

32004L0016

13.2.2004

IL-ĠURNAL UFFIĊJALI TA' L-UNJONI EWROPEA

L 42/16

**ID-DIRETTIVA TAL-KUMMISSJONI 2004/16/KE****tat-12 ta' Frar 2004****li tistipula l-metodu tat-tehid ta' kampjuni u l-metodi ta' l-analiżi għall-kontroll uffiċjali tal-livelli ta' landa f'ikel tal-bottijiet****(Test b'relevanza għaž-ŻEE)**

IL-KUMMISSJONI TAL-KOMUNITAJIET EWROPEJ,

Wara li kkunsidrat it-Trattat li jstabbilixxi l-Komunità Ewropea,

Wara li kkunsidrat id-Direttiva tal-Kunsill 85/591/KEE ta' l-20 ta' Diċembru 1985 li tirrigwarda l-introduzzjoni ta' metodi Komunitarji għat-tehid tal-kampjuni u l-analiżi għall-monitoraġġ ta' l-oġġetti ta' l-ikel mahsuba għall-konsum mill-bniedem <sup>(1)</sup>, kif emendata bir-Regolament (KE) Nru 1882/2003 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill <sup>(2)</sup>, u b'mod partikolari l-Artikolu 1 tagħha,

Billi:

- (1) Ir-Regolament tal-Kummissjoni (KE) Nru 466/2001 tat-8 ta' Marzu 2001 jiffissa l-livelli massimi għal ċerti kontaminanti f'oġġetti ta' l-ikel <sup>(3)</sup>, kif l-ahhar emendat bir-Regolament (KE) Nru 242/2004 <sup>(4)</sup> jiffissa l-limiti għall-landa inorganika f'ikel tal-bottijiet u jagħmel referenza għall-miżuri li jistipulaw il-metodi ta' tehid ta' kampjuni u analiżi li għandhom jintużaw.
- (2) Id-Direttiva tal-Kunsill 93/99/KEE tad-29 ta' Ottubru 1993 dwar is-sugġett ta' miżuri addizzjonali li jikkonċernaw il-kontroll uffiċjali ta' l-oġġetti ta' l-ikel <sup>(5)</sup>, kif emendata bir-Regolament (KE) Nru 1882/2003, tintroduci sistema ta' *standards* ta' kwalità għal-laboratorji fdati mill-Istati Membri bil-kontroll uffiċjali ta' l-oġġetti ta' l-ikel.
- (3) Jidher mehtieg li għandhom jiġu ffissati kriterji ġenerali, li l-metodu ta' l-analiżi għandu jikkonforma magħhom sabiex jiġi assigurat li l-laboratorji, inkarigati mill-kontroll, jużaw metodi ta' analiżi b'livelli komparabbli ta' prestazzjoni. Huwa wkoll ta' importanza prinċipali li r-riżultati analitiċi jiġu rapportati u interpretati b'mod uniformi sabiex jiġi assigurat approċċ ta' infurzar armonizzat ma' l-Unjoni Ewropea kollha. Dawn ir-regoli ta' interpretazzjoni huma ta' applikazzjoni għar-riżultat analitiku miksub

fuq il-kampjun għall-kontroll uffiċjali. Fil-każ ta' analiżi għall-finijiet ta' difiża jew arbitraġġ, jgħoddu r-regoli nazzjonali.

- (4) Id-disposizzjonijiet għat-tehid ta' kampjuni u l-metodi ta' analiżi thejjew fuq il-bażi tat-tagħrif presenti u jistgħu jiġu adattati biex jiehdu kont ta' avvanzi fit-tagħrif xjentifiku u teknoloġiku. Il-metodi biex issir analiżi tal-landa totali huma xierqa għall-kontrolli fuq landa inorganika. Il-presenza possibbli ta' forom inorganici ta' landa huma meqjusa li huma negligibbli b'relazzjoni mal-livelli massimi iffissati għall-landa inorganika.
- (5) Il-miżuri previsti f'din id-Direttiva huma skond l-opinjoni tal-Kumitat Permanenti dwar il-Katina ta' l-Ikel u s-Saħħa ta' l-Annimali,

ADOTTAT DIN ID-DIRETTIVA:

*Artikolu 1*

L-Istati Membri għandhom jiehdu l-miżuri kollha mehtiega biex jassiguraw li t-tehid ta' kampjuni għall-kontroll uffiċjali tal-livelli ta' landa f'oġġetti ta' l-ikel jitwettagħ skond il-metodi deskritti fl-Anness I li jinsab ma' din id-Direttiva.

*Artikolu 2*

L-Istati Membri għandhom jiehdu l-miżuri kollha mehtiega biex jassiguraw li l-preparazzjoni tal-kampjuni u l-metodu ta' analiżi wżati għall-kontroll uffiċjali ta' landa f'oġġetti ta' l-ikel jikkonformaw mal-kriterji deskritti fl-Anness II li jinsab ma' din id-Direttiva.

*Artikolu 3*

L-Istati Membri għandhom idahhlu fis-seħh il-liġijiet, regolamenti u disposizzjonijiet amministrattivi mehtiega sabiex jikkonformaw ma' disposizzjonijiet ta' din id-Direttiva sal-31 ta' Diċembru 2004. Huma għandhom minnufih jikkomunikaw lill-Kummissjoni it-test ta' dawn id-disposizzjonijiet u tabella ta' korrelazzjoni bejn daww id-disposizzjonijiet u din id-Direttiva.

Meta l-Istati Membri jadottaw daww id-disposizzjonijiet, id-disposizzjonijiet tagħhom għandu jkun fihom referenza għal din id-Direttiva jew għandhom ikunu akkumpanjati b'dik ir-referenza fl-okkażjoni tal-pubblikazzjoni uffiċjali tagħhom. L-Istati membri għandhom jistabbilixxu kif għandha ssir dik ir-referenza.

<sup>(1)</sup> OJ L 372, 31.12.1985, p. 50.<sup>(2)</sup> OJ L 284, 31.10.2003, p. 1.<sup>(3)</sup> OJ L 77, 16.3.2001, p. 1.<sup>(4)</sup> See page 3 of this Official Journal.<sup>(5)</sup> OJ L 290, 24.11.1993, p. 14.

*Artikolu 4*

Din id-Direttiva ghandha tidhol fis-sehh fl-20 jum mill-pubblikazzjoni taghha *fil-Ġurnal Uffiċjali ta' l-Unjoni Ewropea*.

Din id-Direttiva hija indirizzata lill-Istati Membri.

Magħmula fi Brussel, fit-12 ta' Frar 2004.

*Għall-Kummissjoni*

David BYRNE

*Membri tal-Kummissjoni*

---

## ANNEX I

**METODI TA' TEHID TA' KAMPJUNI GHALL-KONTROLL UFFIĊJALI TAL-LIVELLI TA' LANDA F'IKEL TAL-BOTTIJET****1. Għan u kamp ta' applikazzjoni**

Il-kampjuni maħsuba għall-verifika uffiċjali tal-livelli ta' landa f'ikel tal-bottijiet għandhom jittiehdu skond il-metodi deskritti hawn taht. Il-kampjuni aggregati hekk miksuba għandhom jitqiesu bħala rappreżentattivi tal-lottijiet. Il-konformità mal-livelli massimi preskritti fir-Regolament tal-Kummissjoni (KE) Nru 466/2001 għandha tiġi stabbilita fuq il-bażi tal-livelli stabbiliti fil-kampjuni tal-laboratorju.

**2. Definizzjonijiet**

**Lott:** kwantità identifikabbli ta' komodità ta' l-ikel imwassla fi żmien wiehed u tkun għet stabbilita mill-uffiċjal li għandha karatteristiċi komuni, bħal oriġini, tip, tip ta' ppakkjar, minn jippakkja, minn jagħmel il-kunsinna jew immarkar.

**Sublott:** parti maħsuba ta' lott sabiex jiġi applikat il-metodu ta' tehid ta' kampjuni fuq dik il-parti maħsuba. Kull sublott għandu jkun fizikament separat u identifikabbli.

**Kampjun inkrementali:** kwantità ta' materjal meħuda minn post wiehed fil-lott jew sublott.

**Kampjun aggregat:** it-total maqghud tal-kampjuni inkrementali kollha meħuda minn lott jew sublott.

**Kampjun tal-laboratorju:** kampjun maħsub għal-laboratorju.

**3. Disposizzjonijiet ġenerali****3.1. Persunal**

It-tehid ta' kampjuni għandu jsir minn persuna awtorizzata kif speċifikat mill-Istati Membri.

**3.2. Materjal li għandu jiġi eżaminat**

Kull lott li għandu jiġi eżaminat għandu jiġi eżaminat separatament.

**3.3. Prekawzjonijiet li għandhom jittiehdu**

Fil-kors tat-tehid ta' kampjuni u l-preparazzjonijiet tal-kampjuni, għandhom jittiehdu prekawzjonijiet biex jiġi evitat kull tibdil, li jista' jaffettwa l-kontenut tal-landa, jolqot hażin l-istabbiliment analitiku jew jagħmel il-kampjuni aggregati mhux rappreżentattivi.

**3.4. Kampjuni inkrementali**

Sa fejn huwa possibbli il-kampjuni inkrementali għandhom jittiehdu f'diversi postijiet imqassma mal-lott jew sublott kollu. Kull tluq minn din il-proċedura għandu jiġi rekordjat fir-rekords.

**3.5. Preparazzjoni ta' kampjun aggregat**

Il-kampjun aggregat isir billi jiġu maqghuda l-kampjuni inkrementali kollha. Dan il-kampjun aggregat jiġi omoġenizzat fil-laboratorju.

**3.6. Kampjuni replikati tal-laboratorju**

Kampjuni replikati tal-laboratorju għall-finijiet ta' infurzar, kummerċ(difiża) u arbitraġġ għandhom jittiehdu mill-kampjun omoġenizzat aggregat sakemm dan ma jkunx kuntrarju għar-regoli ta' l-Istati Membri dwar tehid ta' kampjuni.

**3.7. Imballaġġ u trasmissjoni ta' kampjuni**

Kull kampjun għandu jitqiegħed f'kontenitur nadif, inert li joffri protezzjoni adegwata minn kontaminazzjoni u kontra xi hsara waqt it-transitu. Il-prekawzjonijiet kollha meħtieġa għandhom jittiehdu biex tiġi evitata kull bidla fil-komposizzjoni tal-kampjun, li tista' tinqala waqt it-trasport jew il-hażna.

### 3.8. Issigillat u tikkettjar tal-kampjuni

Kull kampjun mehud għall-użu uffiċjali għandu jiġi ssiġillat fil-post tat-tehid ta' kampjuni u identifikat waqt li jiġi segwiti r-regolamenti ta' l-Istat Membru.

Għandu jinżamm rekord ta' kull tehid ta' kampjuni, li jkun jippermetti li kull lott jiġi identifikat mingħajr ambigwiżà u li juri d-data u l-lok tat-tehid ta' kampjuni flimkien ma' kull informazzjoni addizzjonali li x'aktarx tkun ta' għajna għall-analist.

## 4. Pjanijiet ta' tehid ta' kampjuni

Il-metodu tat-tehid ta' kampjuni applikat għandu jassigura li l-kampjun aggregat huwa rappreżentattiv tal-lott li għandu jiġi kontrollat.

### 4.1. Numru ta' kampjuni inkrementali

In-numru minimu ta' kampjuni inkrementali li għandu jittiehed minn bottijiet fl-istess lott għandu jingħata fit-Tabella 1. Il-kampjuni inkrementali meħuda minn kull bott għandhom ikunu simili fil-piż, li jirriżultaw f'kampjun aggregat (ara l-punt 3.5).

Tabella 1

**Numru ta' bottijiet (kampjuni inkrementali) li għandhom jittieħdu biex jiffurmaw kampjun aggregat**

| Numru ta' bottijiet fil-lott jew sublott | Numru ta' bottijiet li għandhom jittieħdu |
|------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1 sa 25                                  | ta' l-anqas bott wieħed                   |
| 26 sa 100                                | ta' l-anqas żewġ bottijiet                |
| > 100                                    | 5 bottijiet                               |

Innota li l-livelli massimi jgħoddu għall-kontenut ta' kull bott, iżda biex l-ittestjar ikun possibbli huwa meħtieġ li tintuża attitudni ta' tehid ta' kampjuni aggregat. Jekk ir-riżultat tat-test għall-kampjun aggregat ikun anqas minn iżda viċin il-livell massimu u jekk ikun suspettat li xi bottijiet individwali jistgħu jeċċedu l-livell massimu allura jista' jkun meħtieġ li jisru aktar investigazzjonijiet.

### 4.2. Tehid ta' kampjuni fl-istadju ta' bejgħ bl-imnut

It-tehid ta' kampjuni ta' oġġetti ta' l-ikel fl-istadju tal-bejgħ bl-imnut għandu jsir fejn ikun possibbli skond id-disposizzjonijiet tat-tehid ta' kampjuni ta' hawn fuq. Fejn dan ma jkunx possibbli, proċeduri effettivi oħra ta' tehid ta' kampjuni fl-istadju tal-bejgħ bl-imnut għandhom jintużaw kemm-il darba dawn jassiguraw rappreżentanza suffiċjenti għall-lott ikkampjonat.

## 5. Konformità tal-lott jew sublott ma' l-ispeċifikazzjonijiet

Il-laboratorju tal-kontroll għandu janalizza il-kampjun tal-laboratorju għall-infurzar ta' l-anqas f'zewġ analiżi indipendenti, u jikkalkola l-medja tar-riżultati.

Il-lott ikun aċċettat jekk il-medja ma teċċedi l-livell massimu rispettiv (kif preskritt fir-Regolament (KE) Nru 466/2001) waqt li jingħata kont ta' l-inċertezza tal-kejl u l-korrezzjoni għall-irkupru.

Il-lott ma jkunx jikkonforma mal-livell massimu (kif preskritt fir-Regolament (KE) 466/2001) jekk il-medja teċċedi l-livell massimu 'l hinn minn dubju raġonevoli waqt li jingħata kont ta' l-inċertezza tal-kejl u l-korrezzjoni għall-irkupru.

## ANNEX II

**PREPARAZZJONI TAL-KAMPJUN U KRITERJI GHALL-METODI TA' ANALIŻI WŻATI FIL-VERIFIKA  
UFFIĊJALI TAL-LIVELLI TA' LANDA F'OĠĠETTI TA' L-IKEL**

**1. Prekawzjonijiet u konsiderazzjonijiet ġenerali għall-landa**

Il-htieġa bażika hija li jinkiseb kampjun tal-laboratorju rappreżentattiv u omoġenizzat mingħajr l-introduzzjoni ta' kontaminazzjoni sekondarja.

L-analista għandu jassigura li l-kampjuni ma jiġux kontaminati matul il-preparazzjoni tal-kampjun. Fejn possibbli, l-apparat li jiġi f'kuntatt mal-kampjun għandu jkun magħmul minn materjali inertji per eżempju plastik bħal *polypropylene*, PTFE eċċ., u dawn għandhom ikunu mnaddfa bl-aċidu biex jitnaqqas ir-riskju ta' kontaminazzjoni. Azzar li ma jsaddadx ta' kwalità għolja jista' jintuża biex jinqatghu t-truf.

Il-materjal kollu tal-kampjuni riċevuti mill-laboratorju għandu jintuża għall-preparazzjoni tal-materjal tat-test. Biss kampjuni omoġenizzati hafna hafna jagħtu riżultati riproduċibbli.

Hemm hafna proċeduri sodisfaċenti speċifiċi għall-preparazzjoni tal-kampjun li jistgħu jintużaw. Dawk deskritti fl-*Standard* CEN dwar "l-Istabiliment ta' elementi ta' traċċa – Kriterji ta' prestazzjoni u konsiderazzjonijiet ġenerali" instabu li huma sodisfaċenti (1) iżda ohrajn jistgħu jkunu ugwalment validi.

**2. Trattament tal-kampjun kif riċevut fil-laboratorju**

Ithan irqieq (fejn relevanti) u hallat sew il-kampjun shih aggregat bl-użu ta' proċess li jkun wera li jkiseb omoġenizzazzjoni shiha.

**3. Subdiviżjoni ta' kampjuni għall-finijiet ta' infurzar u difiża**

Il-kampjuni replikati għall-finijiet ta' infurzar, kummerċ (difiża) u arbitraġġ għandhom jittiehdu mill-materjal omoġenizzat sakemm dan ma jmurx kontra r-regoli dwar teħid ta' kampjuni ta' l-Istati Membri.

**4. Il-metodu ta' analiżi li għandu jintuża mill-laboratorju u l-htieġiet ta' kontroll tal-laboratorju**

**4.1. Definizzjonijiet**

Numru ta' definizzjonijiet l-aktar użati komunement li l-laboratorju huwa meħtieġ li juża huma mogħtija hawn taħt:

$r$  = Repetizzjoni, il-valur mogħti hawn taħt li d-differenza assoluta bejn ir-riżultati ta' żewġ testijiet wahdiena miksuba taħt kondizzjonijiet ta' repetizzjoni (jiġifieri, l-istess kampjun, l-istess operatur, l-istess apparat, u intervall qasir ta' żmien) jista' jkun mistenni li jinsab f'firxa ta' probabbiltà speċifika (tipikament 95 %) u għalhekk  $r = 2,8 \times s_r$ .

$s_r$  = Devjazzjoni standard, kalkolata mir-riżultati generati taħt kondizzjonijiet ta' repetizzjoni.

$RSD_r$  = Devjazzjoni relattiva standard, kalkolata mir-riżultati generati taħt kondizzjonijiet ta' repetizzjoni  $[(s_r/\bar{x}) \times 100]$ , fejn  $\bar{x}$  hija l-medja tar-riżultati tal-laboratorju u l-kampjuni kollha.

$R$  = Riproduċibilità, il-valur mogħti hawn taħt li d-differenza assoluta bejn ir-riżultati ta' test wiehed miksuba taħt kondizzjonijiet ta' repetizzjoni (jiġifieri, materjal identiku miksub minn operaturi f'laboratorji differenti bl-użu ta' metodu standardised ta' test) jista' jkun mistenni li jinsab f'firxa ta' probabbiltà ċerta (tipikament 95 %) u għalhekk  $r = 2,8 \times s_R$ .

$s_R$  = Devjazzjoni standard, kalkolata mir-riżultati taħt kondizzjonijiet ta' riproduċibilità.

$RSD_R$  = Devjazzjoni relattiva standard kalkolata mir-riżultati generati taħt kondizzjonijiet ta' riproduċibilità  $[(s_R/\bar{x}) \times 100]$ ,

$HORRAT_r$  =  $1-RSD_r$  osservata diviża bil-valur  $RSD_r$  stmat mill-ekwazzjoni Horwitz equation bl-użu ta' l-assunzjoni  $r = 0,66R$ .

$HORRAT_R$  = il-valur  $RSD_r$  osservat diviż bil-valur  $RSD_r$  kalkolat mill-ekwazzjoni Horwitz(2).

$U$  = l-inċertezza mwessa', bl-użu ta' fattur ta' kopertura ta' 2 li jagħti livell ta' kunfidenza ta' bejn wiehed u iehor 95 %.

4.2. *Htiġiet ġenerali*

Il-metodi ta' analiżi wżati għall-finijiet tal-kontroll ta' l-ikel għandhom jikkonformaw mad-disposizzjonijiet tal-partiti 1 u 2 ta' l-Anness li jinsab mad-Direttiva tal-Kunsill 85/591/KEE ta' l-20 ta' Diċembru 1985 dwar l-introduzzjoni ta' metodi tal-Komunità ta' teħid ta' kampjuni u analiżi għall-immonitorjar ta' oġġetti ta' l-ikel maħsuba għall-konsum uman.

4.3. *Htiġiet speċifiċi*

Fejn ebda metodi speċifiċi għall-istabbiliment ta' landa f'ikel tal-bottijiet ma huma preskritti fil-livell tal-Komunità, il-laboratorji jistgħu jagħzlu kull metodu validat kemm-il darba l-metodu magħżul jikkonforma mal-kriterji ta' prestazzjoni muriġa fit-Tabella 2. Il-validazzjoni għandha idejalment tinkludi materjal ċertifikat ta' referenza.

Tabella 2

**Kriterji ta' prestazzjoni għall-metodi ta' analiżi għall-landa**

| Parametru                   | Valur/kumment                                                                                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Applikabilità               | Ikel speċifikat fir-Regolament (KE) Nru 242/2004                                                                |
| Limitu ta' kxif             | Mhux aktar minn 5 mg/kg                                                                                         |
| Limitu ta' kwantifikazzjoni | Mhux aktar minn 10 mg/kg                                                                                        |
| Preciżjoni                  | Valuri HORRAT <sub>r</sub> jew HORRAT <sub>R</sub> ta' anqas minn 1,5 fil-prova kollaborattiva tal-validazzjoni |
| Irkupru                     | 80 % sa 105 % (kif indikat fil-prova kollaborattiva)                                                            |
| Speċifiċità                 | Hielsa minn interferenza matrici jew spettrali                                                                  |

4.3.1. **Kriterji ta' Prestazzjoni – Attitudni ta' Incertezza ta' Funzjoni**

Iżda, attitudni ta' incertezza tista' wkoll tintuża biex tistma l-adattabilità tal-metodu ta' analiżi li għandu jintuża mill-laboratorju. Il-laboratorju jista' wkoll juża metodu li għandu jipproduċi riżultati fil-firxa ta' l-incertezza massima standard. L-incertezza massima standard tista' tiġi kalkolata bl-użu tal-formula li ġejja:

$$U_f = \sqrt{(LOD/2)^2 + (0,1C)^2}$$

fejn:

$U_f$  hija l-incertezza massima standard

LOD huwa l-limitu ta' kxif tal-metodu

C hija l-koncentrazzjoni ta' interess

Jekk metpdu analitiku jipprovdi riżultati b'kejl ta' incertezza anqas mil-incertezza massima standard, il-metodu għandu jkun ugwalment adattat għall-wiehed li jikkonforma mal-karatteristiċi ta' prestazzjoni mogħtija fit-Tabella 2.

4.4. *Kalkolazzjoni ta' l-irkupru u rapportar tar-riżultati*

Ir-riżultat analitiku għandu jiġi rapportat korrett jew mhux korrett għall-irkupru. Il-mod tar-rapportar u l-livell ta' l-irkupru għandhom jiġu rapportati. Ir-riżultat analitiku korrett għall-irkupru huwa wżat għall-verifika tal-konformità (ara l-Anness I, il-punt 5).

L-analista għandu jinnota "L-Linji Gwida Armonizzati għall-Użu ta' Rkupru ta' Informazzjoni fil-Kejl Analitiku" (3) żviluppati taħt IUPAC/ISO/AOAC. Dawn il-Linji Gwida jgħinu waqt l-istabbiliment tal-fatturi ta' l-irkupru.

Ir-riżultat analitiku għandu jiġi rapportat bħala  $x \pm U$  fejn  $x$  hija r-riżultat analitiku u  $U$  hija l-incertezza tal-kejl.

4.5. *Standards tal-kwalità tal-laboratorju*

Il-laboratorji għandhom jikkonformaw mad-Direttiva tal-Kunsill 93/99/KEE tad-29 ta' Ottubru 1993 dwar is-sugġett ta' miżuri addizzjonali li jikkonċernaw il-kontroll uffiċjali ta' oġġetti ta' l-ikel.

#### 4.6. *Konsiderazzjonijiet oħra għall-analiżi*

##### Test ta' profiċjenza

Parteċipazzjoni fl-iskemi adattati ta' ttestjar ta' profiċjenza li jikkonformaw mal-"Protokoll Internazzjonali Armonizzat għall-Ittestjar ta' Profiċjenza ta' Laboratorji Analitiċi (Kimiċi)" (4) żviluppati taħt l-awspiċi ta' IUPAC/ISO/AOAC.

Uħud minn dawn l-iskemi speċifikament jinkludu l-istabbiliment ta' landa fl-ikel, u parteċipazzjoni fi skema bħal dik hija rakkomandata pjuttost milli skema ġenerali għall-istabbiliment ta' metalli fl-ikel.

##### Kontroll intern ta' kwalità

Il-laboratorji għandhom ikunu kapaċi li juru li huma għandhom operattivi proċeduri interni ta' kontroll ta' kwalità. Eżempju ta' dawn huma l-"Linji Gwida ISO/AOAC/IUPAC dwar il-Kontroll Intern ta' Kwalità f'Laboratorji Analitiċi Kimiċi" (5).

##### Preparazzjoni tal-kampjun

Għandha tingħata attenzjoni biex jiġi assigurat li l-landa kollha fil-kampjun tittiehed f'soluzzjoni għall-analiżi. B'mod partikolari huwa magħruf li l-proċedura tat-tidwib tal-kampjun għandha tkun tali li ebda speċji SnIV idrolizzata ma tiġi preċipitata (per eżempju speċji bħal stannic oxide  $\text{SnO}_2$ ,  $\text{Sn}(\text{OH})_4$ ,  $\text{SnO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ).

Żomm il-kampjuni preparati f'5 mol/l HCl. Iżda, l-SnCl<sub>4</sub> huwa faċilment volatizzat u għalhekk is-soluzzjonijiet ma għandhomx jitghallew.

#### REFERENZI

1. BS EN 13804:2002: Ogġetti ta' l-ikel – Stabbiliment ta' elementi ta' traċċa – Kriterji ta' prestazzjoni, konsiderazzjonijiet ġenerali u preparazzjoni tal-kampjun, CEN, Rue de Stassart 36, B-1050 Brussel.
2. W Horwitz, "Evalwazzjoni tal-Metodi Analitiċi għar-Regolazzjoni ta' l-Ikel u d-Droga", Anal. Chem., 1982, 54, 67A - 76A.
3. ISO/AOAC/IUPAC Linji Gwida Armonizzati għall-Użu ta' Rkupru ta' Informazzjoni f'kejl Analitiku. Editjat Michael Thompson, Steven L R Ellison, Ales Fajgelj, Paul Willetts u Roger Wood, Pure Appl. Chem., 1999, 71, 337 - 348.
4. ISO/AOAC/IUPAC Protokoll Internazzjonali Armonizzat għall-Ittestjar tal-Profiċjenza ta' Laboratorji Analitiċi (Kimiċi), Editjat minn M Thompson u R Wood, Pure Appl. Chem., 1993, 65, 2123 - 2144 (Ukoll ippublikat fi J. AOAC International, 1993, 76, 926).
5. ISO/AOAC/IUPAC Linji Gwida Internazzjonali Armonizzati għall-Kontroll Intern ta' Kwalità f'Laboratorji Analitiċi Kimiċi, Editjat minn M Thompson u R Wood, Pure Appl. Chem., 1995, 67, 649 - 666.