

31977L0313

L 105/18

IL-ĠURNAL UFFIĊJALI TAL-KOMUNITAJIET EWROPEJ

28.4.1977

ID-DIRETTIVA TAL-KUNSILL

tal-5 ta' April 1977

dwar l-approssimazzjoni tal-ligijiet ta' l-Istati Membri dwar sistemi ta' kejl ta' likwidi minbarra ilma

(77/313/KEE)

<0>IL-KUNSILL TAL-KOMUNITAJIET EWROPEJ,

Wara li kkunsidra t-Trattat li jstabbilixxi l-Komunità Ekonomika Ewropea, u b'mod partikolari l-Artikolu 100,

Wara li kkunsidra l-proposta tal-Kummissjoni,

Wara li kkunsidra l-opinjoni tal-Parlament Ewropew ⁽¹⁾,

Wara li kkunsidra l-opinjoni tal-Kunsill Ekonomiku u Soċjali ⁽²⁾,

Billi f'kull Stat Membru l-kostruzzjoni u l-metodi ta' kontroll ta' sistemi ta' kejl ta' likwidi huma soġġetti għal disposizzjonijiet obbligatorji li huma differenti minn Stat Membru għall-iehor u li konsegwentement ixekklu l-kummerċ f'dawn is-sistemi; billi għalhekk huwa mehtieg li dawn id-disposizzjonijiet jiġu approssimizzati;

Billi d-Direttiva tal-Kunsill 71/316/KEE tas-26 ta' Lulju 1971 dwar l-approssimazzjoni tal-ligijiet ta' l-Istati Membri dwar disposizzjonijiet komuni kemm għal strumenti ta' kejl kif ukoll metodi ta' kontroll metroloġiku ⁽³⁾, kif emendata l-ahhar mid-Direttiva 72/427/KEE ⁽⁴⁾, stipulat il-proċeduri għall-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE u tal-verifikazzjoni inizjali tal-KEE għal strumenti ta' kejl; billi, skond dik id-Direttiva, ir-reqwiziti tekniċi għad-disinn u għall-funzjonament ta' sistemi ta' kejl għal likwidi minbarra l-ilma għandhom jiġu stipulati;

Billi d-Direttiva tal-Kunsill 71/319/KEE tas-26 ta' Lulju 1971 dwar l-approssimazzjoni tal-ligijiet ta' l-Istati Membri dwar *meters* għal likwidi minbarra l-ilma ⁽⁵⁾ u d-Direttiva tal-Kunsill 71/348/KEE tat-12 ta' Ottubru 1971 dwar l-approssimazzjoni tal-ligijiet ta' l-Istati Membri dwar apparat anċillari għal *meters*

għal likwidi minbarra l-ilma ⁽⁶⁾ diġà stipulaw ir-reqwiziti tad-disinn tekniku u operazzjonali li dawn il-*meters* għandhom jissodisfaw; billi hija speċifikata fid-Direttiva 71/319/KEE li sistemi ta' kejl li jinkludu *meter* wiehed jew iżjed għal likwidi minbarra l-ilma għandhom ikunu s-suġġett ta' Direttiva separata,

ADOTTA DIN ID-DIRETTIVA:

Artikolu 1

Din id-Direttiva għandha tapplika għal sistemi ta' kejl għal likwidi minbarra l-ilma li jinkorporaw *meters* volumetriċi li fihom il-likwidu jikkawza l-moviment ta' hitan mobbli ta' kompartamenti li jkejlu.

Artikolu 2

Dawk is-sistemi ta' kejl li jista' jkollhom sinjali u marki tal-KEE fuqhom huma deskritti fl-Anness t'hawnhekk. Dawn għandhom ikunu soġġetti għall-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE jekk id-disposizzjonijiet ta' l-Anness jirrikjedu dan u għandhom jgħaddu minn verifikazzjoni inizjali tal-KEE taht il-kondizzjonijiet stipulati fl-Anness ta' hawnhekk.

Taht il-kondizzjonijiet stipulati fl-Anness, l-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE tista' tingħata wkoll għal komponenti u sub-assemblaġġi ta' sistemi ta' kejl.

Artikolu 3

Ebda Stat Membru ma jista', għal raġunijiet relatati mal-proprjetajiet metroloġiċi tagħhom, jirrifjuta, jipprojbixxi jew jirres-trinġi t-tqeghid fis-suq jew l-użu ta' sistemi ta' kejl għal likwidi minbarra l-ilma u li jgħibu s-sinjali u l-marki provduti f'din id-Direttiva kif speċifikat bid-Direttiva 71/316/KEE.

⁽¹⁾ ĠU Nru C 125, 8.6.1976, p. 43.⁽²⁾ ĠU Nru C 131, 12.6.1976, p. 53.⁽³⁾ ĠU Nru L 202, 6.9.1971, p. 1.⁽⁴⁾ ĠU Nru L 291, 28.12.1972, p. 156.⁽⁵⁾ ĠU Nru L 202, 6.9.1971, p. 32.⁽⁶⁾ ĠU Nru L 239, 25.10.1971, p. 9.

Ebda Stat Membru ma jista', għal raġunijiet relatati mal-proprjetajiet metroloġiċi tagħhom, jirrifjuta, jipprojbixxi jew jirres-trinġi t-tqiegħid fis-suq ta' komponenti ta' sistemi ta' kejl u sub-assemblaġġi li jgħibu s-sinjal ta' approvazzjoni tal-mudell tal-KEE.

Artikolu 4

1. L-Istati Membri għandhom idahhlu fis-sehh il-ligijiet, regolamenti u disposizzjonijiet amministrattivi meħtieġa biex jikkonformaw ma' din id-Direttiva fi zmien 18-il xahar min-notifikazzjoni tagħha, u għandhom jinfurmaw lill-Kummissjoni b'dan minnufih.

2. L-Istati Membri għandhom jikkomunikaw lill-Kummissjoni t-test tad-disposizzjonijiet tal-ligi nazzjonali li huma jadottaw fil-qasam kopert minn din id-Direttiva.

Artikolu 5

Din id-Direttiva hija indirizzata lill-Istati Membri.

Magħmula fil-Lussemburgu, il-5 ta' April 1977.

Għall-Kunsill

Il-President

D. OWEN

ANNEX

1. REKWIZITI ĠENERALI GĦAL SISTEMI TA' KEJL

1.1. **Definizzjonijiet**1.1.1. *Sistema ta' kejl*

Sistemi ta' kejl ta' likwidi li mhumiex ilma jinkludu, flimkien mal-meter innifsu li jikkonforma mad-Direttiva 71/319/KEE u l-apparat anċillari li jikkonforma mad-Direttiva 71/348/KEE li jista' jiġi assoċjat miegħu, l-apparat kollu li jassigura li jkun hemm kejl korrett jew li hu intenzjonat biex jiffaċilita l-operazzjoni u l-apparat l-iehor kollu li jista' jaffettwa l-kejl b'xi mod possibbli.

Jekk bosta meters intenzjonati għal operazzjonijiet ta' kejl separati joperaw flimkien ma' komponenti komuni, kull meter għandu jitqies li jinkludi, mal-komponenti komuni, sistema ta' kejl.

Jekk bosta meters ikunu intenzjonati għal operazzjoni ta' kejl waħda, il-meters huma meqjusa li jiffurmaw sistema ta' kejl waħda.

1.1.2. *Konsenja minima*

Il-konsenja minima ta' sistema ta' kejl hija stabbilita skond il-kondizzjonijiet tad-Direttivi 71/319/KEE u 71/348/KEE, wara li jiġu kunsidrati d-Disposizzjonijiet ta' din id-Direttiva.

F'sistemi ta' kejl intenzjonati biex ikejlu likwidu rċevut fis-sistema, l-iżgħar volum ta' likwidu fir-rigward ta' liema kejl għandu jkun awtorizzat huwa msejjah riċezzjoni minima. Il-kondizzjoni preċedenti dwar konsenja minima tapplika, b'analogija, għal riċezzjoni minima.

1.1.3. *Separatur tal-gass.*

Separatur tal-gass huwa apparat għas-separazzjoni u tneħħija kontinwa ta' kull arja jew gass fil-likwidu minn strument apposta.

L-istrument ta' l-evakwazzjoni tal-gass huwa, bħala prinċipju, awtomatiku fl-operazzjoni tiegħu. Madanakollu, din il-kondizzjoni tista' titwarrab jekk ikun hemm mekkaniżmu li awtomatikament iwaqqaf iċ-ċirkolazzjoni ta' likwidu jekk ikun hemm riskju li xi arja jew gass ikunu sejrjn jidhlu fil-meter. F'dan il-każ, il-kejl jista' jissokta biss meta titneħħa l-arja jew il-gass, kemm jekk awtomatikament jew bl-idejn.

1.1.4. *Estrattur ta' gass.*

Estrattur ta' gass huwa apparat disinjat biex jiġbed 'il barra arja jew gass li jakkumulaw fis-sistema tal-pajpijiet iktar 'il fuq mill-meter fil-forma ta' b'ziezaq li jkunu mhalltin f'tit biss mal-likwidu.

Il-kondizzjonijiet li ġejjin dwar l-istrument għall-evakwazzjoni tal-gass għas-separatur tal-gass għandhom japplikaw ukoll għal dak ta' l-estrattur tal-gass.

1.1.5. *Estrattur speċjali tal-gass*

Estrattur speċjali tal-gass huwa apparat li, bħas-separatur tal-gass imma taht kondizzjonijiet ta' operazzjoni inqas stringenti, jissepara kontinwament kull arja jew gass li jinsab fil-likwidu, u li awtomatikament iwaqqaf iċ-ċirkolazzjoni tal-likwidu jekk ikun hemm riskju li xi arja jew gass akkumulati fil-forma ta' b'ziezaq li huma mhalltin f'tit biss mal-likwidu jidhlu fil-meter.

1.1.6. *Tray tal-kondensazzjoni*

Tray tal-kondensazzjoni huwa tank magħluq disinjat biex jiġbor, f'sistemi ta' kejl ta' gass bil-prensa u f'forma likwida, il-gassijiet li jinsabu fil-likwidu li għandu jitkejjel u li jikkondensahom qabel il-kejl.

1.1.7. *Indikatur ta' gass*

Indikatur ta' gass huwa strument li jippermetti li jsir għarfien faċli ta' kull bżieċaq ta' arja jew ta' gass li jistgħu jkunu presenti fiċ-ċirkolazzjoni tal-likwidu.

1.1.8. *Hġieġa minn fejn wiehed ihares*

{0><}0{>Hġieġa minn fejn wiehed ihares hija strument li minnu wiehed jikkontrolla li s-sistema ta' kejl kollha jew parti minnha hija mimlija kompletament bil-likwidu.<0}

1.2. **Firxa ta' Applikazzjoni**

Il-kondizzjonijiet generali tas-sezzjoni 1 għandhom japplikaw għat-tipi kollha ta' sistemi ta' kejl sakemm ma jiġix speċifikat mod ieħor fis-sezzjoni 2.

1.3. **Meters, limiti tar-rata ta' ċirkolazzjoni**

Meters inkorporati f'sistema ta' kejl, inkluż kull apparat ancillari, għandu jkun ta' mudell tal-KEE approvat għall-kejl tal-likwidu konċernat taht kondizzjonijiet ta' operazzjoni normali.

Dawn il-meters għandhom ikunu soġġetti għal approvazzjoni separata tal-mudell tal-KEE jew għal approvazzjoni inkluża fl-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE tas-sistema ta' kejl li fihom huma inkorporati. Il-limiti taċ-ċirkolazzjoni (rati ta' ċirkolazzjoni massimi u minimi) ta' sistema ta' kejl jistgħu jkunu differenti minn dawk tal-meter armat magħhom. F'każijiet bħal dawn jista' jiġi kontrollat li r-rati massimi u minimi ta' ċirkolazzjoni tas-sistema ta' kejl huma kompatibbli ma' dawk tal-meter. Anki meta meter ikun ġie approvat bħala komponent inkorporat f'sistema ta' kejl, għandu f'kull każ jikkonforma mar-rekwiżiti tad-Direttiva 71/319/KEE. Meta numru ta' meters ikunu mmuntati b'mod parallel fuq sistema ta' kejl singolari, is-somma tar-rati massimi u minimi taċ-ċirkolazzjoni tal-meters diversi għandhom, bl-eċċezzjoni tal-każijiet speċifiċi stipulati fl-Anness, jiġu kunsidrati waqt li jkunu qegħdin jiġu f'fissati l-limiti tar-rata ta' ċirkolazzjoni tas-sistema ta' kejl. Ir-rata ta' ċirkolazzjoni massima tas-sistema ta' kejl għandha tkun ta' mill-inqas id-doppju tar-rata ta' ċirkolazzjoni minima totali tal-meter jew meters tagħha.

1.4. **Punt ta' trasferiment**

1.4.1. Sistemi ta' kejl għandhom jinkorporaw punt li jiddefinixxi l-kwantità ta' likwidu konsenjata jew irċevuta u msejjah il-punt ta' trasferiment. Dan il-punt ta' trasferiment jinsab iktar 'l isfel fiċ-ċirkolazzjoni tal-meter f'sistemi ta' konsenja, iktar 'il fuq mill-meter f'sistemi ta' jirċievu.

1.4.2. Sistemi ta' kejl jistgħu jkunu ta' żewġ tipi: sistemi b"pajp vojta" u sistemi b"pajp mimli"; il-kelma "pajp" tinkludi sistema ta' pajpijiet riġida.

1.4.2.1. Sistemi b'pajpijiet vojta huma, fil-każ ta' apparat ta' konsenja, sistemi ta' kejl fejn il-punt ta' trasferiment jinsab 'il fuq mill-pajp ta' konsenja. Dan il-punt ta' trasferiment jiehu l-forma jew ta' hġieġa minn fejn wiehed ihares tat-tip 'weir' jew strument li tagħlaq biha, fiż-żewġ każijiet, b'sistema li tassikura l-iżvujtar tal-pajp ta' konsenja wara kull operazzjoni ta' kejl.

1.4.2.2. Sistemi b'pajpijiet vojta huma, fil-każ ta' apparat ta' konsenja, sistemi ta' kejl fejn il-punt ta' trasferiment jikkonsisti fi strument ta' doża li jinsab fis-sistema tal-pajpijiet tal-konsenja. Jekk is-sistema tal-pajpijiet ikollha tarf hieles, l-istrument li jagħlaq għandu jitpoġġa kemm jista' jkun viċin ta' dan it-tarf.

1.4.2.3. Fil-każ ta' apparat li jirċievi, l-istess kondizzjonijiet japplikaw b'analogija għas-sistema ta' pajpijiet li jirċievu iktar 'il fuq mill-meter.

1.5. **Filtri**

Sistemi ta' kejl għandhom jinkorporaw strument iktar 'il fuq fiċ-ċirkolazzjoni mill-meters, intenzjonati biex jiġbru impuritajiet solidi mill-likwidi (filtru). Il-filtri għandhom kemm jista' jkun jiġu irranġati b'tali mod li jkunu faċilment aċċessibbli.

1.6. **Eliminazzjoni ta' arja jew gass**

1.6.1. *Htiġiet ġenerali*

Sistemi ta' kejl għandhom jiġu installati b'tali mod li ma jipproduċux normalment, iktar 'il fuq mill-meter, dhul ta' arja jew helsien ta' gass fil-likwidu. Jekk ikun hemm riskju li din il-kondizzjoni ma tiġix sodisfatta, sistemi ta' kejl għandhom jinkorporaw apparat għall-eliminazzjoni ta' gass li jippermetti l-eliminazzjoni kif suppost ta' kull arja jew gass mhux li ma jinhalix li jista' jinsab fil-likwidu qabel ma jgħaddi minn go l-meter.

L-apparat għall-eliminazzjoni tal-gass għandu jkun adattat għall-kondizzjonijiet tal-provista u għandu jkun irranġat b'tali mod li l-iżball addizzjonali minhabba l-influenza ta' l-arja u tal-gassijiet fuq ir-riżultati ta' kejl ma jaqbzux:

— 0.5% tal-kwantità mkejla għal likwidi apparti minn likwidi potabbli ta' viskosità li ma taqbiżx il-1 mPa -s,

— 1% tal-kwantità mkejla għal likwidi potabbli u dawk li l-viskosità tagħhom taqbeż il-1 mPa -s.

Madanakollu, m'għandu jkun hemm ebda bżonn li l-iżball ikun inqas minn 1 % tal-konsenja minima.

1.6.2. *Ċirkolazzjoni ppumpjata*

1.6.2.1. Mingħajr preġudizzju għal 1.6.6, meta l-prensa fid-dhul tal-pompa taqa', anki jekk mumentarjament, taht il-pressjoni atmosferika jew il-pressjoni tal-fwar saturat tal-likwidu, għandu jiġi provdut separatur tal-gass.

1.6.2.1.1. Separatur tal-gass intenzjonat biex jopera b'rata ta' ċirkolazzjoni massima li ma taqbiżx il-100 m³/h jista' jkun soġġett jew għal approvazzjoni ta' l-mudell tal-KEE separata jew għal approvazzjoni inkluża fl-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE tas-sistema ta' kejl li minnu tiffirma parti, meta dan l-Anness jipprovi għall-approvazzjoni ta' sistema ta' din ix-xorta. Madanakollu, fir-rigward ta' separaturi ta' gass disinjati biex joperaw b'rata ta' ċirkolazzjoni massima li taqbeż il-100 m³/h, tista' tingħata approvazzjoni ta' mudell b'analogija b'mudell approvat ta' l-istess għamla u ta' dimensjonijiet iżgħar. Separaturi ta' gass li jkunu rċevew approvazzjoni separata tal-mudell tal-KEE jistgħu jintużaw f'sistemi ta' kejl mingħajr indikaturi ta' gass.

1.6.2.1.2. Is-separatur tal-gass għandu bhala prinċipju jiġi installat iktar 'l isfel fiċ-ċirkolazzjoni mill-pompa. Jista', madanakollu, jiġi magħqud mal-pompa.

Għandu dejjem jiptoġġa kemm jista' jkun vicin lejn il-meter halli l-waqgħa fil-pressjoni dovuta għaċ-ċirkolazzjoni ta' likwidu bejn iż-żewġ komponenti tkun negligibbli.

1.6.2.1.3. Il-limiti operazzjonali ta' separatur ta' gass għandhom ikunu kif ġej:

(a) ir-rata jew rati ta' ċirkolazzjoni massima għal likwidu speċifikat wiehed jew iżjed;

(b) il-limiti ta' pressjoni massimi u minimi kumpatibbli ma' l-operat proprju ta' l-istrument li jelimna l-gass.

1.6.2.1.4. Meta separatur ta' gass intenzjonat biex jopera b'rata massima ta' ċirkolazzjoni li ma taqbiżx il-100 m³/h tkun koperta minn approvazzjoni tal-mudell tal-KEE separata, dan għandu, fil-limiti ta' zbalji stipulati f'1.6.1, jiżgura li jiġu eliminati l-arja jew il-gass imhalltin mal-likwidu li għandu jiġi mkejjel, taht il-kondizzjonijiet ta' test li ġejjin:

(a) is-sistema ta' kejl għandha topera bir-rata ta' ċirkolazzjoni massima u bil-pressjoni minima stipulata għas-separatur tal-gass.

(b) Kull proporzjon skond il-volum ta' arja jew ta' gass relattiv għal-likwidu huwa permissibbli jekk is-separatur tal-gass ikun disinjat għal rata ta' ċirkolazzjoni massima inqas jew daqs 20 m³/h; għandha tiġi limitata għal 30% jekk is-separatur tal-gass ikun disinjat għal rata massima ta' ċirkolazzjoni għola minn 20 m³/h. (Arja jew gass għandhom jitkejlu bil-pressjoni atmosferika sabiex jiġi determinat il-persentaġġ tagħhom.)

Kif ukoll, l-istrument awtomatiku ta' tnehhija ta' gass għandu jkompli jopera kif suppost bil-pressjoni massima stipulata għal separaturi ta' gass.

- 1.6.2.1.5. Meta separatur ta' gass ikun approvat bhala komponent inkorporat f'sistema ta' kejl approvata, il-kondizzjonijiet ta' 1.6.2.1.4 jistgħu jiġu applikati għaliha. F'dan il-każ, indikatur tal-gass m'huwiex mehtieg.

Meta s-sistema tal-kejl tinkorpora indikatur tal-gass li jikkonforma mad-definizzjoni f'1.1.7, is-separatur tal-gass għandu, fil-limiti ta' l-iżbalji stipulati f'1.6.1, jiżgura li jkun hemm eliminazzjoni ta' arja jew gass imhallat mal-likwidu li għandu jitkejjel, taht il-kondizzjonijiet li ġejjin:

(a) is-sistema ta' kejl għandha topera bir-rata ta' ċirkolazzjoni massima tagħha u bi pressjoni minima;

(b) il-proporzjon skond il-volum ta' arja jew gass relattivi għal-likwidu m'għandux jinqabeż:

— 20 % għal likwidi appartni minn likwidi potabbli ta' viskosità li ma taqbiżx il-1 mPa -s,

— 10% għal likwidi potabbli u għal likwidi oħrajn ta' viskosità 'l fuq minn 1 mPa -s⁽¹⁾.

Meta l-proporzjoni skond il-volum ta' arja jew gass relattiv għal-likwidu jaqbeż il-persentaġġi hawn fuq imsemmija u s-separatur tal-gass ma jissodisfax il-kondizzjonijiet fir-rigward ta' l-iżbalji massimi permissibbli, gass jew b'żieqa ta' l-arja għandhom ikunu jidhru b'mod ċar fl-indikatur tal-gass.

- 1.6.2.2. Meta l-pressjoni fid-dahla tal-pompa tkun dejjem ikbar mill-pressjoni atmosferika u mill-pressjoni tal-fwar saturat tal-likwidu, u ma jkun hemm ebda separatur tal-gass, ikun mehtieg estrattur tal-gass jew estrattur tal-gass speċjali jekk formazzjonijiet gassużi jkunu aktarx sejin jingemghu bejn il-pompa u l-meter waqt perjodi meta ma jkunx hemm ċirkolazzjoni jew jekk b'żieqa ta' l-arja jistgħu jidhru fis-sistema tal-pajpijiet (e.g. meta t-tank tal-provvista jkun kompletament vojti) b'tali manjiera li jkun hemm zball speċifiku ta' iktar minn 1 % tal-konsenja minima.

- 1.6.2.2.1. L-estrattur tal-gass jew l-estrattur tal-gass speċjali intenzjonat biex jopera b'rata ta' ċirkolazzjoni massima li ma taqbiżx il-100 m³/h jista' jkun sogġett jew għal approvazzjoni tal-mudell tal-KEE separata jew għal approvazzjoni inkluża fl-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE tas-sistema ta' kejl li minnu tiffirma parti, meta dan l-Anness jipprovi għall-approvazzjoni ta' sistema ta' din ix-xorta.

Madanakollu, fir-rigward ta' estratturi ta' gass intenzjonati biex joperaw b'rata ta' ċirkolazzjoni massima li taqbeż il-100 m³/h, tista' tingħata approvazzjoni ta' mudell b'analogija b'mudell approvat ta' l-istess għamla u ta' dimensjonijiet iżgħar.

Estratturi ta' gass li jkunu rċevew approvazzjoni separata tal-mudell tal-KEE jistgħu jintużaw f'sistemi ta' kejl mingħajr indikaturi ta' gass.

- 1.6.2.2.2. L-estrattur tal-gass jew l-estrattur tal-gass speċjali għandu bhala prinċipju jiġi nstallat iktar 'l isfel fiċ-ċirkolazzjoni mill-pompa. Jista', madanakollu, jiġi magħqud mal-pompa.

Fiz-żewġ każijiet, għandu normalment jiġi nstallat fl-ghola punt fis-sistema tal-pajpijiet, kemm jista' jkun viċin tal-meter u iktar 'l fuq minnu. Jekk ikun installat taht il-livell tal-meter, għandu jiġi inkorporat strument ta' mingħajr ritorn, armat jekk mehtieg b'valv li jillimita l-pressa, sabiex iżomm il-pajpijiet ta' bejn il-valv u l-meter milli jiżvojt.

Jekk is-sistema tal-pajpijiet 'l fuq mill-meter tkun tinkorpora diversi punti għoljin, bosta estratturi ta' gass jistgħu jkunu mehtieġa.

- 1.6.2.2.3. Il-limiti ta' operazzjoni ta' estrattur ta' gass jew ta' estrattur ta' gass speċjali kif definit għal separaturi ta' gass f' 1.6.2.1.3 inkluża l-konsenja minima fir-rigward ta' liema huma provduti dawn l-istrumenti.

⁽¹⁾ L-esperjenza turi li r-rekwiżit msemmi fis-subparagrafi (a) u (b) huwa ġeneralment sodisfatt minn separatur mibni separatament jekk il-volum effettiv tiegħu jkun ta' mill-inqas daqs 8% tal-volum konsenjat f'minuta biċ-ċirkolazzjoni massima indikata fuq il-panċa tas-sistema tal-kejl.

- 1.6.2.2.4. Estrattur ta' gass jew estrattur ta' gass speċjali għandu, bir-rata ta' ċirkolazzjoni massima tas-sistema ta' kejl, jiżgura li jiġu eliminati gass jew b'żiejaq ta' l-arja, imkejla taht pressjoni atmosferika, ta' volum ta' mill-inqas daqs il-konsenja minima mingħajr żball addizzjonali ta' iktar minn 1 % tal-konsenja minima. Kif ukoll, estrattur speċjali tal-gass għandu jkun kapaċi wkoll li jissepara kontinwament volum ta' gass jew arja daqs 5 % tal-volum tal-likwidu ikkonsenjat bir-rata ta' ċirkolazzjoni massima mingħajr l-iżball addizzjonali riżultanti li jaqbeż il-limiti f'1.6.1.
- 1.6.2.3. Il-kondizzjonijiet ta' 1.6.2.1 u 1.6.2.2 m'għandhomx jipprojbixxu l-eżistenza ta' strumenti ta' estrazzjoni manwali jew awtomatiċi f'installazzjonijiet fissi ta' dimensjonijiet kbar.
- 1.6.2.4. Jekk il-provista ta' likwidu tkun irrangata b'tali mod li, ikunu x' ikunu l-kondizzjonijiet ta' l-użu, ebda gass jew arja ma jistgħu jiffurmaw jew jippenetraw fis-sistema tal-pajpijiet ta' riċezzjoni iktar 'il fuq mill-meter waqt il-kejl, ebda strument ta' eliminazzjoni ta' gass m'hu meħtieġ, sakemm ma jkunx hemm xi formazzjoni ta' gass li aktarx tkun sejra tingabar waqt perjodi meta ma jkunx hemm ċirkolazzjoni li tikkawża żball speċifiku ta' iktar minn 1 % tal-konsenja minima.
- 1.6.3. *Ċirkolazzjoni mingħajr pompa*
- 1.6.3.1. F'każijiet fejn il-meter ikun fornit bis-sahha tal-gravità, mingħajr l-użu ta' pompa, jekk il-prensa tal-likwidu fil-partijiet kollha tas-sistema ta' pajpijiet 'il fuq mill-meter u fil-meter innifsu tkun ikbar mill-prensa tal-fwar saturat u mill-pressjoni atmosferika, ma jkunx meħtieġ eliminatur tal-gass. Madanakollu, wara li s-sistema tal-kejl tkun bdiet tintuża, ikun meħtieġ arrangament li jiżgura li din tibqa' mimlija sew.
- 1.6.3.2. Jekk il-prensa tal-likwidu tkun aktarx sejra tkun inqas mill-pressjoni atmosferika waqt li tibqa' ikbar mill-prensa tal-fwar saturat, l-introduzzjoni ta' arja fil-meter għandha tiġi evitata permezz ta' strument addattat.
- 1.6.3.3. Meta l-meter jiġi fornit taht pressjoni tal-gass, id-dhul ta' gass fil-meter għandu jiġi evitat permezz ta' strument adattat.
- 1.6.3.4. Fiċ-ċirkostanzi kollha l-prensa tal-likwidu bejn il-meter u l-punt ta' trasferiment għandha tkun oghla mill-pressjoni tal-fwar saturat tal-likwidu.
- 1.6.4. *Tneħhija ta' gass*
- Il-pajp għat-tneħhija ta' gass ta' eliminatur tal-gass m'għandux jinkludi valv kontrollat bl-idejn jekk l-għeluq ta' dan il-valv iwaqqaf l-operazzjoni ta' l-eliminatur tal-gass. Jekk, madanakollu, strument ta' l-għeluq ta' din ix-xorta jkun meħtieġ għal raġunijiet ta' sigurtà, għandu jkun possibbli li wiehed jiżgura li dan jinżamm f'pożizzjoni miftuha permezz ta' strument li jissigilla.
- 1.6.5. *Strument kontra t-tidwir.*
- Jekk ikun intenzjonat b'hala regola ġenerali li t-tank ta' provista ta' sistema ta' kejl jiġi svujtat kompletament, il-fetha ta' hrug tat-tank għandha tiġi armata bi strument kontra t-tidwir hlief fejn is-sistema tkun tinkorporata separatur tal-gass.
- 1.6.6. *Likwidu viskuż*
- Billi l-effikaċja ta' separaturi ta' gass u ta' estratturi ta' gass tonqos b'żieda fil-viskosità tal-likwidu, dawn l-istrumenti m'għandhomx għalfejn jiġu armati fil-każ ta' likwidi b'viskosità dinamika ta' iktar minn 20 mPa -s f'20 °C. Il-pompa għandha tiġi rrangata b'tali mod li l-prensa tad-daħla tkun dejjem ikbar mill-pressjoni atmosferika. Jekk din il-kondizzjoni aktarx ma tkunx sejra tiġi sodisfatta dejjem, għandu jitwahhal strument li jwaqqaf iċ-ċirkolazzjoni tal-likwidu awtomatikament malli l-prensa fid-dhul taqa' taht il-pressjoni atmosferika. Għandu jintuża *manometer* biex jissorvelja din il-pressjoni. Dawn il-kondizzjonijiet m'humix meħtieġa jekk is-sistema ta' kejl tkun tinkorporata strumenti li jiżguraw li ma tidholx arja bejn il-ġonot fis-sezzjonijiet tas-sistema tal-pajpijiet li jiġu soġġetti għal pressjoni mnaqqsa.
- Meta s-sistema ta' kejl ma tkunx qiegħda tintuża, is-sistema ta' pajpijiet għandha tinzamm mimlija likwidu sal-punt ta' trasferiment.

1.7. **Indikatur ta' gass**

- 1.7.1. Ghandu jiġi armat indikatur tal-gass mas-sistemi ta' kejl. Dawn l-istrumenti jistgħu jsiru obligatorji fil-kazijiet speċifikati fis-sezzjoni 2.
- 1.7.2. L-indikatur tal-gass ghandu jiġi disinjat b'tali mod sabiex jipprovdi indikazzjoni sodisfacenti tal-preżenza ta' gass jew arja fil-likwidu.
- 1.7.3. L-indikatur tal-gass ghandu jiġi installat iktar 'l isfel fiċ-ċirkolazzjoni mill-meter.
- 1.7.4. F'sistemi ta' kejl tal-pajp vojti l-indikatur tal-gass jista' jiehu l-forma ta' ħġieġa minn fejn wiehed ihares tat-tip 'weir'u jista' jintuża wkoll bħala punt ta' trasferiment.
- 1.7.5. L-indikatur tal-gass jista' jkollu 'bleed screw' jew xi strument tat-tip 'blow-off' meta jkun jiffirma punt għoli fis-sistema ta' pajpijiet. Ebda pajp m'għandu jiġi mqabba ma' l-istrument 'blow-off'. Indikatur taċ-ċirkolazzjoni (e.z. *spinners*) jistgħu jiġu inkorporati ma' l-indikatur tal-gass, sakemm dawn l-istrumenti ma jzommux xi formazzjonijiet gassużi li jistgħu jkunu preżenti fil-likwidu milli jidhru.

1.8. **Mili shih tas-sistema ta' kejl.**

- 1.8.1. Il-meter u s-sistema tal-pajpijiet mill-meter sal-punt ta' trasferiment għandhom awtomatikament jinżammu mimlija bil-likwidu waqt l-operazzjoni ta' kejl u meta s-sistema ma tkunx qieghda tintuża.

Jekk din il-kondizzjoni ma tiġix sodisfatta, partikolarment f'kazijiet fejn l-installazzjoni tkun fissa, għandu jkun possibbli li l-mili shih tas-sistema ta' kejl sal-punt ta' trasferiment jkun jista' jsir bl-idejn u jkun jista' jiġi sorveljat waqt it-tkejjil, u dana meta s-sistema ma tkunx qieghda tintuża. Sabiex tkun żgurata l-eliminazzjoni kompleta ta' arja u gass mis-sistema ta' kejl, strumenti 'blow-off', jekk possibbli bi twieqi żgħar, għandhom jitpoġġew f'pożizzjonijiet adattati.

- 1.8.2. Is-sistema ta' pajpijiet bejn il-meter u l-punt ta' trasferiment m'għandhiex, b'mod ġenerali, permezz ta' varjazzjonijiet fit-temperatura, tohloq żbalji addizzjonali ta' iktar minn 1 % tal-konsenja minima.

Is-sezzjoni 2 għandha tispeċifika l-kondizzjonijiet tekniċi li għandhom jiġu sodisfatti f'certi kazijiet speċjali sabiex ikun jista' jkun sodisfatt dan ir-rekwiżit.

- 1.8.3. Jekk ikun meħtieġ, għandu jiġi installat strument għaž-żamma tal-prensa iktar 'l isfel mill-meter sabiex jiġi assigurat li l-prensa fl-eliminaturi tal-gass fil-meter tkun dejjem ikbar mill-prensja atmosferika u mill-prensja taċ-ċpar saturat tal-likwidu.

- 1.8.4. Sistemi ta' kejl li fihom ikun hemm possibbiltà li l-likwidu jiċċirkola f'direzzjoni bil-maqlub taċ-ċirkolazzjoni normali meta titwaqqaf il-pompa, għandhom jiġu armati b'valv ta' mingħajr ritorn, armat bi strument li jillimita l-prensja jekk meħtieġ.

- 1.8.5. F'sistemi ta' kejl b'pajp vojti is-sistema ta' pajpijiet iktar 'l isfel fiċ-ċirkolazzjoni mill-meter u, jekk ikun meħtieġ, is-sistema ta' pajpijiet iktar 'il fuq fiċ-ċirkolazzjoni mill-meter, għandu jkollhom punt għoli b'mod li l-partijiet kollha tas-sistemi ta' kejl jibgħu dejjem mimlija. It-tneħħija ta' l-ilma mill-pajp ta' konsenja msemmija f'1.4.2.1 għandha tiġi assigurata permezz ta' ventilatur ta' l-arja. F'certi kazijiet dan il-ventilatur ta' l-arja jista' jiġi mibdul bi strumenti speċjali bħal pompa awżiljari jew injettur ta' gass-kompres. F'sistemi ta' kejl disinjati għal konsenji minimi ta' inqas minn 10 m³, dawn l-istrumenti għandhom joperaw awtomatikament.

- 1.8.6. F'sistemi ta' kejl tal-pajp mimli t-tarf hieles tal-pajp għandu jinkorpora strument li jiżgura li l-pajp ma jiġix żvujtat waqt perjodi meta s-sistema ma tkunx qieghda tintuża. Dan ir-rekwiżit m'għandux għalfejn japplika għal gass likwefatt.

Meta strument ta' għeluq jitpoġġa iktar 'l isfel fiċ-ċirkolazzjoni minn dan l-istrument, il-volum ta' l-ispazju bejniethom għandu jkun żgħir kemm jista' jkun u f'kull każ inqas mill-iżball massimu permissibbli għall-konsenja minima tas-sistema ta' kejl.

Fil-każ ta' sistemi intenzjonati għat-tkejjil ta' likwidi viskużi, it-tarf taż-żennuna għandha tiġi disinjata b'tali mod li ma tistax iżżomm kwantità ta' likwidu li huwa iktar minn 0.4 darba daqs l-iżball massimu permissibbli għall-konsenja minima tas-sistema ta' kejl.

- 1.8.7. Jekk il-pajp ikun jikkonsisti f'diversi komponenti, dawn għandhom jiġu armati jew permezz ta' konnettur speċjali li jzomm il-pajp mimli jew permezz ta' sistema ta' konnessjoni li hija jew magħluqa jew li tassikura li huwa prattikament impossibbli li wiehed jissepara l-komponenti minghajr għodda speċjali.

1.9. **Varjazzjoni tal-volum intern tal-pajpijiet mimlijin.**

Fil-każ ta' pajpijiet mimlijin f'sistema ta' kejl provduta b'rukkell tal-pajp, iż-żieda fil-volum intern dovuta għall-bidla mill-pożizzjoni mkebbba, meta ma jkunx soġġett għall-pressjoni, għall-pożizzjoni mhux imkebbba, meta tiġi soġġetta għal pressjoni minghajr ċirkolazzjoni ta' likwidu, m'għandhiex tkun iktar mid-doppju ta' l-iżball massimu permissibbli għall-konsenja minima.

Jekk is-sistema ta' kejl ma jkollhiex rukkell tal-pajp, iż-żieda fil-volum intern m'għandhiex taqbeż l-iżball massimu permissibbli għall-konsenja minima.

1.10. **Ferġhat**

- 1.10.1. F'sistemi ta' kejl intenzjonati biex jikkonsenjaw likwidi, ferġhat iktar 'l isfel fiċ-ċirkolazzjoni mill-*meter* għandhom jithallew biss jekk ikunu rranġati b'tali mod li jiżguraw li l-likwidu johroġ biss minn fetha waħda f'hin wiehed. F'sistemi ta' kejl intenzjonati biex jirċievu likwidi, ferġhat iktar 'il fuq fiċ-ċirkolazzjoni mill-*meter* għandhom jithallew biss jekk ikunu rranġati b'tali mod li l-likwidu jidhol biss minn pajp wiehed f'hin wiehed.

Derogi minn dawn ir-rekwiżiti jistgħu jiġu approvati biss fil-każ ta' sistemi ta' konsenja li huma installati speċifikament biex jissupplixxu lill-utent wiehed biss f'hin wiehed, u sistemi li jirċievu li ma jistgħux joperaw fir-rigward ta' iktar minn fornitur wiehed f'hin wiehed.

- 1.10.2. F'sistemi ta' kejl li joperaw jew b'pajp vojtt jew b'pajp mimli u li jkollhom pajpijiet flessibbli, għandu jiġi inkorporat jekk mehtieg valv ta' minghajr ritorn fis-sistema ta' pajpijiet riġida mal-pajp mimli immedjatament iktar 'l isfel fiċ-ċirkolazzjoni mill-valv selettur. Inoltre, il-valv selettur m'għandu febda pożizzjoni jippermetti l-konnessjoni tal-pajp tar-rimi, li jkun qiegħed jahdem b'ħala pajp vojtt, mas-sistema ta' pajpijiet li twassal għall-pajp mimli.

1.11. **Bajpassijiet**

Kull konnessjoni intenzjonata sabiex jiġi bajpassjat il-*meter* għandha tingħalaq permezz ta' *'blanking flanges'*. Madanakollu, jekk ir-rekwiżiti ta' l-operazzjoni jagħmlu dan il-bajpass neċessarju, dan għandu jingħalaq jew permezz ta' diska li tagħlaq jew permezz ta' strument li jagħlaq doppju b'valv ta' sorveljanza fin-nofs. Għandu ikun possibbli li wiehed jassigura l-għeluq permezz ta' sigilli.

1.12. **Valvi u mekkanismi ta' kontroll.**

- 1.12.1. Jekk ikun hemm riskju li l-kondizzjonijiet ta' provista jistgħu jwasslu biex il-*meter* jitgħabba żżejjed, strument li jirristringi ċ-ċirkolazzjoni għandu jiġi installat. Dan l-istrument għandu jitpoġġa iktar 'l isfel fiċ-ċirkolazzjoni mill-*meter* jekk jikkawża telf ta' pressjoni. Għandu ikun possibbli li jiġi sigillat.

- 1.12.2. Id-diversi pożizzjonijiet għall-komponenti operattivi ta' valvi f'bosta direzzjonijiet għandhom ikunu jidhru faċilment u mpogġija permezz ta' talji, buttuni u strumenti oħrajn tat-twahhil. Derogi minn dan ir-rekwiżit huma permissibbli kull meta l-pożizzjonijiet li jmissu ma' xulxin tal-manku operattiv jiffurmaw angolu ta' 90° jew iżjed.

- 1.12.3. Valvi ta' ritenzjoni u mekkanizmi ta' ritenzjoni li mhumiex użati biex jiddefinixxu l-kwantità mkejla għandhom, jekk mehtieg, ikollhom valvi ta' soljev sabiex jinxtardu pressjonijiet għoljin b'mod anormali li jistgħu jinqalghu fis-sistema ta' kejl.

1.13. Organizzazzjoni tas-sistemi ta' kejl.

Sistemi ta' kejl għandhom jiġu installati b'tali manjiera li l-istrument indikattiv ikun jidher b'mod ċar taht kondizzjonijiet ta' użu normali. L-istrument indikatur u, jekk preżenti, l-indikatur tal-gass tas-separatur tal-gass għandhom kemm jista' jkun ikunu jistgħu jiġu osservati minn pożizzjoni waħda. L-istrumenti ta' sigill għandhom ikunu faċilment aċċessibbli, il-pjanċi għandhom jitwawhlu b'mod li ma jistgħux jinqalghu u l-marki statutorji għandhom ikunu jinqraw b'mod ċar u b'mod ma jistgħux jiħassru.

1.14. Strumenti ta' verifikazzjoni fuq il-post

Il-verifikazzjoni ta' l-installazzjoni, kif provdut f'3.2 għandha tkun possibbli. Jekk ikun meħtieġ, għandu jkun hemm sistema ta' pajpijiet li tirritorna l-likwidu mkejjel f'tank ta' hażna. L-installazzjoni għandha, skond kif ikun meħtieġ, tkun armata b'viti tat-temperatura u tal-pessjoni, speċjalment meta l-operazzjoni jew l-ittestjar tas-sistemi ta' kejl tkun tirrikjedi l-għarfien ta' dawn il-fatturi.

1.15. Karatteristiċi ta' sistema ta' kejl.

Il-karatteristiċi ta' sistema ta' kejl huma kif ġej:

- rati ta' ċirkolazzjoni massimi u minimi,
- pressjoni massima ta' operazzjoni,
- jekk meħtieġ, pressjoni minima ta' operazzjoni,
- il-likwidu jew likwidi li għandhom jiġu mkejla u l-limiti ta' viskosità, kinematika jew dinamika, meta indikazzjoni tax-xorta tal-likwidi waħedhom ma tkunx biżżejjed biex tistabbilixxi l-viskosità tagħhom,
- konsenja minima,
- il-marġni tat-temperatura fil-każ meta l-likwidu jkun jista' jiġi mkejjel f'temperatura inqas minn - 10 °C jew iktar minn + 50 °C.

1.16. Marki

Sistema ta' kejl, komponent jew sub-assemblaġġ li tkun inġenat approvazzjoni tal-mudell għandha jkollha, b'mod li jinqara u li ma jistgħax jiġi mħassar, jew fuq il-wiċċ tal-mekkanizmu indikatur jew fuq pjanċa speċjali deskrittiva, l-informazzjoni li ġejja:

- (a) is-sinjali ta' approvazzjoni tal-mudell tal-KEE;
- (b) il-marka ta' identifikazzjoni jew l-isem tal-manifattur;
- (ċ) id-desinjazzjoni tal-manifattur, jekk ikun hemm;
- (d) in-numru tas-serje u s-sena ta' manifattura;
- (e) il-karatteristiċi tas-sistema ta' kejl kif definita f'1.15;
- (f) kull informazzjoni supplimentari speċifikata fiċ-ċertifikat ta' approvazzjoni tal-mudell.

Jekk diversi *meters* ikunu joperaw f'sistema waħda bl-użu ta' komponenti komuni, il-marki meħtieġa għal kull parti tas-sistema jistgħu jingħalqu fuq pjanċa waħda.

Il-marki fuq il-wiċċ tal-mekkanizmu indikattiv tal-meter li jiffirma parti mis-sistema ta' kejl ma għandhomx jikkontradixxu dawk fuq il-pjanċa deskrittiva tas-sistema ta' kejl.

Jekk is-sistema ta' kejl tkun tista' tiġi trasportata mingħajr ma tiġi żarmata l-marki għal kull parti jistgħu jingħaqdu wkoll fuq pjanċa waħda.

1.17. Sigilli

L-issigill għandu preferibbilment isir permezz ta' stampar biċ-ċomb. Madanakollu, ċerti sigilli magħmula b'pinzetti għandhom jithallew isiru fuq strumenti fraġli jew meta dawn is-sigilli ikunu protetti biżżejjed kontra kull periklu ta' ksur aċċidentali.

Is-siġilli għandhom f'kull każ ikunu faċilment aċċessibbli.

Għandu jkun hemm strumenti ta' siġill fuq il-partijiet kollha tas-sistemi ta' kejl li ma jistgħux jiġu protetti b'xi mod ieħor kontra operazzjonijiet li jistgħu jaffettwaw ir-reqqa tal-kejl. Madanakollu, m'għandux għalfejn ikun hemm strumenti ta' siġill fuq konnessjonijiet li jistgħu jiġu żarmati biss permezz ta' għodda.

L-istrumenti ta' siġill għandhom jiġu disinjati b'tali mod li tkun tista' tiġi mwahhla l-marka ta' verifikazzjoni parzjali u inizzjali tal-KEE.

Għandu jkun possibbli li wieħed jissigilla l-pjanċa ta' stampar imsemmija f'3.3.2.1 ta' l-Anness II tad-Direttiva 71/316/KEE ma' bazi tas-sistema ta' kejl. Din tista' tingħaqad mal-pjanċa deskrittiva fuq is-sistema ta' kejl msemmija f'1.16.

Fil-każ ta' sistema ta' kejl użata għal likwidi li jinxtorbu, is-siġilli m'għandhomx jiġu mwahhla, ħalli s-sistema tkun tista' tiġi żarmata għall-iskopijiet ta' tindif.

2. REKWIZITI SPECJALI GĦAL TIPI DIFFERENTI TA' SISTEMI TA' KEJL

2.1. Sistemi ta' kejl ta' fjuwil likwidu ⁽¹⁾

2.1.1. Sistemi ta' kejl ta' fjuwil likwidu huma sistemi ta' kejl intenzjonati għall-konsenja ta' fjuwil likwidu fit-tankijiet tal-fjuwil ta' vetturi ta' fuq it-triq.

Sistemi ta' kejl użati għal dgħajjes tad-divertiment tat-tip 'refuelling' u ajruplani zġhar bi fjuwil likwidu għandhom jiġu meqjusa bhala sistemi ta' kejl ta' fjuwil likwidu.

Dawn jistgħu jinkludu l-arranġamenti ta' provista tagħhom jew jiġu disinjati għal installazzjoni f'sistema ta' provista ċentrali.

Il-proporzjon bejn ir-rati ta' ċirkolazzjoni massimi u minimi ta' dawn is-sistemi għandu jkun ta' mill-inqas 10: 1.

2.1.2. Meta s-sistema ta' kejl ikollha l-arranġament ta' provista tagħha stess, għandu jiġi installat, jekk possibbli, separatur tal-gass immedjatament 'il fuq miċ-ċirkolazzjoni tad-dahla tal-meter.

Dan is-separatur tal-gass għandu jissodisfa r-rekwiżiti ta' 1.6.2.1.4 jew 1.6.2.1.5 ⁽²⁾.

F'dan il-każ ta' laħhar, ebda strument 'blow-off' kif imsemmi f'1.7.5 m'għandu jkun permess.

2.1.3. Meta s-sistema ta' kejl tkun disinjata għal installazzjoni f'sistema ta' provista ċentrali għal 'refuelling' minn distanza, ir-regoli ġenerali ta' 1.6 għandhom jiġu applikati.

2.1.4. Sistemi ta' kejl ta' fjuwil likwidu għandhom jiġu armati bi strument li jerga jpoġġi l-indikatur tal-volum fuq zero b'mod konformi ma' 1.1, 1.2, 1.3 u 1.5 ta' l-Anness tad-Direttiva 71/348/KEE, kif ukoll totalizzant tal-volum.

Meta dawn is-sistemi jinkorporaw ukoll indikatur ta' prezz, l-indikatur għandu jkun armat bi strument li jerggħa jpoġġih fuq zero.

Strumenti li jerggħu jpoġġu l-indikatur tal-prezz u l-indikatur tal-volum lura fuq zero għandhom jiġu inkorporati b'tali mod li t-treġġija lura ta' xi wieħed minn dawn l-indikaturi fuq zero awtomatikament treġġa lill-ieħor lura għal zero wkoll.

⁽¹⁾ Disposizzjonijiet addizzjonali għandhom jiżdedu wara dwar sistemi ta' kejl ta' fjuwil likwidu li jinkorporaw:

- meters tat-tahlit ta' fuels tal-muturi,
- meters tat-tahlit ta' fuels u lubbrikanti tal-muturi,
- indikaturi elettrici jew elettronici u strumenti ancillari,
- strumenti self-service, u
- sistemi ta' kejl intenzjonati għall-provista ta' gass likwefatt.

⁽²⁾ Fil-każ ta' separaturi li jikkonforaw ma' 1.6.2.1.5, l-esperjenza turi li r-rekwiżit huwa ġeneralment sodisfatt jekk il-volum effettiv tas-separatur ikun ta' mill-inqas 5 % tal-volum fornit f'minuta wahda bir-rata massima ta' ċirkolazzjoni indikata fuq il-pjanċa tal-meter.

- 2.1.5. Meta s-sistema ta' kejl għal *fuels* likwidi jkollha l-arranġament ta' provista tagħha operata permezz ta' mutur elettriku, għandu jiġi armat strument li, wara li jkun waqaf il-mutur, iwaqqaf il-konsenja ulterjuri tal-likwidu sakemm l-indikatur ma jitreġġax lura għal zero.
- Taht ebda ċirkostanzi m'għandha tkun possibbli t-treġġija lura għal zero waqt li tkun qiegħda ssir konsenja.
- 2.1.6. L-istrument ta' minghajn ritorn imsemmi f' 1.8.4 għandu jkun obligatorju. Għandu jiġi installat bejn l-eliminatur tal-gass u l-meter. Madanakollu jista' jitpoġġa immedjatament iktar 'l isfel mill-meter jekk l-eliminatur tal-gass jiġi installat 'il fuq mil-livell tal-meter. F'dan il-każ, jista' jingħaqad ma' l-istrument imsemmi f'1.8.3. Meta l-istrument ta' minghajn ritorn ikun installat bejn l-eliminatur tal-gass u l-meter, it-telf fil-pressjoni riżultanti għandha tkun baxxa biżżejjed li tista' tiġi meqjusa bhala negligibbli.
- 2.1.7. Il-pajpijiet fuq sistemi ta' kejl b'pajp mimli għandhom jinkorporaw mekkanizmu ta' għeluq bl-idejn li jissodisfa r-rekwiziti ta' 1.8.6. Jista' jiġi inkorporat ukoll mekkanizmu ta' għeluq awtomatiku.
- Sistemi ta' kejl ta' pajp mimli furniti biss permezz ta' pompa mhaddma bl-idejn, għandu ikollhom biss il-mekkanizmu ta' għeluq msemmi f'1.8.6.
- 2.1.8. Sistemi ta' kejl b'rata ta' ċirkolazzjoni massima ta' 60 litru/minuta għandha jkollha konsenja minima ta' mhux iktar minn hames litri.
- 2.1.9. Meta l-meter ikun armat bi stamperija ta' biljetti, l-istrument li jistampa l-biljetti għandu jkun mqabba ma' l-istrument li jreġġa l-indikatur tal-volum lura għal zero. Dan l-arranġament għandu jippermetti li l-biljett jiġi kontrollat wara l-istampar b'paragun ma' l-indikazzjoni murija.
- 2.1.10. B'mod konformi ma' 3.2, il-verifikazzjoni inizjali tas-sistemi ta' kejl ta' fjuwil likwidu għandha titwettaq fi stadju wiehed jew f'żewġ stadji, skond jekk ikollhomx sistema ta' provista tagħhom stess jew le.
- 2.2. **Sistemi ta' kejl armati ma' tankers tat-toroq għat-trasport u konsenja ta' liwidi b'viskosità baxxa viskosità= 20 mPa-s) mahżuna fi pressjoni atmosferika, hliet għal likwidi li potabbli.**
- 2.2.1. Ir-rekwiziti ta' 2.2 għandhom japplikaw għal sistemi ta' kejl armati ma' *tankers* ta' fuq it-toroq jew ma' tankijiet trasportabbli.
- Sistemi ta' kejl jistgħu jiġu installati fuq *tankers* ta' fuq it-triq li jkun fihom kompartament wiehed jew iżjed, f'liema każ kull kompartament għandu jiġi armat bil-valv ta' għeluq tiegħu stess (manwali jew awtomatiku).
- 2.2.2. B'mod konformi mar-regoli nazzjonali dwar użu, jekk dawn ikunu jeżistu, kull sistema ta' kejl għandha tintuża għal prodott speċifikat jew għal kategorija ta' prodotti fir-rigward ta' liema l-meter ikun ingħata approvazzjoni tal-mudell tal-KEE.
- Is-sistema ta' pajpijiet għandha tiġi disinjata b'tali mod li t-tahlit ta' prodotti fis-sistema ta' kejl ikun jista' jiġi evitat faċilment.
- 2.2.3. Meta tankijiet ikunu armati ma' trejlers jew semi-trejlers, is-sistemi ta' kejl jistgħu jiġu mwahhla jew mat-trakter jew mat-trejler jew semi-trejler.
- 2.2.4. Sistema ta' kejl armata ma' *tanker* ta' fuq it-triq tista' tkun tat-tip tal-pajp vojta jew pajp mimli. Jista' jkollha wkoll jew pajp vojta u pajp mimli jew żewġ pajpijiet mimlijin ta' dimensjonijiet differenti rranġati b'tali mod li jkunu jistgħu jithaddmu alternattivament.
- It-tibdil m'għandux ikun possibbli waqt operazzjoni ta' kejl.
- 2.2.5. Meta l-meter ikun armat bi stamperija ta' biljetti, l-istampar tal-biljett għandu jkun abbinat mat-treġġija lura għal zero ta' indikatur tal-volum.
- 2.2.6. Sistema ta' kejl armata ma' *tanker* ta' fuq it-triq tista' tiġi disinjata biex topera biss permess ta' pompa, bil-gravità biss, jew bil-pompa jew bil-gravità, jew bil-pressjoni tal-gass.

- 2.2.6.1. Sistemi ta' kejl furniti biss minn pompa jistgħu joperaw bhala sistemi ta' pajp mimli jew ta' pajp vojti.
- 2.2.6.1.1. Jekk ikun hemm riskju li l-kondizzjoni f'1.6.2.4 tista' ma tiġix sodisfatta, qabel il-*meter* għandu jkun hemm eliminatur ta' gass bħal:
- (a) separatur tal-gass addattat, li għandu jissodisfa r-reqwiziti ta' 1.6.2.1.4 jew 1.6.2.1.5⁽¹⁾;
- (b) estrattur tal-gass;
- (c) estrattur tal-gass speċjali.
- Meta l-pressjoni fl-iżbokk tal-*meter* fis-sistema ta' kejl tkun tista' taqa' taħt il-pressjoni atmosferika imma tibqa' iktar għolja mill-pressjoni tal-fwar saturat tal-likwidu mkejjeġ, dawn l-istrumenti għandhom jingħaqdu ma' mekkaniżmu awtomatiku li jirralenta u jwaqqaf iċ-ċirkolazzjoni, halli jżomm l-arja milli tgħaddi għol-*meter*.
- Jekk ma jkun hemm ebda riskju li l-pressjoni fl-iżbokk tal-*meter* taqa' taħt il-pressjoni atmosferika (li huwa l-każ, b'mod partikolari, f'sistemi li joperaw biss fuq pajp mimli) ma jkunux meħtieġa mekkaniżmi li jirralentaw u jwaqqaf iċ-ċirkolazzjoni.
- 2.2.6.1.2. L-estrattur ta' gass speċjali bi strument ta' waqfien awtomatiku għandu jiġi armat bi hġieġa minn fejn wiehed jista' jhares b'mod konformi ma' 1.1.8.
- 2.2.6.1.3. Il-kompartamenti f'tankers ta' fuq it-triq għandhom ikunu armati bi strument kontra t-tidwir, hlief meta s-sistema ta' kejl ikollha separatur ta' gass b'mod konformi mal-parti 1.6.2.1.4.
- 2.2.6.2. Sistemi ta' kejl li jahdmu biss permezz tal-gravità għandhom jissodisfaw ir-reqwiziti li ġejjin:
- 2.2.6.2.1. L-apparat għandu jiġi disinjat b'tali mod li l-kontenut totali tal-kompartament jew kompartamenti jkunu jistgħu jiġu mkejla b'rata ta' ċirkolazzjoni ikbar jew daqs ir-rata ta' ċirkolazzjoni minima tas-sistema ta' kejl.
- 2.2.6.2.2. Jekk ikun hemm konnessjonijiet mal-faży gassuża fit-tank, strumenti xierqa għandhom iwaqqfu l-gass milli jidhol fil-*meter*.
- 2.2.6.2.3. Il-kompartamenti tat-tank għandhom ikunu armati bi strument għal kontra t-tidwir.
- 2.2.6.2.4. Ir-reqwiziti ta' 1.6.3.1, 1.6.3.2 u 1.6.3.4 għandhom japplikaw. Pompa ta' aċċelazzjoni tista' tintuża iktar 'l isfel fiċ-ċirkolazzjoni mill-punt ta' trasferiment jekk il-kondizzjonijiet hawn fuq imsemmija jkunu sodisfatti. Pompa ta' din ix-xorta m'għandhiex tippermetti ebda waqa' fil-pressjoni tal-*meter*.
- 2.2.6.2.5. Fxi sistemi ta' kejl, partikolarment dawk li jkollhom estrattur ta' gass speċjali bi strument ta' waqfien awtomatiku u dawk li jkollhom komunikazzjoni ta' ventilazzjoni permanenti ma' l-atmosfera immedjatament 'l isfel fiċ-ċirkolazzjoni mill-punt ta' trasferiment, indikatur ta' gass m'huwiex meħtieġ.
- Madanakollu, f'sistemi ta' kejl b'ventilatur ta' l-arja manwali immedjatament 'l isfel fiċ-ċirkolazzjoni mill-punt ta' trasferiment, indikatur ta' gass għandu jkun obligatorju hlief f'sistemi meta l-pressjoni ma tistax taqa' taħt il-pressjoni atmosferika.
- 2.2.6.3. Sistemi ta' kejl li jistgħu joperaw jew bil-pompa jew bil-gravità għandhom jissodisfaw ir-reqwiziti ta' 2.2.6.1 u 2.2.6.2.
- 2.2.6.4. Sistemi ta' kejl furniti biss permezz ta' pressjoni tal-gass jistgħu joperaw bhala sistemi ta' pajp mimli jew ta' pajp vojti. Is-sistema ta' pajpijiet li tikkomunika l-istrument li jwaqqaf il-gass milli jidhol fil-*meter*, kif speċifikat f'1.6.3.3, u l-*meter* innifsu, m'għandhomx jinkorporaw xi kostrizzjoni jew komponent li aktarx jista' jikkawża telf fil-pressjoni li tiġġenera formazzjoni gassuża bili tirrilaxxa l-gass li jkun mahlul fil-likwidu.

Sistemi bħal dawn għandhom jinkorporaw *manometer* li jindika l-pressjoni ġewwa t-tank. Iż-żona ta' pressjonijiet permissibbli għandha tintwera fuq il-wiċċ tal-*manometer*.

(¹) Fil-każ ta' separaturi li jikkonforaw ma' 1.6.2.1.5, l-esperjenza turi li r-reqwizit huwa ġeneralment sodisfatt jekk il-volum effettiv tas-separatur ikun ta' mill-inqas 5 % tal-volum fornit f'minuta wahda bir-rata massima ta' ċirkolazzjoni tas-sistema ta' kejl.

2.3. **Sistemi għat-tkejjil tar-riċezzjoni waqt il-hatt ta' tankers marittimi, tal-ferroviji jew ta' fuq it-toroq**

- 2.3.1. Sistemi ta' kejl disinjati biex ikejlu l-volum ta' likwidi imhottin minn *tankers* marittimi, tal-ferroviji u ta' fuq it-toroq għandhom jinkorporaw tank intermedjarju fejn il-livell jiddetermina l-punt ta' trasferiment.

It-tank intermedjarju jista' jiġi disinjat biex ikun adattat għall-eliminazzjoni ta' gass.

- 2.3.1.1. Fil-każ ta' *tankers* ta' fuq it-triq u tal-ferroviji, it-tank intermedjarju għandu awtomatikament iżomm livell kostanti li huwa viżibbli jew li b'xi mod iehor jista' jintgħaraf fil-bidu u meta titlesta l-operazzjoni ta' kejl. Il-varjazzjonijiet permissibbli fil-livell kostanti għandhom jaqblu ma' volum ta' mhux iktar mill-iżball massimu permissibbli għar-riċezzjoni minima.

- 2.3.1.2. Fil-każ ta' *tankers* marittimi, m'hux mehtieg li jkun hemm manutenzjoni awtomatika ta' livell kostanti; jekk ikun hemm din ix-xorta ta' manutenzjoni, il-varjazzjonijiet fil-kontenut għandhom jitkejlu.

Jekk it-tanker marittimu jiġi żvujtat permezz ta' pompi li jinsabu fil-qiegħ tat-tanker, ikun hemm bżonn li jintuża t-tank intermedjarju biss fil-bidu u fit-tmiem tar-riċezzjoni.

- 2.3.1.3. Fiz-żewġ każijiet msemmija f'2.3.1.1 u f'2.3.1.2, il-kontro-sezzjoni tat-tank intermedjarju għandha tkun tali li kwantità daqs l-iżball massimu permissibbli għar-riċezzjoni minima tkun taqbel mad-differenza fil-livell ta' mill-inqas 2 mm.

2.4. **Sistemi ta' kejl, kemm jekk ikunu ma jiċċaqalqux jew armati ma' tankers ta' fuq it-triq, għall-kejl ta' gass bil-pressjoni u likwefatt (eskluzi likwidi ċiroġeniċi)**

- 2.4.1. Għandu jkun hemm konnessjoni permanenti matul is-sistema ta' pajpijiet riġida bejn dawn is-sistemi ta' kejl u t-tankijiet li jissupplixxuhom. Valv ta' mingħajr ritorn għandu jiġi armat bejn it-tankijiet li jissupplixxu u l-meter.

- 2.4.2. Strument għaž-żamma tal-pressjoni mpoġġija iktar 'l isfel fiċ-ċirkolazzjoni mill-meter għandha tassigura li l-prodott ikun fi stat likwidu ġewwa l-meter waqt il-proċess ta' kejl. Il-pressjoni mehtieġa tista' tinżamm jew fuq valur fiss jew fuq valur aġġustat biex ikun addattat għall-kondizzjonijiet tat-tkejjil.

- 2.4.2.1. Jekk il-pressjoni tinżamm fuq valur fiss, dak il-valur għandu jkun ta' mill-inqas daqs il-pressjoni tal-fwar tal-prodott f'temperatura 15 °C oghla mill-oghla possibbli f'temperatura waqt l-użu. Għandu jkun possibbli li ladarba l-istrument għaž-żamma tal-pressjoni jiġi f'fissat, din il-fissazzjoni tiġi sigillata.

- 2.4.2.2. Meta l-pressjoni tiġi aġġustata biex tkun addattata għal kondizzjonijiet ta' kejl, din għandha taqbeż il-pressjoni tal-fwar tal-likwidu b'ta' mill-inqas 100 kPa (1 bar) waqt it-tkejjil. Din il-funzjoni għandha tkun awtomatika.

- 2.4.2.3. Fil-każ ta' sistemi ta' tkejjil li ma jiċċaqalqux għal uzu industrijali, is-servizz ta' metroloġija kompetenti jista' jawtorizza l-użu ta' strumenti taž-żamma tal-pressjoni li jistgħu jiġu aġġustati bl-idejn, fliema każ il-pressjoni fl-iżbakk tal-meter m'għandhiex tkun inqas mill-pressjoni tal-fwar tal-prodott f'temperatura ta' 15 °C iktar mit-temperatura tal-likwidu waqt it-tkejjil. Għandha titwahhal dijagramma mas-sistema ta' kejl sabiex turi l-pressjoni tal-fwar tal-prodott imkejjel bhala funzjoni tat-temperatura tagħha. Jekk ikun antiċipat li dawn is-sistemi ta' kejl jista' jkun li jkollhom joperaw għal perjodi twal mingħajr sorveljanza, it-temperatura u l-pressjoni għandhom jiġu reġistrati kontinwament minn apparat li jirrekordja.

- 2.4.3. Strument għall-eliminazzjoni ta' gass għandu jiġi provdut 'il fuq fiċ-ċirkolazzjoni mill-meter li jikkonsisti jew f'separatur tal-gass jew f'tray tal-kondensazzjoni.

- 2.4.3.1. Is-separatur tal-gass għandu jissodisfa r-rekwiżiti generali stipulati fis-sezzjoni 1 jew għall-gass likwefatt innifsu jew għal likwidu ta' viskosità ikbar.

Madanakollu, minhabba d-diffikultà ta' verifikazzjoni, huwa permissibbli li separatur tal-gass jiġi approvat jekk il-volum effettiv tiegħu ma jkunx inqas minn 1.5% tal-volum konsenjat f'minuta waħda b'rata ta' ċirkolazzjoni massima f'każijiet fejn il-pajp li jikkomunika l-meter mat-tank tal-hażna ma jkunx iktar minn 25 m twil. Jekk jaqbeż il-25 m fit-tul, il-volum effettiv tas-separatur tal-gass m'għandux ikun inqas minn 3 % tal-volum konsenjat f'minuta waħda b'rata ta' ċirkolazzjoni massima.

M'huwix meħtieġ li wiehed jarma indikatur ta' gass jew ħġieġa minn fejn wiehed ihares ma' sistemi tat-tkejjil ta' gass likwefatt.

Il-pajp għall-evakwazzjoni tal-gass jista' jiġi mqabbd ma' l-ispazju li fih il-faġi tal-gass fit-tank ta' provista jew ma' strument għaž-żamma tal-pessjoni miżmum fih innifsu ssettjat fuq pressjoni ta' 50 sa 100 kPa (0.5 sa 1 bar) taht il-pessjoni fl-iżbukk tal-meter. Dan il-pajp jista' jinkorpora valv li jaghlaq għal kollox, imma ma għandux ikun possibbli li dan il-valv jinghalaq waqt proċess ta' kejl.

- 2.4.3.2. Il-volum tal-tray tal-kondensazzjoni għandu jiddependi fuq il-volum tas-sistema ta' pajpijiet bejn it-tank tal-valv tal-provista u l-valur ta' żamma ta' pressjoni '1 isfel fiċ-ċirkolazzjoni mill-meter. M'għandux ikun inqas mid-doppju tal-volum tal-likwidu li aktarx ikun sejjer jonqos jekk it-temperatura taqa' b'valur konvenzjonalment iffissat bhala 10 °C għal sistema ta' pajpijiet esposta għall-atmosfera u 2 °C għal sistemi ta' pajpijiet midfuna jew termalment iżolati. Għall-valutazzjoni tal-volum, koeffiċjenti ta' espansjoni termali ta' $3 \cdot 10^{-3}$ għal kull grad Celsius għal propan u propilin u $2 \cdot 10^{-3}$ għal kull grad Celsius għal butan u butadin għandhom jintużaw minnflok valuri eżatti. Għal prodotti oħrajn bi pressjoni ta' fwar għolja, il-valuri tal-koeffiċjent li għandhom jiġu adottati għandhom jiġu ffixsati mis-servizz ta' metroloġija kompetenti

It-tray kondensatur għandu jiġi armat bi strument 'blow-off' imhaddem bl-idejn.

F'sistema ta' kejl, it-tray tal-kondensatur għandu jitpogġa fl-ghola punt fis-sistema ta' pajpijiet.

Il-volum kalkulat skond il-metodu hawn fuq imsemmi jista' jinqasam fuq bosta trays kondensaturi li jkunu jinsabu fil-punti l-iktar għoljin tas-sistema tal-pajpijiet.

- 2.4.4. Għandu jkun hemm *thermowell* fil-vicinanza immedjata tal-meter. It-termometru użat għandu jkollu intervall bl-iskala ta' mhux iktar minn 0.5 °C u għandu jiġi verifikat.

Għandu jiġi armat *manometer* bejn il-meter u l-valv taż-żamma tal-pessjoni.

Għal sistemi ta' kejl inkorporati *ftankers* ta' fuq it-triq, sokit ta' *manometer* għandha tkun biżżejjed.

- 2.4.5. Meta l-proċess ta' kejl isir fuq sistema armata ma' *tanker* ta' fuq it-triq, m'għandu jkun hemm ebda konnessjoni bejn il-fażijiet tal-gass fit-tank tal-provista u t-tank ta' riċezzjoni.

- 2.4.6. Valvi ta' sigurtà jistgħu jiġu inkorporati fis-sistemi ta' kejl għall-iskop li tiġi evitata pressjoni għolja b'mod anormali. Jekk dawn il-valvi ikunu jinsabu '1 isfel fiċ-ċirkolazzjoni tal-meter, dawn għandhom jifthu fl-atmosfera jew jiġu konnessi mat-tank ta' riċezzjoni.

Taht ebda ċirkostanzi m'għandhom il-valvi ta' sikurezza li jinsabu '1 fuq fiċ-ċirkolazzjoni mill-meter jiġu konnessi b'pajpijiet li jibbajpassjaw il-meter tal-valvi li jinsabu iktar '1 isfel fiċ-ċirkolazzjoni.

- 2.4.7. Jekk il-kondizzjonijiet ta' hidma jinneċessitaw l-użu ta' pajpijiet li jinqalghu, il-pajpijiet għandhom jibqgħu mimlijin jekk il-volum tagħhom ikun ikbar mill-iżball massimu permissibbli għall-konsenja minima.

Pajpijiet mimlijin li jinqalghu għandhom ikunu armati b'konnessjonijiet speċjali *coupler* għal pajpijiet mimlijin. Strumenti manwali 'blow-off' għandhom jiġu provduti, jekk meħtieġa, fit-truf ta' dawn il-pajpijiet.

- 2.4.8. Il-valv ta' sorveljanza ta' l-istrument li jaghlaq doppju speċifikat f'1.11 għal kull sistema ta' pajpijiet li tibbajpassja l-meter għandu jkun kapaċi jiġi maghluq għal raġunijiet ta' sigurezza. F'dawn il-każijiet, *manometer* armat bejn iż-żewġ valvijiet *shut-off* jew kull sistema ekwivalenti oħra għandu jissorvelja kull telf ta' likwidu.

2.5. Sistemi ta' kejl għall-halib

- 2.5.1. Ir-rekwiziti ta' 2.5 għandhom japplikaw għal sistemi ta' kejl li jistgħu jingarru u li huma użati biex jissorveljaw ir-riċezzjoni ta' halib minn *tankers* li jiġbru, għal sistemi fissi ta' kejl użati għar-riċezzjoni u għal sistemi li jistgħu jingarru jew dawk fissi użati għall-konsenja tal-halib.

- 2.5.2. F'apparat ta' riċezzjoni, il-punt ta' trasferiment għandu jikkonsisti flivell kostanti f'tank li jinsab 'l fuq fiċ-ċirkolazzjoni mill-*meter*. Dan il-livell kostanti għandu jkun viżibbli qabel u wara kull operazzjoni ta' kejl, u għandu jerga' jiġi stabbilit awtomatikament.
- 2.5.2.1. Jekk il-*meter* ikun fornit minn pompa, it-tank ta' livell kostanti jista' jiġi installat qabel il-pompa jew bejn il-pompa u l-*meter*.
- 2.5.2.1.1. Fl-ewwel każ it-tank jista' hu nnifsu jiġi fornit permezz tal-gravità, permezz ta' l-iżvujtar ta' *chums*, jew bl-ghajnuna ta' pompa awżiljari jew sistema vakum.

Jekk il-halib jiġi kkonsenjat f'tank bl-ghajnuna ta' pompa jew ta' sistema vakum, ikun mehtieg eliminatur tal-gass; dan l-eliminatur jista' jinghaqad ma' tank ta' livell kostanti.

- 2.5.2.1.2. Fit-tieni każ, it-tank ta' livell kostanti għandu jaħdem bhala eliminatur ta' gass.
- 2.5.2.2. Minkejja r-rekwiżiti ta' 1.8.3, il-*meter* jista' jaħdem bl-ghajnuna ta' sistema vakum. F'dan il-każ, billi l-pressjoni għewwa s-sistema ta' pajpijiet bejn it-tank ta' livell kostanti u l-*meter* hija iktar baxxa mill-pressjoni atmosferika, il-konnessjonijiet tas-sistema ta' pajpijiet għandhom ikunu perfettament issiġillati kontra t-telf ta' likwidi. Għandu ikun possibbli li wiehed jikkontrolla kemm jagħlqu sew.
- 2.5.2.3. Fil-każijiet kollha ta' riċezzjoni, is-sistema ta' pajpijiet 'l fuq fiċ-ċirkolazzjoni tal-livell kostanti għandha tiġi żvujtata kompletament permezz ta' mekkanismu awtomatiku taht kondizzjonijiet ta' operazzjoni normali.
- 2.5.2.4. Il-livell kostanti għandu jiġi sorveljat permezz ta' hġieġa minn fejn wiehed iħares jew indikatur ta' livell. Il-livell għandu jitqies bhala kostant meta joqgħod f'żona li tinsab bejn żewġ linji li jaqblu mad-differenza fil-volum ta' mhux iktar mid-doppju ta' l-iżball massimu permissibbli fuq konsenja minima. Id-distanza bejn iż-żewġ linji għandha tkun ta' mill-inqas 15 mm.
- 2.5.2.5. Jekk, sabiex jiġi sodisfatt ir-rekwiżit ta' 2.5.2.4, mekkanizmi deċeleranti jiġu inkorporati fis-sistema ta' kejl, ir-rata ta' ċirkolazzjoni waqt il-perjodu ta' deċelerazzjoni ma tistax taqa' taht ir-rata ta' ċirkolazzjoni minima tal-*meter*.
- 2.5.2.6. Jekk, f'apparat ta' riċezzjoni, il-likwidu mkejjel ikun mwassal flivell iktar baxx min dak tal-*meter*, m'għandu jkun hemm mekkanizmu awtomatiku li jiżgura li jkun hemm pressjoni iktar għolja mill-pressjoni atmosferika fl-iżbokk tal-*meter*.
- 2.5.3. Sistemi ta' kejl użati għall-konsenja ta' halib għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti tas-sezzjoni 1.
- 2.5.4. Minkejja r-rekwiżiti generali tas-sezzjoni 1 fir-rigward ta' l-eliminazzjoni ta' arja jew gass, apparat għall-eliminazzjoni ta' gass għandu jissodisfa r-rekwiżiti ta' 1.6.1 taht kondizzjonijiet operattivi biss, i.e. meta l-arja tidhol fil-bidu u fit-tmiem ta' kull operazzjoni ta' kejl.

Għal apparat ta' riċezzjoni, l-utent għandu jkun jista' jivverifika kemm jagħlqu tajjeb il-konnessjonijiet halli ebda arja ma tidhol kontra l-kurrent tal-*meter* waqt it-tkejjil. Għal apparat ta' konsenja, is-sistema għandha tiġi mmuntata b'mod li l-pressjoni likwida fil-pajpijiet ta' konnessjoni li tiġri mit-tank ta' provista tkun dejjem pożittiva.

3. APPROVAZZJONI TAL-MUDELL TAL-KEE U VERIFIKAZZJONI INIZJALI TAL-KEE

3.1. **Approvazzjoni tal-mudell tal-KEE**

3.1.1. *Is-sistemi li għejjin għandhom ikunu soġġetti għall-approvazzjoni tal-mudell tal-KEE:*

- sistemi ta' kejl ta' fjuwil likwidu, msemmija f'2.1. Meta dawn is-sistemi ikunu disinjati għal installazzjoni f'sistema ta' provista ċentrali, iċ-ċertifikat ta' l-approvazzjoni tal-mudell għandu ikun akkumpanjat b'tpingġja waħda jew iżjed f'forma ta' spesimen li turi l-kondizzjonijiet għall-immuntar fil-post ta' użu,

- sistemi ta' kejl armati ma' tankers ta' fuq it-triq ghat-trasport u l-konsenja ta' likwidi ta' viskosità baxxa (viskosità = 20mPa-s) mahżuna fi pressjoni atmosferika (hlief għal likwidi li jistghu jingarru), imsemmija f'2.2,
- sistemi ta' kejl ta' gass likwefatt taħt pressjoni armati ma' tankers ta' fuq it-triq, imsemmija f'2.4,
- sistemi ta' kejl għar-riċezzjoni ta' ħalib, imsemmija f'2.5.

3.1.2. Testijiet

3.1.2.1. Waqt li jkunu qegħdin isiru testijiet, il-livelli tax-xogħol u l-użu ta' tagħhom għandu jiġi stabbilit b'tali mod li n-nuqqas ta' reqqa fil-kejl tal-metodu ta' kalibrizzjoni ma jaqbiż il-wiehed fuq hamsa ta' l-izball massimu permissibbli għas-sistema ta' kejl li tkun qiegħda tiġi eżaminata.

3.1.2.2. Test tal-meter

Huwa l-ewwel neċessarju li tiġi stabbilita l-kurva ta' żbalji bhala funzjoni tar-rata ta' ċirkolazzjoni, permezz ta' numru li huwa kbir biżżejjed ta' punti ta' kejl bejn ir-rata ta' ċirkolazzjoni minima u dik massima. Huwa neċessarju li tiġi vverifikata b'mod partikolari l-wisgħa tal-marġni ta' żbalji tal-meter fiż-żona; il-pożizzjoni tal-kurva ta' l-izbalji f'relazzjoni mal-lina zero hija ta' importanza inqas.

Jista' jkun neċessarju li jsiru testijiet li jmorru lil hinn mil-limiti rati ta' ċirkolazzjoni permissi.

It-testijiet għandhom isiru wkoll kemm jista' jkun fil-limiti operazzjonali, i.e. għat-temperaturi u viskositajiet massimi u minimi speċifikati u għall-konsenja minima.

Hlief fil-każ ta' testijiet għal konsenja minima, il-volum tat-test għandu jintgħażel kbir biżżejjed b'mod li jkun assikurat li l-valur ta' l-iskala ta' l-indikatur qatt ma jkun ikbar minn terz ta' l-izball massimu permissibbli.

Meta approvazzjoni tal-mudell tal-KEE tkun diġà ingħatat fir-rigward tal-meter u ta' l-apparat anċillari tiegħu, huwa neċessarju li jiġi verifikat jekk il-karatteristiċi tal-meter u tas-sistema ta' kejl humiex kumpatibbli biżżejjed. Jekk ikun il-każ, il-meter ma għandux jingħadda minn iktar testijiet, imma l-konsenja minima tas-sistema ta' kejl għandha tiġi stabbilita b'mod konformi ma' 4.2 tal-Kapitolu I ta' l-Anness tad-Direttiva 71/319/KEE.

Jekk il-karatteristiċi tal-meter ma jkunux kumpatibbli ma' dawk tas-sistema ta' kejl, jew jekk ma tkun ingħatat ebda approvazzjoni tal-mudell tal-KEE fir-rigward tal-meter (u ta' l-apparat anċillari tiegħu), is-sistema ta' kejl kollha għandha tiġi ttestjata b'mod konformi ma' din id-Direttiva u mad-Direttivi 71/319/KEE u 71/348/KEE.

3.1.2.3. Testijiet għall-eliminazzjoni ta' arja jew gass

It-testijiet għandhom juru li l-apparat għall-eliminazzjoni ta' arja jew gass jissodisfa r-rekwiżiti ta' 1.6.2.1.4, 1.6.2.1.5 u 1.6.2.2.4.

Meta jkunu armati separaturi tal-gass u estratturi speċjali tal-gass, l-eliminazzjoni kontinwa għandha tiġi kontrollata b'paragun tar-riżultati tal-kejl ta' meter volumettriku xieraq imdahhal skond il-kurrent tas-separatur (estrattur speċjali) biż-żieda ta' arja jew gass jew mingħajr.

Meta jiġu armati estratturi speċjali, huwa neċessarju wkoll li jsiru testijiet għall-izvujtar komplet tat-tank. Jekk possibbli, it-testijiet għandhom isiru bil-likwidu l-inqas favorevoli. F'testijiet fuq *mock-ups* jew mudelli fuq skala differenti mill-apparat attwali, għandhom jiġu meqjusa l-liġijiet ta' similarità dwar viskosità (Reynolds), gravità (Froude) u tensjoni tal-wiċċ (Weber). Bhala regola generali testijiet fuq mudelli għandhom isiru biss meta dan ikun ġustifikat.

3.1.2.4. Testijiet fuq sistemi ta' kejl speċjali.

3.1.2.4.1. Sistemi ta' kejl ta' fjuwil likwidu.

It-testijiet għandhom jikkonsistu f'dan li ġej:

- (a) Iċċekkjar tal-meter, iċċekkjar ta' l-apparat anċillari u eżaminazzjoni ta' l-influenza ta' dan l-apparat (indikatur tal-prezz, printer, strument li jipprissetta, eċċ);

- (b) Iċċekkjar ta' l-eliminatur tal-gass;
- (ċ) iċċekkjar ta' kemm huwa kostanti l-volum tal-pajp;
- (d) kontroll speċjali sabiex jiġi verifikat l-avvanz regolari ta' l-indikatur tal-prezz (avvanz irregolari jista' jiġi kkawżat fl-ewwel komponent ta' l-indikatur tal-prezz permezz ta' għeluq f'salt tal-valv tal-konsenja).

3.1.2.4.2. Sistemi għat-tkejjil ta' gass likwefatt.

It-testijiet għandhom jikkonsistu f'dan li ġej:

- (a) verifikazzjoni minn tpingjiet tal-marġni ta' effiċjenza u d-disinn tas-separaturi tal-gass;
- (b) test ta' ftuħ fuq l-eliminatur tal-gass (regolatur livell), li jista' jiġi inkorporat fis-separatur tal-gass.

L-istrument għaż-żamma tal-pressjoni għandu jiġi verifikat ukoll fuq it-tpingja. Test mudell jista' jkun meħtieġ mill-awtorità ta' spezzjoni f'kazijiet speċjali.

3.2. Verifikazzjoni inizjali tal-KEE

3.2.1. Generali

3.2.1.1. Verifikazzjoni inizjali tal-KEE ta' sistemi ta' kejl tista' titwettaq fi stadju wiehed jew tnejn.

3.2.1.1.1. Għandha titwettaq fi stadju wiehed meta s-sistema tkun kompletament manifatturata minn manifattur wiehed, tista' tiġi trasportata mingħajr ma tiġi żarmata u meta tiġi verifikata taht il-kondizzjonijiet li fihom hija intenzjonata li tiġi mhaddma.

3.2.1.1.2. Għandha titwettaq f'zewġ stadji fil-każijiet l-ohrajn kollha.

L-ewwel stadju jirrigwarda l-meter biss jew il-meter armat b'xi apparat ancillari li għandu jiġi assoċjat miegħu, kemm jekk ikun inkorporat f'sub-assemblaġġ u kemm jekk le.

It-testijiet ta' l-ewwel stadju jistgħu jsiru fuq bank tat-testijiet (possibbilment fil-fabbrika tal-manifattur) jew fuq is-sistema ta' kejl installata. F'dan l-istadju, l-eżamijiet metroloġiċi jistgħu jitwettqu b'likwidi apparti minn dawk fir-rigward ta' liema s-sistema hija intenzjonata.

It-tieni stadju jirrigwarda s-sistema ta' kejl taht kondizzjonijiet ta' operazzjoni attwali. Dan għandu jsir fil-post ta' installazzjoni, taht kondizzjonijiet ta' operazzjoni, u bil-likwidu li għalih hija intenzjonata s-sistema.

Madanakollu, it-tieni stadju jista' jitwettaq f'post magħżul mis-servizz metroloġiku konċernat meta s-sistemi ta' kejl jistgħu jiġu trasportati mingħajr ma jiġu żarmati u t-testijiet jistgħu jitwettqu taht il-kondizzjonijiet fejn is-sistema ta' kejl hija intenzjonata li tiġi mhaddma.

3.2.2. Testijiet

3.2.2.1. Meta l-verifikazzjoni inizjali tal-KEE titwettaq fi stadju wiehed, it-testijiet kollha msemmija f'3.2.2.2 għandhom jitwettqu.

3.2.2.2. Meta t-testijiet isiru f'zewġ stadji:

L-ewwel stadju għandu jikkonsisti f':

- eżamijiet tal-konformità tal-meter, inkluż kull apparat ancillari (konformità mal-mudelli rispettivi),
- eżami metroloġiku tal-meter, inkluż apparat ancillari mibni gewwa.

It-tieni stadju għandu jikkonsisti f':

- eżami tal-konformità tas-sistema ta' kejl, inkluż il-meter u l-apparat ancillari,

-
- eżami metroloġiku tal-*meter* u apparat anċillari fis-sistema ta' kejl,
 - test ta' operazzjoni fuq l-eliminazzjoni tal-gass, jekk armat; m'huwiex neċessarju li wiehed jikkontrolla jekk inqabżux l-iżbalji massimi permissibbli għal dan l-istrument kif stipulat f'1.6,
 - spezzjoni ta' l-aġġustament ta' l-istrument għaž-żamma tal-pressjoni methieġa,
 - verifikazzjoni ta' varjazzjonijiet fil-volum intern ta' pajpijiet f'sistemi ta' pajpijiet mimlijin,
 - Determinazzjoni tal-kwantitajiet residwali f'sistemi ta' pajp vojta. '
-