

11. Saber fer servir programes informàtics educatius per obtenir informació sobre els continguts de l'assignatura.»

A l'annex 1, pàgina 2886, primera columna, a la «Introducció» de l'assignatura «Educació plàstica», s'hi ha d'incloure un últim paràgraf amb la redacció següent:

«Els continguts que figuren a primer i segon curs s'han d'impartir a segon curs, de conformitat amb el que es fixa a l'article 7 d'aquest Reial decret.»

MINISTERI DE CIÈNCIA I TECNOLOGIA

15695 REIAL DECRET 948/2003, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions mínimes que han de complir les instal·lacions de rentatge interior o desgasificació i despressurització, així com les de reparació o modificació, de cisternes de mercaderies perilloses. («BOE» 187, de 6-8-2003.)

La publicació del Reial decret 2115/1998, de 2 d'octubre, sobre transport de mercaderies perilloses per carretera, així com la publicació del Reial decret 412/2001, de 20 d'abril, sobre transport de mercaderies perilloses per ferrocarril, han introduït la necessitat de regular les condicions mínimes que han de complir les instal·lacions de rentatge interior o desgasificació i despressurització de cisternes de mercaderies perilloses, així com els tallers de reparació o modificació d'aquestes cisternes.

A més, l'evolució del sector del transport en general, amb un increment notable del volum de mercaderies transportades, així com l'adaptació a les demandes del mercat i l'adequació a les tendències socials actuals, fan necessaris la instal·lació i el funcionament d'estacions de rentatge interior o desgasificació i despressurització de cisternes i contenidors especialitzades en tot el territori espanyol, com també de tallers especialitzats en reparació de cisternes, amb totes les garanties tècniques de seguretat.

Finalment, les exigències del mercat en matèria de qualitat i seguretat fan que les cisternes utilitzades per al transport de mercaderies hagin de ser perfectament rentades interiorment i vaporitzades abans de transportar una altra mercaderia químicament incompatible amb l'anterior, a més de ser reparades adequadament en els casos que sigui necessari per motius de seguretat. D'aquesta manera, s'eviten contaminacions i pèrdues d'especificacions de les càrregues posteriors i es millora la seguretat del transport.

Aquesta disposició ha estat sotmesa al procediment d'informació en matèria de normes i reglamentacions tècniques que preveu el Reial decret 1337/1999, de 31 de juliol, pel qual s'apliquen les disposicions de la Directiva 98/34/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 22 de juny de 1998.

Aquest Reial decret es dicta a l'empara de la competència exclusiva d'Estat en matèria de bases i coordinació de la planificació general de l'activitat econòmica que estableix l'article 149.1.13a de la Constitució.

En virtut d'això, a proposta del ministre de Ciència i Tecnologia, d'acord amb el Consell d'Estat i amb la deliberació prèvia del Consell de Ministres en la reunió del dia 18 de juliol de 2003,

DISPOSO:

CAPÍTOL I

Àmbit d'aplicació i definicions

Article 1. *Àmbit d'aplicació.*

Aquest Reial decret s'aplica a les instal·lacions dedicades al rentatge interior o desgasificació i despressurització, així com les de reparació o modificació, de les cisternes de mercaderies perilloses.

Article 2. *Definicions.*

Als efectes d'aquest Reial decret s'entén per:

a) Cisternes de mercaderies perilloses: són les cisternes, vehicles cisterna, contenidors cisterna, vagons cisterna, bateries de recipients o contenidors de gas d'elements múltiples (CGEM) que estan definides així en els acords internacionals següents: Reglament relatiu al transport internacional de mercaderies perilloses per ferrocarril (RID), annex al Conveni relatiu als transports internacionals per ferrocarril (COTIF), fet a Berna el 9 de maig 1980, Acord europeu sobre el transport internacional de mercaderies perilloses per carretera, fet a Ginebra el 30 de setembre de 1957 (ADR), el Codi marítim internacional per al transport de mercaderies perilloses (Codi IMDG) aprovat per l'Organització Marítima Internacional.

b) Rentatge interior de cisternes: són les operacions necessàries perquè una cisterna quedi buida i neta de qualsevol residu de producte químic, de manera que pugui carregar qualsevol altra matèria, encara que sigui químicament incompatible amb la transportada anteriorment, i que estigui autoritzada, d'acord amb el seu registre de tipus, per l'autoritat competent.

c) Desgasificació i despressurització de cisternes: són les operacions necessàries per a l'eliminació del gas residual i de la pressió que puguin tenir aquestes cisternes, una vegada estiguin buides del producte.

Als efectes de l'aplicació d'aquest Reial decret, l'expressió desgasificació i despressurització de cisternes s'entén referida exclusivament a les cisternes de classe 2.

d) Reparació o modificació de cisternes: són les operacions de reparació, modificació o substitució d'equips de servei, o de l'embolcall del dipòsit o parts d'aquest i de la seva estructura de protecció o subjecció al bastidor del vehicle o contenidor.

No s'entén per reparació o modificació la substitució d'equips de servei de característiques tècniques idèntiques d'operació, posició i d'unió a la cisterna.

CAPÍTOL II

Instal·lacions de rentatge interior o desgasificació i despressurització de cisternes de mercaderies perilloses

Article 3. *Supòsits obligatoris de rentatge, desgasificació o despressurització de cisternes de mercaderies perilloses.*

1. Sense perjudici del que disposen els tractats internacionals que hi siguin aplicables, el rentatge interior de les cisternes de mercaderies perilloses és necessari en els supòsits següents:

a) Prèviament a una inspecció periòdica, intermèdia o excepcional, o no periòdica, segons la reglamentació vigent.

b) Quan hi hagi un canvi de producte incompatible amb el transportat anteriorment.

c) Prèviament a una reparació o modificació de la cisterna, sempre que n'afecti l'embolcall.

2. La desgasificació i despressurització s'ha de dur a terme, amb caràcter previ, a les cisternes de classe 2 que necessitin ser sotmeses a una reparació o modificació, així com al seu rentatge interior.

3. L'òrgan competent de la comunitat autònoma pot eximir del rentatge les cisternes que hagin contingut productes que per les seves característiques químiques facin impossible o molt difícil aquest tipus d'actuació sense un risc greu per al personal encarregat d'efectuar-la o per al medi ambient, en el cas de les inspeccions intermèdies.

Article 4. *Requisits que han de complir les instal·lacions de rentatge interior o desgasificació o despressurització de cisternes.*

1. Les instal·lacions de rentatge interior de cisternes, de vehicles cisterna de carretera i bateries de recipients, han de complir els requisits i els procediments que exigeix l'annex I.

2. La desgasificació i despressurització de vagons cisterna, vehicles cisterna i contenidors cisterna o bateries de recipients s'ha de dur a terme en instal·lacions que compleixin els requisits i els procediments que estableix l'annex II.

L'eventual rentatge interior posterior que necessitin aquestes cisternes ha de complir, en tot cas, el que disposa l'apartat anterior d'aquest article, excepte pel que fa a l'ús de rotatius o capçals a les pressions indicades a l'annex I.

Article 5. *Autorització d'instal·lacions de rentatge interior de cisternes de mercaderies perilloses de qualsevol classe o de desgasificació i despressurització de cisternes.*

1. Correspon als òrgans competents de les comunitats autònomes autoritzar l'obertura de les instal·lacions de rentatge interior de cisternes de mercaderies perilloses de qualsevol classe o de desgasificació i despressurització d'aquestes. L'acreditació del compliment dels requisits que preveu aquest Reial decret s'ha de fer mitjançant la certificació d'un organisme de control autoritzat acompanyada d'un informe emès per aquest organisme.

2. Abans de la posada en marxa, l'òrgan competent de la comunitat autònoma on hi hagi la instal·lació, o un organisme de control autoritzat per la comunitat autònoma, han de fer una inspecció de les instal·lacions de rentatge interior o desgasificació i despressurització de cisternes. Posteriorment, s'han de fer els controls que determini el dit òrgan competent de la comunitat autònoma de forma periòdica, per ella mateixa o per mitjà d'organismes de control, autoritzats pel mateix òrgan competent de la comunitat autònoma.

Article 6. *Procediment general per al rentatge interior, o desgasificació i despressurització de cisternes.*

1. Prèviament a la presentació de la cisterna pel sol·licitant a la instal·lació de rentatge interior o desgasificació i despressurització, l'últim descarregador s'ha de responsabilitzar del fet que s'ha descarregat totalment la cisterna del producte transportat, i després de la descàrrega ha de deixar la cisterna buida, purgada i evacuada de restes líquides, si s'escau, mitjançant la utilització dels mitjans tècnics que siguin necessaris per a aquesta finalitat.

2. L'estació de rentatge interior o desgasificació i despressurització de cisternes o de vagons cisternes ha

d'exigir al conductor, al propietari o al representant que empleni una sol·licitud documentada del servei que han de determinar els òrgans competents de les comunitats autònomes, que contingui, almenys, els termes que indica l'annex III.

3. Abans del rentatge interior o de la desgasificació i despressurització d'una cisterna s'ha de procedir a desmuntar els col·lectors de càrrega i a descarregar-los, per rentar-los a part, en els casos especials que es tracti de canvi de blocs o grups de matèries incompatibles entre si o, en el cas de canvi de prototip de la cisterna, per modificació de l'homologació o certificació de conformitat i, per tant, del codi de la cisterna en qüestió per al qual estava autoritzada.

4. Finalitzat el rentatge interior o la desgasificació i despressurització de les cisternes, i una vegada comprovat que l'atmosfera a l'interior de les cisternes és segura, un expert acreditat ha de fer una inspecció interior per comprovar ocularment que la cisterna està neta i buida, sense restes de productes o crostes.

5. Les emissions a l'atmosfera i els abocaments i llocs resultants de les operacions de rentatge interior o desgasificació i despressurització de les cisternes de mercaderies perilloses, a les instal·lacions de rentatge interior i desgasificació d'aquestes, estan subjectes al que disposa la normativa vigent en matèria de medi ambient i aigües.

6. Conclòs el rentatge interior o la desgasificació i despressurització de la cisterna, el responsable de la instal·lació ha de lliurar al conductor o propietari un certificat el contingut del qual ha de ser determinat pels òrgans competents de les comunitats autònomes, que contingui, almenys, els termes que indica l'annex IV.

CAPÍTOL III

Instal·lacions de reparació o modificació de cisternes de mercaderies perilloses

Article 7. *Requisits que han de complir les instal·lacions de reparació o modificació de cisternes de mercaderies perilloses.*

1. Les reparacions i modificacions de les cisternes dels vehicles cisterna, contenidors cisterna, bateria de recipients i contenidors de gas d'elements múltiples (CGEM) o vagons cisterna només es poden efectuar en tallers d'empreses constructores de cisternes de mercaderies perilloses o tallers de reparació de cisternes, d'acord amb els requisits i els procediments que exigeix l'annex V.

2. Qualsevol modificació que afecti el que es considera, en el paràgraf u) de l'annex I de l'Ordre ministerial de 20 de setembre de 1985, com a nou tipus s'ha d'efectuar en el taller del fabricant original si no ha desaparegut, o, almenys, en un fabricant autoritzat de cisternes, amb autorització de construir a 4 bars i amb manual de qualitat autoritzat obtenint prèviament la contrasenya del nou registre de tipus, amb petició obligatòriament de dades i peces de reposició al fabricant original, sempre que sigui possible, la qual cosa s'ha de justificar documentalment.

Article 8. *Acreditació dels mitjans materials, humans i tecnològics de les instal·lacions de reparació especialitzats.*

1. Els tallers que no siguin constructors de cisternes han d'acreditar, davant de l'òrgan competent de la comunitat autònoma on hi hagi la instal·lació, els mitjans materials, tècnics i humans, mitjançant la certificació d'un organisme de control autoritzat acompanyada d'un informe emès per aquest organisme.

Els tallers especialitzats que estiguin acreditats com a constructors de cisternes de qualsevol tipus no necessiten l'acreditació.

2. Aquests tallers de reparació o modificació de cisternes han de portar un llibre de registre de totes les reparacions o modificacions de les cisternes, que ha d'estar a disposició de l'organisme de control i de l'esmentada autoritat quan es requereixi.

Article 9. Règim sancionador.

Les infraccions al que disposa aquest Reial decret se sancionen d'acord amb el que preveu el títol V de la Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'indústria.

Disposició final primera. Títol competencial.

Aquest Reial decret es dicta a l'empara de la competència exclusiva estatal en matèria de bases i coordinació de la planificació general de l'activitat econòmica que estableix l'article 149.1.13a de la Constitució.

Disposició final segona. Habilitació normativa.

Es faculta el ministre de Ciència i Tecnologia perquè, en consideració a l'evolució de l'estat de la tècnica, pugui modificar els annexos d'aquest Reial decret, a fi que es possibiliti un nivell de seguretat com a mínim equivalent al que estableixen els dits annexos.

Disposició final tercera. Entrada en vigor.

Aquest Reial decret entra en vigor al cap de dos anys de ser publicat en el «Butlletí Oficial de l'Estat», excepte per als tallers de reparació de cisternes, per als quals entra en vigor al cap de sis mesos de ser publicat en el «Butlletí Oficial de l'Estat».

Palma de Mallorca, 18 de juliol de 2003.

JUAN CARLOS R.

El ministre de Ciència i Tecnologia,
JOSEP PIQUÉ I CAMPS

ANNEX I

Requisits tècnics exigibles a les instal·lacions de rentatge interior de cisternes de carretera i bateries de recipients

A) Les instal·lacions de rentatge interior de cisternes de carretera i bateries de recipients han de disposar com a mínim dels sistemes i equips següents:

1. Generador de vapor de les característiques mínimes següents:

- a) Pressió de timbre a 6 kg/cm².
- b) Generació de vapor d'aigua a 120 °C.

2. Sistema de pressió per a aigua calenta i freda, amb dues línies:

- a) Mànegues: pressió de sortida 25 kg/cm².
- b) Pressió de l'aigua en sortir impulsada del rotatiu de 50 kg/cm². Les instal·lacions de rentatge interior de contenidors cisterna o cisternes portàtils, de transport multimodal ADR-RID o IMDG han de preveure un sistema de pressió per a l'aigua que en sortir impulsada per rotatiu sigui de 100 kg/cm². Les instal·lacions de rentatge interior de vagons cisternes segons el RID han de disposar de sistema pressió de l'aigua que en sortir impulsada per rotatiu sigui de 200 kg/cm².
- c) Un rotatiu o capçal.

3. Sistema de dosificació de productes netejadors, per a la injecció dels productes adequats en cada cas que s'injecten a la tovera o tub d'entrada de l'aigua als rotatius o per mànegues:

- a) Sistemes de tractament previ d'aigües (grup descalcificador o d'altres).
- b) Grup compressor per a maniobres pneumàtiques dels equips de neteja.
- c) Sistema d'elevació mecànic o elèctric per a la maniobra dels rotatius o capçals que en el cas de ser elèctric ha d'incloure obligatòriament la maniobra a 24 volts.

B) Les instal·lacions de rentatge interior de cisternes que pel tipus de producte a netejar requereixin un sistema d'assecatge posterior al rentatge, han de disposar d'una zona d'assecatge de la cisterna amb una turbina que accioni l'aire calent a 60-80 °C, o un dispositiu equivalent que garanteixi l'assecatge adequat de la cisterna després de rentar-la.

C) Cada instal·lació de rentatge interior de cisternes ha de tenir la informació tècnica documentada, dels productes necessaris per a la neteja dels residus químics identificats aquests sempre amb el seu número ONU.

D) El personal tècnic de suport que treballi en instal·lacions de rentatge ha de conèixer els procediments o les operacions de la instal·lació de rentatge i ha de disposar dels equips de seguretat (explosímetres, vestits especials, guants, corretjams, làmpades de seguretat per a atmosferes explosives, equips de respiració autònoms, analitzador d'oxigen, etc.) adequats per dur a terme la seva feina a l'empresa on treballen.

ANNEX II

Requisits i procediments tècnics de desgasificació i despressurització de cisternes

Introducció:

La desgasificació i despressurització de cisternes de classe 2 s'ha de fer prèviament a les cisternes que necessiten ser sotmeses a una reparació o rentatge interior.

Aquestes cisternes, ja buides de producte, contenen a l'interior producte residual en fase gas, que dota la cisterna de certa pressió, que ha de ser eliminada.

Procediment de desgasificació i despressurització:

El procediment d'aquesta operació depèn del tipus de producte que contingui la cisterna. Se'n diferencien quatre grups:

- a) Productes inflamables.
- b) Productes no inflamables.
- c) Amoníac o productes d'absorció fàcil per l'aigua.
- d) Clor líquid.

En el cas que el producte químic no es correspongui amb els grups anteriors, l'autoritat competent és qui ho ha d'autoritzar amb un informe tècnic d'un organisme de control autoritzat sobre el procediment tècnic adequat.

a) Productes inflamables:

1. Arribada de la cisterna, ubicació i anivellament d'aquesta per dur a terme aquesta operació.
2. Connexió mitjançant mànegues de la vàlvula de fase gas a una torxa per cremar el producte.
3. Connexió mitjançant mànegues de la vàlvula de fase líquida a la xarxa d'aigua a una pressió superior a la de l'interior de la cisterna.
4. Ompliment amb aigua de la cisterna per al desplaçament de la fase gas que passa a ser cremada a la torxa, amb dispositiu antiretorn de la flama.

5. Quan la cisterna està plena d'aigua es procedeix a decantar la cisterna d'endavant cap enrere per eliminar les possibles bosses de gas a l'interior. Aquest balanceig es pot fer mitjançant suspensió pneumàtica de la tractora (cisterna carretera).

6. Una vegada la cisterna no contingui producte en fase gas, és a dir, que ja estigui plena d'aigua, s'ha de procedir a buidar-la, mitjançant mànega en la fase líquida, i descarregar les aigües en una estació depuradora per al seu tractament.

7. Quan s'hagi dut a terme aquesta operació, s'ha de procedir a treure el pas d'home de la cisterna i s'hi ha de col·locar una mànega unida a un compressor d'aire que, durant aproximadament dues hores, airejarà i ventilarà l'interior de la cisterna.

8. Després d'aquest període de temps, s'ha de verificar mitjançant un explosímetre i amb l'ajuda d'una bar-nilla d'alumini com a allargador, si la cisterna conté una atmosfera explosiva, és a dir, si encara conté restes de gas.

9. Una vegada comprovat que no hi ha productes residuals, personal especialitzat s'ha d'introduir a l'interior de la cisterna amb grups autònoms de respiració, explosímetres i una llanterna antideflagrant.

10. Se n'ha d'inspeccionar l'interior i la cisterna ja és a punt per ser reparada o per fer-hi el que escaigui.

En lloc d'aigua, quan les condicions tècniques i de seguretat ho aconsellen, es pot fer servir nitrogen, per a una millor inertització i desgasificació.

b) Productes no inflamables:

El procediment a seguir en el cas de desgasificació i despressurització de cisternes amb productes no inflamables és el mateix que en el cas dels inflamables, però amb la diferència que en aquests productes la sortida de gas de la cisterna no es porta a una torxa, sinó a un dipòsit d'aigua on es borboleja el gas per disminuir-ne així la pressió i absorbir la màxima quantitat possible de producte.

En aquest cas l'aigua del borboleig s'ha de dirigir a una estació depuradora d'aigües residuals per al seu tractament, i el gas s'ha de recollir amb el procediment adequat en un recipient, per al seu posterior tractament abans de ser cremat.

c) Amoníac o productes d'absorció fàcil per l'aigua:

1. Arribada de la cisterna, ubicació i anivellament adequat de la cisterna per dur a terme aquesta operació.

2. Sense obrir la vàlvula de la fase gasosa, i per la connexió de mànega en la fase líquida, s'ha d'omplir la cisterna d'aigua mitjançant una bomba, a una pressió superior a la de l'interior de la cisterna.

3. La cisterna, a mesura que es va omplint, va disminuint la seva pressió interior, per l'efecte d'absorció de l'aigua.

4. Quan ja està absorbit el gas (pressió inferior o igual a zero) s'obre la vàlvula de la fase gasosa que està connectada mitjançant mànegues a un dipòsit d'aigua, i així es fa borbolejar el gas residual que queda de l'operació d'absorció.

5. Una vegada la cisterna ja no contingui producte en fase gas, s'ha de procedir a buidar-la mitjançant una mànega en la fase líquida, i les aigües s'han de descarregar en una estació depuradora per al seu tractament.

6. Quan s'hagi fet aquesta operació, s'ha de procedir a treure el pas d'home de la cisterna i s'hi ha de col·locar una mànega unida a un compressor d'aire que, durant aproximadament dues hores, airejarà i ventilarà l'interior de la cisterna.

7. Després d'aquest període de temps, s'ha de verificar mitjançant un explosímetre i amb l'ajuda d'una bar-

nilla d'alumini com a allargador, si la cisterna conté una atmosfera explosiva, és a dir, si encara conté restes de gas.

8. Una vegada comprovat que no hi ha gasos residuals, personal especialitzat s'ha d'introduir a l'interior de la cisterna amb grups autònoms de respiració, explosímetre i una llanterna antideflagrant.

9. Se n'ha d'inspeccionar l'interior i la cisterna ja és a punt per ser reparada o per fer-hi el que escaigui.

d) Clor líquid: operacions a efectuar abans i després d'una intervenció en vagons i camions cisterna i isocontenedors de clor líquid.

I. Definició:

Aquest procediment es refereix a les operacions que s'han de fer en vagons i camions cisterna i en isocontenedors:

a) Abans de procedir a una intervenció que necessiti una entrada a la cisterna.

b) Després d'aquesta intervenció a fi de tornar-los a posar en condicions de servei, sense riscos de deteriorament per al material ni de perill per a l'exterior.

Aquest procediment subministra consignes d'utilització i consells de seguretat per tal d'evitar qualsevol accident en el curs de les operacions o després de la posada en servei del material.

Tanmateix, s'entén que les empreses encarregades de les operacions, en particular si es tracta de subcontractistes, han de tenir un coneixement suficient dels problemes relacionats amb el clor.

II. Principis generals:

1. Un recipient de clor, abans d'obrir-lo, ha de ser desgasat i escombrat amb aire sec.

2. El conjunt de vàlvules pneumàtiques muntades al dipòsit s'ha de tractar seguint regles molt estrictes, que han estat objecte del document del BITC-GEST 76/53 «Codi de bona pràctica per al muntatge, el desmuntatge i el manteniment de les vàlvules pneumàtiques que equipen els vagons i camions cisterna i els isocontenedors de clor líquid».

3. Abans de qualsevol entrada de personal a la cisterna, cal haver-la rentat amb aigua fins que vessi, o bé haver dut a terme un control d'atmosfera (aire o nitrogen).

4. Després de l'execució de les operacions que van motivar l'obertura del dipòsit, aquest s'ha de netejar i assecar perfectament a fi de deixar-lo apte per a la seva posada en servei, és a dir, per rebre clor líquid.

III. Modalitats d'execució:

1. Abans de fer-hi cap intervenció s'ha de procedir a les operacions següents:

1a Controls a la recepció de l'envàs:

A) Controlar que es tracta d'un envàs utilitzat normalment per al transport de clor líquid i que l'últim ompliment es va realitzar amb clor.

Verificar les etiquetes de l'envàs i el butlletí d'expedició. En cas de dubte, demanar-ho a l'expedidor.

B) Controlar la presència de líquid al recipient, o bé per pesada o bé per mesura de nivell realitzada mitjançant una sonda de retrodifusió de raigs gamma. Si la quantitat de clor líquid és força important (per exemple, en el cas d'un vagó cisterna d'una capacitat de 58 tones, aquesta quantitat pot ser aproximadament d'1,5 t), informar-ne el propietari del recipient i decidir amb ell la devolució del recipient o la continuació de les operacions.

C) Col·locar l'envàs al lloc on s'han d'efectuar les operacions de desgasament. Aquest lloc pot ser:

1r O bé un simple abric situat de tal manera que una fuga accidental no faci córrer riscos a l'entorn.

2n O bé un local tancat, preferentment estanc, connectat a una instal·lació d'absorció diferent de l'anterior, capaç de neutralitzar el clor que es podria desprendre accidentalment.

L'elecció d'un tipus de lloc o un altre depèn de la distància entre el lloc de càrrega-descàrrega i l'entorn no químic.

D) Controlar el bon estat exterior de les vàlvules muntades a la cisterna. Estat de les premsaestopes de les vàlvules manuals, dels òrgans de comandament manuals i pneumàtics de les vàlvules automàtiques, de les brides, dels cargols... sense intentar tanmateix procedir a una maniobra d'obertura.

E) Controlar el bon funcionament de la instal·lació d'absorció i del dispositiu d'aspiració d'aire del local quan n'hi hagi.

Verificar que la solució d'absorció té una concentració en sosa lliure suficient per fixar el clor contingut a la cisterna o, en tot cas, per permetre començar les operacions de desgasament sense risc. Se sap que és necessari disposar d'1,35 kg de NaOH 100% per 1 kg de clor a absorbir. Consultar en aquest aspecte la Recomanació GEST 76/52 «Instal·lacions per al tractament d'efluents gasosos que contenen clor». La planta ha de disposar sempre d'un estoc suficient de sosa, o bé com a solució diluïda (<20% de pes de NaOH) o bé com a lleixiu (47-50% en pes de NaOH) susceptible de ser utilitzat ràpidament per preparar la solució diluïda.

F) Posar en marxa la instal·lació d'absorció, i l'aspiració si n'hi ha.

G) Procedir a la connexió de la cisterna amb la instal·lació d'absorció per mitjà d'una canonada unida a la vàlvula «Gas» (d'acord amb la Recomanació GEST 75/43 «Canonades deformables d'acer per al tràfec de clor en fase líquida i fase gas»).

Durant les operacions de connexió, el personal ha d'estar proveït d'una màscara amb cartutx filtrant per a clor en posició d'espera, excepte durant el desmuntatge de les brides cegues de les vàlvules, en què es recomana portar la màscara en posició de protecció (per màscara filtrant s'entén una màscara de protecció integral equipada amb un cartutx que permeti una intervenció).

H) Controlar la pressió existent en el dipòsit mitjançant un manòmetre col·locat a la part fixa de la canonada que uneix la cisterna a la instal·lació d'absorció. La vàlvula «Gas» de la cisterna ha d'estar lleugerament oberta i la vàlvula situada a l'entrada de la columna d'absorció s'ha de mantenir tancada.

En aquest moment s'ha de comprovar l'estanquitat de les canonades fixes i mòbils (prova amb la torxa d'amoniac).

En cas de fuga s'ha de tornar a tancar la vàlvula de la cisterna i obrir la vàlvula col·locada a l'entrada de la columna d'absorció a fi de purgar les canonades i assegurar l'estanquitat.

Aquestes operacions també s'han de fer amb la màscara.

Tots aquests controls són molt importants perquè les informacions que aporten són molt útils per a la direcció de les operacions de desgasificació i de rentatge en bones condicions de seguretat. Per tant, les ha de dur a terme personal competent capaç d'interpretar les informacions recollides.

a) Si no s'ha pogut detectar la presència de líquid al dipòsit (S311.2), s'han de considerar diversos casos:

1r Si la pressió llegida al manòmetre correspon a la pressió donada per la corba de tensió de vapor del clor líquid per a la temperatura de referència, per exem-

ple: P = 5 bars per a una temperatura de 10 °C, ens trobem en presència d'un dipòsit que conté només clor en estat de vapor saturant amb una petita quantitat de clor líquid, que correspon al que pot quedar normalment per sota dels tubs bus.

2n Si la pressió llegida al manòmetre és superior a la tensió de vapor del clor a la temperatura de referència, el dipòsit conté un gas inert, per exemple aire o nitrogen, a més del clor en estat de vapor saturant o no.

3r Si la pressió és inferior a la tensió de vapor del clor a la temperatura de referència, és que el dipòsit ha estat més o menys desgasat i el clor ja no és en estat de vapor saturant. En aquest cas és evident que no queda més clor líquid i la quantitat total de clor contingut al dipòsit pot ser aproximadament de 150 a 200 kg sempre en la hipòtesi d'un vagó cisterna d'una capacitat de 58 tones.

b) Si s'ha detectat la presència de líquid al dipòsit (S311.2), ens podem trobar en els casos següents:

1r Si la pressió llegida al manòmetre correspon a la tensió de vapor del clor líquid a la temperatura de referència, la cisterna no conté més que clor en les dues fases.

2n Si la pressió llegida al manòmetre és superior a la tensió de vapor, la cisterna conté gasos inerts (aire o nitrogen).

3r Si la pressió llegida al manòmetre és inferior a la tensió de vapor, la cisterna conté un producte estrany sòlid o líquid la tensió de vapor del qual a la temperatura a la qual es troba pot no ser menyspreable amb clor (àcid sulfúric, dissolvents...).

Les operacions de desgasificació i rentatge han de ser dirigides tenint en compte aquestes diferents situacions.

2a Desgasament:

Les operacions de desgasament es duen a terme en dos temps:

a) Descompressió pròpiament dita, és a dir, purga de la cisterna per portar-la a la pressió atmosfèrica.

b) Desgasament per dilució amb aire.

Aquestes operacions s'han d'efectuar:

1r Sota la responsabilitat d'un expert.

2n Preferentment en una sola vegada.

3r Controlant la concentració (>40 g/l) i la temperatura (<45 °C) de la solució de sosa.

A) Descompressió:

La descompressió es regula manualment per mitjà d'una vàlvula situada a l'entrada de la columna d'absorció a fi d'obtenir una absorció correcta del clor i evitar una elevació excessiva de la temperatura de la solució de sosa que s'ha de mantenir inferior a 45 °C, per evitar així la degradació de l'hipoclorit fabricat. Per a aquesta regulació s'ha de tenir en compte la temperatura ambient, que modifica la pressió a l'interior de l'envàs i, per tant, el cabal de gas.

L'operació s'ha de continuar fins a l'equilibri de pressions, és a dir, fins que el manòmetre situat a l'entrada de la columna d'absorció indiqui zero. La durada depèn de nombroses variables, però s'admet que és al voltant de vuit hores per a un vagó de 58 t, que contingui líquid només per sota del nivell dels tubs bus.

B) Desgasament per dilució amb aire:

S'introdueix a la cisterna aire de dilució net, sec i desgreixat (punt de rosada ≤ -40 °C a la pressió atmosfèrica) per una vàlvula «líquid» i s'extreu per la mateixa

vàlvula «gas» sempre connectada a la instal·lació de neutralització.

L'operació s'efectua per purgues successives que consisteixen a posar la cisterna a una pressió d'aire de 5 a 6 bars tres o quatre vegades seguides, després d'haver-la portat cada vegada de nou a la pressió atmosfèrica.

Aquesta operació també s'ha de regular manualment a fi de:

- 1r Obtenir una bona absorció del clor.
- 2n Limitar l'elevació de la temperatura de la solució.
- 3r Evitar la inundació de la columna d'absorció a causa de la presència d'aire.

C) Controls:

Després dels desgassaments s'ha de controlar la presència eventual de líquid al dipòsit com s'ha indicat anteriorment.

El control de la presència eventual de líquid permet detectar l'existència de productes estranys, susceptibles de reaccionar amb l'aigua en el moment del rentatge que s'ha de fer a continuació (per exemple, àcid sulfúric) o que puguin presentar riscos per al personal (s'ha de controlar igualment la presència de clor a l'aire de desgassament, la qual cosa indica la presència de clor líquid a l'envàs).

3a Rentatge:

Després de les operacions de desgassament s'ha de procedir:

1r O bé a desmuntar les vàlvules i a substituir-les per «vàlvules de maniobra».

2n O bé a desmuntar la platina després d'haver desmuntat o no les vàlvules.

Es recorda que l'ús del bufador està prohibit per a aquests diferents desmuntatges.

Segui quina sigui la solució escollida, les vàlvules han de ser immediatament neutralitzades i tractades, així com les vàlvules internes de seguretat, seguint les disposicions del document GEST núm. 76/53 S3.2 (ja esmentat).

De l'execució rigorosa d'aquestes prescripcions depèn la conservació en bon estat de les vàlvules i les clapetes o el seu deteriorament irremediable.

El personal encarregat dels desmuntatges ha de portar, per precaució, la màscara en posició d'espera.

L'operació de rentatge s'ha de fer al lloc de rentatge i no al lloc de desgassament a fi d'evitar la formació d'humitat en aquest lloc.

L'aigua de rentatge s'ha d'introduir amb el màxim cabal:

a) O bé mitjançant una vàlvula de maniobra «líquid», és a dir, per un tub bus, i extreta mitjançant una vàlvula de maniobra «gas» en el cas que la platina no hagi estat desmuntada.

b) O bé el cas contrari, mitjançant canonades flexibles, per exemple de cautxú armat, fent l'alimentació sempre per un tub que desemboqui al fons de la cisterna.

El rentatge s'ha de prosseguir amb vessament màxim durant, almenys, mitja hora en el cas d'un dipòsit que no contingui restes líquides o sòlides, i fins a la desaparició d'aquests dipòsits si n'hi ha i, en tot cas, fins que l'aigua de vessament no presenti reacció àcida pronunciada.

Aquesta operació també es pot executar en circuit tancat amb la condició de neutralitzar l'acidesa desgassada.

Aquestes operacions s'han de realitzar en una sola vegada, sota la vigilància d'un expert.

4a Neutralització-esbandida:

Després del rentatge s'ha de treure la platina si encara no s'havia fet. S'ha d'agitar enèrgicament l'aigua continguda al dipòsit per mitjà d'aire comprimit després d'haver-hi afegit de 15 a 20 kg de sosa en escames.

(El carbonat sòdic provoca una escuma abundant que molesta el control de les operacions.)

Per dur a terme aquesta operació és necessària una protecció individual (guants i ulleres).

Després d'extreure'n l'aigua neutralitzada, s'ha d'esbandir el dipòsit amb aigua fresca i s'ha de mantenir un vessament durant mitja hora.

Després d'extreure'n l'aigua d'esbandida, es pot entrar al dipòsit sense màscara. Tanmateix, el personal que hi penetri ha de dur posat un arnès—no un cinturó—i mai no s'hi ha de trobar sol.

5a Equipament del taller:

El taller ha de disposar de l'equip del laboratori que permeti de realitzar els controls següents:

1r Dosificació de la sosa lliure en la solució d'absorció.

2n Control de l'acidesa de les aigües de rentatge, de neutralització i d'esbandida que s'aboquen als efluentes.

3r Control de clor en l'aire de desgassament.

4t Control del punt de rosada de l'aire sec utilitzat.

2. Després d'haver procedit a una intervenció:

Una vegada acabada la intervenció a la cisterna (reparació, inspecció, prova...), el taller ha de dur a terme les operacions següents:

a) Assecatge: assecatge de l'aigua eventualment present.

b) Granallatge del dipòsit: s'ha de procedir a raspallar (eventualment tractament amb granalla) i a desempolsegat l'interior del dipòsit.

c) Inspecció del dipòsit: s'ha de controlar la netedat de l'interior del dipòsit (absència de greix i de dissolvent en particular) i s'ha d'assecar per treure-hi tota resta d'aigua.

Abans del tancament, un expert ha de controlar que aquestes operacions s'han realitzat bé i en el certificat s'ha d'esmentar l'execució d'aquest control.

d) Muntatge de la platina: la platina s'ha de tornar a col·locar al seu lloc després de:

1r Verificar els assentaments (estat dels encaixos de juntes).

2n Pintar la cara superior de la brida del pas d'home i la cara inferior de la platina (a excepció de les juntes i de les superfícies en contacte amb el clor).

3r Muntar-hi una junta nova (amiant cautxutat de qualitat compacta ja experimentat en clor, gruix: 6 mm).

e) Muntatge de les vàlvules: s'han de tornar a muntar les vàlvules i les clapetes internes, havent-ne verificat l'estanquitat seguint les disposicions del SVII de la Recomanació GEST núm. 75/45 «Valvules pneumàtiques per a vagons i camions cisternes i isocontenidors de clor líquid».

3. Posada en condició de la cisterna per a la reexpecció:

1a Assecatge: la cisterna s'ha d'assecar amb aire sec i sense oli, i s'ha de prosseguir l'operació fins a obtenir un punt de rosada ≤ -40 °C en el gas d'assecatge a la sortida de les tres vàlvules disponibles, pel mètode anomenat de les «tres purgues» (vegeu annex), i assegar així que les tres vàlvules han estat assecades.

Després de l'assecatge, es manté la cisterna amb sobrepressió d'aire sec de 0,2 bars com a mínim, a fi d'evitar qualsevol entrada d'humitat.

2a Control d'estanquitats: per muntar les vàlvules i les clapetes, com també per controlar l'estanquitat:

- De les vàlvules.
- De la unió de les vàlvules a la platina.
- De la unió de la platina a la brida del pas d'home.

D'acord amb l'S31 del Codi de bona pràctica GEST núm. 76/53 ja esmentat.

Les brides cegues es munten als orificis de sortida de les vàlvules i es precinten.

Està prohibit emprar metanol per a l'assecatge.

IV. Certificats:

L'empresa que ha efectuat la revisió de les vàlvules ha de proporcionar, per a cada una d'aquestes, un certificat que confirmi que les proves s'han dut a terme de conformitat amb les recomanacions del BITC-GEST núm. 75/46 i 76/53.

L'empresa que hagi dut a terme el conjunt de les operacions que s'han exposat ha de certificar que ha respectat el «plec de condicions» del propietari del recipient, que pot incloure les disposicions del present procediment.

V. Control abans del primer ompliment:

Abans de procedir al primer ompliment, el productor ha de fer les operacions previstes a la Recomanació GEST 78/74 «Llocs d'ompliment de vagons cisterna, camions cisterna i isocontenedors de clor líquid», a les quals s'ha d'afegir un control de sequedat.

VI. Assecatge de les cisternes de clor:

Principi: l'assecatge s'obté per desplaçament de l'aire més o menys humit contingut a la cisterna per mitjà d'aire sec (punt de rosada ≤ -40 °C).

S'admet que la cisterna no conté aigua líquida (parets curosament assecades al final de les operacions).

Equipament:

Les instal·lacions comprenen:

1r Un motocompressor d'aire del tipus no lubricat a fi de no aportar oli a l'assecador d'aire i a les cisternes. Aquest grup comprèn els accessoris següents:

a) Un intercanviador refredat amb aigua que permeti portar l'aire comprimit a una temperatura aproximadament de 30 °C.

b) Un separador d'aigua i un dipòsit d'aire.

2n Un assecador d'aire que permeti obtenir en continu aire sec (punt de rosada ≤ -40 °C), equipat amb un filtre.

Funcionament de la instal·lació:

Tenint en compte la disposició dels tubs amb els quals estan equipades les cisternes, sembla molt difícil desplaçar l'aire humit contingut en aquestes per simple escombrada amb aire sec. Per tant, és necessari procedir per purgues successives completes, repetides un cert nombre de vegades.

ANNEX III

Número de sol·licitud

1. Identificació de la instal·lació de rentatge interior o desgasificació i despressurització de cisternes de mercaderies perilloses:

- Nom.
 - Adreça.
 - Núm. de telèfon i fax.
 - NIF.
 - Núm. del registre d'establiments industrials.
 - Núm. de certificat d'acreditació de la instal·lació i nom de l'organisme de control autoritzat.
- Empresa que sol·licita el servei
 - Data
 - Núm. de matrícula del vehicle
 - Núm. d'identificació de la cisterna
 - Nom del conductor o propietari
 - Denominació del producte núm. ONU

Observacions:

.....

Signatura de l'operari del rentador

Signatura del conductor

ANNEX IV

Certificat de rentatge interior o desgasificació i despressurització de cisternes de mercaderies perilloses

1. Identificació de la instal·lació de rentatge interior de cisternes o de desgasificació i despressurització:

- Nom.
- Adreça.
- Núm. de telèfon i fax.
- NIF.
- Núm. del Registre d'establiments industrials.
- Núm. de certificat d'acreditació de la instal·lació i nom de l'organisme de control autoritzat.

2. Data: i núm. de certificat de rentatge

3. Que la cisterna matrícula i número d'identificació de la cisterna ha transportat, d'acord a la informació indicada pel conductor o propietari, un carregament de/d' amb número d'ONU

4. Que, una vegada finalitzada la neteja interior de la cisterna, aquesta ha quedat totalment neta de tota impuresa, havent-ne verificat l'estat mitjançant una inspecció ocular interior; per la qual cosa la cisterna compleix les disposicions del Reial decret 2115/1998, de 2 d'octubre, sobre transport de mercaderies perilloses per carretera, o el Reial decret 412/2001, de 20 d'abril, pel qual es regulen diversos aspectes relacionats amb el transport de mercaderies perilloses per ferrocarril, i també els marginals de l'ADR, RID o IMDG que li siguin aplicables en cada cas, i queda en disposició de tornar a carregar.

El senyor responsable tècnic de la instal·lació, es responsabilitza, tècnicament i econòmicament, de qualsevol dany o perjudici ocasionat per una mala neteja de la cisterna o, si s'escau, per una deficient desgasificació i despressurització de la cisterna.

5. Observacions (s'han d'indicar en aquest apartat obligatòriament els compartiments que siguin rentats, el tipus de neteja o qualsevol altra informació necessària del rentatge interior de la cisterna o que tingui relació, si s'escau, amb la desgasificació i despressurització de la cisterna):

6. Segell del rentador i signatura del responsable de la instal·lació de rentatge o desgasificació i despressurització de cisternes.

ANNEX V

Requisits i procediments que han de complir les instal·lacions de modificació o reparació de cisternes

Primer. Requisits tècnics i humans exigits:

- a) Equips de control de la seguretat en l'atmosfera interior de les cisternes a reparar o inspeccionar.
- b) Explosímetres portàtils, per al personal que efectua les reparacions o inspeccions.
- c) Màquines de soldar adequades als diferents materials de construcció de les cisternes: alumini, acer inoxidable, acers al carboni aliats.
- d) Banc de proves de vàlvules de seguretat o tenir un acord amb tallers que en tinguin.
- e) Procediments de soldadura aprovats pels tècnics competents, relatius als diferents materials de construcció de les cisternes a reparar: alumini, acer inoxidable, acers al carboni aliats, com també en el rang de gruixos adequat.
- f) Procediments de control d'atmosferes explosives o tòxiques, que garanteixin l'ús correcte dels mitjans de control en l'assegurament de l'atmosfera interior de les cisternes.
- g) Per a la reparació o modificació en les cisternes amb pressió de prova superior o igual a 4 bar, manual de qualitat segons el que prescriu l'Ordre de 20 de setembre de 1985, sobre normes de construcció, aprovació de tipus, assajos i inspecció de cisternes per al transport de mercaderies perilloses.
- h) Personal contractat amb qualificació suficient per al desenvolupament de les feines de reparació.
- i) Soldadors homologats en els procediments de soldadura aprovats.
- j) Tècnic titulat competent en plantilla.

Segon. Procediments que s'han de seguir per a la modificació o reparació de cisternes:

1. Prèviament a qualsevol reparació o modificació que afecti la cisterna, bateria de recipients o CGEM, s'exigeix que aquesta estigui neta i buida, acreditat per un certificat d'instal·lació de rentatge interior de cisternes autoritzat, o en el cas de cisternes de classe 2, d'instal·lació de rentatge interior i desgasificació i despresuritització de cisternes.

2. Els procediments de soldadura utilitzats en les reparacions o modificacions de cisternes, bateria de recipients o CGEM han d'estar d'acord amb el codi tècnic de disseny original del projecte tècnic de l'homologació o certificat de conformitat de tipus registrat al Registre de contrasenyes del Ministeri de Ciència i Tecnologia, segons l'article 10 del Reial decret 2115/1998, de 2 d'octubre, i l'article 9 del Reial decret 412/2001, de 20 d'abril.

Tanmateix, en cas que es desconegui documentalment el codi utilitzat en la construcció de la cisterna, bateria de recipients o CGEM s'ha de fer servir el procediment de soldadura del codi ASME (American Society of Mechanical Engineers-International Code), fins i tot en les cisternes que no treballen a pressió.

En especial s'ha de tenir en compte, abans de fer la reparació o modificació, la neteja de les zones de la cisterna, bateria de recipients o CGEM mitjançant el compliment de la Instrucció UW-32 del Codi ASME VIII divisió 1, neteja que s'ha de fer abans d'elaborar l'informe previ a la reparació.

És imprescindible adjuntar a l'informe uns documents gràfics de les zones sanejades, en el cas de cops o fissures que s'hagin de reparar.

Igualment, en el cas de modificació o reparació dels equips de servei de les cisternes, s'han d'aportar documents gràfics en l'expedient previ a la reparació amb

les característiques tècniques i de funcionament d'aquests equips.

3. Quan s'hagin de fer radiografies en cisternes d'alumini o aliatge d'alumini, sempre han de ser únicament amb raigs X.

4. Abans de fer l'informe d'aprovació de reparació o modificació d'una cisterna, bateria de recipients o CGEM, segons el model de l'apèndix E-18 del Reial decret 2115/1998, de 2 d'octubre, sobre transport de mercaderies perilloses per carretera en el cas de vehicles cisterna, bateria de recipients o CGEM de carretera o contenidors cisternes, i segons el model de l'apèndix 3.16 del Reial decret 412/2001, de 20 d'abril, pel qual es regulen diversos aspectes relacionats amb el transport de mercaderies perilloses per ferrocarril, per a vagons cisterna, en el taller del constructor o reparador i sota la supervisió i el control del tècnic de l'organisme de control autoritzat, s'han de fer assajos no destructius dels cops, bonys o fissures de les zones annexes a aquestes, mitjançant partícules magnètiques en materials ferromagnètics i líquids penetrants en materials no magnètics.

S'han d'utilitzar partícules magnètiques del tipus fluorescent per l'interior de la cisterna, mitjançant una làmpada de llum negra sobre les zones afectades i adjacents.

Quan s'hagi de soldar algun element del dipòsit o del seu equip estructural, és imprescindible identificar les característiques mecàniques i la composició química del material, a través de la documentació de què es disposi de la construcció del fabricant original, o, quan això no sigui possible, a través de l'obtenció d'una proveta d'assaig de tracció del dipòsit de la zona que s'ha de reparar o modificar. En el cas que s'hagi de garantir la tenacitat del material per a cisternes que treballen a baixes temperatures s'ha de fer, a més a més, un assaig de resiliències.

Una vegada fet l'informe previ de reparació o modificació per l'organisme de control autoritzat incloent-hi el que s'exigeix en aquest article, aquest organisme ha d'autoritzar al constructor o reparador la realització de l'operació de reparació o modificació en qüestió.

5. En el cas de tall i substitució de material a les cisternes, bateria de recipients o CGEM únicament s'han d'emprar materials de les mateixes característiques mecàniques o lleugerament superiors i de composició química similar.

Totes les reparacions s'han de dur a terme d'acord amb el que s'entén com a bones pràctiques de l'enginyeria.

Totes les cisternes fabricades amb acer al carbó o acer de baix aliatge han de tenir el mateix tractament tèrmic posterior a la soldadura que el que va tenir en la fase de construcció, cas d'haver-lo tingut.

Per reparar virolles, fons i tubuladures s'han de fer servir materials dels mateixos gruixos de la part que s'ha de reparar o modificar.

En el cas de tractament tèrmic s'ha de prendre un testimoni de producció que consti d'un joc de resiliències a la zona de transició i al centre de la soldadura assaig que s'ha de fer a la temperatura mínima de disseny.

6. Les soldadures, després de la reparació, s'han d'examinar al 100 per cent a més de visualment, quan no ho siguin per radiografies, per líquids penetrants quan el material és no magnètic, i per partícules magnètiques quan el material és ferromagnètic.

En el cas de cisternes de la classe 2 i classe 6.1 s'han de radiografiar les soldadures de les zones reparades o modificades al 100 per cent. La selecció de la posició de les radiografies i zones annexes l'ha de fer l'inspector de l'organisme de control autoritzat.

Els testimonis de verificació de la reparació o modificació de les soldadures són obligatoris quan en les

reparacions que s'executin en l'embolcall sigui necessari reposar material base i les soldadures es facin al màxim i a penetració completa des d'un o tots dos costats de l'embolcall.

Els criteris per a la realització dels assajos destructius esmentats al paràgraf anterior són els següents:

En cisternes construïdes inicialment amb $\lambda = 0,8$, dos assajos de doblegament amb diàmetre de mandrí $D = 4 e$, en què e és el gruix de la proveta per a acers, i diàmetre de mandrí $D = 7 e$ per als aliatges d'alumini.

En cisternes construïdes inicialment amb $\lambda = 1$ o $\lambda = 0,9$, dos assajos de doblegament, amb diàmetre de mandrí $D = 4 e$, en què e és el gruix de la proveta per a acers i $D = 7 e$ per als aliatges d'alumini, a més d'un assaig de tracció amb independència de l'exigut en aquest mateix article sisè quant a les proves que s'han de fer en cisternes que necessitin tractament tèrmic de relaxament de tensions de les soldadures després de la reparació.

En tots els casos, a més, s'han de fer proves d'estanquitat i hidràulica, en totes les modificacions o reparacions que s'hagin efectuat en l'embolcall internament o externament a la cisterna. Això no obstant, no són necessàries les proves d'estanquitat hidràuliques en les reparacions o modificacions que s'hagin fet sobre la superfície de l'embolcall, sense penetració de la seva xapa.

4. Una vegada finalitzada la reparació s'han d'enviar a l'autoritat competent els documents següents:

a) Informe previ a la reparació, amb el model de l'apèndix E-18 del Reial decret 2115/1998, de 2 d'octubre, i documentació gràfica inicial, per a vehicles cisterna de carretera i contenidors cisterna i el model de l'apèndix 3.16 del Reial decret 412/2001, de 20 d'abril, per a vagons cisterna.

b) Informe final de reparació amb els resultats dels assajos i documents gràfics finals amb l'informe de l'apèndix E-19, segons el model del Reial decret 2115/1998, de 2 d'octubre, per a vehicles cisterna de carretera i contenidors cisterna, bateria de recipients o CGEM, i l'informe de l'apèndix 3.17 del Reial decret 412/2001, de 20 d'abril, per a vagons cisterna.

MINISTERI DE FOMENT

15797 REIAL DECRET 995/2003, de 25 de juliol, pel qual s'estableixen els requisits i els procediments harmonitzats per a les operacions de càrrega i descàrrega dels vaixells de càrrega a granel. («BOE» 188, de 7-8-2003.)

La Directiva 2001/96/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 4 de desembre de 2001, estableix els requisits i els procediments harmonitzats per a la seguretat de les operacions de càrrega i descàrrega dels vaixells de càrrega a granel, a fi de reduir el risc de sinistralitat a causa de la realització d'operacions incorrectes de càrrega i descàrrega.

Amb aquesta norma es persegueix incrementar la seguretat en aquest sector del transport marítim, tant pel que fa als vaixells com als tripulants, i s'estableixen per a això requisits d'aptitud per a vaixells i terminals, així com la implantació de procediments harmonitzats de cooperació i comunicació entre el vaixell i les terminals, i es delimiten les responsabilitats dels capitans i dels representants de les terminals.

D'altra banda, s'implanta un sistema de gestió de qualitat d'acord amb la sèrie de normes ISO 9000, per garan-

tir el funcionament correcte de les operacions descrites abans, susceptible de ser verificat i supervisat per les autoritats competents dels estats membres, mentre es regula un sistema per a la reparació dels danys que puguin esdevenir durant les operacions de càrrega i descàrrega.

Al seu torn, l'article 149.1.20a de la Constitució atribueix a l'Estat la competència exclusiva sobre la marina mercant, matèria el contingut de la qual limita l'article 6 de la Llei 27/1992, de 24 de novembre, de ports de l'Estat i de la marina mercant, que estableix en els paràgrafs c), d) i g) del seu apartat 1 que es considera marina mercant la seguretat de la navegació i de la vida humana al mar, la seguretat marítima i la inspecció tècnica i operativa de vaixells, tripulacions i mercaderies, respectivament.

Com a conseqüència, es fa necessari adaptar la normativa espanyola al que estableix la Directiva 2001/96/CE, i regular els requisits i els procediments harmonitzats per a les operacions de càrrega i descàrrega dels vaixells de càrrega a granel.

En virtut d'això, a proposta del ministre de Foment, d'acord amb el Consell d'Estat i amb la deliberació prèvia del Consell de Ministres a la reunió del dia 25 de juliol de 2003,

DISPOSO:

Article 1. *Objecte.*

Aquest Reial decret té per objecte millorar la seguretat dels vaixells de càrrega a granel que arribin a terminals espanyoles per a l'embarcament o el desembarcament de càrregues sòlides a granel, i reduir els riscos que produeixin esforços excessius i danys físics en l'estructura del vaixell durant les operacions de càrrega i descàrrega, mitjançant l'establiment de:

- Requisits d'idoneïtat harmonitzats per als esmentats vaixells i terminals, i
- Procediments harmonitzats de cooperació i comunicació entre els esmentats vaixells i les terminals.

Article 2. *Àmbit d'aplicació.*

Aquest Reial decret s'aplica a:

- Tots els vaixells de càrrega a granel, amb independència del pavelló que enarborin, que recalin en una terminal espanyola per a l'embarcament o el desembarcament de càrregues sòlides a granel, i
- Totes les terminals espanyoles en les quals ataquin vaixells de càrrega a granel i que entrin en l'àmbit d'aplicació d'aquest Reial decret.

Sense perjudici del que disposa la regla VI/7 del Conveni SOLAS de 1974, aquest Reial decret no s'aplica a les instal·lacions que només s'utilitzin en circumstàncies excepcionals per a les operacions de càrrega i descàrrega de càrregues seques a granel dels vaixells de càrrega a granel i tampoc s'aplica en els casos en què la càrrega i la descàrrega es facin únicament amb l'equip del vaixell de càrrega a granel en qüestió.

Article 3. *Definicions.*

Als efectes d'aquest Reial decret i els seus annexos, s'entén per:

- Convenis internacionals: els convenis que es defineixen a l'article 2.a) del Reial decret 91/2003, de 24 de gener, pel qual s'aprova el Reglament pel qual es regulen les inspeccions de vaixells estrangers en ports espanyols.