



Kunsill
tal-Unjoni Ewropea

Brussell, 2 ta' Mejju 2023
(OR. en)

**Fajl Interistituzzjonali:
2023/0124(COD)**

**8904/23
ADD 1**

**MI 357
ENT 89
ENV 440
CHIMIE 39
IND 210
CONSOM 153
SAN 227
IA 92
CODEC 762**

NOTA TA' TRAŻMISSJONI

minn:	Is-Segretarju Ġenerali tal-Kummissjoni Ewropea, iffirmata mis-Sa Martine DEPREZ, Direttur
data meta waslet:	28 ta' April 2023
lil:	Is-Sa Thérèse BLANCHET, Segretarju Ġenerali tal-Kunsill tal-Unjoni Ewropea
Nru dok. Cion:	COM(2023) 217 final
Suġġett:	ANNESSI tal-proposta għal Regolament tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill dwar deterġenti u aġenti tensjoattivi, li jemenda r-Regolament (UE) 2019/1020 u li jħassar ir-Regolament (KE) Nru 648/2004

Id-delegazzjonijiet isibu mehmuz id-dokument COM(2023) 217 final.

Mehmuz: COM(2023) 217 final



IL-KUMMISSJONI
EWROPEA

Brussell, 28.4.2023
COM(2023) 217 final

ANNEXES 1 to 8

ANNESI

tal-

proposta ghal Regolament tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill

**dwar deterġenti u aġenti tensjoattivi, li jemenda r-Regolament (UE) 2019/1020 u li
jħassar ir-Regolament (KE) Nru 648/2004**

{SEC(2023) 170 final} - {SWD(2023) 113 final} - {SWD(2023) 114 final} -
{SWD(2023) 115 final}

REKWIZITI TA' BIJODEGRADABBILTÀ MSEMMIJA FL-ARTIKOLU 4

KRITERJI TA' BIJODEGRADIBBILTÀ FINALI U METODI TA' TTESTJAR GHALL-AĠENTI TENSJOATTIVI U GHALL-AĠENTI TENSJOATTIVI FID-DETERĠENTI

1. Il-metodu ta' referenza għall-ittestjar fil-laboratorju tal-bijodegradabbiltà finali tal-aġenti tensjoattivi f'dan ir-Regolament huwa bbażat fuq l-istandard EN ISO 14593: 1999 (test tal-ispazju vojta fuqani tas-CO₂).
2. L-aġenti tensjoattivi u l-aġenti tensjoattivi li jinsabu fid-deterġenti għandhom ikunu finalment bijodegradabbli kif iddeterminat f'konformità mal-kriterji stabbiliti fil-punt 3.
3. L-aġenti tensjoattivi u l-aġenti tensjoattivi li jinsabu fid-deterġenti għandhom jitqiesu bħala finalment bijodegradabbli jekk jissodisfaw wiehed mill-kriterji li ġejjin:
 - (a) il-livell ta' bijodegradabbiltà (mineralizzazzjoni) ikun mill-anqas 60 % fi żmien 28 jum imkejjel f'konformità ma' wiehed mill-metodi ta' ttestjar li ġejjin:
 - (i) l-Istandard EN ISO 14593: 1999 — Kwalità tal-ilma — Evalwazzjoni tal-bijodegradabbiltà aerobika finali ta' komposti organiċi f'medium milwiem — Metodu bl-analizi tal-karbonju inorganiku f'reċipjenti ssigillati (test tas-CO₂ tal-ispazju vojta fuqani);
 - (ii) il-metodu C.4.-C Test tal-Evoluzzjoni tad-diossidu tal-karbonju (CO₂) (Test Sturm Modifikat), deskritt fil-Parti C, il-Parti IV, tal-Anness tar-Regolament tal-Kummissjoni (KE) Nru 440/2008¹;
 - (iii) il-metodu C.4-D, it-test tar-respirometrija manometrika, deskritt fil-Parti C, il-Parti V, tal-Anness tar-Regolament (KE) Nru 440/2008;
 - (iv) il-metodu C.4-E, it-test tal-flixkun magħluq, deskritt fil-Parti C, il-Parti VI, tal-Anness tar-Regolament (KE) Nru 440/2008;
 - (v) il-metodu C.4-F Il-Ministeru għall-Kummerċ Internazzjonali u l-Industrija, il-Ġappun (M.I.T.I.) deskritt fil-Parti C, il-Parti VII, tal-Anness tar-Regolament (KE) Nru 440/2008;
 - (vi) ISO 10708: 1997 — Kwalità tal-ilma — Evalwazzjoni f'medium milwiem tal-bijodegradabbiltà aerobika finali ta' komposti organiċi — Determinazzjoni tad-domanda bijokimika ta' ossiġenu f'test tal-flixkun magħluq f'żewġ fażijiet.
 - (b) il-livell ta' bijodegradabbiltà (mineralizzazzjoni) ikun mill-anqas 70 % fi żmien 28 jum imkejjel f'konformità ma' wiehed mill-metodi ta' ttestjar li ġejjin:

¹ Ir-Regolament tal-Kummissjoni (KE) Nru 440/2008 tat-30 ta' Mejju 2008 li jistabbilixxi metodi ta' ttestjar skont ir-Regolament (KE) Nru 1907/2006 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill dwar ir-Registrazzjoni, il-Valutazzjoni, l-Awtorizzazzjoni u r-Restrizzjoni ta' Sustanzi Kimiċi (REACH) (ĠU L 142, 31.5.2008, p. 1).

- (i) il-metodu C.4-A, it-test tat-tmewwit tal-karbonju organiku dissolt deskritt fil-Parti C, il-Parti II, tal-Anness tar-Regolament (KE) Nru 440/2008;
- (ii) il-metodu C.4-B, it-test ta' skrinjar modifikat tal-OECD deskritt fil-Parti C, il-Parti III, tal-Anness tar-Regolament (KE) Nru 440/2008.

Ma għandux jintuża adattament minn qabel u l-prinċipju tat-tieqa ta' 10 ijiem ma għandu jiġi applikat fl-ebda metodu ta' ttestjar imsemmi fil-punti (a) u (b).

4. It-testijiet imsemmija fil-punt 3 għandhom jitwettqu minn laboratorji li jissodisfaw kwalunkwe waħda mill-kundizzjonijiet li ġejjin:
- (a) il-laboratorji jikkonformaw mal-prinċipji ta' prattika tajba tal-laboratorju previsti fid-Direttiva 2004/10/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill² jew standards internazzjonali rikonoxxuti bħala ekwivalenti;
 - (b) il-laboratorji jkunu akkreditati f'konformità mal-istandard għal-laboratorji msemmi fir-Regolament (KE) Nru 765/2008.

² Id-Direttiva 2004/10/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-11 ta' Frar 2004 dwar l-armonizzazzjoni tal-ligijiet, regolamenti u dispożizzjonijiet amministrattivi li għandhom x'jaqsmu mal-applikazzjoni tal-prinċipji ta' prattika tajba tal-laboratorju u l-verifikazzjoni tal-applikazzjonijiet tagħhom għal provi fuq sustanzi kimiċi (ĠU L 50, 20.2.2004, p. 44).

ANNEX II

REKWIŻITI GHAD-DETERĠENTI LI FIHOM IL-MIKROORGANIŻMI MSEMMIJA FL-ARTIKOLU 5

1. Il-mikroorganizmi miżjuda intenzjonalment mad-deterġenti għandhom jikkonformaw mal-kundizzjonijiet li ġejjin:
 - (a) għandu jkollhom numru tal-American Type Culture Collection (ATCC), jappartjenu għal gabra ta' Awtorità Depożitarja Internazzjonali (IDA) jew kellhom id-DNA tagħhom identifikat f'konformità ma' "Protokoll ta' identifikazzjoni tar-razza" (bl-użu ta' sekwenzjar tad-DNA ribozomali 16S jew metodu ekwivalenti);
 - (b) għandhom jappartjenu għat-tnejn li ġejjin:
 - (i) Il-Grupp ta' Riskju I kif definit mid-Direttiva 2000/54/KE – aġenti bijoloġiċi fuq il-post tax-xogħol;
 - (ii) Il-lista tal-Preżunzjoni ta' Sikurezza Kwalifikata (QPS) maħruġa mill-Awtorità Ewropea dwar is-Sigurtà fl-Ikel (EFSA).

Dan il-punt ma għandux japplika għall-mikroorganizmi miżjuda intenzjonalment ma' deterġenti introdotti fis-suq għal skopijiet ta' riċerka u żvilupp.
2. Il-mikroorganizmi patoġeniċi li ġejjin ma għandhom ikunu preżenti fl-ebda waħda mir-razez inklużi fil-prodott lest meta jiġu skrinjati bl-użu tal-metodi ta' ttestjar indikati jew ekwivalenti:
 - (a) *E. coli*, metodu ta' ttestjar ISO 16649-3:2005;
 - (b) *Streptococcus (Enterococcus)*, metodu ta' ttestjar ISO 21528-1:2004;
 - (c) *Staphylococcus aureus*, metodu ta' ttestjar ISO 6888-1;
 - (d) *Bacillus cereus*, metodu ta' ttestjar ISO 7932:2004 jew ISO 21871;
 - (e) *Salmonella*, metodu ta' ttestjar ISO 6579:2002 jew ISO 19250.
3. Il-mikroorganizmi miżjuda intenzjonalment ma għandhomx ikunu mikroorganizmi ġenetikament modifikati.
4. Il-mikroorganizmi miżjuda intenzjonalment għandhom ikunu, bl-eċċezzjoni tar-reżistenza intrinsika, suxxettibbli għal kull waħda mill-klassijiet ta' antibijotiċi ewlenin, jiġifieri amminoglikosidi, makrolidi, betalattamiċi, tetraċiklini u fluworokinoloni, f'konformità mal-metodu ta' diffużjoni madwar id-disk tal-Kumitat Ewropew dwar it-Testijiet tas-Suxxettibbiltà (EUCAST) jew ekwivalenti.
5. Meta jiġu introdotti fis-suq, id-deterġenti li jkun fihom il-mikroorganizmi għandu jkollhom għadd tal-kolonji standard ta' 1×10^5 unità li jiffurmaw kolonji (CFUs) jew aktar għal kull ml f'konformità mal-ISO 4833-1:2014.
6. Il-ħajja minima fuq l-ixkaffa ta' deterġent li jkun fih il-mikroorganizmi ma għandhiex tkun anqas minn 24 xahar u l-għadd mikrobiku ma għandux jonqos b'aktar minn 10 % kull 12-il xahar f'konformità mal-ISO 4833-1:2014.
7. Il-mikroorganizmi fid-deterġenti li jiġu introdotti fis-suq f'format ta' sprej għandhom jgħaddu mit-test tat-tossicità akuta mill-inalazzjoni f'konformità mal-metodu ta' ttestjar B.2., deskritt fil-Parti B tal-Anness tar-Regolament (KE) Nru 440/2008.

8. Id-deterġenti li jkun fihom il-mikroorganizmi ma għandhomx jiġu introdotti fis-suq f'format ta' rikarika.
9. L-asserzjonijiet kollha magħmula mill-manifattur rigward l-azzjonijiet tal-mikroorganizmi li jkunu jinsabu fil-prodott għandhom jiġu appoġġati permezz ta' ttestjar minn partijiet terzi.
10. Huwa pprojbit li jiġi ddikjarat jew issuggerit fuq it-tikketta jew bi kwalunkwe komunikazzjoni oħra li d-deterġent ikollu effett antimikrobiku jew ta' dizinfettar, sakemm id-deterġent ma jikkonformax mar-Regolament (UE) Nru 528/2012.
11. It-testijiet imsemmija fil-punti 2, 5, 6, 7 u 9 għandhom jitwettqu minn laboratorji li jissodisfaw kwalunkwe waħda mill-kundizzjonijiet li ġejjin:
 - (a) il-laboratorji jikkonformaw mal-prinċipji ta' prattika tajba tal-laboratorju previsti fid-Direttiva 2004/10/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill³ jew standards internazzjonali rikonoxxuti bħala ekwivalenti;
 - (b) il-laboratorji jkunu akkreditati f'konformità mal-istandard għal-laboratorji msemmi fir-Regolament (KE) Nru 765/2008.

³ Id-Direttiva 2004/10/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-11 ta' Frar 2004 dwar l-armonizzazzjoni tal-ligijiet, regolamenti u dispożizzjonijiet amministrattivi li għandhom x'jaqsmu mal-applikazzjoni tal-prinċipji ta' prattika tajba tal-laboratorju u l-verifikazzjoni tal-applikazzjonijiet tagħhom għal provi fuq sustanzi kimiċi (ĠU L 50, 20.2.2004, p. 44).

ANNESS III

LIMITAZZJONIJIET FUQ IL-KONTENUT TAL-FOSFATI U TA' KOMPOSTI OHRA TAL-FOSFORU MSEMMIJA FL-ARTIKOLU 6

Deterġent	Limitazzjonijiet
Deterġenti tal-ħasil tal-ħwejjeg ġħall-konsumatur	Ma għandhomx jiġu introdotti fis-suq jekk il-kontenut totali ta' fosforu jkun daqs jew akbar minn 0,5 grammi fil-kwantità rakkomandata tad-deterġent li għandha tintuża fiċ-ċiklu ewlieni tal-proċess tal-ħasil għal ħasla waħda b'magna tal-ħasil standard kif definit fil-Parti B tal-Anness V għall-ilma iebes: – għal drapp "bi ħmieġ normali" fil-każ ta' deterġenti magħmula għal xogħol iebes, – għal drapp "ftit maħmuġ" fil-każ ta' deterġenti magħmula għal drapp delikat.
Deterġenti tal-magni tal-ħasil tal-platti awtomatiċi għall-konsumatur	Ma għandhomx jiġu introdotti fis-suq jekk il-kontenut totali tal-fosforu jkun daqs jew akbar minn 0,3 grammi fid-dożaġġ standard kif definit fil-Parti B tal-Anness V.

ANNESS IV

PROCEDURA TA' VALUTAZZJONI TAL-KONFORMITÀ MSEMMIJA FL-ARTIKOLU 7(2)

Modulu A - Protokoll intern tal-produzzjoni

1. Deskrizzjoni tal-modulu

Il-kontroll intern tal-produzzjoni huwa l-proċedura ta' valutazzjoni tal-konformità li biha l-manifattur jissodisfa l-obbligi stabbiliti fil-punti 2, 3 u 4, u jiżgura u jiddikjara fuq ir-responsabbiltà unika tiegħu li d-deterġent jew l-aġent tensjoattiv ikkonċernat jissodisfa r-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament li japplikaw għalih.

2. Dokumentazzjoni teknika

2.1. Il-manifattur għandu jstabbilixxi d-dokumentazzjoni teknika. Id-dokumentazzjoni għandha tagħmilha possibbli li tiġi vvalutata l-konformità tad-deterġent jew tal-aġent tensjoattiv mar-rekwiżiti rilevanti, u għandha tinkludi analiżi u valutazzjoni adegwati tar-riskji.

2.2. Id-dokumentazzjoni teknika għandha tispeċifika r-rekwiżiti applikabbli u tkopri, sa fejn ikun rilevanti għall-valutazzjoni, id-disinn, il-manifattura u l-użu maħsub tad-deterġent jew tal-aġent tensjoattiv. Fejn applikabbli, id-dokumentazzjoni teknika għandha tinkludi tal-anqas l-elementi li ġejjin:

- (a) deskrizzjoni generali tad-deterġent jew tal-aġent tensjoattiv u deskrizzjoni tal-użu maħsub;
- (b) ir-rapporti tat-testijiet li juru l-konformità mal-Anness I u, fejn applikabbli, mal-Annessi II u III;
- (c) lista ta' metodi ta' ttestjar użati biex tintwera l-konformità mar-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament;
- (d) ir-riżultati tal-kalkoli magħmula u l-eżamijiet imwettqa;
- (e) skeda tad-*data* dwar l-ingredjenti li tissodisfa r-rekwiżiti li ġejjin:
 - (i) telenka s-sustanzi u l-preservattivi kollha miżjuda intenzjonalment imsemmija fil-Parti A tal-Anness V;
 - (ii) l-isem kimiku komuni jew l-isem IUPAC u, fejn disponibbli, l-isem INCI, in-numru CAS, u l-isem tal-Farmakopea Ewropea, jingħata għal kull ingredjent;
 - (iii) is-sustanzi kollha jiġu elenkati fl-ordni ta' tnaqqis fl-abbundanza skont il-piż, u l-lista tiġi suddiviża fil-meded ta' perċentwali tal-piż li ġejjin:
 - (1) 10 % jew aktar,
 - (2) 1 % jew aktar, iżda anqas minn 10 %,
 - (3) 0,1 % jew aktar, iżda anqas minn 1 %,
 - (4) anqas minn 0,1 %.

Għall-finijiet tal-punt (e), fwieħa, żejt essenzjali, jew aġent koloranti għandhom jitqiesu bħala komponent wiehed.

3. Manifattura

Il-manifattur għandu jiehu l-miżuri kollha meħtieġa sabiex il-proċess tal-manifattura u l-monitoraġġ tiegħu jiżguraw il-konformità tad-deterġent jew tal-aġent tensjoattiv mad-dokumentazzjoni teknika msemmija fil-punt 2 u mar-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament li japplikaw għalihom.

ANNEX V

REKWIŻITI TA' TIKKETTAR

PARTI A – TIKKETTAR TAL-KONTENUT

L-informazzjoni li għandha tiġi inkluża fuq it-tikketti tad-deterġenti u tal-aġenti tensjoattivi li jitqieghdu fis-suq

1. Il-meded tal-perċentwali tal-piż “anqas minn 5 %”, “5 % jew aktar iżda anqas minn 15 %”, “15 % jew aktar iżda anqas minn 30 %”, “30 % u aktar”, għandhom jintużaw biex jindikaw il-kontenut tal-kostitwenti elenkati hawn taht meta jiżdiedu f'konċentrazzjoni ta' aktar minn 0,2 % skont il-piż:
 - (a) fosfati,
 - (b) fosfonati,
 - (c) aġenti tensjoattivi anjoniċi,
 - (d) aġenti tensjoattivi katjoniċi,
 - (e) aġenti tensjoattivi amfoteriċi,
 - (f) aġenti tensjoattivi mhux joniċi,
 - (g) aġenti tal-ibbliċjar ibbażati fuq l-ossigenu,
 - (h) aġenti tal-ibbliċjar ibbażati fuq il-kloru,
 - (i) EDTA u l-imlieh tiegħu,
 - (j) NTA (aċidu nitrilotrijaċetiku) u l-imlieh tiegħu,
 - (k) fenoli u fenoli aloġenati,
 - (l) paradiklorobenżen,
 - (m) idrokarburi aromatiċi,
 - (n) idrokarburi alifatiċi,
 - (o) idrokarburi aloġenati,
 - (p) sapun,
 - (q) zeoliti,
 - (r) polikarbossilati.
2. Il-klassijiet tal-kostitwenti li ġejjin, jekk jiżdiedu, għandhom jiġu elenkati irrispettivament mill-konċentrazzjoni tagħhom:
 - (a) enzimi,
 - (b) mikroorganizi,
 - (c) illuminanti ottiċi,
 - (d) fwejjah.
3. Il-preservattivi għandhom jiġu elenkati, bl-użu, meta jkun possibbli, tas-sistema msemmija fl-Artikolu 33 tar-Regolament (KE) Nru 1223/2009, irrispettivament mill-konċentrazzjoni tagħhom, dment li jissodisfaw il-kundizzjonijiet li ġejjin:

- (a) jikkontribwixxu għall-kwalifika tad-deterġent bħala oġġett ittrattat skont it-tifsira tal-Artikolu 3(1), il-punt (l) tar-Regolament (UE) Nru 528/2012;
- (b) ikunu ttikkettati fuq kostitwent tad-deterġent.

Il-kundizzjoni elenkata fil-punt (b) tal-ewwel subparagrafu ma għandhiex għalfejn tiġi ssodisfata meta l-preservattivi ma jaqbzux il-limiti ta' elicitazzjoni msemija fil-punt 3.4.3.3. / it-Tabella 3.4.6. tal-Anness I tar-Regolament (KE) Nru 1272/2008 jew ma jkunx għad għandhom funzjoni ta' preservazzjoni fil-prodott finali anki f'sinergiji ma' preservattivi oħra.

4. Jekk jiżdiedu f'koncentrazzjonijiet li jaqbzux 0,01 % skont il-piż, il-fwejjah allergeniċi li huma elenkati fl-entrati 45, 67-92 u [X] sa [X] tal-Anness III tar-Regolament (KE) Nru 1223/2009, għandhom jiġu ttikkettati bl-użu tas-sistema msemija fl-Artikolu 33 ta' dak ir-Regolament. L-ewwel sentenza ma għandhiex tapplika għal fwejjah allergeniċi li jissodisfaw il-limiti tat-tikkettar skont ir-Regolament (KE) Nru 1272/2008.
5. Ir-rekwiziti msemija fil-punti 1 sa 4 ma għandhomx japplikaw għal deterġenti u agenti tensjoattivi professjonali, dment li l-informazzjoni ekwivalenti għal dik meħtieġa f'dawk il-punti tkun ipprovduta fit-taqsima 15 tal-iskeda tad-data dwar is-sigurtà mfassla skont l-Artikolu 31 tar-Regolament (KE) Nru 1907/2006.
6. Minbarra l-informazzjoni elenkata fil-punti 1 sa 5, kif applikabbli, it-tikketta tad-deterġenti li jkun fihom il-mikroorganizmi għandu jkollha l-informazzjoni li ġejja:
 - (a) indikazzjoni jew dikjarazzjoni ta' prekawzjoni li l-prodott ma għandux jintuża fuq superfiċi f'kontatt mal-ikel;
 - (b) indikazzjoni tal-ħajja fuq l-ixkaffa tal-prodott;
 - (c) istruzzjonijiet dwar l-użu jew prekawzjonijiet speċjali, fejn rilevanti.

PARTI B – TIKKETTA TAL-INFORMAZZJONI DWAR ID-DOŻAĠĠ

L-informazzjoni li għandha tiġi inkluża fuq it-tikketta tad-deterġenti tal-ħasil tal-ħwejjeg għall-konsumatur u tad-deterġenti għall-magni tal-ħasil tal-platti awtomatiċi

1. It-tikketta tad-deterġenti tal-ħasil tal-ħwejjeg għall-konsumatur għandu jkun fiha l-informazzjoni li ġejja:
 - (a) il-kwantitajiet rakkomandati u/jew l-istruzzjonijiet dwar id-dożaġġ espressi f'millilitri jew grammi xierqa għal ħasla waħda b'magna tal-ħasil standard, għal-livelli ta' ebusija tal-ilma artab, medju u iebes u li jipprovdu għal proċessi ta' ħasliet f'ċiklu wieħed jew tnejn,
 - (b) għal deterġenti magħmula għal xogħol iebes, in-numru ta' ħasliet b'magna tal-ħasil standard ta' drapp "bi ħmieġ normali", u għal deterġenti għal drapp delikat, in-numru ta' ħasliet b'magna tal-ħasil standard ta' ħasla ta' drapp "ftit mahmuġ", li jistgħu jinhaslu bil-kontenut tal-pakkett bl-użu ta' ilma ta' ebusija medja, li jikkorrispondi għal 2,5 millimoli CaCO_3/l ,
 - (c) il-kapaċità ta' kwalunkwe tazza tal-kejl, jekk tkun ipprovduta, għandha tiġi indikata f'millilitri jew f'grammi, u għandhom jiġu pprovduti marki biex jindikaw id-doża ta' deterġent adattata għal ħasla b'magna tal-ħasil standard għal-livelli ta' ebusija tal-ilma artab, medju u iebes,

2. Għall-finijiet tal-punt 1, it-tagħbijiet għal magna tal-ħasil standard għandhom ikunu ta' 4,5 kg ta' drapp niexef għal detergenti magħmula għal xogħol iebes u 2,5 kg ta' drapp niexef għal detergenti ħfief. Detergent għandu jittqies bħala detergent għal xogħol iebes sakemm id-dikjarazzjonijiet tal-manifattur ma jippromwovux b'mod predominanti l-kura tad-drapp, jiġifieri l-ħasil b'temperatura baxxa, il-fibri delikati u l-kuluri.
3. It-tikketta tad-detergenti tal-magni tal-ħasil tal-platti awtomatiċi għall-konsumatur għandha tindika d-dożaġġ standard espress f'grammi jew f'millilitri jew l-ghadd ta' pilloli għaċ-ċiklu tal-ħasil ewlieni għal oġġetti ta' fuq il-mejda maħmuġa b'mod normali f'magna tal-ħasil tal-platti b'tagħbija shiħa ta' 12-il post, u taġġusta d-dożaġġ standard, fejn ikun rilevanti, għall-ebusija tal-ilma artab, medju u iebes.

PARTI C – TIKKETTA DIGITALI

L-informazzjoni li ġejja dwar il-kontenut imsemmija fil-Parti A, tista' tigi pprovduta fuq it-tikketta diġitali biss, f'konformità mal-Artikolu 16(1), it-tieni subparagrafu, bil-mod speċifikat f'dik il-parti:

- (a) aġenti tensjoattivi anjoniċi;
- (b) aġenti tensjoattivi katjoniċi;
- (c) aġenti tensjoattivi amfoteriċi;
- (d) aġenti tensjoattivi mhux joniċi;
- (e) fosfati;
- (f) fosfonati;
- (g) sapun.

PARTI D – INFORMAZZJONI SIMPLIFIKATA DWAR ID-DOŽAĠĠ GĦAD-DITERĠENTI TAL-HASIL TAL-HWEJJEĠ GĦALL-KONSUMATUR

Il-grilja tad-dożaġġ simplifikata għandu jkun fiha l-informazzjoni li ġejja:

- (a) struzzjonijiet bażiċi għall-użu, fejn rilevanti;
- (b) il-kwantitajiet rakkomandati bbażati fuq ebusija medja/normali tal-ilma u gradi differenti ta' ħmieġ tad-drapp; u
- (c) indikazzjoni tat-tagħbija tal-magna tal-ħasil.

ANNESS VI

PASSAPORT TAL-PRODOTTI

Il-passaport tal-prodotti għandu jinkludi l-informazzjoni li ġejja:

- (a) l-identifikatur uniku tal-prodott tad-deterġent jew tal-aġent tensjoattiv;
- (b) l-isem, l-indirizz tal-manifattur jew tar-rappreżentant awtorizzat tal-manifattur kif ukoll l-identifikatur uniku tal-operatur tal-manifattur;
- (c) l-identifikazzjoni tad-deterġent jew tal-aġent tensjoattiv li tippermetti t-traċċabbiltà, inkluża immaġni bil-kulur ta' ċarezza suffiċjenti biex tippermetti l-identifikazzjoni tad-deterġent jew tal-aġent tensjoattiv;
- (d) il-kodiċi tal-komodità li tahtu jiġi kklassifikat id-deterġent jew l-aġent tensjoattiv fil-mument li jinholq il-passaport tal-prodott, kif stabbilit fir-Regolament tal-Kunsill (KEE) Nru 2658/87⁴;
- (e) referenzi għall-atti legali tal-Unjoni li d-deterġent jew l-aġent tensjoattiv jikkonforma magħhom;
- (f) lista sħiħa tas-sustanzi mizjuda intenzjonalment fid-deterġent jew fl-aġent tensjoattiv u tal-preservattivi ttikkettati f'konformità mal-Parti A, il-punt 3, l-ewwel subparagrafu, il-punt (b), tal-Anness V, bl-użu tan-Nomenklatura Internazzjonali tal-Ingredjenti Kożmetiċi, jew meta din ma tkunx disponibbli, l-isem tal-Farmakopea Ewropea u, meta anke din tal-aħħar ma tkunx disponibbli, l-isem kimiku komuni jew l-isem tal-Unjoni Internazzjonali tal-Kimika Pura u Applikata.

L-obbligu msemmi fil-punt (f) ma għandux japplika għad-deterġenti professjonali, jew għall-aġenti tensjoattivi għad-deterġenti professjonali, li għalihom hija disponibbli skeda tad-*data* dwar is-sikurezza msemmija fl-Artikolu 31 tar-Regolament (KE) Nru 1907/2006.

⁴

Ir-Regolament tal-Kunsill (KEE) Nru 2658/87 tat-23 ta' Lulju 1987 dwar in-nomenklatura tat-tariffa u l-istatistika u dwar it-Tariffa Doganali Komuni ta' Dwana (ĠU L 256, 7.9.1987, p. 1).

ANNESS VII

METODI TA' TTESTJAR IMSEMMIJA FL-ARTIKOLU 22(2)

1. METODU TA' REFERENZA (TEST TA' KONFERMA)

1.1. Definizzjoni

Dan il-metodu jiddeskrivi mudell tal-laboratorju tal-hama attivatt u separatur sekondarju li huwa mahsub biex jissimula t-trattament tad-drenagg muniċipali. Kundizzjonijiet operattivi mtejbja tal-ogħla livell ta' żvilupp tekniku jistgħu jiġu applikati għal dan il-metodu ta' ttestjar kif deskritt fl-EN ISO 11733.

1.2. Tagħmir meħtieġ għall-kejl

Il-metodu ta' kejl juża l-impjant tal-hama attivatt żgħir muri fl-Illustrazzjoni 1, u f'aktar dettall fl-Illustrazzjoni 2. It-tagħmir jikkonsisti f'reċipjent tad-drenagg A għad-drenagg sintetiku, pompa tad-dożagg B, reċipjent tal-arjazzjoni C, sedimentatur D, pompa tal-arja kompressata E għar-riċiklaġġ tal-hama attivatt, u reċipjent F għall-ġbir tal-effluwent ittrattat.

Ir-reċipjenti A u F iridu jkunu tal-ħġieġ jew ta' plastik adattat u jesgħu mill-anqas erbgħa u għoxrin litru. Il-pompa B trid tippovdi fluss kostanti ta' drenagg sintetiku lejn ir-reċipjent tal-arjazzjoni; dan ir-reċipjent, waqt thaddim normali, ikun fih 3 litri ta' likur imħallat. Kubu tal-arjazzjoni sinterizzat G ikun sospiż fir-reċipjent C fil-quċċata tal-kon. Il-kwantità ta' arja li tghaddi mill-arjatur għandha tiġi mmonitorjata permezz ta' flussimetru H.

1.3. Drenagg sintetiku

Għat-test jintuża drenagg sintetiku. F'kull litru ta' ilma tal-vit holl:

- 160 mg pepton;
- 110 mg estratt tal-laħam;
- 30 mg urea, $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$;
- 7 mg klorur tas-sodju, NaCl ;
- 4 mg klorur tal-kalcju, $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$;
- 2 mg sulfat tal-manjeżju, $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$;
- 28 mg ta' idroġenufosfat dipotassiku, K_2HPO_4 ;
- u 10 ± 1 mg tal-aġent tensjoattiv.

Id-drenagg sintetiku jithejja frisk kuljum.

1.4. Preparazzjoni tal-kampjuni

L-aġenti tensjoattivi mhux komposti jiġu eżaminati fl-istat originali. Il-kontenut attiv ta' kampjuni tal-aġenti tensjoattivi jrid jiġi ddeterminat biex jithejja d-drenagg sintetiku (il-punt 1.3).

1.5. Thaddim tat-tagħmir

Fil-bidu, imla r-reċipjent tal-arjazzjoni C u s-sedimentatur D bi drenagg sintetiku. L-gholi tar-reċipjent D għandu jkun iffissat b'mod li l-volum li jkun hemm fir-reċipjent tal-arjazzjoni C ikun ta' tliet litri. L-inokulazzjoni ssir bl-introduzzjoni ta' 3 ml ta' effluwent sekondarju ta' kwalità tajba, miġbur frisk minn impjant tat-trattament li

jitratta drenagg prinċipalment domestiku. L-effluwent irid jinżamm f'kundizzjonijiet aerobiċi fil-perjodu bejn it-tehid tal-kampjuni u l-applikazzjoni. Imbagħad ibda haddem l-arjatur G, il-pompa tal-arja kompressata E u l-istrument ta' dożagg B. Id-drenagg sintetiku jrid jgħaddi mir-reċipjent tal-arjazzjoni C bir-rata ta' litru kull siegħa; dan jippermetti retenzjoni medja ta' 3 sığħat.

Ir-rata tal-arjazzjoni għandha tkun regolata b'mod li l-kontenut tar-reċipjent C jinżamm kontinwament sospiż u l-kontenut ta' ossiġenu dissolt ikun mill-anqas 2 mg/l. Il-formazzjoni tar-ragħwa trid tiġi evitata b'mezzi xierqa. Ma jridux jintużaw aġenti kontra r-ragħwa li jimpedixxu l-ħama attivata jew li jkun fihom aġenti tensjoattivi. Il-pompa tal-arja kompressata E trid tkun issettjata b'mod li l-ħama attivata mis-sedimentatur jiġi kontinwament u regolarment riċiklat għar-reċipjent tal-arjazzjoni C. Ĥama li jkun ingabar fin-naħa ta' fuq tar-reċipjent tal-arjazzjoni C, fil-baži tas-sedimentatur D, jew fiċ-ċirkwit taċ-ċirkolazzjoni irid jitpogġa lura fiċ-ċirkolazzjoni mill-anqas darba kuljum bl-użu ta' xkupilja jew xi mezz xieraq ieħor. Meta l-ħama jonqos milli joqgħod, il-kapaċità tiegħu li joqgħod tista' tikber biż-żieda ta' porzjonijiet ta' 2 ml ta' soluzzjoni ta' 5 % ta' klorur tal-ħadid, ripetut kif meħtieġ.

L-effluwent mis-sedimentatur D jingema' fir-reċipjent F għal 24 siegħa, imbagħad jittiehed kampjun wara li jkun tħallat sew. Ir-reċipjent F imbagħad irid jitnaddaf sew.

1.6. Eżaminar tat-tagħmir tal-kejl

Il-kontenut ta' aġent tensjoattiv (f'mg/l) tad-drenagg sintetiku jiġi ddeterminat immedjatament qabel l-użu.

Il-kontenut ta' aġent tensjoattiv (f'mg/l) tal-effluwent miġbur matul 24 siegħa fir-reċipjent F għandu jiġi ddeterminat analitikament bl-istess metodu, immedjatament wara li jingabar: inkella l-kampjuni jridu jiġu ppreservati, preferibbilment permezz ta' ffrizar. Il-konċentrazzjonijiet iridu jiġu ddeterminati sal-eqreb 0,1 mg/l ta' aġent tensjoattiv

Bħala verifika dwar l-effiċjenza tal-proċess, id-domanda kimika ta' ossiġenu (COD) jew il-karbonju organiku dissolt (DOC) tal-effluwent iffiltrat b'fibri tal-ħgieġ akkumulat fir-reċipjent F u tad-drenagg sintetiku ffiltrat fir-reċipjent A jitkejlu mill-anqas darbtejn fil-ġimgħa.

It-tnaqqis fis-COD jew fid-DOC għandu jillivella ruħu meta tinkiseb degradazzjoni bejn wieħed u ieħor regolari ta' kuljum tal-aġent tensjoattiv fi tmiem il-perjodu ta' tħaddim tal-bidu muri fil-Figura 3.

Il-kontenut ta' materja niexfa fil-ħama attivata li jkun hemm fir-reċipjent tal-arjazzjoni għandu jiġi ddeterminat darbtejn fil-ġimgħa fi g/l. Jekk ikun aktar minn 2,5 g/l, il-ħama attivata żejjed irid jintrema.

It-test tad-degradazzjoni jsir f'temperatura ambjentali; din għandha tkun stabbli u tinżamm bejn 19-24 °C.

1.7. Kalkolu tal-bijodegradabbiltà

Id-degradazzjoni perċentwali ta' aġent tensjoattiv trid tiġi kkalkulata kuljum abbaži tal-kontenut ta' aġent tensjoattiv f'mg/l tad-drenagg sintetiku u tal-effluwent korrispondenti akkumulat fir-reċipjent F.

Il-valuri tad-degradabbiltà miksuba b'dan il-mod għandhom jiġu ppreżentati grafikament bħal fl-Illustrazzjoni 3.

Id-degradabbiltà tal-aġent tensjoattiv għandha tigi kkalkulata bħala l-medja aritmetika tal-valuri miksuta matul il-21 jum li jsegwu l-perjodu ta' thaddim tal-bidu u ta' akklimatizzazzjoni, li matulu d-degradazzjoni kienet regolari u t-thaddim tal-impjant minghajr problemi. Fi kwalunkwe każ, id-durata tal-perjodu ta' thaddim tal-bidu ma għandhiex taqbeż is-sitt gimgħat.

Il-valuri tad-degradazzjoni ta' kuljum jiġu kkalkulati sal-eqreb 0,1 % iżda r-riżultat finali jingħata sal-eqreb numru sħiħ.

F'xi każijiet jista' jkun permissibbli li titnaqqas il-frekwenza tat-tehid tal-kampjuni iżda fil-kalkolu tal-medja għandhom jintużaw mill-anqas 14-il riżultat migbura matul il-21 jum li jsegwu l-perjodu ta' thaddim tal-bidu.

2. DETERMINAZZJONI TAL-AĠENTI TENSJOATTIVI ANJONIČI FIT-TESTIJET TAL-BIODEGRADABBILTÀ

2.1. Prinċipju

Il-metodu huwa bbażat fuq il-fatt li ż-żebgħa katjonika blu tal-metilen tiffurma mlieh blu b'aġenti tensjoattivi anjoniċi (MBAS), li jistgħu jiġu estratti bil-kloroform. Biex tigi eliminata l-interferenza, l-estrazzjoni l-ewwel issir minn soluzzjoni alkalina u l-estratt imbagħad jiġi mħawwad b'soluzzjoni aċiduża ta' blu tal-metilen. L-adsorbiment tal-faži organika separata jitkejjel fotometrikament fit-tul ta' mewġa ta' adsorbiment massimu ta' 650 nm.

2.2. Reaġenti u tagħmir

2.2.1. Soluzzjoni mewwieta pH 10

Holl 24 g bikarbonat tas-sodju, NaHCO_3 AR, u 27 g karbonat tas-sodju anidru (Na_2CO_3) AR f'ilma dejonizzat u ddilwixxi sa 1 000 ml.

2.2.2. Soluzzjoni ta' blu tal-metilen newtrali

Holl 0,35 g blu tal-metilen AR f'ilma dejonizzat u ddilwixxi sa 1 000 ml. Ipprepara s-soluzzjoni mill-anqas 24 siegħa qabel l-użu. L-adsorbiment tal-faži tal-kloroform inbjank, imkejjel mal-kloroform ma għandux jaqbeż 0,015 għal kull 1 cm ta' ħxuna tas-saff f'650 nm.

2.2.3. Soluzzjoni ta' blu tal-metilen aċiduża

Holl 0,35 g blu tal-metilen AR f'500 ml ilma dejonizzat u hallat ma' 6,5 ml H_2SO_4 (d = 1,84 g/ml). Iddilwixxi għal 1000 ml b'ilma dejonizzat. Ipprepara s-soluzzjoni mill-anqas 24 siegħa qabel l-użu. L-adsorbiment tal-faži tal-kloroform inbjank, imkejjel mal-kloroform ma għandux jaqbeż 0,015 għal kull 1 cm ta' ħxuna tas-saff f'650 nm.

2.2.4. Kloroform (triklorometan) AR distillat frisk

2.2.5. Ester tal-metil tal-aċidu sulfoniku benzen dodeċil

2.2.6. Soluzzjoni ta' idrossidu tal-potassju etanoliku, KOH 0,1 M

2.2.7. Etanol pur, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

2.2.8. Aċidu sulfuriku, H_2SO_4 0,5 M

2.2.9. Soluzzjoni ta' fenolftaleina

Holl 1 g fenolftaleina f'50 ml etanol u žid 50 ml ilma dejonizzat waqt li thawwad kontinwament. Iffiltra kwalunkwe preċipitat miksub.

- 2.2.10. *Aċidu idrokloriku metanoliku: 250 ml aċidu idrokloriku AR u 750 ml metanol*
- 2.2.11. *Lembut ta' separazzjoni, 250 ml*
- 2.2.12. *Flask volumetrik, 50 ml*
- 2.2.13. *Flask volumetrik, 500 ml*
- 2.2.14. *Flask volumetrik, 1000 ml*
- 2.2.15. *Flask bil-qiegħ tond b'tapp tal-ħgiegħ żmeriljat u kondensatur tar-rifluss, 250 ml; b'ċejjeċ żgħar jagħlu*
- 2.2.16. *Miter tal-pH*
- 2.2.17. *Fotometru għall-kejl f'650 nm, b'ċelloli ta' 1 sa 5 cm*
- 2.2.18. *Karta filtru ta' grad kwalitattiv*

2.3. **Proċedura**

Il-kampjuni għall-analizi ma jridux jittieħdu minn saff ta' ragħwa.

Wara li jitnaddaf sewwa bl-ilma, it-tagħmir użat għall-analizi jrid jitlaħlaħ sewwa bl-aċidu idrokloriku metanoliku (il-punt 2.2.10) u mbagħad b'ilma dejonizzat qabel ma jintuża.

Iffiltra l-affluwent u l-effluwent tal-impjant tal-hama attivat li għandu jiġi eżaminat immedjatament malli jittieħdu l-kampjuni. Armi l-ewwel 100 ml tal-filtrati.

Qiegħed volum imkejjel tal-kampjun, newtralizzat jekk meħtiegħ, f'lembut ta' separazzjoni ta' 250 ml (il-punt 2.2.11). Il-volum tal-kampjun għandu jkun fih bejn 20 u 150 g ta' MBAS. Fil-livell aktar baxx ta' kontenut tal-MBAS, jistgħu jintużaw sa 100 ml mill-kampjun. Meta jintużaw anqas minn 100 ml, iddilwixxi sa 100 ml b'ilma dejonizzat. Mal-kampjun żid 10 ml ta' soluzzjoni mewwieta (il-punt 2.2.1), 5 ml ta' soluzzjoni ta' blu tal-metilen newtrali (il-punt 2.2.2) u 15 ml ta' kloroform (il-punt 2.2.4). Hawwad it-taħlita b'mod uniformi u mhux bis-saħħa wisq għal minuta. Wara s-separazzjoni tal-fażijiet, itfa' s-saff tal-kloroform fit-tieni lembut ta' separazzjoni, li jkun fih 110 ml ta' ilma dejonizzat u 5 ml ta' soluzzjoni ta' blu tal-metilen aċiduża (il-punt 2.2.3). Hawwad it-taħlita għal minuta. Għaddi s-saff tal-kloroform minn go filtru tat-tajjar imnaddaf minn qabel u mxarrab bil-kloroform fi flask volumetrik (il-punt 2.2.12).

Ohroġ is-soluzzjonijiet alkalini u aċidużi tliet darbiet, bl-użu ta' 10 ml ta' kloroform għat-tieni u t-tielet estrazzjonijiet. Iffiltra l-estratti tal-kloroform ikkombinati mill-istess filtru tat-tajjar u ddilwixxi sal-marka fil-flask ta' 50 ml (il-punt 2.2.12) bil-kloroform użat għall-ħasil mill-ġdid tat-tajjar. Kejjel l-adsorbiment tas-soluzzjoni tal-kloroform b'fotometru f'650 nm f'ċelloli ta' 1 sa 5 cm kontra l-kloroform. Aghmel test inbjank matul il-proċedura kollha.

2.4. **Kurva ta' kalibrazzjoni**

Ipprepara soluzzjoni ta' kalibrazzjoni mis-sustanza standard ta' ester tal-metil tal-aċidu sulfoniku benzen dodeċil (tip tetrapropilen mol. wt. 340) wara saponifikazzjoni fil-melħ tal-potassju. L-MBAS hu kkalkolat bhala sulfonat tas-sodju dodeċil benzen (mol. wt. 348).

Minn pipetta tal-użin, iżen 400 sa 450 mg ta' dodeċil-benzen-aċidu-sulfoniku-metil-ester (il-punt 2.2.5) sal-eqreb 0,1 mg fi flask bil-qiegħ tond u żid 50 ml ta' soluzzjoni ta' idrossidu tal-potassju etanoliku (il-punt 2.2.6) u xi b'ċejjeċ żgħar jagħlu. Wara li

timmonta l-kondensatur tar-rifluss, għalli għal siegħa. Wara li jikshu, aħsel il-kondensatur u l-ġonta tal-ġieġ mithun b'madwar 30 ml ta' etanol, u żid dawn il-hasliet mal-kontenut tal-flask. Ittitra s-soluzzjoni bl-aċidu sulfuriku kontra l-fenoltaleina sakemm issir bla kulur. Ittrasferixxi din is-soluzzjoni għal ġo flask volumetrik ta' 1 000 ml (il-punt 2.2.14), iddilwixxi sal-marka b'ilma dejonizzat u hallat.

Parti minn din is-soluzzjoni ewlenija ta' aġenti tensjoattivi mbagħad tiġi dilwita aktar. Iġbed 25 ml, ittrasferixxi għal ġo flask volumetrik ta' 500 ml (il-punt 2.2.13), iddilwixxi sal-marka b'ilma dejonizzat u hallat.

Din is-soluzzjoni standard fiha:

$$\frac{E \times 1,023 \text{ mg MBAS per ml}}{20\,000}$$

fejn E huwa l-piż tal-kampjun f'mg.

Biex tistabbilixxi l-kurva ta' kalibrazzjoni, iġbed porzjonijiet ta' 1, 2, 4, 6, 8 ml tas-soluzzjoni standard u ddilwixxi kull wieħed sa 100 ml b'ilma dejonizzat. Imbagħad ipproċedi kif indikat taht il-punt 2.3 inkluż test inbjank.

2.5. Kalkolu tar-riżultati

L-ammont ta' aġent tensjoattiv anjoniku (MBAS) fil-kampjun jinqara mill-kurva ta' kalibrazzjoni (il-punt 2.4). Il-kontenut ta' MBAS tal-kampjun jingħata permezz ta':

$$\frac{\text{mg MBAS} \times 1\,000}{V} = \text{MBAS mg/l}$$

fejn: V = volum f'ml tal-kampjun użat.

Esprimi r-riżultati bħala sulfonat tad-dodeċilbenzen tas-sodju (MW 348).

2.6. Espressjoni tar-riżultati

Esprimi r-riżultati bħala MBAS mg/l sal-eqreb 0,1.

3. DETERMINAZZJONI TAL-AĠENTI TENSJOATTIVI MHUX JONIĊI F'LIKURI TAT-TEST TAL-BIJOGRADAZZJONI

3.1. Prinċipju

L-aġenti tensjoattivi huma kkonċentrati u iżolati permezz ta' strippaġġ bil-gass. Fil-kampjun użat, il-kwantità ta' aġent tensjoattiv mhux joniku għandha tkun fil-medda ta' 250-800 g.

L-aġent tensjoattiv strippjat jiġi mahlul f'aċetat etiliku.

Wara s-separazzjoni tal-fażijiet u l-evaporazzjoni tas-solvent, l-aġent tensjoattiv mhux joniku jiġi preċipitat f'soluzzjoni milwiema b'reaġent Dragendorff modifikat ($\text{KBiI}_4 + \text{BaCl}_2 + \text{aċidu aċetiku glaċjali}$).

Il-preċipitat jiġi ffiltrat, maħsul bl-aċidu aċetiku glaċjali u mahlul f'soluzzjoni ta' tartrat tal-ammonju. Il-bismut fis-soluzzjoni jiġi ttitrat potenzjometrikament

b'soluzzjoni ta' pirrolidineditijokarbamat f'pH 4-5 bl-użu ta' elettrodu indikatur tal-platinu luminuż u elettrodu ta' referenza tal-kalomel jew tal-fidda/klorur tal-fidda. Il-metodu huwa applikabbli għal reaġenti tensjoattivi mhux joniċi li jkun fihom 6-30 grupp ta' ossidu tal-alkilen.

Ir-riżultat tat-titrazzjoni jiġi mmultiplikat bil-fattur empiriku ta' 54 għall-konverżjoni għas-sustanza ta' referenza nonilfenol ikkondensata b'10 mols ta' ossidu tal-etilen (NP 10).

3.2. Reaġenti u Tagħmir

Ir-reaġenti għandhom isiru f' ilma dejonizzat.

3.2.1. Aċetat etiliku pur, distillat frisk.

3.2.2. Bikarbonat tas-sodju, NaHCO_3 AR.

3.2.3. Iddilwixxi l-aċidu idrokloriku [20 ml aċidu konċentrat (HCl) dilwit sa 1 000 ml bl-ilma]

3.2.4. Metanol AR, distillat frisk, maħzun fi flixkun tal-ħgieġ.

3.2.5. Bromokresol vjola, 0,1 g f' 100 ml metanol.

3.2.6. Preċipitant: il-preċipitant hu taħlita ta' żewġ volumi tas-soluzzjoni A u volum wieħed tas-soluzzjoni B. It-taħlita tinħażen fi flixkun kannella u tista' tintuża sa ġimgħa wara li tkun thalltet.

3.2.6.1. Soluzzjoni A

Holl 1,7 g nitrat tal-bismut, $\text{BiONO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ AR, f' 20 ml aċidu aċetiku glaċjali, u žid sa 100 ml bl-ilma. Imbagħad holl 65 g jodur tal-potassju AR f' 200 ml ilma. Hallat dawn iż-żewġ soluzzjonijiet fi flask volumetrik ta' 1 000 ml, žid 200 ml aċidu aċetiku glaċjali (il-punt 3.2.7) u žid sa 1 000 ml bl-ilma.

3.2.6.2. Soluzzjoni B

Holl 290 g klorur tal-barju, $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ AR, f' 1 000 ml ilma.

3.2.7. Aċidu aċetiku glaċjali 99-100 % (konċentrazzjonijiet aktar baxxi ma humiex adattati).

3.2.8. Soluzzjoni ta' tartrat tal-ammonju: hallat 12,4 g aċidu tartariku AR u 12,4 ml soluzzjoni tal-ammonijaka AR ($d = 0,910 \text{ g/ml}$) u žid sa 1 000 ml bl-ilma (jew uża l-ammont ekwivalenti ta' tartrat tal-ammonju AR).

3.2.9. Iddilwixxi s-soluzzjoni tal-ammonijaka: 40 ml soluzzjoni tal-ammonijaka AR ($d = 0,910 \text{ g/ml}$) iddilwita sa 1 000 ml bl-ilma.

3.2.10. Buffer standard tal-aċetat: holl 40 g idrossidu tas-sodju solidu AR, f' 500 ml ilma f' bekk u hallih jiksaħ. Žid 120 ml aċidu aċetiku glaċjali (il-punt 3.2.7). Hallat sewwa, kessaħ u ttrasferixxi għal go flask volumetrik ta' 1 000 ml. Židu bl-ilma sal-marka.

3.2.11. Soluzzjoni ta' pirrolidineditijokarbamat (magħrufa bħala "soluzzjoni ta' karbat"): holl 103 mg pirrolidineditijokarbamat tas-sodju, $\text{C}_5\text{H}_8\text{NNaS}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, f' madwar 500 ml ilma, žid 10 ml ta' alkoħol n-amil AR u 0,5 g NaHCO_3 AR, u žid sa 1000 ml bl-ilma.

3.2.12. Soluzzjoni ta' sulfat tar-ram (għall-istandardizzazzjoni tal-punt 3.2.11).

SOLUZZJONI EWLENIJA

Hallat 1,249 g sulfat tar-ram, $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ AR, ma' 50 ml 0,5 M aċidu sulfuriku u žid sa 1 000 ml bl-ilma.

SOLUZZJONI STANDARD

Hallat 50 ml soluzzjoni ewlenija ma' 10 ml 0,5 M H_2SO_4 u žid sa 1000 ml bl-ilma.

- 3.2.13. Klorur tas-sodju AR.
- 3.2.14. Apparat għall-istrippaġġ bil-gass (ara l-Figura 5). Id-dijametru tad-disk sinterizzat għandu jkun l-istess bħad-dijametru intern taċ-ċilindru.
- 3.2.15. Lembut ta' separazzjoni, 250 ml.
- 3.2.16. Hawwad manjetiku b'kalamita ta' 25-30 mm.
- 3.2.17. Griġjol Gooch, dijametru tal-bażi perforata = 25 mm, Tip G4.
- 3.2.18. Karti filtru ċirkolari tal-fibra tal-ħġieġ, b'dijametru ta' 27 mm b'dijametru tal-fibra ta' 0,3-1,5 m.
- 3.2.19. Żewġ flasks filtru b'adattaturi u għenuq tal-lastiku, 500 u 250 ml rispettivament.
- 3.2.20. Potenzjometru registratur mghammar b'elettrodu indikatur tal-platinu luminuż u elettrodu ta' referenza tal-kalomel jew tal-fidda/klorur tal-fidda b'medda ta' 250 mV, b'burette awtomatika tesa' 20-25 ml, jew tagħmir manwali alternattiv.

3.3. Metodu

3.3.1. *Konċentrazzjoni u separazzjoni tal-aġent tensjoattiv*

Iffiltra l-kampjun milwiem minn karta filtru kwalitattiva. Armi l-ewwel 100 ml tal-filtrat.

Fl-apparat tal-istrippaġġ, imlahlah minn qabel bl-aċitat etiliku, qiegħed kwantità mkejla tal-kampjun, b'tali mod li jkun fih bejn 250-800 g ta' aġent tensjoattiv mhux joniku.

Biex ittejjeb is-separazzjoni, žid 100 g klorur tas-sodju u 5 g bikarbonat tas-sodju.

Jekk il-volum tal-kampjun ikun aktar minn 500 ml, žid dawn l-imlieħ mal-apparat tal-istrippaġġ f'għamla solida, u holl billi tgħaddi minnu n-nitroġenu jew l-arja.

Jekk jintuża kampjun ta' daqs iżgħar, holl l-imlieħ f'400 ml ilma u mbagħad židu mal-apparat tal-istrippaġġ.

Žid l-ilma biex iġġib il-livell sar-rubinett tal-gheluq ta' fuq.

B'attenzjoni žid 100 ml aċitat etiliku fuq l-ilma.

Imla l-flixxun tal-ħasil fil-linja tal-gass (nitroġenu jew arja) żewġ terzi mimli bl-aċitat etiliku.

Għaddi fluss ta' gass ta' 30-60 l/h minn ġol-apparat; huwa rakkomandat l-użu ta' flussimetru. Ir-rata tal-arjazzjoni trid tiżdied gradwalment fil-bidu. Ir-rata tal-gass trid tiġi aġġustata b'mod li l-fażijiet jibqgħu separati b'mod notevoli biex jiġi minimizzat it-taħlit tal-fażijiet u s-soluzzjoni tal-aċitat etiliku fl-ilma. Waqqaf il-fluss tal-gass wara ħames minuti.

Jekk ikun hemm tnaqqis ta' aktar minn 20 % fil-volum tal-faži organika permezz tas-soluzzjoni fl-ilma, is-sublazzjoni trid tiġi ripetuta b'attenzjoni speċjali għar-rata tal-fluss tal-gass.

Għaddi l-faži organika f'lembut ta' separazzjoni. Erga' poġġi kwalunkwe ilma fil-lembut ta' separazzjoni mill-faži milwiema — għandu jkun biss ftit ml — fl-apparat tal-istrippaġġ. Iffiltra l-faži tal-aċitat etiliku minn karta filtru kwalitattiva xotta f'bekk ta' 250 ml.

Itfa' 100 ml ieħor ta' aċitat etiliku fl-apparat tal-istrippaġġ u erga' għaddi n-nitroġenu jew l-arja għal hames minuti. Ohroġ il-faži organika għal ġol-lembut ta' separazzjoni użat għall-ewwel separazzjoni, neħhi l-faži milwiema u għaddi l-faži organika mill-istess filtru bħall-ewwel porzjon ta' aċitat etiliku. Lahlah kemm il-lembut ta' separazzjoni kif ukoll il-filtru b'madwar 20 ml ta' aċitat etiliku.

Evapora l-estratt tal-aċitat etiliku sakemm jinxef bl-użu ta' banjumarija (kabinett għad-dhahen). Idderiġi fluss hafif ta' arja fuq is-superfiċe tas-soluzzjoni biex tħaffef l-evaporazzjoni.

3.3.2. *Precipitazzjoni u filtrazzjoni*

Holl ir-residwu xott minn 3.3.1 f'5 ml metanol, žid 40 ml ilma u 0,5 ml HCl dilwit (il-punt 3.2.3) u hawwad it-tahlita b'hawwad manjetiku.

Ma' din is-soluzzjoni žid 30 ml ta' precipitant (il-punt 3.2.6) minn ċilindru tal-kejl. Il-precipitat jifforma wara tawid ripetut. Wara li tħawwad għal għaxar minuti, halli t-tahlita toqgħod għal mill-anqas hames minuti.

Iffiltra t-tahlita minn grigjol Gooch, li l-baži tiegħu tkun mghottija b'karta filtru tal-fibra tal-ħġieġ. L-ewwel aħsel il-filtru taht ġbid bl-arja b'madwar 2 ml aċidu aċetiku glaċjali. Imbagħad aħsel sew il-bekk, il-kalamita, u l-grigjol bl-aċidu aċetiku glaċjali, li minnu huwa meħtieġ madwar 40-50 ml. M'hemmx bżonn li l-precipitat imwahhal mal-ġnub tal-bekk jiġi ttrasferit kwantitattivament fil-filtru, minhabba li s-soluzzjoni tal-precipitat għat-titrazzjoni titpoġġa lura fil-bekk ta' precipitazzjoni, u l-precipitat li jifdal imbagħad jinhall.

3.3.3. *Tahlil tal-precipitat*

Holl il-precipitat fil-grigjol filtru biż-żieda ta' soluzzjoni ta' tartrat tal-ammonju shun (madwar 80 °C) (il-punt 3.2.8) fi tliet porzjonijiet ta' 10 ml kull wiehed. Halli kull porzjon joqgħod fil-grigjol għal xi minuti qabel ma jingibed mill-filtru għal ġol-flask.

Qiegħed il-kontenut tal-flask filtru fil-bekk użat għall-precipitazzjoni. Lahlah il-ġnub tal-bekk b'20 ml oħra ta' soluzzjoni tat-tartrat biex tholl il-bqija tal-precipitat.

Aħsel il-grigjol, l-adattatur u l-flask filtru b'150-200 ml ilma bir-reqqa, u erga' poġġi l-ilma tat-tlahliħ fil-bekk użat għall-precipitazzjoni.

3.3.4. *It-titrazzjoni*

Hawwad is-soluzzjoni bl-użu ta' hawwad manjetiku (il-punt 3.2.16), žid ftit qtar ta' bromokresol vjola (il-punt 3.2.5) u žid is-soluzzjoni tal-ammonijaka dilwita (il-punt 3.2.9) sakemm il-kulur isir vjola (is-soluzzjoni fil-bidu tkun aċidu dghajjef mir-residwu tal-aċidu aċetiku użat għat-tlahliħ).

Imbagħad žid 10 ml buffer standard tal-aċitat (il-punt 3.2.10), għaddas l-elettrodi fis-soluzzjoni, u ittira potenzjometrikament b'"soluzzjoni ta' karbat" standard (il-punt 3.2.11), bil-ponta tal-burette mghaddsa fis-soluzzjoni.

Ir-rata tat-titrazzjoni ma għandhiex taqbeż 2 ml/min.

Il-punt tat-tmiem huwa l-intersezzjoni tat-tangenti maż-żewġ ferghat tal-kurva potenzjali.

Okkażjonalment jiġi osservat li l-inflessjoni fil-kurva potenzjali ssir ċatta; dan jista' jiġi eliminat billi l-elettrodu tal-platinu jitnaddaf b'attenzjoni (billi jiġi illustrat b'karta miksija bl-izmerill).

3.3.5. *Testijiet inbjank*

Fl-istess ħin aghmel test inbjank matul il-proċedura kollha b'5 ml metanol u 40 ml ilma, skont l-istruzzjonijiet fil-punt 3.3.2. It-titrazzjoni inbjank għandha tkun anqas minn 1 ml, inkella l-purità tar-reagenti (il-punti 3.2.3, 3.2.7, 3.2.8, 3.2.9, 3.2.10) tkun f'suspett, speċjalment il-kontenut tagħhom ta' metalli tqal, u jridu jiġu sostitwiti. L-inbjank irid jiġi kkunsidrat fil-kalkolu tar-riżultati.

3.3.6. *Kontroll tal-fattur tas-“soluzzjoni ta' karbat”*

Iddetermina l-fattur għas-soluzzjoni ta' karbat fil-jum tal-użu. Biex tagħmel dan, ittitra 10 ml tas-soluzzjoni ta' sulfat tar-ram (il-punt 3.2.12) b'“soluzzjoni ta' karbat” wara ż-żieda ta' 100 ml ilma u 10 ml buffer standard tal-aċetat (il-punt 3.2.10). Jekk l-ammont użat ikun ml, il-fattur f ikun:

$$f = \frac{10}{a}$$

u r-riżultati kollha tat-titrazzjoni jiġu mmultiplikati b'dan il-fattur.

3.4. **Kalkolu tar-riżultati**

Kull aġent tensjoattiv mhux joniku għandu l-fattur proprju tiegħu, skont il-kompożizzjoni tiegħu, b'mod partikolari t-tul tal-katina tal-ossidu tal-alken. Il-konċentrazzjoni ta' aġent tensjoattiv mhux joniku tiġi espressa f'relazzjoni ma' sustanza standard — nonilfenol b'għaxar unitajiet ta' ossidu tal-etilen (NP 10) — li għalihom il-fattur ta' konverżjoni huwa 0,054.

Bl-użu ta' dan il-fattur, l-ammont ta' aġent tensjoattiv preżenti fil-kampjun jinstab espress bħala mg tal-ekwivalenti NP 10, kif ġej:

(b — c) x f x 0,054 = mg aġent tensjoattiv mhux joniku bħala NP 10

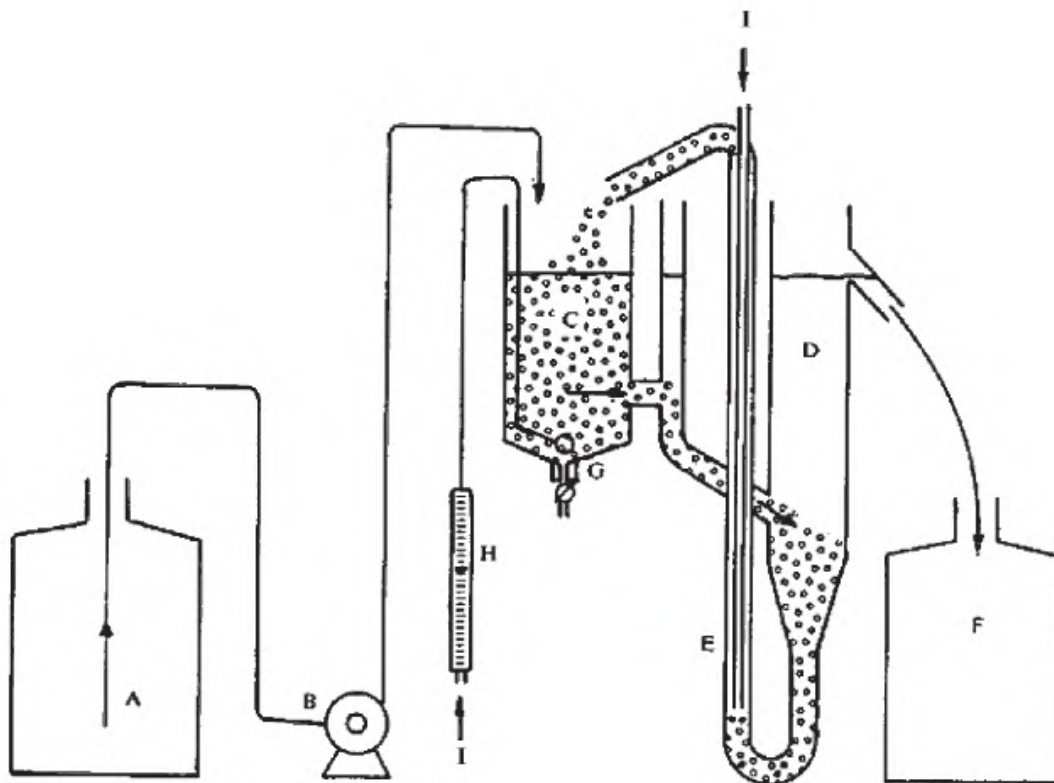
fejn:

b	=	volum tas-“soluzzjoni ta' karbat” użat mill-kampjun (ml),
c	=	volum tas-“soluzzjoni ta' karbat” użat mill-inbjank (ml),
f	=	fattur tas-“soluzzjoni ta' karbat”.

3.5. Espressjoni tar-rizultati

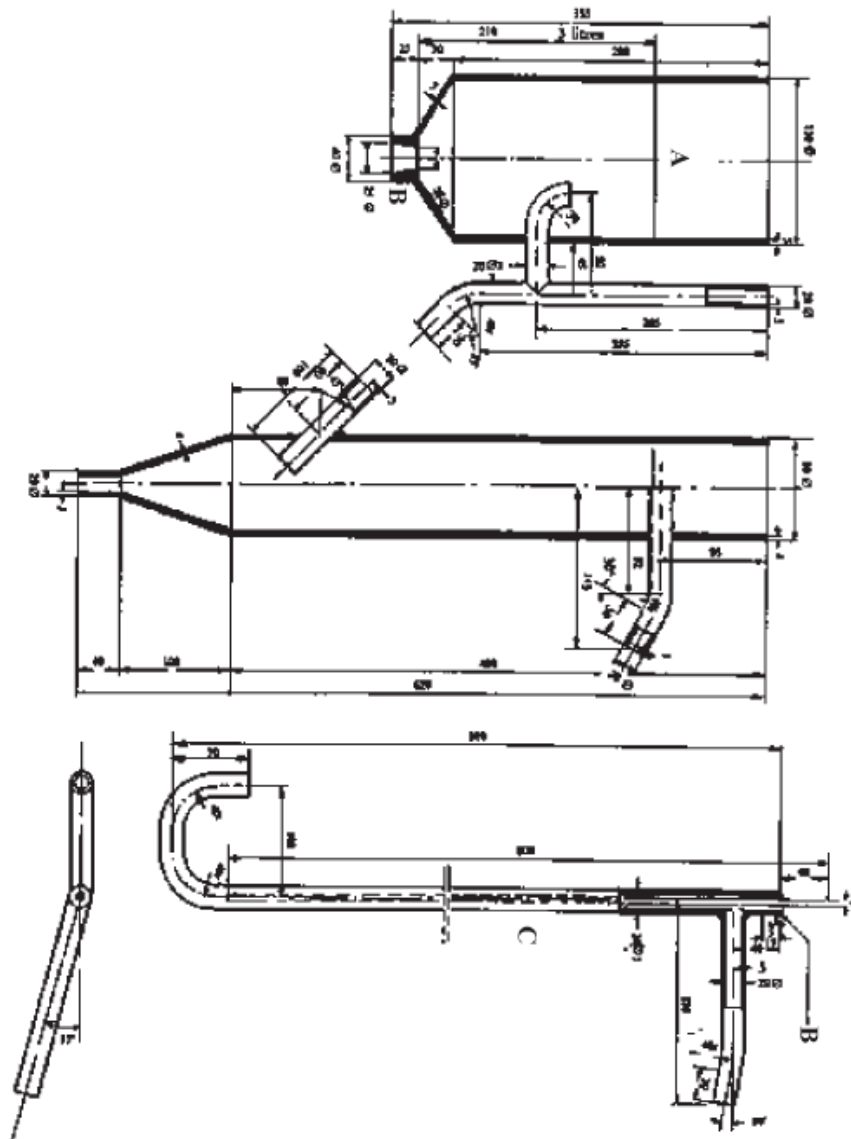
Esprimi r-rizultati f' mg/l bhala NP 10 sal-eqreb 0,1.

Illustrazzjoni 1 Impjant tal-ħama attivat: ħarsiet generali

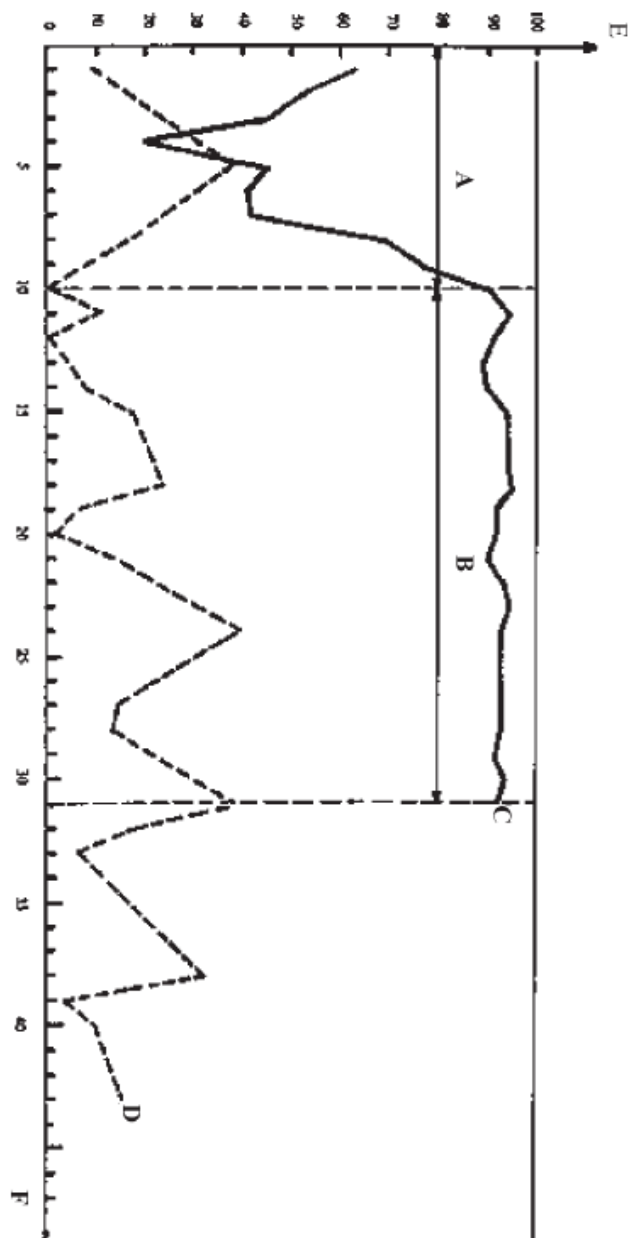


A	Reċipjent tal-ħzin
B	Apparat tad-dożaġġ
C	Kompartiment tal-arjazzjoni (kapaċità ta' 3 litri)
D	Reċipjent ta' dikantazzjoni
E	Pompa tal-arja kompressata
F	Kollettur
G	Arjatur sinterizzat
H	Miter tal-fluss tal-arja
I	Arja

Illustrazzjoni 2 Impjant tal-hama attiv: dettall (dimensjonijiet f'millimetri)



A	Livell tal-likwidu
B	PVC iebes
C	Ħġieġ jew plastik li ma jgħaddix ilma minnu (PVC iebes)



A	Perjodu tar-running in
B	Perjodu użat għall-kalkolu (21 jum)
C	Aġent tensjoattiv faċilment bijodegradabbli
D	Aġent tensjoattiv mhux faċilment bijodegradabbli
E	Bijodegradazzjoni (%)
F	Żmien (jiem)

ANNESS VIII**TABELLA TA' KORRELAZZJONI**

Ir-Regolament (KE) Nru 648/2004	Dan ir-Regolament
Artikolu 1(1)	Artikolu 1(1)
Artikolu 1(2)	-
Artikolu 2(1)	Artikolu 2, il-punt (1)
Artikolu 2(1a)	Artikolu 2, il-punt (2)
Artikolu 2(1b)	Artikolu 2, il-punt (3)
Artikolu 2(2)	-
Artikolu 2(3)	Artikolu 2, il-punt (6)
Artikolu 2(4)	Artikolu 2, il-punt (7)
Artikolu 2(5)	Artikolu 2, il-punt (8)
Artikolu 2(6)	Artikolu 2, il-punt (11)
Artikolu 2(7)	-
Artikolu 2(8)	Artikolu 2, il-punt (12)
Artikolu 2(9)	Artikolu 2, il-punt (14)
Artikolu 2(9a)	Artikolu 2, il-punt (13)
Artikolu 2(10)	Artikolu 2, il-punt (15)
Artikolu 2(11)	-
Artikolu 2(12)	Artikolu 2, il-punt (5)
Artikolu 3(1)	Artikolu 3(1) u Artikolu 4(2)
Artikolu 3(2)	-
Artikolu 3(3)	Artikolu 7(1)
Artikolu 4(1)	Artikolu 4(1)
Artikolu 4(2)	-
Artikolu 4(3)	-
Artikolu 4a	Artikolu 6
Artikolu 5(1)	-
Artikolu 5(2)	-
Artikolu 5(3)	-
Artikolu 5(4)	-
Artikolu 5(5)	-
Artikolu 5(6)	-
Artikolu 6(1)	-

Artikolu 6(2)	-
Artikolu 6(3)	-
Artikolu 6(4)	-
Artikolu 7	-
Artikolu 8(1)	-
Artikolu 8(2)	-
Artikolu 8(3)	-
Artikolu 8(4)	-
Artikolu 9(1)	Artikolu 8(2)
Artikolu 9(2)	-
Artikolu 9(3)	Artikolu 7(6)
Artikolu 10(1)	-
Artikolu 10(2)	Artikolu 22(2)
Artikolu 11(1)	Artikolu 1(2), il-punt (b)
Artikolu 11(2) u (3)	Artikolu 15(3)
Artikolu 11(4)	Artikolu 15(4)
Artikolu 11(5)	Artikolu 15(5)
Artikolu 11(6)	-
Artikolu 12	Artikolu 28
Artikolu 13	Artikolu 26
Artikolu 13a(1)	Artikolu 27(1)
Artikolu 13a(2)	Artikolu 27(2)
Artikolu 13a(3)	Artikolu 27(3)
Artikolu 13a(4)	Artikolu 27(5)
Artikolu 13a(5)	Artikolu 27(6)

Artikolu 14(1)	Artikolu 3(2)
Artikolu 14(2)	-
Artikolu 14(3)	-
Artikolu 14(4)	-
Artikolu 14(5)	-
Artikolu 15(1), l-ewwel subparagrafu	Artikolu 24(1)
Artikolu 15(1), it-tieni subparagrafu	Artikolu 24(3)
Artikolu 15(2)	Artikolu 25(4)
Artikolu 16(1)	-
Artikolu 16(2)	-
Artikolu 17	Artikolu 33
Artikolu 18	Artikolu 29
Artikolu 19	Artikolu 35