



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

# **PIANO REGIONALE DI CONTROLLO UFFICIALE SUGLI ALIMENTI E I LORO INGREDIENTI TRATTATI CON RADIAZIONI IONIZZANTI**

**Anni 2020 - 2022**



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

**SOMMARIO**

1. ACRONIMI .....	3
2. INTRODUZIONE.....	4
2. OBIETTIVI DEL PIANO .....	5
3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	6
4. ATTUAZIONE DEL PIANO .....	7
5. ARTICOLAZIONE DEL PIANO .....	7
6. MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO .....	9
7. ANALISI .....	10
8. TRASMISSIONE DEI RISULTATI .....	10
6. REFERENTI.....	11
8. LINK UTILI .....	12
ALLEGATO 1_ NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	13
ALLEGATO 2_ VERBALE DI PRELEVAMENTO .....	14
ALLEGATO 3A_ RIPARTIZIONE DELLE MATRICI ALIMENTARI DI ORIGINE ANIMALE DA CAMPIONARE .....	16
ALLEGATO 3B_ RIPARTIZIONE DELLE MATRICI ALIMENTARI DI ORIGINE NON ANIMALE DA CAMPIONARE .....	17
ALLEGATO 4A_ ELENCO DEI PAESI TERZI IN CUI È NOTO L'USO DI RADIAZIONI IONIZZANTI NEI PRODOTTI ALIMENTARI DI ORIGINE ANIMALE .....	18
ALLEGATO 4B_ ELENCO DEI PAESI TERZI IN CUI È NOTO L'USO DI RADIAZIONI IONIZZANTI NEI PRODOTTI ALIMENTARI DI ORIGINE NON ANIMALE .....	19
ALLEGATO 4C_ ELENCO DEI PAESI UE IN CUI È NOTO L'USO DI RADIAZIONI IONIZZANTI NEI PRODOTTI ALIMENTARI DI ORIGINE ANIMALE E DI ORIGINE NON ANIMALE .....	20
ALLEGATO 5_ MATRICI ALIMENTARI E RELATIVI METODI DI ANALISI .....	21
ALLEGATO 5 A - Alimenti di origine animale .....	21
ALLEGATO 5 B - Alimenti di origine non animale .....	22
ALLEGATO 5 C - CONSIDERAZIONI SUI METODI E LORO APPLICABILITÀ ALLE MATRICI SELEZIONATE ..	23
ALLEGATO 6 – ELENCO DEI LABORATORI E DEI METODI DI PROVA ACCREDITATI PER L'IDENTIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI.....	24
ALLEGATO 7 - TRACCIATO RECORD PER L'INVIO DEI DATI NEL SISTEMA S.I.N.A.I. ....	25



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

**1. ACRONIMI**

ARPA - Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

ASSL – Area Socio Sanitaria Locale

DGSANTE - Directorate-General For Health & Food Safety European Commission

CEN - Comitato Europeo di Normazione

CRNR - Centro di Referenza Nazionale per la Radioattività

DGISAN – Direzione generale per l'igiene e la sicurezza degli alimenti e la nutrizione

IAEA – International Atomic Energy Agency

ISS - Istituto Superiore di Sanità

ISTAT - Istituto nazionale di statistica

IZS – Istituto Zooprofilattico Sperimentale

NSIS - Nuovo Sistema Informativo Sanitario

PCF (ex USMAF e PIF/UVAC)

RASFF - Rapid Alert System for Food and Feed



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

## **2. INTRODUZIONE**

Il trattamento degli alimenti con radiazioni ionizzanti è una tecnologia di conservazione che ha lo scopo di preservare la qualità igienica degli alimenti e di prolungarne la *shelf-life*. Il processo consiste nel sottoporre l'alimento a dosi ben definite di radiazioni ionizzanti che sono in grado di inattivare il materiale genetico delle cellule microbiche, con conseguente inibizione della suddivisione cellulare, e di inibire l'attività degli enzimi degradativi che provocano il deterioramento degli alimenti. Il trattamento viene quindi applicato per impedire/ritardare la germogliazione dei tuberi e dei bulbi, ridurre la carica microbica di batteri saprofiti in carni, pollame e pesci freschi, inattivare gli insetti infestanti, inclusi gli stati larvali e i parassiti, e i batteri patogeni in prodotti deperibili e in alimenti congelati.

Quando applicato nel rispetto della normativa vigente, tale trattamento è ritenuto sicuro e prevede l'obbligo di etichettatura, il controllo degli impianti ed il controllo degli alimenti in fase di commercializzazione.

Dal 2006 in Italia si effettuano controlli nelle fasi di commercializzazione e di importazione degli alimenti per verificarne la conformità ai requisiti di autorizzazione ed etichettatura. Inviando i propri risultati alla Commissione europea l'Italia contribuisce alla realizzazione della *“Relazione annuale al Parlamento europeo e al Consiglio sugli alimenti e loro ingredienti trattati con radiazioni ionizzanti”* e alla *Relazione annuale del Piano nazionale integrato (PNI)*.

Le modalità operative contenute nel Piano Nazionale, che fa parte integrante del Piano di controllo nazionale pluriennale previsto all'art. 109 del regolamento (UE) n. 625/2017, sono il frutto di un lavoro di collaborazione fra il Ministero della Salute (in prosieguo: Ministero), l'Istituto Superiore di Sanità (in prosieguo: ISS), il Centro di Riferenza Nazionale per la Radioattività (in prosieguo: CRNR) dell'IZS di Puglia e Basilicata e, per il tramite del Coordinamento Tecnico Interregionale Interdisciplinare per la Sicurezza Alimentare, le Regioni e le Province autonome.

Il presente Piano regionale (in prosieguo: **Piano**) è stato redatto per il triennio 2020-2022, sulla base delle indicazioni contenute nel Piano Nazionale, ed ha validità fino all'emanazione del successivo Piano regionale.

E' disponibile nel sito internet della Regione: [www.regione.sardegna.it](http://www.regione.sardegna.it) seguendo il percorso: STRUTTURA ORGANIZZATIVA – ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE – PIANI E PROGRAMMI - PIANO REGIONALE INTEGRATO DEI CONTROLLI UFFICIALI SULLA SICUREZZA ALIMENTARE E SISTEMA DI AUDIT – SCHEDA N. 9.



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

## **2. OBIETTIVI DEL PIANO**

Il Piano ha lo scopo di:

- programmare e coordinare, attraverso criteri uniformi, le attività mirate alla verifica della conformità degli alimenti e dei loro ingredienti ai requisiti di autorizzazione ed etichettatura richiesti dalla normativa UE e nazionale in materia di trattamento con radiazioni ionizzanti;
- provvedere ad una ripartizione delle matrici di origine animale/vegetale da sottoporre a controllo a tutela del consumatore;
- garantire un flusso di informazioni adeguato dalle Autorità competenti territoriali, all'Autorità competente regionale e centrale e, successivamente, alla Commissione europea;
- fornire a tutti gli attori coinvolti una visione complessiva dei risultati conseguiti, che, unitamente a quelli raggiunti dalle altre regioni, saranno utili ai fini delle successive programmazioni a livello nazionale, attraverso una standardizzazione del flusso delle informazioni che avverrà tramite il nuovo Sistema Informativo Nazionale Alimenti Irradiati (S.I.N.A.I.).



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

### **3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

La normativa di riferimento e le attività di controllo sull'impiego delle radiazioni ionizzanti nei prodotti alimentari sono disciplinate da provvedimenti legislativi dell'Unione europea.

Gli atti normativi di riferimento sono la **Direttiva 1999/2/CE** del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 febbraio 1999, relativa al "*Ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri concernenti gli alimenti e i loro ingredienti trattati con radiazioni ionizzanti*" e la **Direttiva 1999/3/CE** del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 febbraio 1999 "*che stabilisce un elenco di alimenti e loro ingredienti trattati con radiazioni ionizzanti*".

Le due direttive europee sono state recepite in Italia con il **Decreto Legislativo 30 gennaio 2001, n. 94**, che reca gli obblighi relativi ai prodotti alimentari autorizzati all'irraggiamento, alle condizioni di impiego del trattamento, alle sorgenti e alle dosi di irradiazione consentite, ai provvedimenti autorizzativi per l'impiego delle radiazioni ionizzanti e alle sanzioni applicabili in caso di violazione degli obblighi previsti.

Nella UE i prodotti attualmente ammessi al trattamento, ad una dose massima di 10 kGy, inseriti nella lista comunitaria appartengono alla categoria "erbe aromatiche essiccate, spezie e condimenti vegetali".

In via transitoria, in attesa che tale elenco venga completato, ciascuno Stato membro può mantenere le autorizzazioni precedentemente rilasciate.

Attualmente in Italia è autorizzato l'irraggiamento di patate, aglio e cipolle, oltre a quello di erbe, spezie e condimenti vegetali, ed esiste un unico impianto autorizzato (Sterigenics Italy S.p.A., ex Gammarad Italia S.p.A.).

Indicazioni aggiornate sui riferimenti normativi sono inoltre disponibili sul sito del Ministero della salute, [www.salute.gov.it](http://www.salute.gov.it), nell'area dedicata agli alimenti irradiati e consultabile al seguente link:

[http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2\\_6.jsp?lingua=italiano&id=1166&area=sicurezzaAlimentare&menu=microbiologica](http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=1166&area=sicurezzaAlimentare&menu=microbiologica)



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

#### **4. ATTUAZIONE DEL PIANO**

Relativamente ai ruoli e agli ambiti territoriali di competenza, l'attuazione del Piano è affidata:

- alla Regione Sardegna per la pianificazione, il coordinamento e il controllo delle attività delle AA.SS.LL. sul territorio di propria competenza;
- alle AA.SS.LL. per l'esecuzione delle attività locali di controllo;
- all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna per l'effettuazione delle analisi di laboratorio;
- all'ISS per il supporto tecnico-scientifico e le revisioni di analisi su campioni di alimenti non conformi;
- all'IZS di Puglia e Basilicata, CRNR, per il supporto tecnico-scientifico e per la conferma di risultati dubbi o positivi.

#### **5. ARTICOLAZIONE DEL PIANO**

Il Piano prevede un'attività di controllo sul territorio e all'importazione sulla base di una valutazione del rischio e con frequenza appropriata in funzione dei rischi identificati, secondo quanto stabilito dal Regolamento (UE) n. 625/2017.

Gli aspetti più rilevanti per la valutazione del rischio e la definizione delle procedure di controllo riguardano le tipologie e le relative quantità di matrici alimentari oggetto di irraggiamento a livello mondiale, i flussi all'importazione dai paesi che hanno l'autorizzazione all'irraggiamento delle suddette matrici alimentari, le non conformità riscontrate nei controlli effettuati a livello europeo, nonché le notifiche di allerta RASFF.

Il numero di campioni distribuito a livello regionale, **è il numero minimo da effettuarsi per ogni anno** (salvo modifiche o integrazioni del presente Piano) e tiene conto di quanto specificato nel Piano Nazionale che, nella ripartizione del numero di campioni tra le regioni, ha preso in considerazione il numero di abitanti di ogni singola Regione e Provincia Autonoma.

L'implementazione del Piano regionale dovrà essere assicurata anche attraverso le **procedure di verifica dell'efficacia dei controlli ufficiali** di cui al CAPO II: Sezione I: Requisiti generali - Articolo 9: Norme generali in materia di controlli ufficiali del Regolamento (UE) 625/2017.



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

### **5.1 Ripartizione dei controlli a livello regionale e matrici da sottoporre a controllo**

Il numero minimo annuo di campioni da prelevare e la loro distribuzione nel territorio regionale sono riportati nell'**Allegato 3A** per le matrici alimentari di origine animale e nell'**Allegato 3B** per le matrici alimentari di origine non animale.

Il suddetto numero può essere eventualmente incrementato, previa richiesta di nulla osta da parte della Regione, qualora ciò si renda necessario sulla base della valutazione del rischio. Un'attività di campionamento che vada oltremisura rispetto a quella prevista, determinerebbe di fatto un uso non corretto delle risorse destinate all'attività di controllo.

Per quanto riguarda l'allegato **3A** le principali novità introdotte rispetto al precedente Piano sono:

- la possibilità di campionare anche il pesce senza lisca e la carne senza ossa data la possibilità di nuovi metodi di analisi;
- la possibilità di campionare carne bovina e suina oltre al pollame.

Per quanto riguarda l'allegato **3B** le principali novità introdotte sono l'eliminazione delle patate tra le matrici da campionare e la possibilità di analizzare aglio e cipolle sia essiccate che disidratate.

Le matrici sono state scelte tra le categorie di alimenti che vengono irradiate a livello mondiale e in base alla possibilità di effettuare sul territorio le analisi per la rilevazione del trattamento con radiazioni ionizzanti.

Per il riparto proporzionale delle categorie alimentari a livello nazionale, del quale si è tenuto conto a livello regionale, è stata effettuata una categorizzazione del rischio a livello nazionale, in base ai seguenti fattori:

- quantità di ciascuna categoria che viene irradiata nel mondo (Unione europea inclusa);
- non conformità riportate nei documenti pubblicati dalla Commissione europea;
- flussi in ingresso in Italia da Paesi che hanno l'autorizzazione ad irradiare le matrici selezionate.

Sarebbe preferibile prelevare, per gli alimenti sia di origine animale che non animale, i campioni provenienti dai Paesi terzi riportati negli **Allegati 4A e 4B** (fonte elaborazione: IAEA) e dai Paesi UE riportati nell'**Allegato 4C** (fonte elaborazione: relazione della Commissione al Parlamento Europeo e al Consiglio sugli ingredienti alimentari trattati con radiazioni ionizzanti).

Si precisa che questi Allegati hanno lo scopo di elencare i Paesi in cui è noto l'impiego di radiazioni ionizzanti nei prodotti alimentari selezionati.





**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

## **6. MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO**

Il campionamento per il controllo ufficiale degli alimenti e loro ingredienti trattati con radiazioni ionizzanti deve avvenire secondo le modalità e le norme di prelevamento indicate nel D.P.R. 327/80.

Il numero di aliquote necessarie (4/5) per l'esecuzione delle analisi, deve essere conforme a quanto stabilito dal D.P.R. 327/80 nei casi in cui l'analisi del campione venga eseguita presso un Laboratorio che utilizza, per la prova richiesta, metodi analitici di conferma accreditati per la specifica matrice.

Qualora il laboratorio non disponga del metodo di conferma per la prova richiesta sulla specifica matrice, le Autorità sanitarie preposte al campionamento, dovranno procedere al prelievo di un'aliquota aggiuntiva del campione ufficiale, al fine di garantire nel caso di risultati dubbi o positivi allo *screening* l'esecuzione dell'analisi di conferma.

Ogni campione dovrà essere accompagnato da tante copie di verbale (**Allegato 2\_Verbale di campionamento**) quanti sono i destinatari delle aliquote, scritti in caratteri chiari e facilmente leggibili.

Le modalità di campionamento da adottare per le **matrici di origine non animale** sono riassunte nei seguenti punti:

1. prelievo con il criterio della casualità di aliquote di 50–100 g (per spezie, erbe o condimenti vegetali) o circa 300 g per gli estratti vegetali e 500 g per le altre tipologie vegetali (aglio e cipolle essiccate e disidratate e frutta secca) 1 Kg per la frutta esotica (corrispondente circa a tre unità);
2. confezionamento delle aliquote in buste che proteggono il prodotto dalla luce;
3. conservazione del prodotto a temperatura ambiente o congelato ove necessario;
4. indicazioni minime per ogni campione:
  - a. nome botanico/scientifico della specie campionata e se possibile il codice TARlEGc
  - b. stato di conservazione
  - c. Paese di origine e/o provenienza e nome della ditta
  - d. quantità complessiva della partita e/o numero di lotto
  - e. nome e indirizzo dell'impresa produttrice/importatrice/distributrice/esercizio commerciale (dettaglio o ingrosso)
  - f. presenza/assenza del simbolo "radura" e/o della dicitura "*Irradiato*" o "*trattato con radiazioni ionizzanti*".
5. allegare ove possibile l'etichetta.

Per evitare deterioramenti dei campioni, durante tutte le fasi del campionamento si dovrà porre attenzione nel limitare, nella maniera più efficace, l'esposizione diretta del campione alla luce solare o artificiale e a fonti di calore. Ove possibile, si dovrà avere cura di prelevare il campione dalla parte centrale del contenitore, non esposto a luce e/o fonte di calore.

Per le **matrici di origine animale** (carne e pesce, molluschi e crostacei, ecc.) le modalità di campionamento sono riassunte nei seguenti punti:

1. prelievo con il criterio della casualità e ciascuna aliquota dovrà essere di circa 500 g
2. confezionamento delle aliquote in buste che proteggono il prodotto dalla luce
3. conservazione del prodotto refrigerato o congelato, ove necessario
4. indicazioni minime per ogni campione:
  - a. specie animale/nome scientifico o descrizione del prodotto campionato e se possibile il codice TARlEGc
  - b. stato di conservazione
  - c. Paese di origine/provenienza e nome della ditta
  - d. quantità complessiva della partita e/o numero di lotto
  - e. nome e indirizzo dell'impresa produttrice/importatrice/distributrice/esercizio commerciale (dettaglio o ingrosso)
  - f. presenza/assenza del simbolo "radura" e/o della dicitura "*Irradiato*" o "*trattato con radiazioni ionizzanti*".
5. allegare ove possibile l'etichetta.



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

## **7. ANALISI**

Le analisi sui campioni prelevati sono effettuate dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna, nonché dall'ISS per quanto concerne le analisi di revisione.

Il CRNR dell'IZS di Puglia effettua, inoltre, la conferma di risultati dubbi o positivi e controlli su matrici per le quali venga richiesta direttamente l'analisi con il metodo di conferma EN 1788 – TL (TermoLuminescenza).

In Italia l'art. 7 del Decreto legislativo 30 gennaio 2001, n. 94, affida all'ISS il compito di individuare i metodi di identificazione applicabili sul territorio dalle autorità sanitarie territorialmente competenti ai fini del controllo ufficiale degli alimenti e loro ingredienti trattati con radiazioni ionizzanti.

L'IZS di Puglia e Basilicata, in qualità di CRNR, ai sensi del Decreto del Ministero della Sanità del 4 ottobre 1999, fornisce, insieme all'ISS, supporto tecnico-scientifico agli altri Laboratori ufficiali responsabili dell'analisi dei campioni e al Ministero.

Nell'**Allegato 5** sono indicati, in corrispondenza delle diverse matrici alimentari selezionate, i metodi analitici da applicare.

## **8. TRASMISSIONE DEI RISULTATI**

A partire dal 2014, la DGSANTE- *Directorate-General for Health & Food Safety European Commission* ha armonizzato la raccolta dei dati al fine di agevolare il lavoro di tutti i soggetti coinvolti in questo settore.

La soluzione tecnica adottata prevede la trasmissione dei risultati dei controlli ufficiali raccolti negli Stati membri in accordo con quanto previsto dall'articolo 7(3) della Direttiva 1999/2/EC). attraverso l'inserimento dei dati tramite il "*Data Collection module*" al seguente link:

<https://webgate.ec.europa.eu/sante-xmlgate/#!/forms/foodirrad/v4> .

Per consentire la rendicontazione dei risultati nazionali alla Commissione europea con le informazioni obbligatorie richieste, i dati delle attività analitiche di controllo sul territorio dovranno essere trasmessi al Ministero dal laboratorio dell'IZS utilizzando il Sistema Informativo Nazionale Alimenti Irradiati (S.I.N.A.I.) accessibile attraverso l'indirizzo web <https://www.izspb.it/ords/f?p=123:1:2004471345148:::~&tz=2:00> secondo il tracciato record rappresentato in **Allegato 7**. Al momento dell'accreditamento al S.I.N.A.I. saranno rese disponibili le istruzioni per l'utilizzo del sistema con tutte le tabelle previste.

Il Laboratorio che ha preso in carico per primo il campione provvederà a caricare i dati anagrafici e di analisi sul S.I.N.A.I.

Le modalità di accreditamento per l'accesso al S.I.N.A.I. saranno diffuse con nota del Ministero.

I dati completi dovranno essere resi disponibili dal Laboratorio alla Regione per la validazione degli stessi **entro il mese di febbraio** dell'anno successivo a quello del controllo.

La Regione provvederà a validare i risultati **entro il mese di marzo** di ogni anno. In questo modo essi saranno disponibili al Ministero (DGISAN) sul S.I.N.A.I..

Sulla base dei dati ricevuti, il Ministero redige un rapporto annuale sugli esiti nazionali conseguiti, comprendente anche una valutazione complessiva dei risultati ottenuti ed eventuali indicazioni correttive ai fini di una razionalizzazione dei controlli per gli anni successivi. Detto rapporto viene inserito nella relazione annuale del Piano di controllo nazionale pluriennale (PNI), inviato alla Commissione europea **entro giugno** di ogni anno e pubblicato sul sito ufficiale del Ministero.



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

## **6. REFERENTI**

### **MINISTERO DELLA SALUTE**

Viale G. Ribotta, 5 - 00144 Roma

- **Direzione Generale per l'Igiene e la Sicurezza degli Alimenti e la Nutrizione - Ufficio 6**
  - Dott.ssa Monica Capasso [m.capasso@sanita.it](mailto:m.capasso@sanita.it) - tel. 06 59942530
  - Dott.ssa Loredana Verticchio [l.verticchio@sanita.it](mailto:l.verticchio@sanita.it) - tel. 06 59943939

### **ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ**

Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma

- **Dipartimento di Sicurezza Alimentare, Nutrizione e Sanità Pubblica Veterinaria – U.O. Alimentazione, nutrizione e salute**
  - Dott.ssa Concetta Boniglia - [concetta.boniglia@iss.it](mailto:concetta.boniglia@iss.it) - Tel. 06 49902408
- **Servizio Grandi strumentazioni e core facilities**
  - Dott.ssa Emanuela Bortolin - [emanuela.bortolin@iss.it](mailto:emanuela.bortolin@iss.it) - Tel. 06 49903634

### **Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Puglia e della Basilicata**

Via Manfredonia, 20 - 71100 Foggia

- **Centro di Riferenza Nazionale per la Ricerca della Radioattività**
  - Dott. A. Eugenio Chiaravalle – [eugenio.chiaravalle@izspb.it](mailto:eugenio.chiaravalle@izspb.it) - Tel. 0881 786345
  - Dott. Michele Tomaiuolo – [michele.tomaiuolo@izspb.it](mailto:michele.tomaiuolo@izspb.it) - Tel. 0881 786372
  - Dott.ssa Giuliana Marchesani – [giuliana.marchesani@izspb.it](mailto:giuliana.marchesani@izspb.it) – Tel. 0881 786227

### **Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna “G. Pegreffi”**

\_ Dipartimento Sicurezza Alimentare, Laboratorio Ormoni – Radioattività ed Alimenti Irradiati,  
Via Vienna 2, 07100 Sassari

-Dott.ssa Graziella Deiana - [graziella.deiana@izs-sardegna.it](mailto:graziella.deiana@izs-sardegna.it) – Tel. 079 2892383

### **Regione Autonoma della Sardegna**

Assessorato dell'Igiene e sanità e dell'assistenza sociale - Direzione generale della Sanità  
Servizio Sanità pubblica veterinaria e sicurezza alimentare

Settore Igiene degli alimenti e bevande

Via Roma n. 231, 09121 Cagliari.

\_Dott.ssa Giovanna Irranca - [girranca@regione.sardegna.it](mailto:girranca@regione.sardegna.it) - Tel 070 6065478



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

## 8. LINK UTILI

- Link DG SANTE sull'irraggiamento degli alimenti:  
[https://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/irradiation\\_en](https://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/irradiation_en)
- Link DATABASE autorizzazioni al trattamento:  
[http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pagineAree\\_1166\\_listaFile\\_itemName\\_1\\_file.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pagineAree_1166_listaFile_itemName_1_file.pdf)
- Link DATABASE Impianti per l'irraggiamento:  
[http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pagineAree\\_1166\\_listaFile\\_itemName\\_0\\_file.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pagineAree_1166_listaFile_itemName_0_file.pdf)[http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pagineAree\\_1166\\_listaFile\\_itemName\\_2\\_file.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pagineAree_1166_listaFile_itemName_2_file.pdf)
- Link MINISTERO DELLA SALUTE sugli alimenti irraggiati:  
[http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2\\_6.jsp?lingua=italiano&id=1166&area=sicurezzaAlimentare&menu=microbiologica](http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=1166&area=sicurezzaAlimentare&menu=microbiologica)
- link Regione Sardegna:  
<http://www.regione.sardegna.it/j/v/25?s=291638&v=2&c=1250&t=1> SCHEDA 9



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

## **ALLEGATO 1\_ NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

### **Normativa di riferimento in materia di alimenti e loro ingredienti trattati con radiazioni ionizzanti**

#### **Normativa di settore**

- Decreto Legislativo 30 gennaio 2001, n. 94 (*G.U. n. 79 del 4 aprile 2001 – Supplemento Ordinario n. 72*).
- Elenco degli impianti autorizzati per il trattamento degli alimenti e dei loro ingredienti con radiazioni ionizzanti negli Stati membri (*G.U.U.E. C 405/06 del 4 Novembre 2016*)
- Decisione 2002/840/EC che consente l'irradiazione degli alimenti nei Paesi terzi e la successiva importazione nell'UE, purché soddisfino le disposizioni dell'UE e vengano irradiati presso un impianto autorizzato, presente nell'elenco allegato alla decisione.
- Elenco delle autorizzazioni degli Stati membri relative agli alimenti e ai loro ingredienti che possono essere trattati con radiazioni ionizzanti (*G.U.U.E. C 283 del 24.11.2009*).

#### **Normativa controllo ufficiale**

- Regolamento (UE) n. 625/2017 del 15 marzo 2017, relativo ai controlli ufficiali intesi a verificare la conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali (*G.U.U.E. L 95/1 del 7.4.2017*).
- Decreto legislativo n. 193 del 6 novembre 2007 - attuazione della direttiva 2004/41/CE relativa ai controlli in materia di sicurezza alimentare e applicazione dei regolamenti comunitari nel medesimo settore (*G.U.R.I. del 9.11.2007 Supplemento Ordinario n. 228*).



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

**ALLEGATO 2\_VERBALE DI PRELEVAMENTO**

Piano Regionale Controllo Ufficiale alimenti irradiati 2020 – 2022 - Verbale di campionamento n. ....del.....

Riquadro 1	<p>il/i sottoscritt.... verbalizzanti.....in qualità di Autorità Competente del Servizio in intestazione in data ....., alle ore..... ha..... redatto il presente verbale di campionamento.</p> <p><b>IDENTIFICATIVO OSA:</b> ..... Sito in ..... via/loc. .... N° ricon./registr. .... di cui risulta legale rappresentante/titolare/gestore il/la Sig. .... nat... a ..... il ..... residente in ..... via/loc. ..... n..... P.IVA/CF .....</p> <p>All'atto del campionamento è presente, in qualità di persona autorizzata a presenziare alle operazioni di prelievo, il/la Sig. ..... nat... a ..... il ..... residente in ..... via/loc. .... n. ....qualifica .....</p> <p>Dopo essersi qualificat..... e dopo aver fatto conoscere lo scopo della visita, ha..... proceduto al prelievo di un campione come da riquadro 2.</p>
Riquadro 2	<p><b>Dati relativi al campione</b></p> <p>Il campione è stato prelevato secondo la metodica prevista dalle norme vigenti, senza subire aggiunte e/o trattamenti.</p> <p><input type="checkbox"/> Specie animale/Nome botanico/scientifico della specie campionata .....</p> <p><input type="checkbox"/> Stato di conservazione .....</p> <p><input type="checkbox"/> Paese d'origine/provenienza e nome della ditta: .....</p> <p><input type="checkbox"/> Nome e indirizzo dell'impresa produttrice/importatrice/distributrice/esercizio commerciale (dettaglio o ingrosso): .....</p> <p><input type="checkbox"/> Quantità complessiva della partita e/o n. di lotto .....</p> <p>Etichetta allegata (allegare ove possibile) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p><input type="checkbox"/> Il campione prelevato da una partita di....., del peso totale gr. ...., è composto da n° ..... aliquote di gr. .... ciascuna, per un totale di gr. ....</p> <p>La/e aliquote che costituiscono il campione, ciascuna in una busta/contenitore non trasparenti, sono contrassegnate con le lettere A, B, C, D, E, sono sigillate con spago e sigillo recante la sigla ..... e munite di cartellini identificativi regolarmente firmati dagli interventisti.</p> <p>L... aliquot... contraddistint... con l... letter... "....." unitamente a una copia del verbale, è/sono stat... consegnat... alla persona/le presente/i all'operazione con l'avvertenza di conservarl... nel seguente modo: a temperatura ambiente/refrigerato/congelato.</p> <p>Le restanti aliquote e n° ... copie del presente verbale vengono inviate all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna – Sede di ..... via ..... trasportate a <input type="checkbox"/> temperatura ambiente <input type="checkbox"/> mezzo di contenitore isoteramico refrigerato per essere sottoposte agli esami dell'allegato.</p>
Riquadro 3	<p>Note del Verbalizzante/i:.....</p> <p>La persona presente all'operazione ha chiesto che venga verbalizzato quanto segue:</p> <p><input type="checkbox"/> nulla da dichiarare <input type="checkbox"/> di voler ricevere le comunicazioni all'indirizzo mail:.....</p> <p><input type="checkbox"/> .....</p> <p>Sulla scorta dei rilievi esposti si è redatto il presente verbale (in n. .... copie) e la persona presente all'operazione ha firmato dopo averne preso visione.</p>

Firma del presente/i al prelievo

Il/I Verbalizzante/i

Il giorno ..... alle ore ..... il Sig./Dott. .... ha consegnato a questo IZS n° ..... aliquote  
del campione nella persona del Sig./Dott. .... che ha rilevato la temperatura di trasporto  
..... °C come da allegato.

Timbro IZS .....

Firma .....



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

ALLEGATO AL VERBALE N° \_\_\_\_\_ DEL \_\_\_\_\_

Matrice di origine animale	Tecnica analitica di prova
<input type="checkbox"/> Cefalopodi/ Molluschi bivalvi <sup>(1)</sup> <input type="checkbox"/> Cosce di rana <sup>(2)</sup> <input type="checkbox"/> Crostacei <sup>(3)</sup> <input type="checkbox"/> Pesci <sup>(4)</sup> <input type="checkbox"/> Carne (contenente osso) <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....	<input type="checkbox"/> Spettroscopia di risonanza di spin elettronico (EPR/ESR)
Matrice di origine vegetale	Tecnica analitica di prova
<input type="checkbox"/> Ingredienti origine vegetale per la produzione di integratori alimentari <sup>(5)</sup> <input type="checkbox"/> cereali in grani <sup>(6)</sup> <input type="checkbox"/> funghi essiccati <input type="checkbox"/> erbe e spezie <input type="checkbox"/> legumi secchi <sup>(7)</sup> <input type="checkbox"/> frutta a guscio <sup>(8)</sup> <input type="checkbox"/> frutta fresca <sup>(9)</sup> <input type="checkbox"/> frutta secca <sup>(10)</sup> <input type="checkbox"/> aglio <sup>(11)</sup> <input type="checkbox"/> cipolle <sup>(11)</sup> <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....	<input type="checkbox"/> Spettroscopia di risonanza di spin elettronico (EPR/ESR)
Informazioni sull'etichetta	
<input type="checkbox"/> alimento "irradiato" o "trattato con radiazioni ionizzanti" <input type="checkbox"/> alimento contenente materia prima sottoposta a trattamento con radiazioni ionizzanti	<input type="checkbox"/> Presenza del simbolo "radura" <input type="checkbox"/> altro (specificare).....

<sup>(1)</sup> Vongole, cozze e ostriche con guscio, seppie (con osso o non eviscerate), calamari e polpi non eviscerati

<sup>(2)</sup> Cosce di rana con ossa

<sup>(3)</sup> Gamberi, gamberetti e scampi non eviscerati

<sup>(4)</sup> Pesci con lisca (merluzzi e/o sgombrì e/o tonni)

<sup>(5)</sup> Estratti vegetali, piante e parti di piante (foglie, radici, semi, frutti, ecc.)

<sup>(6)</sup> Mais, frumento, riso

<sup>(7)</sup> Non decorticati

<sup>(8)</sup> Pistacchi, noci, arachidi, nocciole, castagne, mandorle

<sup>(9)</sup> Fragole, mirtilli, ribes, more, papaya, avocado, mango

<sup>(10)</sup> Fichi, uvetta

<sup>(11)</sup> essiccate/disidratate

Firma del presente/i al prelievo

II/I Verbalizzante/i

.....

.....



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

**ALLEGATO 3A\_RIPARTIZIONE DELLE MATRICI ALIMENTARI DI ORIGINE ANIMALE DA CAMPIONARE**

**ANNI 2020-2021-2022**

	Molluschi (Cefalopodi e/o Molluschi bivalvi)	Cosce di rana	Crostacei	Pesci	Carne	Totale	Ipotesi 2020
SASSARI	0	1 <sup>(**)</sup>	1	0	0	2	1 <sup>(**)</sup>
OLBIA	1	0	0	0	0	1	1 <sup>(**)</sup>
NUORO	0	0	0	0	1 <sup>(**)</sup>	1	0 <sup>(**)</sup>
LANUSEI	0	0	1 <sup>(**)</sup>	0	0	1	0 <sup>(**)</sup>
ORISTANO	1 <sup>(**)</sup>	0	0	0	0	1	0 <sup>(**)</sup>
SANLURI	0	0	0	0	1 <sup>(**)</sup>	1	0 <sup>(**)</sup>
CARBONIA	0	0	0	1	0	1	1 <sup>(**)</sup>
CAGLIARI	0	1	0	1 <sup>(**)</sup>	0	2	1 <sup>(**)</sup>
TOTALI	2	2	2	2	2	10*	4 <sup>(**)</sup>

\*Il numero totale dei campioni è da intendersi come numero minimo da campionare

<sup>(\*\*)</sup> qualora vi siano oggettive difficoltà a campionare considerato il contesto emergenziale per il COVID-19, i campioni indicati con <sup>(\*\*)</sup> possono essere eliminati per l'annualità 2020

Per il territorio di **Lanusei** ai fini della rendicontazione per il 2020, è considerato il conteggio del campione di pollo con osso prelevato in data antecedente all'adozione del presente Piano.

CATEGORIA ALIMENTARE/ALIMENTO DA CAMPIONARE	DESCRIZIONE ALIMENTO (*)
Molluschi (Cefalopodi e/o Molluschi bivalvi)	Vongole, cozze e ostriche con guscio, seppie (con osso o non eviscerate), calamari e polpi non eviscerati
Cosce di rana	Cosce di rana con ossa
Crostacei	Gamberi, gamberetti e scampi non eviscerati
Pesci	Pesci con lisca (merluzzi e/o sgombri e/o tonni)
Carne	Pollame (anatra, tacchino, pollo, ecc.) Suino Bovino

(\*) La ripartizione dei campioni è fatta sulla base delle indicazioni del Piano Nazionale che ha tenuto conto della quantità di alimenti importata, del rischio di non conformità, del rischio di irraggiamento nei Paesi terzi e nella UE.





**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

**ALLEGATO 3B\_RIPARTIZIONE DELLE MATRICI ALIMENTARI DI ORIGINE NON ANIMALE DA CAMPIONARE**

**ANNI 2020-2021-2022**

	Ingredienti di origine vegetale per la produzione di integratori alimentari	Cereali in grani	Funghi essiccati	Erbe e Spezie	Legumi secchi	Frutta a guscio/Frutta secca	Frutta fresca	Aglio e cipolle	Totale	Ipotesi 2020
<b>SASSARI</b>	1 <sup>(**)</sup>	1 <sup>(**)</sup>	0	0	0	0	0	0	2	0 <sup>(**)</sup>
<b>OLBIA</b>	0	0	1 <sup>(**)</sup>	1	0	0	0	0	2	1 <sup>(**)</sup>
<b>NUORO</b>	0	0	1	1 <sup>(**)</sup>	0	0	0	0	2	1 <sup>(**)</sup>
<b>LANUSEI</b>	0	0	0	0	1 <sup>(**)</sup>	1	0	0	2	1 <sup>(**)</sup>
<b>ORISTANO</b>	0	1	0	0	0	0	1 <sup>(**)</sup>	0	2	1 <sup>(**)</sup>
<b>SANLURI</b>	0	0	0	0	1	1 <sup>(**)</sup>	0	0	2	1 <sup>(**)</sup>
<b>CARBONIA</b>	0	0	0	0	0	0	1	1 <sup>(**)</sup>	2	1 <sup>(**)</sup>
<b>CAGLIARI</b>	1	0	0	0	0	0	0	1 <sup>(**)</sup>	2	1 <sup>(**)</sup>
<b>TOTALI</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>16*</b>	<b>7<sup>(**)</sup></b>

\*Il numero totale dei campioni è da intendersi come numero minimo da campionare

<sup>(\*\*)</sup> qualora vi siano oggettive difficoltà a campionare considerato il contesto emergenziale per il COVID-19, i campioni indicati con <sup>(\*\*)</sup> possono essere eliminati per l'annualità 2020

Per il territorio di **Olbia** ed **Oristano**, ai fini della rendicontazione per il 2020, sono considerati nel conteggio i campioni rispettivamente di aglio e di frutta secca, prelevati in data antecedente all'adozione del presente piano.

CATEGORIA CAMPIONARE	ALIMENTARE/ALIMENTO	DA	DESCRIZIONE ALIMENTO
Ingredienti di origine vegetale per la produzione di integratori alimentari			Estratti vegetali, piante e parti di piante (foglie, radici, semi, frutti, ecc.)
Cereali in grani			Mais, frumento, riso
Funghi essiccati			
Erbe e Spezie			
Legumi secchi			Non decorticati
Frutta a guscio			Pistacchi, noci, arachidi, nocciole, castagne, mandorle
Frutta secca			Fichi, uvetta
Frutta fresca			Fragole, mirtilli, ribes, more, papaya, avocado, mango
Aglio e Cipolle			Aglio e cipolle essiccate/disidratate

La ripartizione dei campioni è fatta sulla base delle indicazioni del Piano Nazionale che ha tenuto conto della quantità di alimenti importata, del rischio di non conformità, del rischio di irraggiamento nei Paesi terzi e nella UE.



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

**ALLEGATO 4A\_ELENCO DEI PAESI TERZI IN CUI È NOTO L'USO DI RADIAZIONI IONIZZANTI NEI PRODOTTI  
ALIMENTARI DI ORIGINE ANIMALE**

Elenco dei Paesi terzi in cui è noto l'uso di radiazioni ionizzanti nei prodotti alimentari di origine animale		
Pesci, molluschi, crostacei	Cosce di rana	Carni
Algeria	Algeria	Arabia Saudita
Arabia Saudita	Arabia Saudita	Argentina
Bangladesh	Bangladesh	Brasile
Brasile	Brasile	Cile
Cile	Filippine	Cina
Costa Rica	Ghana	Costa Rica
Cuba	India	Federazione Russa
Filippine	Indonesia	Filippine
Ghana	Messico	Ghana
India	Paraguay	India
Indonesia	Perù	Israele
Messico	Siria	Libia
Paraguay	Sudafrica	Messico
Perù	Turchia	Paraguay
Sudafrica	Vietnam	Perù
Siria	Zambia	Siria
USA		USA
Tailandia		Sudafrica
Turchia		Tailandia
Vietnam		Turchia
		Ucraina
		Vietnam
		Zambia



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

**ALLEGATO 4B\_ELENCO DEI PAESI TERZI IN CUI È NOTO L'USO DI RADIAZIONI IONIZZANTI NEI PRODOTTI ALIMENTARI DI ORIGINE NON ANIMALE**

Elenco dei Paesi terzi in cui è noto l'uso di radiazioni ionizzanti nei prodotti alimentari di origine non animale							
Aglio, Patate, Cipolle	Cereali	Erbe e Spezie	Frutta Fresca	Frutta secca/ Frutta in guscio	Funghi Essiccati	Legumi	Ingredienti di origine vegetale per la produzione di integratori alimentari
Argentina	Arabia Saudita	Argentina	Argentina	Argentina	Turchia	Cina	Algeria
Brasile	Argentina	Bangladesh	Australia	Cina		India	Australia
Cina	Australia	Brasile	Bangladesh	India		Tunisia	Bangladesh
Egitto	Bangladesh	Canada	Brasile	Indonesia			Brasile
Ghana	Brasile	Cile	Cile	Tailandia			Canada
India	Canada	Cina	Cina	Tunisia			Cile
Israele	Cina	Sud Corea	Costa Rica				Cina
Messico	Fed. Russa	Egitto	Cuba				Sud Corea
Tunisia	India	Fed. Russa	Filippine				Filippine
Turchia	Indonesia	Filippine	Ghana				India
Uruguay	Messico	Ghana	India				Israele
	Paraguay	India	Israele				Messico
	Perù	Indonesia	Messico				Nuova Zelanda
	USA	Iran	Perù				Perù
	Tailandia	Israele	Sudafrica				USA
	Ucraina	Libano	Tailandia				Sudafrica
	Vietnam	Messico	Vietnam				Tailandia
		Paraguay					Turchia
		Perù					
		Siria					
		Ghana					
		USA					
		Sudafrica					
		Svizzera					
		Tailandia					
		Tunisia					
		Turchia					
		Ucraina					
		Vietnam					



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

**ALLEGATO 4C\_ELENCO DEI PAESI UE IN CUI È NOTO L'USO DI RADIAZIONI IONIZZANTI NEI PRODOTTI ALIMENTARI DI ORIGINE ANIMALE E DI ORIGINE NON ANIMALE**

Per conoscere tale elenco consultare il link dove è disponibile il Report annuale predisposto dalla Commissione europea:

[https://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/irradiation/reports\\_en](https://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/irradiation/reports_en)



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

ALLEGATO 5\_ MATRICI ALIMENTARI E RELATIVI METODI DI ANALISI

ALLEGATO 5 A - Alimenti di origine animale

Matrici alimentari e relativi metodi di analisi			
Alimenti di origine animale			
Categoria alimentare/alimento	Descrizione alimento	Metodi	
Molluschi (Cefalopodi e/o Molluschi bivalvi)	Vongole, cozze e ostriche con guscio	EN 13751 EN 1788	<b>S</b> <b>C</b>
	Seppie con osso	EN 1788 EN 1786	<b>C</b> <b>C</b>
	Calamari, polpi e seppie non eviscerati	EN 1788	<b>C</b>
Cosce di rana	con ossa	EN 1786	<b>C-</b>
Crostacei	Gamberi, gamberetti e scampi non eviscerati	EN 13751 EN 1788	<b>S</b> <b>C</b>
Pesci	Pesci con lisca	EN 13784 EN 1786 HS-SPME GC-MS §	<b>S</b> <b>C</b> <b>C</b>
	Pesci essiccati con lisca	EN 1786	<b>C</b>
	Pesci senza lisca	HS-SPME GC-MS §	<b>C</b>
Carne	Carne con ossa: Pollame Suino Bovino	EN 1786 EN 13784 HS-SPME GC-MS §	<b>C</b> <b>S</b> <b>C</b>
	Carne senza ossa: Pollame Suino Bovino	EN 13784 HS-SPME GC-MS §	<b>S</b> <b>C</b>

**S** = metodo di screening

**C** = metodo di conferma

§ = Headspace Solid-Phase Microextraction Gas Chromatography Mass Spectrometry,  
Metodo interno validato e accreditato



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

**ALLEGATO 5 B - Alimenti di origine non animale**

Matrici alimentari e relativi metodi di analisi			
Alimenti di origine non animale			
Categoria alimentare/alimento	Descrizione alimento	Metodi	
<b>Aglione e Cipolle</b>	Aglione e cipolle essiccate/disidratate	EN 13751 EN 1788	<b>S</b> <b>C</b>
<b>Cereali in grani e semi</b>	Mais, frumento, riso, semi	EN 1788	<b>C</b>
<b>Erbe e Spezie</b>		EN 13751 EN 1788 EN 1787 EN 13784	<b>S</b> <b>C</b> <b>C*</b> <b>S</b>
<b>Frutta fresca</b>	Frugole, mirtilli, ribes, more	EN 1788 EN 1787 EN 13784	<b>C</b> <b>C*</b> <b>S</b>
	Papaya, avocado, mango	HS-SPME GC-MS § <b>C</b> EN 1788 EN 1787 EN 13784	<b>C</b> <b>C*</b> <b>S</b>
<b>Frutta secca</b>	Pistacchi, castagne, mandorle con guscio	EN 1788 EN 1787 EN 13784	<b>C</b> <b>C</b> <b>S</b>
	Noci, arachidi, nocchie con guscio	EN 1788 EN 1787 EN 13784 HS-SPME GC-MS § <b>C</b>	<b>C</b> <b>C**</b> <b>S</b>
	Fichi, uvetta	EN 1788 EN 13708	<b>C</b> <b>C</b>
		EN 13751 EN 1788 EN 1787	<b>S</b> <b>C</b> <b>C*</b>
<b>Funghi essiccati</b>		EN 13751 EN 1788 EN 13784	<b>S</b> <b>C</b> <b>S</b>
<b>Legumi secchi</b>	Non decorticati	EN 13751 EN 1788 EN 13784	<b>S</b> <b>C</b> <b>S</b>
<b>Ingredienti di origine vegetale per la produzione di integratori alimentari</b>	Piante e parti di piante (foglie, radici, semi, frutti, ecc.)	EN 13751 EN 1788 EN 1787 EN 13784	<b>S</b> <b>C</b> <b>C*</b> <b>S</b>
	Estratti vegetali	EN 1788	<b>C</b>

**S** = metodo di screening

**C** = metodo di conferma

**C\*** = metodo da intendersi di conferma solo nel caso di risultato analitico positivo, altrimenti necessita di un altro metodo

**C\*\*** = il risultato analitico positivo per noci e nocchie potrebbe essere dovuto al trattamento con sostanze chimiche per lo sbiancamento dei gusci; il metodo può fornire falsi negativi quando applicato alle arachidi

§ = Headspace Solid-Phase Microextraction Gas Chromatography Mass Spectrometry,

Metodo interno validato e accreditato



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

**ALLEGATO 5 C - CONSIDERAZIONI SUI METODI E LORO APPLICABILITA' ALLE MATRICI SELEZIONATE**

**EN 1786 - EPR (risonanza di spin elettronico dell'idrossiapatite) - C**

- Matrici: cosce di rana con ossa, carni con ossa, pesci con lisca, seppie con ossa.
- Metodo di conferma, non presenta problemi di applicazione ed interpretazione dei risultati nei limiti della sensibilità strumentale.

**EN 1788 - TL (termoluminescenza) - C**

- Matrici: erbe e spezie, molluschi, crostacei, frutta fresca, frutta secca, frutta in guscio, aglio e cipolle essiccate e disidratate, cereali, semi, funghi essiccati, legumi secchi non decorticati, materie prime di origine vegetale per la produzione di integratori alimentari (inclusi gli estratti vegetali).
- Metodo di conferma. Problemi/limiti derivanti dalla quantità e qualità dei silicati raccolti.

**EN 1787 - ESR (risonanza di spin elettronico della cellulosa) – C\*, C\*\***

- Matrici: frutta in guscio (pistacchi, noci, nocciole, ...), frutta fresca, erbe e spezie, ingredienti per gli integratori (piante e parti di piante) e funghi essiccati.
- Limiti: contenuto di cellulosa e stato di conservazione (umidità). Rischio di falsi negativi con erbe, spezie, frutta fresca e arachidi.
- Rischio di falsi positivi con noci e nocciole trattate con sostanza chimiche per lo sbiancamento del guscio

**EN 13708 - ESR (risonanza di spin elettronico degli zuccheri) – C**

- Matrici: frutta secca (fichi, uvetta).
- Limiti derivanti dal contenuto di zuccheri in forma cristallina. Rischio di falsi positivi se si macinano i campioni.

**EN 13751 - PSL (luminescenza fotostimolata) – S**

- Matrici: erbe e spezie, molluschi (vongole, cozze e ostriche con guscio), crostacei (gamberi, gamberetti e scampi non eviscerati), aglio e cipolle essiccate e disidratate, funghi essiccati, legumi secchi non decorticati, materie prime di origine vegetale per la produzione di integratori alimentari (esclusi gli estratti vegetali).
- Metodo di screening. Limiti: quantità e qualità dei silicati presenti nelle matrici.

**EN 13784 - DNA comet – S**

- Matrici: tessuti animali e vegetali (carni, pesci, legumi, spezie, fragole, pistacchi, semi).
- Metodo di screening. Limiti: condizioni di conservazione e di trattamento del prodotto.

**HS-SPME GC-MS (Metodo interno) – C**

- Matrici: Carne, pesce, Frutta fresca (avocado, papaya, mango), Frutta secca (noci, nocciole, arachidi)
- Metodo di conferma. Limiti: contenuto di acido palmitico presente nel campione

---

**S** = metodo di screening

**C** = metodo di conferma

**C\*** = metodo da intendersi di conferma solo nel caso di risultato analitico positivo, altrimenti necessita di un altro metodo

**C\*\*** = il risultato analitico positivo per noci e nocciole potrebbe essere dovuto al trattamento con sostanze chimiche per lo sbiancamento dei gusci; il metodo può fornire falsi negativi quando applicato alle arachidi



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

**ALLEGATO 6 – ELENCO DEI LABORATORI E DEI METODI DI PROVA ACCREDITATI PER L'IDENTIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI**

**Elenco dei laboratori e dei metodi di prova accreditati per l'identificazione degli alimenti irradiati**

LABORATORIO	METODO	MATRICI
<b>I.Z.S. SICILIA (Palermo)</b>	<b>EN 1786 - ESR</b>	Alimenti contenenti ossa: carne e pesce
	<b>EN 13784 – DNA comet</b>	Alimenti di origine animale (carne e pesce) e vegetale (semi, frutta secca e spezie)
	<b>EN 1787 - EPR</b>	Alimenti contenenti cellulosa (pistacchio, paprika e fragole)
<b>I.Z.S. LAZIO e TOSCANA (Roma)</b>	<b>EN 13751 - PSL</b>	Erbe e spezie, condimenti, molluschi eduli lamellibranchi e bivalvi, crostacei
	<b>EN 1787 - ESR</b>	Alimenti o parte di essi, quali la parte legnosa di alcuni frutti o spezie, che contengono cellulosa
<b>I.Z.S. SARDEGNA (Sassari)</b>	<b>EN 1786 - ESR</b>	Ossa di carne e pesci
	<b>EN 1787 - ESR</b>	Alimenti contenenti cellulosa (erbe aromatiche, frutta secca, spezie, funghi disidratati)
	<b>EN 13708 - ESR</b>	Frutta disidratata contenente zucchero cristallino (uvetta, fichi, prugne, albicocche)
<b>I.Z.S. PUGLIA e BASILICATA (Foggia)</b>	<b>EN 1786 - ESR</b>	Alimenti contenenti ossa
	<b>EN 1787 - ESR</b>	Alimenti contenenti cellulosa: frutta (fragole), frutta in guscio (arachidi, noci, pistacchi, nocciole, mandorle, castagne) e spezie
	<b>EN 13708 - ESR</b>	Frutta secca contenente zucchero cristallino ( fichi, uvetta)
	<b>EN 1788 - TL</b>	Erbe e spezie e loro miscele, molluschi e crostacei, frutta fresca e secca, vegetali (patate, aglio, cipolle, funghi essiccati, legumi secchi, cereali ed estratti vegetali)
	<b>EN 13751 - PSL</b>	Erbe, spezie e condimenti, molluschi e crostacei, vegetali (aglio, patate, cipolle, legumi secchi, funghi essiccati)
	<b>EN 13784 - DNA comet</b>	Alimenti di origine animale (carne e pesce) e vegetale (semi, frutta secca e spezie)
	Metodo interno-HS-SPME GC-MS	Carne, pesce e frutta
<b>I.Z.S. PIEMONTE, LIGURIA E VALLE D'AOSTA (Torino)</b>	<b>EN 13784 - DNA comet</b>	Alimenti di origine animale (carne e pesce)
<b>I.Z.S. LOMBARDIA EMILIA ROMAGNA</b>	<b>EN 1786 - ESR</b>	Bovino, pollo, trota, rana (cosce), seppia (osso)
<b>A.S.L. MILANO</b>	<b>EN 13751 - PSL</b>	Erbe e spezie





**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

**ALLEGATO 7 - TRACCIATO RECORD PER L'INVIO DEI DATI NEL SISTEMA S.I.N.A.I.**

Campo
Identificativo campione
N. campioni accettati
Data Accettazione
Data Prelievo
Ente prelevatore
N. Verbale
Matrice
Dichiarazione irraggiamento in etichetta
Provenienza
Progressivo campione
Ente accettante
Laboratorio di analisi
Metodo di analisi
Metodica
Data di inizio analisi
Data di fine analisi
Risultato
Motivo della eventuale non conformità
Note