manual o amb una bomba elèctrica amb recirculació automàtica i mànega de subministrament amb clau de tancament ràpid. Aquest equip pot estar adossat al dipòsit d'emmagatzematge.

La instal·lació elèctrica s'efectuarà d'acord amb la reglamentació específica vigent.

Els materials utilitzats en la construcció dels equips han de ser resistent a la corrosió del líquid que s'utilitzi, la dels vapors i del medi on estiguin ubicats. Els elements metàl·lics del sortidor o de la clau de pas del subministrament han de ser de materials que no puguin produir guspires en contacte amb altres materials.

De manera opcional es poden instal·lar equips de control de subministrament, que poden ser mecànics o electrònics, adequats per a l'ús al qual se'ls destina i per a l'emplaçament on estiguin situats. La funció d'aquests equips és controlar el combustible subministrat a cada motor, així com gestionar la seva posada en funcionament i la parada de la instal·lació.

Si el dipòsit d'emmagatzematge de carburant o de combustible se subministra de forma automàtica des d'un altre dipòsit mitjançant un sistema de bomba

elèctrica, el dipòsit receptor haurà de disposar d'una vàlvula o una clau que eviti un ompliment superior al 80% de la capacitat que té. Aquest dispositiu ha de complir la norma EN13616 en la versió en vigor en la data de la posada en servei de la instal·lació. Alternativament, es pot instal·lar un sistema de doble nivell que asseguri que, en cas que el sistema normal de control d'ompliment falli, es tanqui automàticament una vàlvula de tall que eviti que el dipòsit s'ompli massa.

A sota del dipòsit cal col·locar una safata de capacitat igual o superior a la del dipòsit d'emmagatzematge, llevat que aquest dipòsit sigui de doble paret.

Resten prohibides aquestes instal·lacions a l'interior d'edificis destinats a altres usos que no siguin industrials quan es vulguin emmagatzemar productes de la classe B.

Per a productes de les classes C i D, el recinte on estiguin ubicats a l'interior d'un edifici han de disposar d'una ventilació adequada. A efectes del perill d'incendi, aquests recintes es consideren un local tècnic amb un risc mitjà.

Si els equips estan situats a l'exterior, poden cobrir-se amb una teulada lleugera i es poden tancar amb una xarxa metàl·lica oberta.

Capítol cinquè. Instal·lació elèctrica

Article 24

Execució de d'instal·lació

La instal·lació es construirà d'acord amb el que s'indica en aquest Reglament i de conformitat amb la normativa aplicable vigent en matèria d'instal·lacions elèctriques de baixa tensió vigent.

Article 25

Classificació dels emplaçaments

La classificació dels emplaçaments es farà segons el que preveu la normativa aplicable vigent en matèria d'instal·lacions elèctriques de baixa tensió. Aquesta classificació es farà tenint en compte el següent:

- a) La classe d'emplaçament. Es determinarà en funció del tipus de producte existent. Les instal·lacions per al subministrament a vehicles es consideren emplaçaments de la classe 1 pel fet que poden haver-hi gasos, vapors o boires

en quantitat suficient per produir atmosferes explosives o inflamables. La classificació d'emplaçaments perillosos es farà segons EN60079-10.

b) Cada una de les zones i la seva extensió. Les zones es classifiquen en zona 0, zona 1 i zona 2.

Capítol sisè. Instal·lacions per al subministrament de combustible a vehicles

Article 26

Disposicions particulars

A aquestes instal·lacions els és d'aplicació totes les disposicions generals que es tenen en compte en aquest Reglament, llevat d'aquelles que entrin en conflicte amb les previstes en aquest capítol, que prevalen sobre les altres.

Article 27

Instal·lacions soterrades

1. Els dipòsits han d'estar soterrats en qualsevol dels supòsits següents:

a) Quan s'emmagatzemin productes de la classe B.

b) Quan s'emmagatzemin productes de dos o més classes i una d'elles sigui de la classe B.

c) Quan les instal·lacions subministren a vehicles que no siguin propietat del titular de la instal·lació o es produeixi un canvi de depositari del producte.

2. Les circulacions a l'interior de les instal·lacions de subministrament es dissenyaran de manera que s'assegurin que les maniobres d'aproximació, de posicionament i de sortida dels vehicles cisterna s'efectuïn sense maniobres especials i amb una màxima atenció a la maniobra d'escapament dels mateixos en cas d'emergència.

3. Es prohibeix l'emmagatzematge de productes de classe B a l'interior d'edificis.

4. Es prohibeix l'emmagatzematge de productes de classe C a l'interior d'edificis quan des de la instal·lació se subministri a vehicles que no siguin propietat del titular de la instal·lació o bé es produeixi un canvi de depositari del producte, excepte en els casos següents:

a) Subministrament en una estació d'autobusos, que només podran subministrar productes als vehicles destinats als serveis públics centralitzats en la dita estació.

b) Quan la instal·lació estigui situada en un edifici d'una sola planta i destinat únicament i exclusivament al subministrament de combustible a vehicles, sense cap altra activitat comercial, habitatge o ús.

5. Les distàncies respecte a fonaments d'edificis i suports han d'assegurar que en cap cas es podran transmetre les càrregues dels edificis i suports als dipòsits. La distància entre qualsevol part d'un dipòsit als límits de la propietat en cap cas serà inferior a 0,5 metres.

6. En cap cas es poden instal·lar dins dels edificis canalitzacions que continuïn o hagin de contenir productes de la classe B.

7. El traçat de les canonades que van des del mesurador al sortidor pot efectuar-se, amb equips i procediments adequats, per sobre la marquesina. Els aparells sortidors o de subministrament poden tenir allunyat el mesurador volumètric del sortidor que incorpora el dispositiu del lliurament del producte: estan units entre ells per una canonada rígida. Qualsevol tub ha de tenir un pendent continu de com a mínim un 1%, de manera que no es pugui formar cap retenció de líquid en un lloc inaccessible.

8. Els tubs que circulin soterrats han d'estar disposats a sobre d'un llit de material granular exempt d'arestes o d'elements agressius, d'un gruix no inferior a 10 cm. Per sobre s'ha de disposar una capa de 20 cm de gruix del mateix material de manera que els tubs quedin totalment protegits. Abans de soterrar les canonades, es sotmetran a una prova de resistència i estanquitat de 2 bar de pressió relativa durant 1 hora. En les canonades d'impulsió, en les instal·lacions amb bombes de pressió, la prova s'ha de fer a una pressió no inferior a 1,5 vegades la pressió màxima de treball de la bomba durant 1 hora. Durant la prova de resistència i estanquitat s'ha de comprovar la manca de fuga en les unions, les soldadures i les juntes mitjançant l'aplicació de productes especials

destinats a aquesta finalitat. Abans de soterrar les canonades s'ha de controlar que les proteccions mecàniques tenen continuïtat i no s'aprecien defectes visuals. S'ha de comprovar que les canonades estan instal·lades amb pendent continu cap al dipòsit.

Article 28

Instal·lacions de superfície interiors

1. Les circulacions a l'interior de les instal·lacions de subministrament es dissenyaran de manera que s'assegurin que les maniobres d'aproximació, posicionament i sortida dels vehicles cisterna s'efectuïn sense maniobres especials i amb una màxima atenció a la maniobra d'escapament en cas d'emergència.

2. La capacitat total d'emmagatzematge dintre d'edificacions es limita a 50 m³. Els emmagatzematges de capacitat superior a 2.000 litres han d'estar situats en un recinte dedicat exclusivament a aquest fi. Les portes i les finestres s'han d'obrir cap a l'exterior, i l'accés ha d'estar restringit i senyalitzat degudament. Aquest recinte pot ser simplement una cubeta si està situat en una nau o en un edifici destinat exclusivament a activitats industrials. El recinte, si existeix, ha de disposar d'una ventilació natural o forçada a un lloc segur.

3. A la cara exterior de la porta d'accés s'hi col·locarà un avís amb lletres fàcilment visibles amb el text següent: "Atenció. Dipòsit de combustible. Prohibit fumar, encendre foc, fer flames o produir guspires".

Article 29

Instal·lacions de superfície a l'exterior d'edificacions

Està prohibit instal·lar dipòsits de superfície a l'exterior de les edificacions de les instal·lacions que es preveuen en aquest capítol.

Article 30

Aparells sortidors o subministradors

1. S'han d'instal·lar aparells sortidors quan les instal·lacions subministren a vehicles que no siguin propietat del titular de la instal·lació o quan es produeix un canvi de depositari del producte.

2. Els aparells sortidors han de disposar del marcatge CE i dels corresponents certificats de conformitat lliurats

per l'organisme notificat corresponent conforme reuneixen els requisits essencials de seguretat.

3. Els aparells han de ser automàtics, de raig continu, amb sistema de bombeig propi o extern i han de portar associat un mesurador de volum i computador electrònic o mecànic. Els aparells sortidors han de complir els requisits i les prescripcions establertes a l'annex núm. 1 d'aquest Reglament.

4. Els aparells s'han d'instal·lar a l'aire lliure, amb l'excepció prevista a l'article 27, encara que poden estar coberts per una marquesina o un voladís. Poden ser del tipus suspès o recolzat, i en aquest últim cas estaran situats en una il·leta de com a mínim 10 cm d'alçada sobre el paviment de la instal·lació. S'han de fixar a terra d'una manera segura i han d'estar protegits contra els danys que els puguin provocar els vehicles que es posicionen per omplir el dipòsit.

5. La realització de les instal·lacions de subministrament de líquid o d'energia per al funcionament de l'aparell i el control s'efectua d'acord amb aquest Reglament, la normativa aplicable vigent en matèria elèctrica de baixa tensió, i el projecte executiu dut a terme per un tècnic autoritzat i competent, i seguint en tot moment les indicacions dels fabricants dels aparells i dels equipaments, a fi que mantinguin les condicions de seguretat inicials i, quan calgui, les instruccions del director d'obra.

6. L'interior de la carcassa del sortidor es classifica com a zona 1. Les carcasses exteriors dels cossos dels sortidors i la de tots els elements que pertanyen als sortidors en què es pot originar una fuga es classifiquen com a zona 2. L'extensió d'aquestes zones pot limitar-se mitjançant la utilització de barreres de vapor que impedeixin el pas dels gasos, vapors o líquids inflamables d'un emplaçament perillós a un altre que no és perillós.

7. El pas de cables es farà per mitjà de premsaestopes de tipus aprovat i certificat EExd segons la norma EN 50018.

Els cables que s'utilitzaran en aquestes instal·lacions seran EN 50265, amb un grau de protecció adequat al lloc on estiguin instal·lats.

8. Els aparells han d'incorporar com a mínim els dispositius de seguretat següents:

a) Dispositiu per aturar la bomba si, al cap d'un minut d'aixecada la pistola dispensadora, encara no hi ha demanda de cabal.

b) Sistema de posada a zero al computador.

c) Dispositiu que talli el subministrament dels aparells amb computador electrònic en cas que falli el computador, el transmissor d'impulsos o els indicadors de preu o de volum.

d) Posada a terra de tots els components.

e) La resistència d'aïllament entre els extrems de la mànega de subministrament ha de ser inferior a 1 megohm (MΩ).

f) Dispositiu que detecti el trencament de la mànega de subministrament o la pistola dispensadora.

9. En les instal·lacions que subministren a vehicles que no són propietat del titular de la instal·lació o es produeix un canvi de dipositori del producte que incorporen aparells per autoservei, hi hauran les instruccions de manipulació en un lloc visible i suficientment il·luminat.

Article 31

Sistema de protecció per la descàrrega de camions cisterna

1. En els emmagatzematges de productes de la classe B les instal·lacions han de disposar d'un sistema d'equipotencialitat posat a terra per descarregar l'electricitat estàtica. En els emmagatzematges de productes de les classes C o D aquest sistema és opcional.

2. El sistema es compon dels elements següents:

a) Un cable connectat per un extrem a la xarxa de posada a terra i l'altre ha de tenir una pinça per connectar-lo a un terminal de massa situat al vehicle cisterna.

b) El cable de posada a terra ha de ser extra flexible, amb aïllament, de secció mínima de 16 mm².

c) La connexió elèctrica de la posada a terra es farà mitjançant un interruptor adequat a la zona on estigui ubicat.

d) La xarxa general és de ferro galvanitzat, la terra elèctrica s'ha d'unir a la xarxa general de terres de la instal·lació, i si és de coure, s'ha de construir un terra independent.

3. La connexió de la pinça al terminal s'ha de fer d'acord amb l'interruptor en posició d'obert. Una vegada la pinça està ben subjectada al terminal, i abans de qualsevol altra operació, s'ha de connectar l'interruptor i mantenir-lo en aquest estat fins que ja s'hagi efectuat el transvasament, s'hagin retirat les mànegues i s'hagin tancat totes les vàlvules de la cisterna i del dipòsit, moment en què es pot desconnectar l'interruptor, retirar la pinça i recollir el cable en el dispositiu destinat a aquest efecte.

Article 32

Unitats de subministrament a vehicles en obra o en proves esportives

Es defineixen aquestes unitats com el conjunt format per un dipòsit d'emmagatzematge i un equip de subministrament per abastir in situ els vehicles especials que estan operatius en obres civils en construcció i als vehicles que participen en proves esportives, ambdós autoritzats degudament.

Es poden instal·lar temporalment, sigui durant l'execució de l'obra, o sigui durant el temps de la realització de la prova esportiva, i quan s'acabin, la instal·lació s'ha de desmuntar. No es permet la instal·lació d'aquestes unitats a l'interior d'edificis amb combustible de la classe B. Els dipòsits d'emmagatzematge han de ser de doble paret.

Es poden utilitzar com a dipòsit d'emmagatzematge vehicles cisterna o dipòsits de doble paret aptes per al transport de mercaderies perilloses de líquids inflamables. Per al trasllat d'aquestes unitats s'ha de complir la normativa sobre el transport de matèries perilloses (ADR) o transportar les unitats buides de producte.

La instal·lació elèctrica ha de complir les disposicions generals del Reglament.

Article 33***Protecció ambiental atmosfèrica***

Les instal·lacions que emmagatzemin gasolina han de disposar dels dispositius de recollida reglamentaris en matèria mediambiental dels vapors de gasolina, així com la documentació acreditativa d'haver efectuat les revisions periòdiques previstes a la reglamentació esmentada.

Article 34***Protecció ambiental del sòl en instal·lacions soterrades***

Les instal·lacions que subministren a vehicles que no són propietat del titular de la instal·lació o en els quals es produeix un canvi de depositari del producte disposaran de xarxes d'evacuació que permetin, si escau, el tractament de les aigües contaminades per hidrocarburs, sigui per vessaments accidentals o per neteja del ferm. Aquestes instal·lacions han de complir el que es disposa a la normativa vigent en matèria de protecció de les aigües i de tractament de les aigües residuals, així com les prescripcions tècniques que les desenvolupen.

L'entrada dels líquids a la xarxa de drenatge s'ha d'efectuar mitjançant tubs amb sifó, per evitar la sortida de gasos.

Les conduccions en què es pugui generar contaminació per hidrocarburs s'han de construir de manera que s'impedeixi la sortida o l'acumulació de gasos i han de ser inalterables, resistents i impermeables als hidrocarburs. Les xarxes de canonades seran estanques.

Les connexions d'ompliment dels dipòsits d'emmagatzematge d'hidrocarburs s'han d'instal·lar dintre d'armaris estancs, a fi de contenir els petits vessaments que es puguin produir, que hauran de disposar d'un sistema de recollida.

Tots els dipòsits han de disposar d'un dispositiu de seguretat que interrompi automàticament l'ompliment quan s'aconsegueixi el nivell màxim d'ompliment. Aquest dispositiu ha de complir la norma EN13616 en la versió en vigor en la data de la posada en servei de la instal·lació.

Article 35***Paviments***

El paviment de les instal·lacions que subministren a vehicles que no siguin propietat del titular de la instal·lació o en els quals es produeixi un canvi de depositari del producte disposaran de xarxes de drenatge ha de ser impermeable i resistent als hidrocarburs. S'accepta que la impermeabilització i el drenatge pugui ser per sota de panots o llambordes de formigó que actuïn com a ferm rodant. En qualsevol cas, el sòl ha de ser capaç de suportar les càrregues puntuals corresponents a la massa màxima tècnicament admissible (MMTA) dels vehicles que hi puguin circular, sense que s'originin deformacions o fissures que puguin malmetre la impermeabilització.

Igualment ha de quedar assegurada una evacuació adequada de les aigües que es puguin dipositar en el sòl comprès entre els panots o les llambordes i la capa d'impermeabilització. Els procediments emprats han de complir les disposicions vigents en matèria de protecció de les aigües i de tractament de les aigües residuals, així com les prescripcions tècniques que les desenvolupen.

Les juntes dels paviments s'han de segellar amb materials impermeables, resistents i inalterables als hidrocarburs.

Capítol setè. Protecció contra incendi**Article 36*****Generalitats***

Les instal·lacions, els equips i els components destinats a la protecció contra incendi s'han d'ajustar a la normativa vigent en matèria de seguretat contra incendi.

La protecció contra incendi estarà determinada pel tipus de líquid, la forma d'emmagatzematge, la situació i la distància a d'altres emmagatzematges i per les operacions de manipulació i, en cada cas, el tècnic competent ha d'escollir el sistema i l'agent extintor que convingui més, complint en tot cas els requisits mínims que de manera general s'estableixen en aquest capítol.

En les operacions de càrrega o de descàrrega de vehicles cisterna, o quan s'efectuïn treballs o operacions susceptibles de produir una guspira o generació

de calor que pugui provocar la inflamabilitat dels productes, ja sigui en fase líquida o vapor, s'ha de disposar d'un extintor amb una eficàcia mínima 144 B. El personal que intervingui en aquestes operacions ha de ser coneixedor dels procediments per a un ús eficaç dels sistemes de prevenció i extinció d'incendis de la instal·lació.

Article 37***Instal·lacions a l'interior d'edificacions***

1. Protecció amb extintors. En totes les zones d'emmagatzematge on hi hagi connexions de mànegues, bombes, vàlvules d'ús freqüent o dispositius similars es col·locaran extintors del tipus adequat al risc i amb una eficàcia mínima de 144 B per a productes de la classe B i 89 B per a productes de la classe C.

Els extintors seran de pols, portàtils o sobre rodes, i es disposaran de manera que la distància que hagi de recórrer horitzontalment des de qualsevol punt de la zona protegida fins l'extintor adequat més proper no sigui superior a 10 metres.

A prop de cada punt de subministrament s'ha de col·locar un extintor per a cada lloc on se subministra, de pols BC, d'eficàcia mínima 144 b per als productes de la classe B i 89 B per als productes de la classe C. La distància que ha de recórrer horitzontalment des de qualsevol punt de la zona protegida fins l'extintor adequat més proper no pot ser superior a 15 metres.

Al costat de cada aparell sortidor s'ha de col·locar un extintor d'eficàcia mínima 144 B per als productes de la classe B i 89 B per als productes de la classe C. La distància de l'extintor al sortidor no ha de ser superior a 10 m.

A prop de l'accés a la sala dels compressors i dels quadres elèctrics, s'hi ha de col·locar un extintor d'eficàcia mínima de 21 B.

2. Alarmes. Els emmagatzematges de superfície amb capacitat global superior a 50 m³ disposaran de llocs d'accionament de l'alarma a menys de 25 m dels dipòsits, les bombes o les estacions de càrrega o descàrrega. Els llocs d'accionament manual d'alarma es poden substituir per detectors automàtics o altres

mitjans de vigilància contínua de l'àrea d'emmagatzematge.

L'alarma ha de ser òptica i acústica, plenament audible a tota la zona i diferent de les senyals acústiques destinades a altres usos.

3. La sala on s'instal·lin equips de subministrament de la classe B ha de disposar d'un sistema automàtic de detecció d'incendis.

4. Estabilitat davant del foc. Els suports crítics han d'assegurar una capacitat mínima al foc REI -180. Com a suport crític s'entén aquell que en cas de fallida pot ocasionar un dany o un risc greu. La protecció dels suports contra el foc es farà amb materials resistent a l'acció mecànica de les projeccions de l'aigua contra incendi.

5. Els recintes tancats on hi hagi els dipòsits, els equipaments i els equips de consum dels productes previstos en aquest Reglament han de disposar d'una ventilació adequada, sense perjudici de les sortides de gasos de la combustió que en cada cas pugui correspondre. Com a mínim, la ventilació baixa tindrà una superfície lliure de 2,5 dm² i la superfície lliure de la ventilació alta ha de ser superior a 2/3 de la superfície de la ventilació baixa corresponent. Els conductes han de ser incombustibles i han d'assegurar en tota la seva longitud una funció a l'estabilitat i integritat al foc EI-60; en cas contrari s'han de col·locar comportes a l'entrada al recinte que assegurin aquesta funció.

6. Si el recinte està en un segon pis del subsòl o a un nivell inferior, això comportarà, a més de les ventilacions esmentades, una conducció de 8 dm² de secció proveïda d'un ràcord "ZAG", que comuniqui amb l'aire lliure en un lloc accessible per als vehicles del Departament de Prevenció i Extinció d'Incendis i Salvament. La conducció ha de tenir una funció a l'estabilitat i a la integritat al foc EI-60 i s'ha d'assegurar en tot el recorregut un pendent que no sigui inferior a l'1% en direcció al recinte. El ràcord serà de DN 300 i segons la norma NF S 61.707 o la norma equivalent, s'ha de col·locar de tal manera que s'asseguri una connexió ràpida i correcta a les mànegues dels vehicles.

Article 38

Instal·lacions en l'exterior dels edificis

1. Protecció amb extintors. En totes les zones d'emmagatzematge on hi hagi connexions de mànegues, bombes, vàlvules d'ús freqüent o dispositius similars es col·locaran extintors del tipus adequat al risc i amb una eficàcia mínima de 233 B. Els extintors han de ser de pols, portàtils o sobre rodes, disposats de manera que la distància que s'hagi de recórrer horitzontalment des de qualsevol punt de la zona protegida fins a l'extintor adequat més proper no sigui superior a 15 m.

En les proximitats de cada punt de subministrament o de l'illa on estan situats els punts d'ompliment s'ha de col·locar un extintor per a cada equip de subministrament, de pols BC, d'eficàcia mínima de 233 B. La distància dels extintors als punts de subministrament no ha de ser superior a 15 metres.

2. Xarxa d'aigua. En les instal·lacions de subministrament de productes de la classe B situades en zona urbana s'ha de disposar d'un hidrant normalitzat connectat a la xarxa pública per utilitzar-lo en cas d'emergència a una distància no superior a 150 m.

Article 39

Equips automàtics d'extinció

Totes les estacions de servei que en explotació normal tinguin instal·lacions desateses han de disposar d'equips automàtics d'extinció d'incendis.

Article 40

Senyalització.

En un lloc ben visible s'exposaran cartells anunciadors de la prohibició de fumar, d'encendre foc o d'omplir el dipòsit amb el motor del vehicle en marxa, quan escaigui.

Capítol desè. Projecte, execució, inscripció, revisions, proves i inspeccions periòdiques

Article 41

Projecte i execució de les instal·lacions

1. Les instal·lacions previstes en aquest Reglament s'han d'executar d'acord amb un projecte previ elaborat per un tècnic autoritzat i competent en els casos següents:

a) Les instal·lacions destinades a emmagatzemar productes de la classe B de capacitat igual o superior a 100 litres.

b) Les instal·lacions destinades a emmagatzemar productes de la classe C i D de capacitat superior a 2.000 litres.

c) Les instal·lacions incloses a l'article 27.1.c) d'aquest Reglament, sigui quina sigui la capacitat que tinguin.

Les instal·lacions no incloses als apartats anteriors no necessiten cap projecte tècnic, sense perjudici de l'obligació de complir les disposicions reglamentàries que els puguin ser d'aplicació, així com efectuar la declaració. Quan és necessària la presentació del projecte no es pot procedir a fer la instal·lació si no es disposa de l'autorització corresponent.

En qualsevol cas, en la redacció del projecte s'han de tenir en compte les mesures necessàries per aconseguir una protecció adequada del sòl i de les aigües subterrànies.

El projecte ha de preveure, com a mínim, la documentació següent:

- a) Memòria descriptiva i càlculs
- b) Plànols
- c) Mesuraments
- d) Plec de condicions
- e) Pla d'execució de les obres

2. Les obres d'execució de les instal·lacions previstes en aquest Reglament s'han d'efectuar per empreses autoritzades degudament per a la realització d'aquesta activitat, i que ha de constar així al Registre de Comerç i Indústria.

Ensems, aquestes empreses han de tenir personal competent i posseïdor del carnet d'instal·lador per efectuar aquestes instal·lacions, lliurat pel departament competent del Govern.

Excepcionalment, i a demanda raonada dels titulars de les empreses subministradores i de les estacions de servei, el ministeri competent pot autoritzar l'execució d'instal·lacions especialitzades per dur a terme instal·lacions de càrrega, d'emmagatzematge, de descàrrega, de transvasament i de subministrament en centres logístics d'hidrocarburs o en estacions de servei, per part d'empreses

foranes del sector petroquímic, sense perjudici que aquestes empreses compleixin les disposicions legals que els siguin d'aplicació.

3. Les empreses o els establiments que no disposen de l'autorització anteriorment esmentada i que per la seva magnitud o les seves característiques disposen d'un servei de manteniment propi, constituït per empleats de l'empresa, poden dur a terme les modificacions de les instal·lacions, a condició que presentin el projecte quan sigui necessari, i sempre que el personal del servei de manteniment tingui el carnet d'instal·lador. Quan, pel tipus d'instal·lació, sigui preceptiva la redacció d'un projecte, l'execució de les obres s'ha d'efectuar sota la direcció facultativa d'un tècnic autoritzat i competent.

4. Resta totalment prohibit dur a terme qualsevol instal·lació nova o l'ampliació, la reforma, el manteniment o la conservació de les instal·lacions existents previstes en aquest Reglament, a compte de tercers, per empreses que no disposen de l'autorització del Govern per efectuar aquests treballs com a activitat comercial.

5. La instal·lació s'ha d'efectuar seguint les indicacions d'aquest Reglament, del projecte autoritzat, i de les directrius del director d'obra, i s'han d'observar en tot cas les regles habituals de l'art. Només pot efectuar modificacions del projecte el tècnic autoritzat i competent responsable de la direcció de l'obra, que ho ha de reflectir al llibre d'obra, que ha d'estar a disposició de les autoritats i els òrgans administratius o jurisdiccionals competents.

6. El certificat o els certificats finals d'obra, segons correspongui, han d'anar acompanyats, si escau, d'un annex on han de constar les modificacions esmentades. En tot cas, el tècnic-director d'obra n'és el responsable. Si durant l'execució d'una instal·lació es canvia d'empresa instal·ladora o de tècnic-director d'obra, l'últim a intervenir ha de signar i lliurar els certificats corresponents i es fa responsable del conjunt de la instal·lació. Queda, per tant, facultat per efectuar les rectificacions que estimi convenients en les condicions previstes en aquest Reglament. Quan el projecte no és necessari, l'empresa instal·ladora assumeix

les funcions i les responsabilitats que corresponen al director d'obra.

7. Les empreses i els establiments que disposen de personal autoritzat, que fan les seves pròpies instal·lacions, assumeixen les responsabilitats corresponents als titulars i a les empreses instal·ladores autoritzades.

Article 42

Control i posada en servei d'instal·lacions

1. La posada en servei de les instal·lacions s'efectua segons el que es preveu en aquest Reglament. Una vegada finalitzada la instal·lació i a l'efecte de portar a terme les proves reglamentàries, el titular de la instal·lació, a petició de l'empresa instal·ladora i de la direcció facultativa, pot demanar a l'empresa subministradora un subministrament excepcional per a proves. La quantitat lliurada no pot ser, en cap cas, superior al vint per cent de la capacitat del dipòsit, i s'ha d'utilitzar únicament per efectuar les proves de la instal·lació. Una vegada s'hagin finalitzat i s'hagi comprovat que la instal·lació reuneix les condicions reglamentàries, i també les que preveu el projecte, l'empresa instal·ladora ha de procedir al precintat de la clau de pas als aparells de consum, i deixar la instal·lació fora de servei.

Tot seguit, el tècnic-director de l'obra ha de lliurar a l'àrea competent un certificat on manifesti textualment que les instal·lacions efectuades sota la seva direcció estan fetes i comprovades, i l'ha d'acompanyar amb el certificat de conformitat del dipòsit o dels dipòsits lliurats pel fabricant, així com les actes de les proves efectuades i, si escau, dels annexos justificatius de les modificacions executades sota la seva direcció respecte al projecte que es va autoritzar inicialment. Igualment, s'ha d'annexar una còpia de la pòlissa d'assegurança que s'ha establert d'acord amb el que preveu l'article 49 d'aquest Reglament. Aquest certificat té, als efectes del que preveu l'article 43, la validesa màxima de cinc o deu anys, segons correspongui, d'acord amb el que disposa l'article 46 d'aquest Reglament. El ministeri competent ha de regular per ordre ministerial el procediment de presentació de la documentació.

Una vegada conformat, d'acord amb el que preveu l'article 10.a de la Llei de seguretat i qualitat industrial, el tècnic-director ha de lliurar una còpia del certificat final d'obra per a l'àrea competent al titular de les instal·lacions, que l'ha de tenir a disposició de l'Administració i de l'empresa subministradora del combustible, i una altra còpia per a l'empresa instal·ladora.

L'empresa instal·ladora, una vegada disposi de la còpia del certificat conformat, ha col·locar una placa d'identificació de la instal·lació, indeleble, a l'armari on està situada la boca de càrrega. La placa ha de dur el nom comercial de l'empresa i el seu telèfon, i també les dades següents:

- a) Número d'autorització de la instal·lació.
- b) Capacitat unitària del dipòsit o dels dipòsits.
- c) Tipus de producte.
- d) Pressió màxima de servei del subministrament. Aquest valor ha de correspondre, com a màxim, al valor límit del dispositiu de seguretat que interromp automàticament l'ompliment quan s'aconsegueixi el nivell màxim d'ompliment del dipòsit.
- e) Data de la posada en servei o de la darrera inspecció periòdica.
- f) Data límit de la validesa de l'autorització, d'acord amb l'article 46.

Tot seguit pot retirar el precinte de la instal·lació i deixar-la en servei.

2. Els sistemes de mesura dels aparells previstos als articles 30 i 43 d'aquest Reglament, abans de la posada en servei per primera vegada o després de qualsevol reparació o modificació, han de complir les condicions previstes a l'annex núm. 1.

Article 43

Subministrament a domicili

1. El subministrament de productes petrolífers a domicili solament el pot efectuar les empreses autoritzades.

Els vehicles de subministrament i els seus conductors han de complir la normativa vigent en matèria de transport i de manera especial la relativa a l'Acord europeu de transport de matèries

perilloses per carretera (ADR) per a la classe de producte que transportin.

Les empreses subministradores solament poden lliurar el producte a instal·lacions que disposin de l'autorització corresponent en vigor, que s'acredita mitjançant la presentació per part del sol·licitant del producte de la còpia del certificat final d'obra conformat pel departament competent en fer per primera vegada la comanda a l'empresa subministradora. Les dates de validesa també consten a la placa situada a la boca de càrrega, d'acord amb el que preveu l'article anterior.

L'empresa subministradora ha de deixar de subministrar el producte una vegada exhaurida la validesa de l'autorització mentre el titular no presenti la nova autorització, una vegada s'hagi efectuat la inspecció periòdica prevista a l'article 46 d'aquest Reglament.

L'empresa subministradora ha de vetllar perquè en cap cas se subministri a una pressió superior a la indicada a la boca de càrrega.

2. El vehicle ha de disposar d'un sistema de transvasament que incorpori un grup de pressió i un comptador volumètric amb registrador: el comptador volumètric ha de complir les condicions prescrites a l'annex núm. 1 d'aquest Reglament.

L'equip de transvasament ha de ser un grup de pressió format per:

- a) Un grup bomba per al transvasament de productes petrolífers capaç de subministrar els cabdals previstos a l'article 7.
- b) Un filtre.
- c) Un manòmetre.
- d) Un vacuòmetre.
- e) Un pressòstat, regulat a la pressió de treball, que en cap cas ha de ser superior al valor que figura a la boca de càrrega del dipòsit.
- f) Una vàlvula de seguretat que eviti les sobrepressions en cas d'obstrucció, ja sigui a la mànega de subministrament o a la xarxa d'usuari fins al dipòsit, o bé per l'acció de la vàlvula limitadora d'ompliment segons la nor-

ma EN13616 en la versió en vigor, i fa retornar el combustible al dipòsit.

El comptador volumètric ha de disposar d'un sistema registrador que permeti determinar i facilitar a l'usuari el volum subministrat i, a més, han de figurar al document les dades necessàries que permetin identificar la realització efectiva de l'objecte de la transacció, d'acord amb el que preveu el capítol quart de la Llei per la qual es regulen els drets i la protecció del consumidor, del 31 de juliol de 1985.

3. L'equip de transvasament, i en especial el pressòstat i la vàlvula de seguretat, han de ser comprovats cada any per la mateixa empresa subministradora o l'empresa mantenedora dels equips. El comptador volumètric s'ha de revisar periòdicament d'acord amb el que preveuen els articles 45 o 46, segons correspongui.

Article 44

Instal·lacions existents

Qualsevol modificació que afecti una instal·lació existent, sigui per una ampliació, per una reforma o per un canvi de característiques, obliga el titular a adaptar la seva instal·lació a les condicions prescrites en aquest Reglament.

En casos excepcionals, a petició i mitjançant una proposta raonada, el ministre competent pot autoritzar l'execució de modificacions parcials de les instal·lacions existents, sempre que la part modificada s'adapti a aquest Reglament i que hi hagi instal·lat el dispositiu de seguretat que interromp automàticament l'ompliment quan s'aconsegueix el nivell màxim d'ompliment. Aquest dispositiu ha de disposar del marcatge CE i ha de complir les especificacions del tipus A2 (800 kPa) que preveu la norma EN13616, en la versió en vigor a la data de la modificació de la instal·lació. En qualsevol cas s'haurà d'acreditar que el dipòsit d'emmagatzematge reuneix les condicions reglamentàries d'estanquitat.

Les parts de la instal·lació que queden anul·lades s'han de desgasar, i un cop desguassades s'han de portar a un centre de tractament de residus adequat. Si no és possible, s'han de protegir degudament contra qualsevol manipulació indeguda.

Article 45

Revisions i proves periòdiques

El titular de les instal·lacions ha de demanar l'actuació de les empreses instal·ladores a fi de comprovar, dins dels terminis que es determinen, l'estat i el funcionament correcte dels elements, els equips i les instal·lacions segons els requisits i les condicions tècniques exigides pels reglaments i les normes que siguin d'aplicació. Dels resultats de les revisions, les empreses han d'emetre els certificats, els informes o els dictàmens corresponents, que s'han de conservar per al titular a disposició de l'Administració que el sol·liciti.

Aquestes revisions també els poden efectuar els organismes de control autoritzats.

1. En les instal·lacions incloses en aquest Reglament, a més de les revisions i les proves que puguin obligar altres disposicions normatives específiques als aparells, els equips i les instal·lacions incloses en aquest Reglament, s'han d'efectuar les següents:

1.1. Instal·lacions de superfície. Cada cinc anys des de la data de posada en funcionament de la primera instal·lació s'ha de comprovar:

- a) L'estat correcte de les cubetes, les cimentacions dels dipòsits, els tancaaments, el drenatge, les bombes, els equips, les instal·lacions auxiliars i els equipaments similars.
- b) En cas que hi hagi una posada a terra, s'ha de comprovar la continuïtat elèctrica de les canonades o de la resta dels equips metàl·lics de la instal·lació.
- c) En cas que s'observi qualsevol deteriorament en el moment de la revisió dels dipòsits i les canonades, s'ha de comprovar el bon estat de les parts i la conservació del gruix.
- d) El bon estat de les bombes, els sortidors, les mànegues i el material accessori.

1.2. Instal·lacions soterrades. En les instal·lacions enterrades de subministrament a vehicles s'efectuarà la comprovació de la protecció catòdica, amb una periodicitat de sis mesos quan es faci mitjançant la corrent impresa. Cada dos

anys s'emetrà un certificat del funcionament correcte de la protecció activa.

En els dipòsits amb doble paret amb detecció automàtica de fuites no és necessari dur a terme les proves periòdiques d'estanquitat, però s'ha de comprovar anualment que es continuen mantenint els valors originals d'aïllament establerts pel fabricant. Els dipòsits enterrats en una cubeta estanca amb tub sonda tampoc estan sotmesos a la realització de les proves periòdiques d'estanquitat. En ambdós casos, quan es detecti una fuga s'ha d'efectuar la reparació corresponent o canviar el dipòsit.

Els dipòsits soterrats que no estiguin inclosos en el punt anterior, i a les canonades se'ls ha d'efectuar una prova d'estanquitat segons el procediment establert a l'article 9 d'aquest Reglament, cada cinc anys. La primera prova es farà als deu anys de la seva primera instal·lació o reparació. Un organisme de control autoritzat emetrà l'informe corresponent de l'estat del dipòsit i del resultat de la prova d'estanquitat, que s'ha de presentar a l'àrea competent als efectes escaients. L'informe que correspongui a la revisió de cada deu anys també es considera inspecció periòdica prevista a l'article 46.

1.3. La verificació de la vigència de l'assegurança obligatòria de la instal·lació de conformitat amb el que estableix l'article 49.

2. Els aparells sortidors previstos a l'article 30 i els comptadors volumètrics previstos a l'article 43 s'han de comprovar, i, si escau, calibrar, com a mínim una vegada a l'any d'acord amb les prescripcions incloses a l'annex núm. 1 d'aquest Reglament. L'empresa instal·ladora reparadora, una vegada ha comprovat el compliment de les disposicions que en cada cas siguin d'aplicació, ha d'emetre el certificat favorable corresponent, que ha de lliurar al titular de la instal·lació o del vehicle. El titular l'ha de tenir a disposició de les diverses administracions competents.

Article 46

Inspeccions periòdiques

1. Cada deu anys s'han d'inspeccionar totes les instal·lacions que necessiten un projecte. Les instal·lacions que no necessiten cap projecte s'han d'inspeccionar

cada vint anys. Aquesta inspecció l'ha de dur a terme un organisme de control autoritzat, l'acta de control de la qual s'ha de lliurar al departament competent en els terminis següents:

a) Si la instal·lació presenta fuites, en el termini més breu possible a comptar de la finalització de la inspecció (com a màxim 3 hores després del mateix dia hàbil o, en cas que sigui festiu, les 3 primeres hores del primer dia hàbil següent). L'organisme de control queda facultat per ordenar al titular de la instal·lació, i a càrrec seu, el trasvassament immediat del producte que hi ha al dipòsit defectuós a un emmagatzematge segur. El producte no ha de contenir impureses i ha de ser filtrat amb un tamís de 5µm, abans de ser trasvasat a l'emmagatzematge segur.

b) Si la instal·lació presenta defectes greus però no es detecta cap fuga de combustible, s'ha de donar un termini de trenta dies per arranjar els defectes observats. Finalitzat el termini s'ha de comprovar que s'hagi efectuat la reparació. Si s'han arranjat els defectes observats, s'ha d'aixecar l'acta corresponent i lliurar-la al departament competent en un termini màxim de trenta dies.

c) Si la instal·lació no presenta cap defecte greu, s'aixeca l'acta corresponent amb les observacions escaients i es lliura al departament competent en un termini de trenta dies a comptar de la data d'inspecció. El titular disposa fins a la nova inspecció periòdica per arranjar els possibles defectes lleus que s'hagin detectat.

2. La inspecció periòdica ha de preveure com a mínim els apartats següents:

a) Número de la instal·lació, identificació de l'edifici, establiment, local o indret, l'ús, el nom i el cognom del titular, i també les dades necessàries perquè el puguin localitzar.

b) Comprovació del fet que no s'han efectuat ampliacions o modificacions que alterin les condicions de seguretat per les quals s'aprova la instal·lació inicial i que es disposa de l'autorització administrativa correcta.

c) Comprovació de la forma i la capacitat de l'emmagatzematge: la classe de productes emmagatzemats han de seguir sent el mateixos que figuren a l'autorització pertinent.

d) Comprovació de les distàncies de seguretat i les mesures correctores.

e) Mitjançant la inspecció visual s'ha de comprovar l'estat correcte de les parets dels dipòsits, quan siguin de superfície, així com els de les parets, les cimentacions i els suports, els tancaments, els drenatges, les bombes i els equips, i les instal·lacions auxiliars.

En els dipòsits i les canonades que es puguin inspeccionar visualment, s'han de mesurar els gruixos de la xapa, i comprovar si hi ha picades, oxidacions o cops que puguin induir trencaments i fuites.

En els dipòsits de doble paret s'ha de comprovar anualment que es continuen mantenint els valors originals d'aïllament establerts pel fabricant.

f) Comprovació de l'estat correcte de les mànegues i els accessoris dels aparells sortidors o dels equips de trasvassament.

g) Comprovació visual de les instal·lacions elèctriques, quadres de comandament, proteccions, instruments de mesura, circuits d'enllumenat o de força motriu, o senyalitzacions d'emergència.

h) En cas que hi hagi una posada a terra es comprovarà la continuïtat elèctrica de les canonades i dels elements metàl·lics.

i) S'ha de comprovar que les revisions i les proves establertes a l'article 45.1 s'han efectuat en el temps i la forma reglamentàriament establerts.

j) La vigència de l'assegurança obligatòria de la instal·lació de conformitat amb el que s'estableix a l'article 49.

3. Del resultat de la inspecció s'ha d'aixecar una acta per triplicat, subscrita pel tècnic de l'organisme de control, que ha d'invitar el titular o el representant autoritzat a signar-la. D'aquesta manera expressa la seva conformitat amb l'acta o pot expressar les al·legacions que en el seu dret correspongui. En queda un exemplar per al titular, un per al tècnic,

i l'original, l'organisme de control l'ha de trametre al departament competent als efectes escaients.

4. Una vegada finalitzada la inspecció, si el resultat és favorable, l'empresa instal·ladora mantenidora ha d'actualitzar les dades de la placa de la boca de càrrega, als efectes escaients.

5. Cada cinc anys s'ha d'inspeccionar el sistema de transvasament i el funcionament dels sortidors i del comptador volumètric previstos als articles 30 i 43, per part d'un organisme de control autoritzat, d'acord amb el procediment fixat a l'annex 1. També s'ha de comprovar que s'han efectuat les comprovacions en els terminis establerts d'acord amb l'article 45.2. L'acta de control s'ha de lliurar al departament competent.

Article 47

Reparació de dipòsits

Tota nova plastificació dels dipòsits d'acer ha de ser sota la modalitat de doble capa amb un sistema de detecció de fuga conforme a la norma EN 13160 o una norma equivalent, en la versió en vigor a la data de posada en servei.

Les reparacions i les intervencions, segons el procediment aprovat, només les podran efectuar les empreses instal·ladores expressament autoritzades per a aquesta funció. Una vegada finalitzin les obres de reparació dels dipòsits i abans de posar-los en servei s'han de sotmetre a una prova d'estanquitat que ha de ser certificada per un organisme de control, que aixecarà l'acta corresponent. L'acta la subscriuran el responsable de l'empresa instal·ladora reparadora i el titular de la instal·lació o el seu representant. Aquesta acta l'ha de conformar el departament competent als efectes escaients i ha de servir com una autorització perquè les activitats continuïn. A continuació l'empresa instal·ladora mantenidora ha d'actualitzar la placa de la boca de càrrega.

En qualsevol cas ha d'estar instal·lat el dispositiu de seguretat que interromp automàticament l'ompliment quan s'aconsegueixi el nivell màxim d'ompliment, i també ha de disposar del marcatge CE corresponent. Aquest dispositiu ha de complir les especificacions del tipus A2 (800 kPa) que preveu la norma EN13616,

en la versió en vigor a la data de la reparació del dipòsit.

Article 48

Baixa d'una instal·lació d'emmagatzematge de productes petrolífers.

Quan una instal·lació prevista en aquest Reglament es doni de baixa, s'han de buidar els productes, i desgasar i netejar els dipòsits d'emmagatzematge.

Les restes de productes i fangs que hi pugui haver als dipòsits, així com els productes utilitzats per netejar-los, s'han de ser recuperar i tractar per un gestor de residus competent i autoritzat.

Una vegada els dipòsits estiguin desgasats i netejats, la propietat pot escollir entre desguassar-los o omplir-los amb sorra de riu rentada o un altre producte similar a fi d'evitar un ompliment posterior.

Aquestes operacions s'han d'efectuar sota la supervisió d'un organisme de control que ha d'emetre un certificat conforme els dipòsits estan fora de servei d'acord amb el que preveu aquest article. L'àrea competent, d'acord amb aquest certificat, dona de baixa la instal·lació.

Mentre no s'hagi donat de baixa la instal·lació, es preveu, a tots els efectes, que la instal·lació està en servei i, en conseqüència, està sotmesa a les prescripcions d'aquest Reglament encara que no s'utilitzi.

Article 49

Assegurança de les instal·lacions i dels qui la subministren

1. Els titulars de les instal·lacions sotmeses a aquest Reglament han de disposar d'una assegurança que cobreixi la responsabilitat derivada dels danys que es puguin ocasionar amb motiu de l'exploació de la instal·lació a tercers o al medi ambient, per un import no inferior a tres-cents mil euros (300.000 €).

2. Les empreses que subministren productes previstos en aquest Reglament han de disposar d'una assegurança que ha de cobrir la responsabilitat civil derivada de les actuacions professionals de l'empresa, per un import no inferior a tres-cents mil euros (300.000 €).

Capítol desè. Instal·ladors, empreses i organismes de control

Article 50

Empreses instal·ladores - reparadores

1. Per poder exercir les activitats comercials d'execució, arranjament o manteniment d'instal·lacions o d'aparells afectats per aquest Reglament, el titular ha de justificar documentalment que disposa de:

a) Carnet en vigor d'instal·lador d'instal·lacions petrolíferes.

Si no en té, el titular ha de disposar, pel fet de ser assalariat amb categoria de director tècnic, com a mínim, d'un instal·lador que disposi del carnet en vigor esmentat.

b) Les eines i els estris necessaris que estableixen les regles de l'art per poder desenvolupar l'activitat amb eficàcia.

c) Manòmetres i vacuòmetres per a la realització de les proves reglamentàries, així com el material necessari per aconseguir les pressions de prova.

c) Una assegurança que ha de cobrir la responsabilitat civil derivada de les actuacions professionals de l'empresa, per un import no inferior a tres-cents mil euros (300.000 €).

2. Les empreses instal·ladores reparadores que, a més de dur a terme les instal·lacions incloses en aquest Reglament, vulguin reparar o modificar els sortidors o els dispensadors o els comptadors volumètrics previstos als articles 30 i 43 d'aquest Reglament, s'han d'inscriure com a reparadors autoritzats en l'àrea competent en matèria d'energia.

La inscripció al registre requereix, per part de l'empresa sol·licitant, que disposi dels recursos humans necessaris per dur a terme la instal·lació i dels mitjans tècnics que li permetin efectuar la comprovació dels sistemes de mesura una vegada reparats i garantir-ne la bondat. A aquest efecte, han de justificar que disposen dels materials i els equípaments previstos a l'annex 1 d'aquest Reglament.

3. Per obtenir el carnet d'instal·lador d'instal·lacions petrolíferes, el sol·licitant ha d'acreditar que disposa dels requisits

i dels coneixements teòrics i pràctics que s'especifiquen a l'annex 2.

Article 51

Organismes de control

Per poder emetre els dictàmens, els informes i els certificats previstos en aquest Reglament, el titular ha de justificar documentalment davant dels organismes de control que compleix els requisits següents:

- a) L'autorització del Govern com a organisme de control com activitat comercial.
- b) Un tècnic autoritzat i competent en l'àmbit d'aquest Reglament.

En cas que el titular sigui una persona jurídica, ha de disposar del tècnic anteriorment esmentat com a responsable tècnic de l'activitat, amb poders per actuar.

L'Administració pot demanar l'aportació documental dels poders esmentats.

- c) Les eines i els estris necessaris per desenvolupar eficaçment l'activitat.
- d) Els aparells de mesura i de control que es determinen seguidament:
 - i) Mesurador de la resistència de terra (tel·luròmetre).
 - ii) Multímetre que incorpori voltímetres i amperímetres de rang adequat.
 - iii) Aparell per efectuar la prova d'estanquitat capaç de garantir la detecció de fuites inferiors a 100 ml/h, degudament certificat.
 - iv) Mesurador de gruixos de xapa.
 - v) Mesurador d'aïllament fins a 15 KV.

e) Una assegurança que cobreix el risc de la responsabilitat de les actuacions professionals de l'empresa per un import no inferior a tres-cents mil euros (300.000 €).

f) Declaració expressa i escrita de no projectar, dirigir, efectuar o mantenir les instal·lacions o els aparellatges sotmesos en aquest Reglament, per part de l'empresa mateixa o del personal adscrit.

Article 52

Tècnics autoritzats per projectar o dirigir

Els tècnics autoritzats pel Govern per projectar o dirigir les instal·lacions sotmeses a aquest Reglament han de disposar d'una assegurança de responsabilitat civil que cobreixi el risc de la responsabilitat de les seves actuacions professionals per un import no inferior a tres-cents mil euros (300.000 €).

Article 53

Cessament provisional de les activitats professionals

La manca dels requisits exigits en els punts anteriors d'aquest capítol obliga el cessament provisional de l'exercici de l'activitat fins que es justifiqui que se'n disposen de nou.

Capítol onzè. Obligacions, responsabilitats, infraccions i sancions

Article 54

Obligacions de les empreses subministradores

1. Si l'empresa subministradora constata l'existència de defectes que puguin posar en perill la seguretat de les persones o dels béns o afectar el medi ambient han de posar-ho en coneixement del titular de la instal·lació, i poden emprar el mitjà vàlid en dret que considerin més adient, sempre que quedi constància de l'avís. Quan el defecte observat sigui d'una magnitud que faci preveure que pot suposar un perill immediat, l'empresa subministradora resta obligada a posar-ho en coneixement de forma immediata al departament competent als efectes escaients.

2. L'empresa subministradora resta obligada a col·laborar amb el departament competent en matèria de seguretat industrial quan aquest departament requereixi els serveis per a la identificació d'una instal·lació i per facilitar la relació de les quantitats de producte que se li han subministrat en un determinat període de temps, d'acord amb el procediment d'actuació que s'estableixi.

Article 55

Obligacions en cas de fuga o vessament dels productes

1. El titular de la instal·lació està obligat a notificar al Departament de Prevenció i Extinció d'Incendis i Salvament, tan aviat com en tingui coneixement, qualsevol fuga, vessament o incident, que, previsiblement, pugui comportar un risc per a la seguretat de les persones o els béns o danys per al medi ambient.

2. El Departament de Prevenció i Extinció d'Incendis i Salvament ha d'activar les mesures de seguretat que en cada cas siguin adients.

3. Quan la fuga, el vessament o l'incident hagi estat provocat per l'actuació professional d'una o més persones o empreses incloses en el capítol desè o per part de l'empresa subministradora, estan obligades a notificar-ho immediatament al titular de la instal·lació o al seu representant legal i al departament encarregat de la prevenció i l'extinció d'incendis i salvament.

4. Les despeses originades per les actuacions d'emergència destinades a limitar o extingir el risc o els danys són a càrrec, amb caràcter solidari, del titular de la instal·lació i de l'entitat asseguradora, sense perjudici que puguin repetir les despeses esmentades sobre el responsable final, mitjançant l'exercici de les accions que en dret els puguin correspondre.

5. En el supòsit previst al punt 4 d'aquest article, les despeses originades per les actuacions d'emergència destinades a limitar o extingir el risc o els danys són a càrrec, amb caràcter solidari, de qui hagi provocat la fuga, el vessament o l'incident de l'empresa o les empreses on l'autor o els autors presten el seu servei i de les entitats asseguradores amb què tinguin contractada l'assegurança obligatòria, sense perjudici que puguin repetir les despeses esmentades sobre el responsable final, mitjançant l'exercici de les accions corresponents.

Article 56

Infraccions i sancions

Com a norma general, les infraccions a aquest Reglament i les sancions a què poden donar lloc es regulen segons

el que disposa el títol V de la Llei de seguretat i qualitat industrial.

Les infraccions en matèria del lliurament dels productes subministrats, la quantitat, la qualitat i la naturalesa, i les sancions que es poden imposar es regulen pel que disposa el capítol sisè de la Llei per la qual es regulen els drets del consumidor i la seva protecció, complementàriament pel que disposa el títol V de la Llei de seguretat i qualitat industrial.

Disposicions transitòries

Disposició transitòria primera. Els titulars de les instal·lacions compreses en aquest Reglament l'antiguitat de les quals sigui igual o superior a 10 anys disposen dels terminis fixats a la taula 4 adjunta, comptadors des de l'entrada en vigor del Reglament, per dur a terme la inspecció periòdica prevista a l'article 46, disposar del corresponent certificat favorable i fer col·locar per part d'una empresa instal·ladora autoritzada la placa d'identificació de la instal·lació, d'acord amb el que preveu l'article 42.

Antiguitat de la instal·lació	Termini per efectuar la inspecció
≥20 anys	1 any
≥15 anys i < 20 anys	2 anys
≥10 anys i < 15 anys	3 anys

Taula 4

Disposició transitòria segona

Els titulars de les instal·lacions compreses en aquest Reglament l'antiguitat de les quals sigui inferior a 20 anys han de fer col·locar per part d'una empresa instal·ladora autoritzada la placa d'identificació de la instal·lació, d'acord amb el que preveu l'article 42, en el termini màxim d'1 any des de la data d'entrada en vigor d'aquest Reglament. A la placa, l'empresa instal·ladora hi ha de fer constar la data màxima de la validesa d'acord amb el que prescriu la disposició transitòria primera o segons l'article 42 per a les instal·lacions l'antiguitat de les quals sigui inferior a 10 anys.

Disposició transitòria tercera

Les empreses subministradores, transcorreguts 18 mesos des de la data d'entrada en vigor d'aquest Reglament, han

de deixar de subministrar combustible a les instal·lacions que no disposin de placa d'identificació o que la tinguin caducada.

Disposició transitòria quarta

Les empreses instal·ladores reparadores i els organismes de control autoritzats per a la realització d'instal·lacions de calefacció o instal·lacions de fluids per a estacions de servei que vulguin exercir les activitats incloses en aquest Reglament han de justificar que disposen dels recursos i els mitjans previstos al capítol desè d'aquest Reglament en un termini de 3 mesos a comptar de la data d'entrada en vigor d'aquest Reglament, llevat del que es disposa en la disposició transitòria cinquena.

Disposició transitòria cinquena

Les empreses instal·ladores reparadores autoritzades a la data d'entrada en vigor d'aquest Reglament per a la realització d'instal·lacions de calefacció o instal·lacions de fluids per a estacions de servei han de disposar de personal amb el carnet d'instal·lador d'instal·lacions petrolíferes previst a l'article 50.1 en un termini de 2 anys a comptar de la data d'entrada en vigor d'aquest Reglament.

Disposició transitòria sisena

Els titulars de les instal·lacions sotmeses a aquest Reglament i les empreses subministradores han de disposar de l'assegurança obligatòria prevista a l'article 49 en un termini de 6 mesos a comptar de la data d'entrada en vigor d'aquest Reglament.

Disposició transitòria setena

El Govern ha de desenvolupar un projecte de gestió per xarxa telemàtica, per a la tramitació i l'arxiu de la documentació prevista al capítol novè d'aquest Reglament en un termini de 12 mesos a comptar de la data en què entri en vigor.

Cosa que es fa pública per a coneixement general.

Andorra la Vella, 3 de novembre del 2010

Jaume Bartumeu Cassany
Cap de Govern

ANNEX 1.

PROCEDIMENTS PER A LA REVISIÓ, LA COMPROVACIÓ, LA REPARACIÓ O LA POSADA EN SERVEI DELS SORTIDORS O ELS DISPENSADORS DE PRODUCTES PETROLÍFERS

1. Material per efectuar les proves

Les empreses que posen en funcionament aparells sortidors previstos a l'article 30 o aparells volumètrics de l'article 43 d'aquest Reglament han de disposar, com a mínim, del material següent:

1.1. Un recipient patró amb una capacitat nominal igual a la quantitat mínima mesurable que el sistema de mesura pugui subministrar.

1.2. Un recipient patró amb una capacitat nominal de com a mínim el volum subministrat en un minut de funcionament al cabal d'assaig per al sortidor o el dispensador o l'equip de transvasament amb comptador volumètric.

Els vasos patró tindran les característiques meteorològiques comunes següents: estaran graduats amb una traça múltiple; la capacitat nominal ha de ser del tipus 1x10n L, 5x10n L o 2x10n L, sent "n" zero o un número enter i positiu. S'han de calibrar al menys cada tres anys amb traçabilitat a patrons internacionals i els ha de precintat un organisme autoritzat. El seu error màxim relatiu permès ha de ser igual o inferior a 1x10⁻³ en la seva capacitat nominal i en els punts d'escala de +- 0,5% i de +-1%. En el certificat de la calibració dels vasos hi ha de constar la temperatura de referència i el coeficient de dilatació cúbica que permeti calcular el volum corregit en funció de la temperatura.

1.3. Un multímetre indicador amb escales de corrent alterna, corrent contínua i resistència elèctrica.

1.4. Els mitjans i els dispositius necessaris per al transport dels vasos patró i la utilització adequada en l'emplaçament

usual dels sortidors o els comptadors i els procediments de seguretat i mediam-bientals sobre el líquid utilitzat.

2. Requisits generals per a les proves

Les determinacions de l'error en el volum indicat pel sortidor o el comptador volumètric s'han de fer en condicions de prova estables. Es preveu que les condicions són estables quan la variació màxima de la temperatura ambient durant la prova és inferior a 10 °C i la diferència entre la temperatura del líquid en el vas de referència i la temperatura a la qual s'ha calibrat el vas és inferior, en valor absolut, a 10 °C. En tota operació de lectura s'ha d'assegurar l'anivellament del vas.

3. Proves que cal dur a terme

3.1. Operacions prèvies. Abans d'iniciar les proves cal efectuar tres operacions prèvies:

- Comprovació del cable. En el cas dels sortidors, s'ha de comprovar la integritat del cable, o dels cables d'unió entre l'emissor d'impulsos i el comptador del sortidor.
- Mullat del vas de referència. Cal intentar que la verificació s'efectuï després d'un període llarg d'inactivitat.
- Prova preliminar. S'ha d'efectuar en cas que el sortidor o comptador volumètric no hagi funcionat durant un període de temps superior a sis hores abans de la verificació.

Aquest assaig es pot repetir i no cal tenir en compte els resultats obtinguts en el primer assaig.

S'ha de comprovar la dilatació volumètrica de la mànega flexible en despenjar la boca de subministrament i després d'haver desactivat, en cas que sigui possible, el dispositiu que serveix per ocultar els primers centilitres o centèsimes del dispositiu indicador. Una vegada despenjada la boca de subministrament, s'ha de prendre nota del valor del volum mesurat pel sortidor abans d'obrir l'aixeta o la vàlvula de la boca de subministrament. La indicació representa el valor de la dilatació volumètrica de la mànega flexible. Si el sortidor o el dispensador de combustible no disposa d'embolicador, el valor de dilatació de la

mànega flexible ha de ser inferior a l'1% del valor de la quantitat mínima mesurada. Si el sortidor o el dispensador de combustible disposa d'embolicador, la dilatació resultant del pas de la posició de mànega plegada no sotmesa a pressió o de la posició de mànega desenrotllada sotmesa a la pressió de la bomba ha de ser inferior al 2% del valor de la quantitat mínima mesurada.

Aquest assaig preliminar s'efectua amb la quantitat mínima mesurada, al cabal mínim possible més proper al que indica la placa de característiques del sortidor o el dispensador de combustible i en les condicions normals de subministrament.

3.2. Assaig al cabal màxim. Té per objecte determinar l'error del sortidor o el dispensador al cabal normal d'utilització. Cal utilitzar un vas de referència amb capacitat nominal capaç de contenir, com a mínim, el volum subministrat pel sortidor o el dispensador assajat en un minut de funcionament a cabal màxim. S'efectua en condicions normals d'ús i d'acord amb les fases següents:

1) S'efectua el buidat del vas després de l'operació de mullat o d'un assaig precedent i del seu escorrimient que, llevat d'indicació expressa en el certificat de calibració, es preveu finalitzat al cap de 30 segons de la interrupció del cabal continu.

2) S'inicia l'assaig d'exactitud, per la qual cosa es despenja i s'escorre la boca del sortidor o el dispensador (si és necessari es posa a zero el dispositiu indicador). S'aboca al vas de referència i al cabal màxim permès per la boca de subministrament, el volum corresponent a la capacitat nominal del vas utilitzat (en cas de sobrepassar-la s'ha d'iniciar novament el procediment indicat a la fase 1 anterior). No obstant això, si l'organisme verificador ho considera convenient, aquest assaig pot fer-se a continuació d'un servei anterior de volum qualsevol i, per tant, no cal posar a zero el dispositiu indicador.

3) Es fa la lectura del volum indicat en el vas de referència i es calcula l'error segons la fórmula següent:

$$er = [(V_{ind} - V_p) / V_p] \times 100; \text{ essent:}$$

Vind: Volum indicat pel sortidor o el dispensador, en litres.

Vp: Volum llegit en litres sobre el vas de referència.

er: Error relatiu percentual en el volum indicat pel sortidor o el dispensador.

3.3. Assaig a cabal reduït. L'assaig a cabal reduït té per objecte verificar l'estanquitat interna del mesurador. S'efectua a un cabal sensiblement superior al cabal mínim i no superior al 50% del cabal màxim indicats a la placa de característiques del sortidor o dispensador, que cal provar en un minut de funcionament al 50% del cabal màxim. S'executarà seguint les fases previstes a l'assaig anterior.

En ambdós assajos, l'error màxim permès és del $\pm 0,5\%$.

3.4. Assaigs de funcionament general.

3.4.1. Dispositiu de posada a zero. Consisteix a despenjar la boca de la mànega de subministrament i comprovar que tant l'indicador de volum com el de l'import del consum se situen correctament a zero.

En el cas de sortidors o dispensadors utilitzats en autoservei amb sala de control s'ha de comprovar la seguretat de la posada a zero despenjant la boca de subministrament i comprovant que la posada a zero del dispositiu indicador, després de la posada en funcionament del sortidor o el dispensador, no s'efectua fins que l'autorització d'utilització hagi estat emesa des de la sala de control. L'error màxim permès, en valor absolut, és:

- Amb dispositiu indicador discontinu: $e = 0\%$

- Amb dispositiu indicador continu: $e = 0,5\%$, de la quantitat mínima mesurada.

3.4.2. Control del preu unitari. Aquesta verificació s'ha de dur a terme durant l'assaig amb el màxim cabal possible i s'ha de calcular com a diferència entre l'import indicat i el calculat a partir del volum indicat i el preu unitari. L'error màxim permès, en valor absolut, ha de ser igual a l'import corresponent a l'1% de la quantitat mínima mesurada.

3.4.3. Control de l'alimentació elèctrica de seguretat. Es verificarà el bon

funcionament de l'alimentació d'emergència en cas que hi hagi un tall de l'alimentació elèctrica principal.

3.4.4. Sistemes de mesura per al subministrament de mesclures de gasolina i oli. Els assaigs podran fer-se amb carburant pur o amb la mescla en el nivell mínim possible d'oli.

3.4.5. Distribuïdors de quantitats múltiples de litre o de mig litre. L'assaig s'efectuarà sobre un vas de referència de 5 litres al cabal màxim segons el que s'estableix en el punt 3.2. L'error màxim permès en el volum subministrat és de $\pm 1\%$.

3.4.6. Sistemes de mesura en autoserveis funcionant amb monedes. L'assaig d'exactitud s'efectuarà, d'acord amb el que s'indica en el punt 3.2 sobre un vas de referència de 5 litres, i ajusta el preu unitari de manera que el volum subministrable teòric estigui dintre del camp de lectura del vas. L'error màxim permès en el volum subministrat és de $\pm 0,5\%$.

ANNEX 2.

CONEIXEMENTS TEÒRICS I PRÀCTICS QUE S'HAN D'ACREDITAR PER OBTENIR EL CARNET D'INSTAL·LADOR D'INSTAL·LACIONS PETROLÍFERES

1. Objecte

Aquest annex té per objectiu establir els coneixements que han d'acreditar les persones que vulguin dur a terme les activitats d'execució i de reparació de les instal·lacions incloses en aquest Reglament.

2. Requisits generals

2.1. La persona que vulgui exercir les activitats d'instal·lador o de mantenidor d'instal·lacions petrolíferes ha de reunir els requisits següents:

- a) Tenir una edat mínima de 18 anys.
- b) Disposar d'un títol de tècnic de grau superior en una rama tècnica o un títol

equivalent que acrediti, com a mínim, els coneixements teoricopràctics que figuren en el punt següent; o bé,

c) Acreditar una experiència mínima de 24 mesos en una empresa autoritzada per fer aquestes instal·lacions i la reparació.

d) En ambdós casos, superar les proves d'aptitud sobre els coneixements teòrics i pràctics esmentats i sobre la reglamentació aplicable.

2.2. Els titulats d'escoles tècniques universitàries i facultats de grau superior o mitjà, amb competència en el camp de les instal·lacions, poden obtenir el carnet, amb la sol·licitud prèvia acompanyada del títol acadèmic.

2.3. Un cop s'hagin complert els requisits, s'ha de lliurar el carnet corresponent que habilita el seu posseïdor a executar i reparar les instal·lacions sotmeses al Reglament, i l'Administració reconeix al seu titular la capacitat personal que té per desenvolupar les funcions corresponents i l'identifica davant de tercers per exercir la seva professió. La possessió del carnet dóna capacitat per dur a terme l'activitat esmentada, que s'ha d'exercir en una empresa autoritzada, d'acord amb el que preveu el Reglament.

2.4. El carnet té una validesa de cinc anys, renovable per a períodes iguals, a petició del titular. En el supòsit d'una modificació important de la reglamentació d'acord amb la qual es va obtenir el carnet i sempre que es disposi expressament, el titular ha de sol·licitar que li actualitzin, i ha d'acomplir els requisits que s'estableixin en la disposició esmentada. En cas de no fer-ho, el carnet només serà vàlid per la reglamentació anterior, excepte en cas que no calgui aplicar-la juntament amb les noves disposicions.

3. Programa teoricopràctic per obtenir el carnet d'instal·lador d'instal·lacions petrolíferes

3.1. Coneixements teòrics

3.1.1. Matemàtiques:

- Nombres enters i decimals.
- Operacions bàsiques
- Trencats
- Regla de tres i proporcions
- Percentatges

- Longituds, superfícies i volums
- Unitats i equivalències
- Angles i pendents
- Polígons
- Cercle, circumferència, radi i diàmetre
- Triangle, quadrat i rectangle
- Superfícies i volums: Cilindres i paral·lelepípedes.

3.1.2. Física

- La matèria; estats de la matèria
- Força, massa, acceleració, velocitat, força, pressió i pes: concepte i unitats
- Massa volumètrica i densitat relativa
- Pressió: concepte, pressió estàtica, principi de Pascal, pressió atmosfèrica
- La temperatura: concepte, mesures
- La calor: concepte, unitats, calor específica, conductivitat tèrmica.
- Efecte de la calor sobre els gasos en atmosferes explosives
- Ultrasons: fonaments de la medicació del gruix de xapa
- Elasticitat i plasticitat
- Resistència física
- Adherència: normal i tangencial
- Llei de Pascal, cabal: concepte i unitats
- Conceptes de viscositat: tipus i unitats
- Nocions d'electricitat: resistència, conductivitat, llei d'Ohm, efecte joule
- Corrent galvàniques i de fuites
- Bases i funcionament de la protecció catòdica.

3.1. Química

- Elements i compostos presents en els productes petrolífers comercials
- L'aire: elements i proporcions
- Combustió
- Corrosió: classes i formes de protecció

3.1.4. Materials, unions i accessoris

- Canonades. Característiques tècniques i comercials dels tubs d'acer, de coure i flexibles
- Unions mecàniques i soldades. Unions de tubs de material plàstic.
- Accessoris: de canonades, per a la subjecció dels tubs, beines, proteccions mecàniques

- Escomeses i instal·lació de comptadors

3.1.5. Proves de les instal·lacions, assajos i verificació

- Proves reglamentàries
- Assajos no destructius
- Prova d'estanquitat
- Prova de pressió

3.1.6. Ventilació de locals: evacuació dels gasos, entrada d'aire per a la combustió

3.1.7. Protecció i seguretat de les instal·lacions

- Punt d'ignició, d'autoignició i d'inflamabilitat
- Triangle i tetraedre del foc
- Tipus de combustió: lenta, ràpida i molt ràpida
- Límits d'explosivitat. Explosímetre
- Determinació de zona explosiva. Directiva ATEX
- Mesures de prevenció. Materials antideflagrants
- Sistemes d'extinció

3.1.8. Protecció del medi ambient

- Conceptes bàsics de contaminació
- Causes i efectes de la propagació de la contaminació
- Reutilització, reciclatge i tractament de residus
- Residus perillosos. Gestió de residus
- Funcionament hidrològic. Aigües superficials. Aigües subterrànies. Protecció de les aigües superficials i subterrànies.
- Contaminació. Vulnerabilitat. Perillositat. Risc.
- Descontaminació dels sòls i de les aigües per hidrocarburs.
- Prevenció de les contaminacions. Tractament de les aigües contaminades per hidrocarburs.
- Protecció de la qualitat de l'aire.

3.1.9. Dipòsits fixos i mòbils, equips de bombeig i de transvasament, i accessoris

- Tipus de dipòsits i característiques
- Equips de distribució
- Vàlvules i acoblaments
- Bombes impulsores, compressors
- Aparells de consum en general. Aparells de subministrament

3.1.10. Esquemes d'instal·lacions d'hidrocarburs

3.1.11. Càlcul d'instal·lacions d'hidrocarburs. Taules de consum. Taules de pèrdues de càrrega

3.1.12. Coneixement de la normativa tècnica i legal

- Llei de seguretat i qualitat industrial
- Reglamentació específica
- Normativa tècnica

3.2. Requeriments pràctics

3.2.1. Instal·lacions

- Corbat i tallat de tubs
- Soldat de tubs d'acer, coure i de materials plàstics homologats
- Unions mecàniques per pressió
- Sujecció de les canonades i col·locació de proteccions
- Muntatge de dipòsits. Accessoris
- Prova de pressió i prova d'estanquitat
- Estesa i col·locació de canonades
- Aplicació de proteccions passives
- Aplicació de proteccions actives

3.2.2. Aparells

- Aparells de transvasament
- Aparells sortidors
- Aparells de mesura: manòmetres, mesurador de nivell, cabalímetre
- Aparells de control: mesurador de gruix de xapa, explosímetre

3.2.3. Reparació i revestiment de dipòsits

3.2.4. Utilització d'extintors

Concursos i subhastes

Edicte

1. Objecte: *licitació*

2. Entitat adjudicadora

- a) Identitat: Govern
- b) Data de l'acord: 3 de novembre del 2010
- c) Organisme que gestiona l'expedient: Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Patrimoni Natural

3. Projecte

- a) Denominació: llicitació dels treballs de rehabilitació i condicionament del camí ral, fase II, B, tram 1 de la Massana.
- b) Localització: Parròquia de la Massana
- c) Núm. del projecte 134/10

4. Característiques del contracte

- a) Forma d'adjudicació: concurs nacional
- b) Procediment: obert
- c) Modalitat de la contractació: urgent

5. Documentació reguladora

- a) Recollida: Servei de Tràmits, Govern d'Andorra, c. Prat de la Creu, 62-64 d'Andorra la Vella
- b) Informació complementària: Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Patrimoni Natural, Departament d'Agricultura i Patrimoni Natural

6. Lliurament de les ofertes

- a) Modalitat: en sobres tancats
- b) Lloc: Servei de Tràmits, Govern d'Andorra, c. Prat de la Creu, 62-64 d'Andorra la Vella
- c) Data límit de presentació: fins les 16.30 hores del 24 de novembre del 2010

7. Obertura de les ofertes

- a) Lloc: Departament de Patrimoni Natural
- b) Adreça: c/ Prat de la Creu, 62-64, 1r pis, Andorra la Vella
- c) Data: 25 de novembre del 2010
- d) Hora: 11 hores