



**REGIONE MOLISE**  
**DIREZIONE GENERALE PER LA SALUTE**  
**SERVIZIO PREVENZIONE, VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE**

**Piano Regionale di monitoraggio per la ricerca di  
Diossine, PCB diossina-simili e PCB non diossina-simili  
in alimenti di origine animale.**

## 1. PREMESSA

Le diossine, i policlorobifenili (PCB) diossina-simili ed i PCB non diossina-simili sono contaminanti organici persistenti nell'ambiente, tossici per l'uomo, gli animali e l'ambiente stesso. Il composto più tossico è rappresentato dalla tetraclorodibenzo-*p*-diossina (TCDD), classificato dall'Agenzia Internazionale per la ricerca sul cancro come molecola di classe 1 sicuramente cancerogena per l'uomo. Tali molecole esercitano effetti negativi sul sistema nervoso, effetti tossici sul sistema immunitario ed endocrino, alterazioni della funzione riproduttiva e, ad elevate concentrazioni, possono ritrovarsi anche nel latte materno.

La via di ingresso principale per l'uomo è rappresentata dall'assorbimento per ingestione; infatti le diossine si depositano e si accumulano nel suolo, passano nei vegetali e da qui negli animali da reddito e nelle produzioni derivate (carni, latte, uova).

Al pari di altri inquinanti ambientali, le diossine danno luogo a fenomeni di biomagnificazione nelle catene trofiche e di bioaccumulo negli animali e nell'uomo, fenomeno che in organi e tessuti ricchi di lipidi determina il raggiungimento di concentrazioni tossiche per l'organismo, tanto da rappresentare un importante problema di salute pubblica.

Il Regolamento CE n. 1881/2006 della Commissione del 19 dicembre 2006 ha fissato i tenori massimi di alcuni contaminanti nei prodotti alimentari e, nello specifico, delle diossine, PCB diossina-simili e PCB non diossina-simili, con l'obiettivo di mantenere tali tenori a livelli accettabili sul piano tossicologico ai fini della tutela della salute pubblica.

La Raccomandazione 2011/516/UE del 23 agosto 2011 ha introdotto i livelli di azione (concentrazioni inferiori ai tenori massimi) per le diossine e i PCB diossina-simili nei prodotti alimentari, che rappresentano uno strumento ad uso delle autorità competenti e degli operatori per evidenziare i casi in cui è necessario avviare indagini per individuare le fonti di contaminazione e prendere gli opportuni provvedimenti per ridurre o eliminare la sorgente.

Specifici piani di monitoraggio sulla presenza di diossine, PCB diossina-simili e PCB non diossina-simili vengono effettuati anche nei mangimi e negli alimenti.

Nel mese di febbraio 2011 un campione di muscolo bovino, prelevato nell'ambito del Piano Nazionale Residui (PNR) anno 2010 in un macello sito a Venafro (IS) è risultato contaminato da diossine e policlorobifenili diossina-simili a livelli superiori al tenore massimo stabilito dal Regolamento (CE) n. 1881/2006.

Il campione è risultato appartenere ad un bovino di razza marchigiana il cui allevamento è sito nel nucleo industriale di Venafro-Pozzilli. A seguito di tale positività il competente servizio veterinario A.S.Re.M. di Isernia ha disposto il prelievo di campioni di alimenti per l'uomo e gli animali con l'obiettivo di tutelare la salute pubblica, individuare l'origine e l'estensione della contaminazione e misurare i livelli di contaminazione negli animali nell'area del nucleo industriale di Venafro-Pozzilli.

Nel mese di luglio 2011 un campione di muscolo bovino, proveniente da un allevamento distante 2,5 km. dall'azienda di provenienza del bovino su cui era stata riscontrata la prima positività, è risultato non conforme, con livelli di diossine e PCB diossina-simili superiori al tenore massimo previsto dal Regolamento (CE) n. 1881/2006.

Nel periodo agosto-settembre 2011 è stato effettuato uno specifico piano di monitoraggio per il latte bovino, con prelievo di campioni di latte di massa nei 18 allevamenti georeferenziati presenti nell'area costituita da tre cerchi di raggio pari a 10 km. attorno alle tre potenziali fonti di emissione note e di maggior rilevanza, rappresentati da una centrale termoelettrica, un cementificio ed una fabbrica di lavorazione dell'alluminio, attualmente non produttiva.

Nel mese di ottobre 2011 è stato predisposto un piano di campionamento, attualmente ancora in corso, per le carni bovine, che ha previsto il prelievo di campioni di muscolo dagli animali allevati nell'area costituita da tre cerchi di raggio pari a 10 km. attorno a ciascuna delle tre potenziali fonti di emissione.

In dette aree di studio sono presenti 215 allevamenti georeferenziati di bovini da carne, di cui 124 situati in provincia di Isernia, 80 in provincia di Caserta e 11 in provincia di Frosinone; è stato stabilito il prelievo di 16 campioni di muscolo bovino all'interno di un primo cerchio di 5 km. di raggio attorno a ciascuno dei tre impianti e di ulteriori 24 campioni nella corona circolare da 5 a 10 km; il numero iniziale di 120 campioni da prelevare (40 all'interno di ciascuno dei tre cerchi di 10 km) è stato ridotto a 60, a causa della parziale sovrapposizione delle aree circolari.

Contestualmente al prelievo di muscolo bovino è stato stabilito di procedere al prelievo di alimenti zootecnici di origine locale (quali fieno, insilati, unifeed e foraggi freschi) utilizzati per l'alimentazione degli animali nelle aziende risultate non conformi o con livelli di diossine e PCB diossina-simili superiori ai livelli di azione.

A marzo 2012 sono stati esaminati complessivamente 152 campioni, di cui 129 di alimenti per l'uomo e 23 di alimenti per animali, prelevati rispettivamente in 66 e 8 aziende situate nel Comune di Venafro e in altri comuni limitrofi della provincia di Isernia; in particolare, sono stati esaminati 107 campioni di muscolo bovino, 20 di latte bovino, 1 di latte ovino, 1 di uova, 7 di fieno, 6 di mais, 4 di orzo, 3 di insilato di mais, 1 di grano, 1 di fave e 1 di farina di mais, i cui risultati sono riportati nella tabella seguente:

MATRICE	N. CAMPIONI ESAMINATI	N. CAMPIONI CONFORMI	N. CAMPIONI SUPERIORI AL LIVELLO DI AZIONE	N. CAMPIONI NON CONFORMI
MUSCOLO BOVINO	107	69 (64,5 %)	36 (33,6 %)	2 (1,9 %)
LATTE DI MASSA	21	21 (100 %)	0	0
UOVA	1	1 (100 %)	0	0
ALIMENTI ZOOTECNICI	23	23 (100 %)	0	0
TOTALE	152	114 (75 %)	36 (23,7 %)	2 (1,3 %)

Oltre ai 2 campioni di muscolo bovino non conformi, ulteriori 36 campioni appartenenti a 20 differenti aziende hanno presentato livelli di contaminazione conformi ma superiori al livello di azione dei PCB diossina-simili. Grazie alle coordinate geografiche delle aziende, è stata individuata un'area della provincia di Isernia, delimitata a nord dal comune di Pozzilli e a sud da quello di Sesto Campano, in cui è stata registrata un'elevata proporzione di campioni non conformi/maggiori del livello di azione.

La netta predominanza dei PCB diossina-simili rispetto alle diossine suggerisce la presenza di una o più sorgenti di contaminazione di origine industriale. I profili di contaminazione dei 2 campioni di muscolo non conformi hanno mostrato profonde differenze; in particolare, il rapporto fra le concentrazioni dei PCB diossina-simili e delle diossine, espresse in equivalenti di tossicità su base lipidica, è stato pari a 45 nel primo campione non conforme e pari a 0,8 nel secondo campione non conforme, facendo supporre che la causa della contaminazione rilevata nei due campioni sia da attribuire a fonti di contaminazione distinte.

Nel frattempo il piano di monitoraggio è proseguito con il prelievo di ulteriori 65 campioni di alimenti di origine animale risultati tutti conformi alla normativa vigente.

#### DEFINIZIONI:

- ❖ **Monitoraggio:** si intende una sequenza predefinita di osservazioni o misure al fine di ottenere un quadro di insieme della conformità alla normativa in materia di mangimi ed alimenti, di salute e di benessere degli animali.
- ❖ **Contaminazione:** si intende la presenza o l'introduzione di un pericolo.
- ❖ **Unità campionaria:** porzione singola di matrice alimentare scelta a caso su cui si eseguiranno le pertinenti prove analitiche.



- ❖ Valutazione dell'esposizione: valutazione qualitativa e/o quantitativa della probabilità di assunzione di agenti biologici, chimici e fisici attraverso gli alimenti, così come l'esposizione ad altre possibili fonti, se rilevante. In questa fase devono essere tenuti in conto anche l'effetto di eventuali misure di salvaguardia, se presenti.
- ❖ Non conformità: superamento dei limiti previsti dalla normativa vigente.

## PROCEDURE OPERATIVE

### 1. OBIETTIVI

Il presente piano si propone di monitorare gli alimenti di origine animale prodotti nell'area del nucleo industriale di Venafro-Pozzilli sopra descritto ed in prossimità dello stesso, nonché i prodotti della pesca presso il mercato ittico di Termoli, allo scopo di ottenere i dati e gli elementi utili per una corretta definizione dei livelli di rischio per i principali contaminanti negli alimenti di origine animale ivi prodotti.

#### 1.1. TEMPI DI ATTUAZIONE

Ai fini del presente piano le attività di monitoraggio inizieranno il 1° gennaio 2013 e termineranno il 31 dicembre 2013.

#### 1.2. INDIVIDUAZIONE DEGLI ENTI ED OPERATORI COINVOLTI

Nell'attuazione del presente piano sono coinvolti i seguenti soggetti istituzionali:

- 1.2.1.** REGIONE MOLISE – Direzione Generale per la Salute – Servizio Prevenzione, Veterinaria e Sicurezza Alimentare – Ufficio Sicurezza Alimentare con il compito di individuare il sito oggetto di monitoraggio, selezionare le aziende in cui prelevare i campioni, coordinare l'attività di campionamento in modo che essa venga eseguita con regolarità e gli interventi in casi di riscontro di non conformità;
- 1.2.2.** ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELL'ABRUZZO E DEL MOLISE "G. CAPORALE" (IZSAM) per l'attività di accertamento dell'idoneità dei campioni, esecuzione delle prove di competenza e trasferimento dei risultati delle analisi nel SINVSA;
- 1.2.3.** A.S.RE.M. zona di Isernia e Termoli con il compito di prelevare e preparare i campioni, compilare il verbale di prelievo, trasportare i campioni all'IZSAM competente per territorio, inserire i dati del verbale di prelievo nel sistema informativo per i programmi di controllo della sicurezza alimentare (SINVSA), provvisto di sistema geografico (GIS) per la visualizzazione dei risultati analitici e delle altre informazioni relative ai siti di campionamento; inoltre ha il compito di adottare, in coordinamento con la Regione, gli interventi in casi di riscontro di non conformità.

### 2. ATTUAZIONE DEL PIANO DI CAMPIONAMENTO

#### 2.1. NUMEROSITA' CAMPIONARIA

Vengono individuati quali matrici da campionare:

- 2.1.1. il latte bovino prelevato dai singoli animali che si alimentano con foraggi locali;
- 2.1.2. il latte ovino e caprino prelevato in allevamenti con almeno un capo che si alimentano con foraggi locali;

2.1.3 il foraggio e altre specie non falciate e ancora presenti nei campi che possono essere stati esposti alla contaminazione soltanto in caso di superamento del livello di azione / tenere massimo nel latte

2.1.4 prodotti della pesca (alici e merluzzi).

Saranno esaminati campioni di latte da tutti i 33 allevamenti bovini e ovi-caprini presenti nell'area di studio, nonché i prodotti della pesca presso il mercato ittico di Termoli, riportati nella tabella di cui al paragrafo 2.3. seguente.

## 2.2. MATRICI OGGETTO DEL PIANO, MODALITA' DI CAMPIONAMENTO E SOSTANZE DA RICERCARE

I campioni di latte devono essere prelevati in singola aliquota da almeno 1 kg. I campioni di foraggio devono essere prelevati in singola aliquota da almeno 0,5 kg, i campioni di alici e merluzzo devono essere prelevati in singola aliquota da almeno 0,5 Kg.

Le unità campionarie devono essere poste in confezioni separate, integre, chiuse ermeticamente ed inviate, refrigerate, all'IZSAM. Per i campioni di foraggi secchi la refrigerazione del campione non è necessaria.

Ogni campione dovrà essere accompagnato dal verbale di prelievo di cui all'allegato 1 al presente documento, scaricabile anche dal SINVSA all'indirizzo internet <https://www.vetinfo.sanita.it>

Le sostanze da ricercare sono le seguenti:

- ⇒ Diossine e PCB diossina-simili;
- ⇒ PCB non diossina-simili.
- ⇒ Metalli pesanti e IPA (idrocarburi policiclici aromatici) nei prodotti della pesca.

## 2.3. SELEZIONE DEL CAMPIONE E PROGRAMMAZIONE DEL PIANO DI CAMPIONAMENTO

Di seguito vengono elencati gli allevamenti bovini ed ovi-caprini oggetto di campionamento insistenti nel raggio di 10 km dal sito sopra individuato, che si riportano in tabella:

Cod_aziende	Proprietario	Indirizzo	Specie allevata	n. capi	Materiale da prelevare
052IS008	CELINO GIOVANNI	Via Strada bonifica n. 25 - Venafro	BOVINA	102	Latte / Foraggio
052IS014	FALCIGLIA CARMINE	Contrada Tinaccio - Venafro	BOVINA	159	Latte / Foraggio
052IS027	NARDOLILLO ANTONIO	Via M. Pia di Savoia - Venafro	BOVINA	15	Latte / Foraggio
052IS036	RICCI GIOVANNI	Via Strada bonifica n. 26 - Venafro	BOVINA	26	Latte / Foraggio
052IS037	RICCIO FRANCO	Via Orazio flacco - Venafro	BOVINA	83	Latte / Foraggio
052IS053	LANNI CLEMENTINA	Via M. Pia di Savoia n. 111 - Venafro	OVINA	15	Latte / Foraggio
052IS195	CAPPELLI ANGELINA	Via M. Pia di Savoia n. 111 - Venafro	OVINA	14	Latte / Foraggio
052IS006	CAMBIO NICANDRO	Via M. Pia di Savoia n. 33 - Venafro	OVINA	13	Latte / Foraggio
052IS007	FASCIA MARISA	Via Ficora di Morra - Venafro	OVINA	18	Latte / Foraggio
052IS009	CIARLANTE GIUSEPPE	Via Strada bonifica n. 27 - Venafro	OVINA	12	Latte / Foraggio
052IS024	MATTEO NICANDRO	Via Strada Provinciale n. 4 - Venafro	OVINA	14	Latte / Foraggio
052IS055	ANTONELLI ANGELINA	Via Vecchia Romana n. 39 - Venafro	OVINA	15	Latte / Foraggio
052IS062	BERLINGIERI FERNANDO	Via Strada Provinciale - I traversa n. 18 - Venafro	OVINA	650	Latte / Foraggio
052IS104	IANNACONE ANTONIO	Via Lunga n. 97 - Venafro	OVINA	31	Latte / Foraggio
052IS107	IANNACONE NICANDRO	Via XX settembre - Venafro	OVINA	30	Latte / Foraggio
052IS155	CELINO ANTONIO	Via Ann.ta Lunga - I traversa n. 18 - Venafro	OVINA	25	Latte / Foraggio
052IS156	ROMANO GINO	Via Forcella - Venafro	OVINA	42	Latte / Foraggio
052IS158	IANNACONE MARIO	Via Lunga n. 97 - Venafro	OVINA	100	Latte / Foraggio
052IS161	ROMANO ARTURO	Via Forcella n. 26 - Venafro	OVICAPRINA	86	Latte / Foraggio
052IS162	ZULLO ANACLETO	Viale S. Nicandro n. 134 - Venafro	OVINA	25	Latte / Foraggio
052IS163	ANTONELLI MICHELE	Via Gorizia - Venafro	OVINA	44	Latte / Foraggio

052IS166	COTUGNO CRESCENZO	Viale S. Nicandro n. 27/A - Venafro	OVINA	32	Latte / Foraggio
052IS170	MATTEO FRANCA	Via S.S. 85 Venafrana - Venafro	OVINA	112	Latte / Foraggio
052IS183	NARDOLILLO LUIGIA	Via S.S. 85 Venafrana n. 29 - Venafro	OVINA	80	Latte / Foraggio
052IS184	BERLINGIERI GIACOMO	Via Strada bonifica n. 48 - Venafro	OVICAPRINA	700	Latte / Foraggio
052IS201	IANNACONE MICHELE	Via Fontana Franca - Venafro	OVICAPRINA	430	Latte / Foraggio
052IS215	BUCCI ANNA MARIA	Via Ann.ta Lunga n. 14 - Venafro	OVINA	120	Latte / Foraggio
038IS010	PAPA ROSINA	Via Atinense - Pozzilli	OVINA	16	Latte / Foraggio
038IS013	RICCI GIUSEPPE	Via Fontana Vecchia - Pozzilli	OVINA	12	Latte / Foraggio
038IS024	CARCILLO LUIGI	Via Borgo Triverno n. 9 - Pozzilli	OVINA	12	Latte / Foraggio
038IS038	RONGIONE ANGELA	Via Borgo Triverno n. 51 - Pozzilli	OVINA	25	Latte / Foraggio
038IS003	CAMBIO VINCENZO	Via Case sparse n. 11 - Pozzilli	BOVINA	21	Latte / Foraggio
038IS018	AGRICOLA VERRECCHIA	Via S.S. 85 Borgo Triverno - Pozzilli	BOVINA	32	Latte / Foraggio

## PRODOTTI DELLA PESCA

SPECIE	SEDE DEL PRELIEVO	N. CAMPIONI
ALICI	MERCATO ITTICO DI TERMOLI	3
SARDINE	MERCATO ITTICO DI TERMOLI	5
MERLUZZI	MERCATO ITTICO DI TERMOLI	3

Dal momento del prelievo i campioni, accompagnati dalla documentazione di scorta debitamente compilata in tutte le sue parti (verbale di prelievo) andranno recapitati prontamente all'IZSAM - Sezione di Isernia e di Termoli (prodotti della pesca).

### 2.4. AZIONI CONSEGUENTI A NON CONFORMITÀ

In caso di riscontro di non conformità rispetto ai parametri normativi fissati dovranno essere adottati i provvedimenti previsti dalla normativa vigente al fine di salvaguardare la salute pubblica, coinvolgendo tutti gli enti competenti in materia.

In ogni caso dovranno essere svolte le necessarie indagini epidemiologiche finalizzate all'identificazione della sorgente di contaminazione.

### 2.5. FLUSSO INFORMATIVO

Il sistema integrato veterinario per la sicurezza alimentare (SINVSA), disponibile all'indirizzo internet <https://www.vetinfo.sanita.it>, è il sistema informativo di supporto alle attività del presente piano di monitoraggio.

Detto sistema rende disponibile la scheda di accompagnamento dei campioni che, collegata con la banca dati dell'anagrafe nazionale zootecnica, consentirà di stampare la stessa con i dati anagrafici dell'allevamento sottoposto a campionamento.

Il verbale di prelievo (Allegato A) dovrà contenere tutte le informazioni utili ad identificare in modo univoco il campione, il sito e la data del prelievo (completo di coordinate GPS) e/o il nome dell'azienda zootecnica in cui è stato prelevato il campione.

I servizi veterinari A.S.Re.M. zona di Isernia e Termoli inseriranno *on-line* nel SINVSA i dati riportati nel verbale mentre l'IZSAM trasferirà in automatico nello stesso sistema i risultati delle analisi.

### 2.6. COSTI

Il presente piano regionale viene finanziato dall'intesa Stato-Regioni approvata nella seduta del 22 novembre 2012 per un totale di € **42.521,00** (dicesi Quarantaduemilacinquecentoventuno/00) come da tabella allegato 1 relativa al riparto dei fondi da assegnare alle regioni per la proposta di

delibera CIPE per progetto interregionale su monitoraggio dei contaminanti nella catena alimentare di cui alla nota del Ministero della Salute n. 40685-P del 06/12/2012.

## **2.7. INDICATORI**

Alla data del 30 luglio 2013 dovranno essere prelevati, da parte dei competenti servizi veterinari A.S.Re.M. interessati, il 50% dei campioni programmati sia per il latte che per i prodotti della pesca, mentre il restante 50% dovrà essere prelevato entro la data del 30 novembre 2013;

Alla data del 30 settembre 2013 dovranno essere stati inseriti nel sistema SINVSA, da parte dell'I.Z.S.A.M., i risultati analitici dei campioni prelevati entro il 30 luglio 2013, mentre i restanti risultati analitici dei campioni prelevati entro il 30 novembre 2013 dovranno essere stati inseriti nel sistema SINVSA entro la data del 31 dicembre 2013.

**PIANO REGIONALE DI MONITORAGGIO PER LA RICERCA DI DIOSSINE E PCB-DOSSINE SIMILI E PCB NON DIOSSINE SIMILI IN ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE**

**VERBALE DI PRELEVAMENTO CAMPIONI**

N. verbale \_\_\_\_\_ - REGIONE MOLISE – ASREM zona di \_\_\_\_\_

Organo prelevatore \_\_\_\_\_ data prelievo \_\_\_\_\_

Matrice prelevata:  foraggio  latte  pescato

Motivo del prelievo:  monitoraggio  a seguito di positività

Codice aziendale \_\_\_\_\_ Codice Fiscale proprietario \_\_\_\_\_

**SEZIONE LATTE**

Specie prelevata:  ovina  caprina  bovina

Tipo di stabulazione:  pascolo tutto l'anno  pascolo primavera  pascolo estate  
 stabulati al chiuso e alimentati con foraggi prodotti localmente

Alimenti somministrati: (indicare la categoria e luogo di produzione dell'alimento, il periodo e la quantità somministrata)

descrizione alimento	Kg/capo/die	Periodo di somministrazione		Produzione locale	
		gg/mm/aa	gg/mm/aa	SI	NO
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

latte destinato ad autoconsumo  latte destinato alla vendita

**SEZIONE FORAGGIO**

Localizzazione geografica del punto di prelievo (GPS – formato decimale)

Latitudine \_\_\_\_\_ Longitudine \_\_\_\_\_

Foraggio destinato all'alimentazione degli animali  SI  NO

**SEZIONE PESCATO**

Specie prelevata:  alici  merluzzi

Sostanza da ricercare:

diossine

PCB diossine simili

IPA

Metalli pesanti:  mercurio  cadmio  piombo

**FIRMA**