

I programmi di attività dovranno essere inviati al Ministero della Salute per le valutazioni di competenza entro il mese di gennaio 2008 per le Regioni che hanno preso parte al Progetto Pilota ministeriale ed entro il mese di aprile 2008 per le restanti Regioni e Province Autonome.

Per garantire inoltre le valutazioni del caso, si richiede agli uffici regionali e provinciali addetti al coordinamento del PNR, di integrare il questionario di non conformità, indicando se le positività al controllo chimico derivano da pregresse segnalazioni di non conformità rilevate al test istologico.

In ultimo, al fine di assicurare l'uniforme aggregazione ed analisi dei risultati ottenuti, si invitano le Regioni e P.A. ad inviare i dati di attività all'Osservatorio "ORAP" della Regione Piemonte nel rispetto delle procedure e del format che lo stesso Centro di riferimento avrà cura di indicare.

Procedure operative standard del piano di monitoraggio mediante test istologico

Di seguito vengono descritti i criteri generali da seguire per l'elaborazione e l'attuazione dei programmi di monitoraggio in modo da uniformare le procedure in ambito nazionale ed ottenere indicatori rappresentativi del rischio legato all'utilizzo di sostanze non autorizzate o utilizzate impropriamente nel settore delle produzioni animali.

a. Tempi di attuazione

Il piano di attività avrà una durata di 12 mesi (gennaio-dicembre 2008) per le Regioni che hanno già partecipato al Progetto pilota ministeriale, mentre decorrerà dal mese di maggio 2008 per le restanti Regioni e Province Autonome. Si raccomanda di provvedere alla distribuzione uniforme dei campioni nell'arco temporale di validità del piano, in modo da non interferire con le attività di competenza dei laboratori diagnostici.

b. Individuazione degli enti e degli operatori coinvolti

Referenti per l'attuazione del piano risultano i seguenti soggetti istituzionali:

Laboratori:

- Osservatorio Regionale Alterazioni isto-anatomo-patologiche (ORAP) della Regione Piemonte – Facoltà di Medicina Veterinaria di Grugliasco (TO) – Responsabile Prof. Bartolomeo Biolatti - e-mail: (bartolomeo.biolatti@unito.it) - tel. 011.6708527 - Fax 0116708682;
- Laboratori diagnostici degli Istituti Zooprofilattici Sperimentali e degli Istituti universitari già inseriti nel Piano Pilota Ministeriale 2004-2006;
- Laboratori diagnostici degli Istituti Zooprofilattici Sperimentali e degli Istituti universitari che saranno coinvolti, a seguito della fase di formazione 2008, nell'attuazione del presente piano di monitoraggio.

Altri Enti

- Regioni e Province Autonome ai quali spetta il compito di predisporre i piani locali di intervento, avvalendosi dei laboratori diagnostici e degli operatori individuati per il prelievo, scelti tra il personale medico veterinario appartenente al Servizio sanitario Nazionale (fino ad un massimo di **5 operatori per Regione o P.A.**)

Criteri per la scelta del personale: considerata la delicatezza dei compiti assegnati e della necessità di ottenere dati attendibili e rappresentativi dell'effettivo rischio sanitario, per la scelta del personale addetto al campionamento si dovrà tener conto dei seguenti requisiti soggettivi:

1. comprovata esperienza professionale nel settore;
2. motivazione e affidabilità.

Bisognerà inoltre tener conto di eventuali incompatibilità territoriali, evitando, per quanto possibile, di affidare compiti di prelievo allo stesso personale veterinario addetto all'impianto.

c. Adempimenti

▪ **Compiti dei Laboratori diagnostici**

I Laboratori diagnostici hanno il compito di esaminare i campioni e di effettuare la diagnosi istologica con l'ausilio dell'apposita scheda di valutazione (cfr. allegato). Tale scheda permette inoltre la codifica delle informazioni da inserire nella banca dati nazionale, unitamente alle informazioni contenute nella "scheda prelievo campioni" (cfr. allegato).

Per consentire la corretta gestione dei flussi informativi, i Laboratori inseriranno tali informazioni in un DataBase su tracciato record Access, fornito dal Laboratorio ORAP della Regione Piemonte, che verrà trasmesso in tempo utile a tutti gli Enti ed organismi coinvolti.

I dati vanno inviati all'ORAP tramite e-mail (orap.veter@unito.it - referenti: d.ssa Francesca Spada e d.ssa Chiara Mulasso - tel. 011/6709027 - 011/6709294) nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

- **entro il 31 luglio 2008** - dati di rendicontazione attività inerenti il **1° semestre**;
- **entro il 31 gennaio 2009** - dati riepilogativi **annuali** delle attività svolte.

Ai laboratori diagnostici degli Istituti Zooprofilattici Sperimentali, spetta inoltre il compito di fornire, agli operatori, il materiale da consumo necessario per la corretta esecuzione dei prelievi (es. formaldeide 4%, contenitori ecc.).

▪ **Tecniche istologiche**

La metodica prevista per l'esame dei campioni consiste nella fissazione degli organi in formaldeide al 4% per almeno 24 ore, inclusione in paraffina, sezione al microtomo (spessore pari a 4/5 micron) e colorazione con ematossilina-eosina.

▪ **Procedura di notifica degli esiti di laboratorio**

I laboratori diagnostici, per la notifica degli esiti analitici alle Regioni e Province Autonome in qualità di organi di coordinamento del piano in sede locale, dovranno utilizzare la **scheda di segnalazione** riportata in allegato. Al riguardo si sottolinea che in caso di esiti di partite sospette per trattamenti illeciti, faranno seguito controlli ufficiali da eseguirsi nel rispetto delle procedure previste dal PNR.

Sulle aziende o filiere interessate andrà potenziata la vigilanza al fine di tutela della salute pubblica.

▪ **Compiti degli operatori incaricati del prelievo**

Agli operatori incaricati del prelievo viene affidata la pratica attuazione degli interventi finalizzati all'esecuzione dei controlli presso i macelli.

La pianificazione delle verifiche al macello, da attuare con discrezionalità e **senza preavviso**, dovrà comunque seguire le indicazioni di piano fornite dagli uffici regionali e provinciali. Gli operatori dovranno inoltre compilare l'apposita scheda di prelievo dei campioni da trasmettere ai laboratori diagnostici (cfr. allegato).

Tale modulistica comprende anche riferimenti ad alcuni parametri zootecnici quali l'età, il sesso, la categoria, la razza e la resa al macello che dovranno essere puntualmente segnalati.

▪ **Compiti degli Uffici Regionali e Provinciali**

Alle Regioni e Province Autonome compete la programmazione degli interventi in ambito locale in modo tale che l'attività di campionamento venga eseguita con regolarità durante il periodo di attuazione degli interventi.

Resta inteso che la programmazione dovrà tener conto delle strategie e dei criteri contenuti nel presente piano. Fondamentale risulta il rispetto delle seguenti indicazioni:

1. indirizzo delle indagini prevalentemente verso impianti di macellazione a carattere industriale;
2. ripartizione proporzionale dei campioni in funzione della rappresentatività produttiva locale e non solo dei volumi di macellazione degli impianti e della tipologia degli animali abbattuti;
3. scelta oculata del personale veterinario di fiducia incaricato delle attività di prelievo (con possibilità di ricorrere al personale NORV ove presente);
4. verifica costante della regolare ed omogenea attuazione degli interventi.

d. Formazione degli operatori

L'attività formativa e di aggiornamento professionale è rivolta agli operatori dei laboratori diagnostici ed agli addetti ai prelievi che non hanno preso parte al precedente progetto pilota ministeriale.

I corsi di formazione dovranno essere svolti entro la fine del mese di aprile 2008.

La disponibilità degli Enti che interverranno nell'organizzazione degli eventi formativi verrà comunicata da questo Ministero a seguito di apposita verifica operata in ambito nazionale.

La frequenza ai corsi di formazione teorico-pratico è da intendersi obbligatoria per il personale regionale e provinciale incaricato degli interventi di piano.

Per esigenze di pianificazione e coordinamento, le generalità del citato personale dovranno essere preventivamente comunicate a questo Ministero (o.pinto@sanita.it - l.candela@sanita.it).

Successivamente, le informazioni di cui sopra verranno notificate agli organi incaricati della formazione.

e. Dimensione del campione

Sulla base dei dati produttivi locali, riferiti alla tipologia ed al volume delle macellazioni (cfr. allegato) dovrà essere estrapolato il campione statisticamente rappresentativo in termini di partite da sottoporre a verifica (cfr. allegato).

Per la determinazione del campione statisticamente significativo, si dovrà tener conto del:

- numero di impianti di macellazione di tipo industriale presenti sul territorio;
- numero di vitelli macellati/anno nel territorio;
- numero di vitelloni macellati/anno nel territorio.

Dal conteggio vanno escluse le "vacche da riforma" per evitare errori diagnostici e per la loro scarsa incidenza sul volume di macellazione complessivo.

Calcolo del numero di partite da campionare

Il numero di partite da campionare va individuato, per le Regioni e Province Autonome che non hanno preso parte al progetto pilota ministeriale, considerando una prevalenza attesa del 20% in una popolazione infinita ($LC=95\%$) mentre, per le restanti Regioni, tenuto conto delle prevalenze precedentemente rilevate al test istologico.

Campionamento dei soggetti

In sede di macellazione, i soggetti dovranno essere scelti tenuto conto delle seguenti indicazioni:

1. l'unità di campionamento al macello è rappresentata **dalla singola partita**, ossia da un gruppo di animali della stessa categoria e provenienti dallo stesso allevamento;
2. il numero di soggetti da campionare per ogni partita è ottenuto applicando la formula di **Cannon & Roe**, già applicata per i controlli chimico-fisici nell'ambito del PNR, considerando una prevalenza attesa del 50% ed un livello di confidenza del 95%;
3. gli operatori incaricati del prelievo potranno facilmente determinare tale numero consultando la tabella allegata.

Una volta determinato il numero di soggetti da campionare per una determinata partita, si procederà mediante campionamento di tipo sistematico (calcolo dell'intervallo di selezione) vale a dire ad un prelievo che **escluda totalmente valutazioni soggettive** sulla scelta degli animali, rendendola così del tutto casuale;

4. i campioni d'organo vanno subito fissati in formaldeide al 4% (sinonimo di formalina al 10%) utilizzando, possibilmente, contenitori da 25 cc a chiusura ermetica (doppio tappo). Dal momento del prelievo i campioni, accompagnati dalla documentazione di scorta debitamente compilata in tutte le sue parti, andranno recapitati prontamente al laboratorio di analisi.

f. Elaborazione e rendicontazione dei dati di attività

Secondo le scadenze stabilite (luglio 2008 – gennaio 2009), i dati trasmessi all'Osservatorio della Regione Piemonte (ORAP) verranno elaborati ed aggregati per i necessari approfondimenti epidemiologici e per la stesura della relazione finale.

In particolare andranno estrapolati alcuni indicatori quali:

- determinazione della prevalenza delle lesioni riferibili all'utilizzo di promotori di crescita;
- definizione del potenziale rischio sanitario nelle zone interessate;
- individuazione delle filiere produttive di maggior interesse per il controllo ufficiale;
- determinazione di standard zootecnici quali indicatori di sospetto trattamento fraudolento.

La relazione riepilogativa degli interventi eseguiti andrà inviata entro il mese di **marzo 2009**, sempre a cura dell'ORAP, a questo Ministero per le considerazioni conclusive e per la successiva divulgazione agli enti interessati.

g. Elenco allegati

- Allegato I:* Tabella I = dati relativi all'attività di macellazione;
Tabella II = tabella di riferimento per la descrizione del numero di partite da campionare;
Tabella III = numero di soggetti da testare in rapporto alla dimensione della partita
- Allegato II:* Scheda prelievo campioni
- Allegato III:* Scheda diagnostica
- Allegato IV:* Rapporto di prova da utilizzare per la refertazione dei controlli da parte dei laboratori diagnostici

Dati da trasmettere al Ministero della Salute unitamente alla relazione di piano entro il 30 aprile 2008, per le Regioni e Province Autonome che non hanno partecipato al Piano Pilota ministeriale, ed entro il mese di gennaio 2008 per le altre Regioni.

REGIONE	IMPIANTI DI MACELLAZIONE INDUSTRIALI	MACELLAZIONI	
		VITELLI	VITELLONI

Tabella 1: Dati relativi agli impianti di macellazione e al volume di macellazione

REGIONE	PARTITE DA CAMPIONARE		TOTALE PARTITE
	Vitelli	Vitelloni	

Tabella 2: distribuzione delle partite da campionare per categoria

DIMENSIONE DELLA PARTITA	DIMENSIONE DEL CAMPIONE
1 – 3	Tutti i soggetti
4 – 5	3
6 – 19	4
20 - 70	5

Cannon & Roe

Tabella 3: tabella di riferimento per la determinazione del numero di soggetti da campionare per partita

N° protocollo
(da riportare sui contenitori di prelievo)

(sigla regione/sequenziale)



Identificativo Dbase

(spazio riservato al laboratorio)

SCHEDA PRELIEVO CAMPIONI

Data: _____ Sesso: ☐ M ☐ F Età (mesi) _____ Categoria: ☐ VCB ☐ VTN
Razza: ☐ Meticcio ☐ Chianina ☐ Piemontese ☐ Frisona ☐ Marchigiana ☐ Romagnola ☐ Charolaise
☐ Limousine ☐ Belga ☐ Altro _____
Marca auricolare: _____
Peso vivo pre-macellazione (Kg): _____ Peso della carcassa (Kg): _____
Codice macello (bollo CEE): _____ Codice allevamento: _____
Laboratorio analisi (destinazione): _____
Trattamenti dichiarati: ☐ Nessuno ☐ Cortisonici ☐ Antibiotici ☐ Altro

VISITA ANTE-MORTEM

Turbe comportamentali: ☐ Non valutato
☐ Nervosismo ☐ Tremori ☐ Dispnea ☐ Iperpnea
☐ Altro _____

VISITA POST-MORTEM

Indicare con
una croce
l'avvenuto
PRELIEVO

ORGANO/APPARATO	ALTERAZIONE	SI	NO
MUSCOLI POSTERIORI	Ipertrofia		
GRASSO CUTANEO	Assente/molto scarso		
GRASSO PERIRENALE	Assente/molto scarso		
TRACHEA	Assente cresta tracheale		
UTERO	Assente/molto scarso		
TIMO	Atrofia		
	Peso (solo se intero)	g.	
TIROIDE	Ipertrofia		
	Peso (solo se intero)	g.	
PROSTATA	Ipertrofia		
GH. BULBO-URETRALI	Ipertrofia		
MAMMELLA (solo cat VCB)	Ipertrofia		
GH. DI BARTOLINO	Ipertrofia		
OVAIE	Alterate		

▪ Prelievi destinati all'istologia classica
Immergere il campione in formaldeide tamponata al 4%. Il rapporto volumetrico massa solido/liquido deve essere almeno 1/6.

OPERATORI: _____

N° protocollo

(da compilare ad opera di chi effettua la diagnosi)
VEDI foglio di accompagnamento dei campioni



Identificativo

(spazio riservato al laboratorio)

Scheda diagnostica

PROSTATA [C]

Uretra
Iperpl/metapl ?normale(0) ?lieve iperpl.(1) ?iperpl marcata(2)
?lieve metapl(3) ?metapl marcata(4)

Distribuzione ?localizzata(1) ?diffusa(2)

Atopia ?alterazione N/C(1) ?orletto(2) ?ciuffi(3)
?cisti intraepiteliali(4) ?flogosi(5)

Tessuto ghiandolare
Maturazione ?assente(0) ?periferica(1) ?parziale(2) ?totale(3)
Iperpl/metapl ?normale(0) ?lieve iperpl.(1) ?iperpl marcata(2)
?lieve metapl(3) ?metapl marcata(4)

Distribuzione ?localizzata(1) ?diffusa(2)

Ectasia ?assente(0) ?duttale(1) ?ghiandolare(2) ?cisti(3)

Distribuzione ?localizzata(1) ?multifocale(2) ?diffusa(3)

Flogosi ?assente(0) ?localizzata(1) ?diffusa(2)

Giudizio ?negativo ?dubbio ?sospetto

GHIANDOLE BULBO-URETRALI [D]

Dotti principali
Iperpl/metapl ?normale(0) ?lieve iperpl.(1) ?iperpl marcata(2)
?lieve metapl(3) ?metapl marcata(4)

Distribuzione ?localizzata(1) ?diffusa(2)

Atopia ?alterazione N/C(1) ?orletto(2) ?ciuffi(3)
?cisti intraepiteliali(4) ?flogosi(5)

Tessuto ghiandolare
Maturazione ?assente(0) ?periferica(1) ?parziale(2) ?totale(3)
Iperpl/metapl ?normale(0) ?lieve iperpl.(1) ?iperpl marcata(2)
?lieve metapl(3) ?metapl marcata(4)

Distribuzione ?localizzata(1) ?diffusa(2)

Ectasia ?assente(0) ?duttale(1) ?ghiandolare(2) ?cisti(3)

Distribuzione ?localizzata(1) ?multifocale(2) ?diffusa(3)

Flogosi ?assente(0) ?localizzata(1) ?diffusa(2)

Giudizio ?negativo ?dubbio ?sospetto

GH. VESTIBOLARI MAGGIORI (DI BARTOLINO) [E]

Dotti principali e tubuli interlobulari
Iperpl/metapl ?normale(0) ?lieve iperpl.(1) ?iperpl marcata(2)
?lieve metapl(3) ?metapl marcata(4)

Distribuzione ?localizzata(1) ?diffusa(2)

Flogosi ?

Tubuli intralobulari e adenomeri
Iperpl/metapl ?normale(0) ?lieve iperpl.(1) ?iperpl marcata(2)
?lieve metapl(3) ?metapl marcata(4)

Distribuzione ?localizzata(1) ?diffusa(2)

Ectasia ?assente(0) ?duttale(1) ?ghiandolare(2) ?cisti(3)

Distribuzione ?localizzata(1) ?multifocale(2) ?diffusa(3)

Flogosi ?assente(0) ?localizzata(1) ?diffusa(2)

Giudizio ?negativo ?dubbio ?sospetto

GHIANDOLA MAMMARIA [F] (solo vitelli)

Attività ?solo dotti(0) ?presenza di parenchima(1)
?alveoli secernenti(2)

Mastite ?assente(0) ?localizzata(1) ?diffusa(2)

Giudizio ?negativo ?dubbio ?sospetto

TIMO [A]

Atrofia ?assente(0) ?lieve(1) ?moderata(2) ?grave(3)

Rigenerazione ?assente(0) ?localizzata(1) ?diffusa(2)

Starry Sky ?assente(0) ?localizzato(1) ?diffuso(2)

Apoptosi ?lieve(1) ?marcata(2)
(Da compilare solo in caso di presenza di
Starry Sky)

Giudizio ?negativo ?dubbio ?sospetto

TIROIDE [B]

Iperplasia ?assente(0) ?localizzata(1) ?diffusa(2)

Atrofia follicolare ? Follicoli cistici ?

Flogosi ?

Giudizio ?negativo ?dubbio ?sospetto

OVAIO [OV]

Neoplasie ? **Corpo luteo** ? **Flogosi** ?

Giudizio ?negativo ?dubbio ?sospetto

GIUDIZIO FINALE

Dall'esame degli organi prelevati al macello, il soggetto è risultato

Beta-agonisti*: ?negativo ?dubbio ?sospetto
Tirostatici: ?negativo ?dubbio ?sospetto
Cortisonici: ?negativo ?dubbio ?sospetto
Steroidi sessuali: ?negativo ?dubbio ?sospetto

*per i beta-agonisti fare riferimento alla Scheda Prelievo campioni (trachea)

Commenti / Osservazioni:

OPERATORE: _____



RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di Prova n° _____
del _____

Riferimento protocollo n° _____

DATI DI PRELIEVO

Codice Aziendale	
Ragione sociale	
Verbale Prelievo n°	
Data prelievo	
Specie	
Categoria	

ESAMI SVOLTI

- ☐ Istologia classica
☐ Altro _____

ESITO

ID	Beta-agonisti	Tireostatici	Cortisonici	Androgeni	Estrogeni

N: negativo; D: dubbio; S: sospetto

I risultati dell'esame istologico sono inseriti nella base dati regionale per la valutazione del rischio sanitario.

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

PROGRAMMAZIONE PNR 2008

Il PNR comporta la ricerca dei residui nei seguenti settori: bovino, suino, ovino, caprino, equino, avicolo, acquacoltura (trote, specie eurialine), conigli, selvaggina d'allevamento (da penna), latte (vaccino, ovi-caprino, bufalino), uova, miele, selvaggina cacciata.

Le sostanze oggetto del Piano vengono raggruppate secondo la seguente classificazione (D.L.vo 158/2006, Allegato I):

CATEGORIA A - Sostanze ad effetto anabolizzante e sostanze non autorizzate

- 1) Stilbeni, loro derivati e loro sali ed esteri
- 2) Agenti antitiroidei
- 3) Steroidi
- 4) Lattoni dell'acido resorcilico (compreso lo zeranolo)
- 5) β -agonisti
- 6) Sostanze incluse nell'All. IV del regolamento (CE) n. 2377/90 del Consiglio, del 26 giugno 1990

CATEGORIA B - Medicinali veterinari e agenti contaminanti

- 1) Sostanze antibatteriche, compresi sulfamidici e chinolonici
- 2) Altri prodotti medicinali veterinari:
 - a) Antelmintici
 - b) Coccidiostatici, compresi i nitroimidazoli
 - c) Carbammati e Piretroidi
 - d) Tranquillanti
 - e) Antinfiammatori non steroidei (AINS)
 - f) Altre sostanze esercitanti un'attività farmacologica
- 3) Altre sostanze e agenti contaminanti per l'ambiente
 - a) Composti organoclorurati, compresi i PCB
 - b) Composti organofosforati
 - c) Elementi chimici
 - d) Micotossine
 - e) Coloranti
 - f) Altri

TABELLE DI PROGRAMMAZIONE

Sulla base dei dati di produzione, sono stati programmati i campionamenti da effettuare nel corso del 2008.

Per bovini, suini, ovini, caprini ed equini, il numero indicato in tabella corrisponde al numero di animali da sottoporre a campionamento.

Di seguito si riportano le tabelle di programmazione per ciascun settore produttivo.

Sulla base delle ripartizioni regionali relative ai dati di produzione, consultabili dal sistema informatico, e in base a caratteristiche specifiche del territorio (ad esempio, censimento aggiornato del patrimonio zootecnico, vocazione produttiva, flussi e volumi delle macellazioni) le Regioni e P.A. attuano il Piano Regionale Residui, programmando il numero ed il tipo di campioni da effettuare nel territorio di propria competenza.

Gli Assessorati sono inviati ad effettuare l'elaborazione del suddetto piano mediante il sistema NSIS/PNR, che consente di procedere anche alla ripartizione dei campioni per singola AUSL.

BOVINI

Categoria residui	Gruppo - Molecole	Materiali	Tecniche screening	Tecniche conferma	Livello minimo (screening)	Limite azione	Categorie animali	Sede prelievo	Totale campioni
A1	stilbeni (DES)	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelloni	ALLEVAMENTO	35
	stilbeni (DES)	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelloni	MACELLO	35
	stilbeni (DES)	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vacche	ALLEVAMENTO	30
	stilbeni (DES)	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vacche	MACELLO	30
	stilbeni (dienestrololo)	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelli	ALLEVAMENTO	30
	stilbeni (dienestrololo)	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelli	MACELLO	30
	stilbeni (dienestrololo)	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelloni	ALLEVAMENTO	40
	stilbeni (dienestrololo)	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelloni	MACELLO	40
	stilbeni (esestrololo)	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelli	ALLEVAMENTO	30
	stilbeni (esestrololo)	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelli	MACELLO	30
	stilbeni (esestrololo)	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelloni	ALLEVAMENTO	40
	stilbeni (esestrololo)	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelloni	MACELLO	40

Categoria residui	Gruppo - Molecole	Materiali	Tecniche screening	Tecniche conferma	Livello minimo (screening)	Limite azione	Categorie animali	Sede prelievo	Totale campioni
A2	agenti anti-tiroidei	urine	HPLC	GC-MS/MS LC-MS/MS	100.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelli	ALLEVAMENTO	70
	agenti anti-tiroidei	urine	HPLC	GC-MS/MS LC-MS/MS	100.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelloni	ALLEVAMENTO	110
	agenti anti-tiroidei	urine	HPLC	GC-MS/MS LC-MS/MS	100.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vacche	ALLEVAMENTO	30
	agenti anti-tiroidei	tiroide	HPLC	GC-MS/MS LC-MS/MS	100.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelli	MACELLO	70
	agenti anti-tiroidei	tiroide	HPLC	GC-MS/MS LC-MS/MS	100.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelloni	MACELLO	110
	agenti anti-tiroidei	tiroide	HPLC	GC-MS/MS LC-MS/MS	100.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vacche	MACELLO	30
	agenti anti-tiroidei	tiroide	HPLC	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelli	MACELLO	10
A3	estrogeni di sintesi (etinilestradiolo)	muscolo	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelli	MACELLO	10
	estrogeni di sintesi (etinilestradiolo)	muscolo	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelloni	MACELLO	10
	estrogeni (17-beta-estradiolo)	siero	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	0.04 µg/kg (ng/g)	D.M. 14/11/1996	vitelli	ALLEVAMENTO	10
	estrogeni (17-beta-estradiolo)	siero	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	0.04 µg/kg (ng/g)	D.M. 14/11/1996	vitelloni	ALLEVAMENTO	10
	progestinici (progesterone)	siero	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	D.M. 14/11/1996	vitelli	ALLEVAMENTO	10
	progestinici (progesterone)	siero	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	D.M. 14/11/1996	vitelloni	ALLEVAMENTO	10
	androgeni (testosterone)	siero	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	10.0 µg/kg (ng/g)	D.M. 14/11/1996	vitelli	ALLEVAMENTO	10
	androgeni (testosterone)	siero	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	10.0 µg/kg (ng/g)	D.M. 14/11/1996	vitelloni	ALLEVAMENTO	10
	androgeni (testosterone)	siero	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	10.0 µg/kg (ng/g)	D.M. 14/11/1996	vitelli	ALLEVAMENTO	10
	androgeni (testosterone)	siero	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	10.0 µg/kg (ng/g)	D.M. 14/11/1996	vitelloni	ALLEVAMENTO	10

Categoria residui	Gruppo - Molecole	Materiali	Tecniche screening	Tecniche conferma	Livello minimo (screening)	Limite azione	Categorie animali	Sede prelievo	Totale campioni
A3	cortisonici	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelli	ALLEVAMENTO	370
	cortisonici	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelloni	ALLEVAMENTO	550
	cortisonici	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vacche	ALLEVAMENTO	370
	cortisonici	fegato	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 - 10.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	vitelli	MACELLO	370
	cortisonici	fegato	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 - 10.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	vitelloni	MACELLO	450
	cortisonici	fegato	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 - 10.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	vacche	MACELLO	370
	nortestosterone	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza (solo maschi)	vitelloni	ALLEVAMENTO	110
	nortestosterone	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza (solo maschi)	vitelloni	MACELLO	90
	gestageni	tessuto adiposo	ELISA LC-MS/MS	LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	Dec. 2003/181/CE	vitelloni	MACELLO	20
	trenbolone e metaboliti	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelli	ALLEVAMENTO	30
	trenbolone e metaboliti	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelloni	ALLEVAMENTO	30
	trenbolone e metaboliti	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vacche	ALLEVAMENTO	30

Categoria residui	Gruppo - Molecole	Materiali	Tecniche screening	Tecniche conferma	Livello minimo (screening)	Limite azione	Categorie animali	Sede prelievo	Totale campioni
A3	boldenone e metaboliti	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	beta: presenza; alfa: sospetto valori > 2 µg/kg (ng/g)	vitelli	ALLEVAMENTO	20
	boldenone e metaboliti	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	beta: presenza; alfa: sospetto valori > 2 µg/kg (ng/g)	vitelli	MACELLO	80
	boldenone e metaboliti	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	beta: presenza; alfa: sospetto valori > 2 µg/kg (ng/g)	vitelloni	ALLEVAMENTO	30
	boldenone e metaboliti	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	beta: presenza; alfa: sospetto valori > 2 µg/kg (ng/g)	vitelloni	MACELLO	80
	stanozololo e metaboliti	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelli	ALLEVAMENTO	20
A4	stanozololo e metaboliti	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelloni	ALLEVAMENTO	20
	zeranolo e metaboliti	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelli	ALLEVAMENTO	100
	zeranolo e metaboliti	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelli	MACELLO	100
	zeranolo e metaboliti	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelloni	ALLEVAMENTO	110
	zeranolo e metaboliti	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelloni	MACELLO	110
	zeranolo e metaboliti	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vacche	ALLEVAMENTO	100
	zeranolo e metaboliti	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vacche	MACELLO	100
	zeranolo e metaboliti	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vacche	MACELLO	100

Categoria residui	Gruppo - Molecole	Materiali	Tecniche screening	Tecniche conferma	Livello minimo (screening)	Limite azione	Categorie animali	Sede prelievo	Totale campioni
A5	clenbuterolo-simili	pelo	TL ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	10.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelloni	ALLEVAMENTO	30
	clenbuterolo-simili	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelli	ALLEVAMENTO	300
	clenbuterolo-simili	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelloni	ALLEVAMENTO	400
	clenbuterolo-simili	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vacche	ALLEVAMENTO	300
	clenbuterolo-simili	fegato	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelli	MACELLO	120
	clenbuterolo-simili	fegato	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelloni	MACELLO	180
	clenbuterolo-simili	fegato	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vacche	MACELLO	100
	clenbuterolo-simili	bulbi oculari	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	10.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelli	MACELLO	30
	salbutamolo-simili	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	3.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelli	ALLEVAMENTO	200
	salbutamolo-simili	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	3.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelloni	ALLEVAMENTO	250
	salbutamolo-simili	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	3.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vacche	ALLEVAMENTO	150
	salbutamolo-simili (zipaterolo)	urine	GC-MS/MS LC-MS/MS	GC-MS/MS LC-MS/MS	3.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vacche	ALLEVAMENTO	10
	salbutamolo-simili	fegato	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	3.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelli	MACELLO	70
	salbutamolo-simili	fegato	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	3.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelloni	MACELLO	70

Categoria residui	Gruppo - Molecole	Materiali	Tecniche screening	Tecniche conferma	Livello minimo (screening)	Limite azione	Categorie animali	Sede prelievo	Totale campioni
A5	salbutamolo-simili	fegato	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	3.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vacche	MACELLO	70
	salbutamolo-simili	bulbi oculari	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	10.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelli	MACELLO	15
A6	clenbuterolo-simili (clenbuterolo)	fegato	ELISA GC-MS/MS LC-MS/MS	GC-MS/MS LC-MS/MS	0.5 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	vitelli	MACELLO	350
	clenbuterolo-simili (clenbuterolo)	fegato	ELISA GC-MS/MS LC-MS/MS	GC-MS/MS LC-MS/MS	0.5 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	vitelloni	MACELLO	500
	clenbuterolo-simili (clenbuterolo)	fegato	ELISA GC-MS/MS LC-MS/MS	GC-MS/MS LC-MS/MS	0.5 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	vacche	MACELLO	350
	cloramfenicolo	muscolo	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	0.3 µg/kg (ng/g)	Dec. 2003/181/CE	vitelli	MACELLO	100
	cloramfenicolo	muscolo	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	0.3 µg/kg (ng/g)	Dec. 2003/181/CE	vitelloni	MACELLO	100
	cloramfenicolo	muscolo	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	0.3 µg/kg (ng/g)	Dec. 2003/181/CE	vacche	MACELLO	100
	nitroimidazoli	plasma/siero	LC-MS/MS	LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelli	ALLEVAMENTO	75
	nitroimidazoli	plasma/siero	LC-MS/MS	LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelloni	ALLEVAMENTO	75
	nitroimidazoli	plasma/siero	LC-MS/MS	LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vacche	ALLEVAMENTO	80
	metaboliti dei nitrofurani	muscolo	LC-MS/MS	LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	Dec. 2003/181/CE	vitelli	MACELLO	100

Categoria residui	Gruppo - Molecole	Materiali	Tecniche screening	Tecniche conferma	Livello minimo (screening)	Limite azione	Categorie animali	Sede prelievo	Totale campioni
B1	antibiotici	muscolo	HPLC RIA ELISA MICROBIOLOGICO	HPLC LC-MS/MS	25.0 - 100.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	vitelli	MACELLO	210
	antibiotici	muscolo	HPLC RIA ELISA MICROBIOLOGICO	HPLC LC-MS/MS	25.0 - 100.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	vitelloni	MACELLO	220
	antibiotici	muscolo	HPLC RIA ELISA MICROBIOLOGICO	HPLC LC-MS/MS	25.0 - 100.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	vacche	MACELLO	210
	tetracicline	muscolo	HPLC RIA ELISA MICROBIOLOGICO	HPLC LC-MS/MS	50.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	vitelli	MACELLO	210
	tetracicline	muscolo	HPLC RIA ELISA MICROBIOLOGICO	HPLC LC-MS/MS	50.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	vitelloni	MACELLO	230
	tetracicline	muscolo	HPLC RIA ELISA MICROBIOLOGICO	HPLC LC-MS/MS	50.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	vacche	MACELLO	190
	sulfamidici	muscolo	HPLC TLC RIA ELISA MICROBIOLOGICO	HPLC LC-MS/MS	50.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	vitelli	MACELLO	590
	sulfamidici	muscolo	HPLC TLC RIA ELISA MICROBIOLOGICO	HPLC LC-MS/MS	50.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	vitelloni	MACELLO	630
	sulfamidici	muscolo	HPLC TLC RIA ELISA MICROBIOLOGICO	HPLC LC-MS/MS	50.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	vacche	MACELLO	555
	macrolidi (tilosina)	muscolo	HPLC ELISA	HPLC LC-MS/MS	50.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	vitelloni	MACELLO	20

Categoria residui	Gruppo - Molecole	Materiali	Tecniche screening	Tecniche conferma	Livello minimo (screening)	Limite azione	Categorie animali	Sede prelievo	Totale campioni
B2a	benzimidazolici	fegato	HPLC	HPLC LC-MS/MS	10.0 - 50.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	vitelloni	MACELLO	280
	avermectine	fegato	HPLC ELISA	HPLC LC-MS/MS	10.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	vitelloni	MACELLO	280
	tiotimidazolici (levamisolo)	fegato	HPLC	HPLC LC-MS/MS	50.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	vitelloni	MACELLO	100
B2b	coccidiostatici (sulfadiazina)	muscolo	HPLC TLC RIA ELISA MICROBIOLOGICO	HPLC LC-MS/MS	50.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	vitelli	MACELLO	150
B2c	piretroidi	tessuto adiposo	GC-ECD	GC-MS GC-ECD	0.05 - 0.2 mg/kg (µg/g)	D.M. 27.08.04 e s.m. Reg. 2377/90 e s.m. ove applicabili	vitelli	MACELLO	90
	piretroidi	tessuto adiposo	GC-ECD	GC-MS GC-ECD	0.05 - 0.2 mg/kg (µg/g)	D.M. 27.08.04 e s.m. Reg. 2377/90 e s.m. ove applicabili	vitelloni	MACELLO	100
B2d	promazine	urine	ELISA	HPLC LC-MS/MS	20.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelloni	MACELLO	390
B2e	antinfiammatori non steroidei - AINS	plasma	HPLC	HPLC LC-MS/MS	50.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelli	MACELLO	15
	antinfiammatori non steroidei - AINS	plasma	HPLC	HPLC LC-MS/MS	50.0 µg/kg (ng/g)	presenza	vitelloni	MACELLO	15
B3a	pesticidi organoclorurati	tessuto adiposo	GC-ECD	GC-MS GC-ECD	0.01 - 0.05 mg/kg (µg/g)	D.M. 27.08.04 e s.m. ove applicabile	vacche	MACELLO	120
	PCB (poliolorobifenili)	muscolo	GC-MS GC-ECD	GC-MS GC-ECD	2.0 - 5.0 µg/kg di grasso	100 µg/kg di grasso (ng/g di grasso)	vitelloni	MACELLO	60
	PCB (poliolorobifenili)	mangimi	GC-MS GC-ECD	GC-MS GC-ECD	2.0 - 5.0 µg/kg di grasso	100 µg/kg di grasso (ng/g di grasso)	vitelloni	ALLEVAMENTO	40

Categoria residui	Gruppo - Molecole	Materiali	Tecniche screening	Tecniche conferma	Livello minimo (screening)	Limite azione	Categorie e animali	Sede prelievo	Totale campioni
B3a	diossine + dl-PCB	muscolo	GC-MS	GC-MS	< 0.6 pg TE/g di grasso (diossine) < 0.9 pg TE/g di grasso (diossine+dl-PCB)	Reg. 1881/06/CE	vitelloni	MACELLO	40
	diossine + dl-PCB	mangimi	GC-MS	GC-MS	< 0.15 ng-TEQ/kg (diossine) < 0.25 ng-TEQ/kg (diossine+dl-PCB)	D.M. 10.01.07	vitelloni	ALLEVAMENTO	10
B3b	composti organofosforati	tessuto adiposo	GC-FPD GC-NPD	GC-MS GC-FPD GC-NPD	0.01 - 0.05 mg/kg (µg/g)	D.M. 27.08.04 e s.m. Reg. 2377/90 e s.m. ove applicabili	vitelloni	MACELLO	40
	composti organofosforati	tessuto adiposo	GC-FPD GC-NPD	GC-MS GC-FPD GC-NPD	0.01 - 0.05 mg/kg (µg/g)	D.M. 27.08.04 e s.m. Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabili	vacche	MACELLO	40
B3c	elementi chimici (cadmio)	muscolo	AA ICP-MS	AA ICP-MS	0.01 mg/kg (µg/g)	Reg. 1881/06/CE	vitelloni	MACELLO	45
	elementi chimici (cadmio)	muscolo	AA ICP-MS	AA ICP-MS	0.01 mg/kg (µg/g)	Reg. 1881/06/CE	vacche	MACELLO	45
	elementi chimici (piombo)	muscolo	AA ICP-MS	AA ICP-MS	0.02 mg/kg (µg/g)	Reg. 1881/06/CE	vitelloni	MACELLO	65
	elementi chimici (piombo)	muscolo	AA ICP-MS	AA ICP-MS	0.02 mg/kg (µg/g)	Reg. 1881/06/CE	vacche	MACELLO	65
B3d	aflatossina B1	mangimi	HPLC TLC ELISA	HPLC LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	D.Lgs. 149/2004	vacche	ALLEVAMENTO	250

SUINI

Categoria residui	Gruppo - Molecole	Materiali	Tecniche screening	Tecniche conferma	Livello minimo (screening)	Limite azione	Categorie animali	Sede prelievo	Totale campioni
A1	stilbeni (DES)	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	suini da ingrasso	MACELLO	70
	stilbeni (csestrolo)	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	suini da ingrasso	MACELLO	70
A2	agenti antitiroidei	tiroide	HPLC	GC-MS/MS LC-MS/MS	100.0 µg/kg (ng/g)	presenza	suini da ingrasso	MACELLO	140
A3	trenbolone e metaboliti	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	suini da ingrasso	ALLEVAMENTO	30
	trenbolone e metaboliti	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	suini da ingrasso	MACELLO	100
	gestageni	tessuto adiposo	ELISA LC-MS/MS	LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	Dec. 2003/181/CE	suini da ingrasso	MACELLO	100
	stanozololo e metaboliti	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	suini da ingrasso	ALLEVAMENTO	30
	stanozololo e metaboliti	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	suini da ingrasso	MACELLO	100
A4	zeranolo e metaboliti	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	suini da ingrasso	MACELLO	150
A5	clenbuterolo-simili (clenbuterolo)	fegato	ELISA GC-MS/MS LC-MS/MS	GC-MS/MS LC-MS/MS	0.5 µg/kg (ng/g)	presenza	suini da ingrasso	MACELLO	250
	salbutamolo-simili	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	3.0 µg/kg (ng/g)	presenza	suini da ingrasso	ALLEVAMENTO	30
	salbutamolo-simili	fegato	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	3.0 µg/kg (ng/g)	presenza	suini da ingrasso	MACELLO	250

Categoria residui	Gruppo - Molecole	Materiali	Tecniche screening	Tecniche conferma	Livello minimo (screening)	Limite azione	Categorie animali	Sede prelievo	Totale campioni
A6	cloramfenicolo	muscolo	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	0.3 µg/kg (ng/g)	Dec. 2003/181/CE	suini da ingrasso	MACELLO	600
	cloramfenicolo	acqua d'abbeverata	HPLC ELISA	GC-ECD GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	suini da ingrasso	ALLEVAMENTO	60
	nitroimidazoli	plasma/siero	LC-MS/MS	LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	suini da ingrasso	MACELLO	100
	nitrofurani	acqua d'abbeverata	HPLC TLC	HPLC LC-MS/MS	1.0 mg/kg (µg/g)	presenza	suini da ingrasso	ALLEVAMENTO	50
	metaboliti dei nitrofurani	muscolo	LC-MS/MS	LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	Dec. 2003/181/CE	suini da ingrasso	MACELLO	600
B1	antibiotici	muscolo	HPLC RIA ELISA MICROBIOLOGICO	HPLC LC-MS/MS	25.0 - 100.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	suini da ingrasso	MACELLO	250
	tetracicline	muscolo	HPLC RIA ELISA LC-MS/MS	HPLC LC-MS/MS	50.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	suini da ingrasso	MACELLO	300
	chinolonici	muscolo	HPLC RIA ELISA MICROBIOLOGICO	HPLC LC-MS/MS	50.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	suini da ingrasso	MACELLO	300
	sulfamidici	muscolo	HPLC TLC RIA ELISA MICROBIOLOGICO	HPLC LC-MS/MS	50.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	suini da ingrasso	MACELLO	1500
	benzimidazolicci	fegato	HPLC	HPLC LC-MS/MS	10.0 - 50.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	suini da ingrasso	MACELLO	350
B2a	avermectine	fegato	HPLC ELISA	HPLC LC-MS/MS	10.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	suini da ingrasso	MACELLO	350
B2b	coccidiostatici (sulfadiazina)	muscolo	HPLC TLC RIA ELISA MICROBIOLOGICO	HPLC LC-MS/MS	50.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	suini da ingrasso	MACELLO	100

Categoria residui	Gruppo - Molecole	Materiali	Tecniche screening	Tecniche conferma	Livello minimo (screening)	Limite azione	Categorie animali	Sede prelievo	Totale campioni
B2c	piretroidi	tessuto adiposo	GC-ECD	GC-MS GC-ECD	0.05 - 0.2 µg/kg (ng/g)	D.M. 27.08.04 e s.m. Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabili	suini da ingrasso	MACELLO	100
B2d	butirrofenoni (azaperone - azaperolo)	rene	ELISA	HPLC LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	suini da ingrasso	MACELLO	50
	beta-bloccanti (carazololo)	rene	ELISA	HPLC LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90/CE e s.m. ove applicabile	suini da ingrasso	MACELLO	50
	promazine	urine	ELISA	HPLC LC-MS/MS	20.0 µg/kg (ng/g)	presenza	suini da ingrasso	MACELLO	300
B2e	antinfiammatori non steroidi - AINS	plasma	HPLC	HPLC LC-MS/MS	50.0 µg/kg (ng/g)	presenza	suini da ingrasso	MACELLO	20
B3a	pesticidi organoclorurati	tessuto adiposo	GC-ECD	GC-MS GC-ECD	0.01 - 0.05 mg/kg (µg/g)	D.M. 27.08.04 e s.m. ove applicabile	suini da ingrasso	MACELLO	50
	PCB (policlorobifenili)	muscolo	GC-MS GC-ECD	GC-MS GC-ECD	2.0 - 5.0 µg/kg di grasso	100 µg/kg di grasso (ng/g di grasso)	suini da ingrasso	MACELLO	50
	PCB (policlorobifenili)	mangimi	GC-MS GC-ECD	GC-MS GC-ECD	2.0 - 5.0 µg/kg di grasso	100 µg/kg di grasso (ng/g di grasso)	suini da ingrasso	ALLEVAMENTO	30
	diossine + dl-PCB	muscolo	GC-MS	GC-MS	< 0.2 TE/g di grasso (diossine) < 0.3 pg TE/g di grasso (diossine+dl-PCB)	Reg. 1881/06/CE	suini da ingrasso	MACELLO	20
	diossine + dl-PCB	mangimi	GC-MS	GC-MS	< 0.15 ng-TEQ/kg (diossine) < 0.25 ng-TEQ/kg (diossine+dl-PCB)	D.M. 10.01.07	suini da ingrasso	ALLEVAMENTO	10
B3b	pesticidi organofosforati	tessuto adiposo	GC-PPD GC-NPD	GC-MS GC-PPD GC-NPD	0.01 - 0.05 µg/kg (ng/g)	D.M. 27.08.04 e s.m. Reg. 2377/90 e s.m. ove applicabili	suini da ingrasso	MACELLO	50

Categoria residui	Gruppo - Molecole	Materiali	Tecniche screening	Tecniche conferma	Livello minimo (screening)	Limite azione	Categorie animali	Sede prelievo	Totale campioni
B3c	elementi chimici (cadmio)	muscolo	AA ICP-MS	AA ICP-MS	0.01 mg/kg (µg/g)	Reg. 1831/06/CE	suini da ingrasso	MACELLO	50
	elementi chimici (piombo)	muscolo	AA ICP-MS	AA ICP-MS	0.02 mg/kg (µg/g)	Reg. 1831/06/CE	suini da ingrasso	MACELLO	220
B3d	aflatossina B1	mangimi	HPLC TLC ELISA	HPLC LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	D.Lgs. 149/2004	suini da ingrasso	ALLEVAMENTO	30

OVINI E CAPRINI

Categoria residui	Gruppo - Molecole	Materiali	Tecniche screening	Tecniche conferma	Livello minimo (screening)	Limite azione	Categorie animali	Sede prelievo	Totale campioni
A1	stilbeni (DES)	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	ovi-caprini	MACELLO	5
A2	agenti antitiroidei	tiroide	HPLC	GC-MS/MS LC-MS/MS	100.0 µg/kg (ng/g)	presenza	ovi-caprini	MACELLO	5
A3	trenbolone e metaboliti	urine	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	ovi-caprini	MACELLO	5
A4	zeranolone e metaboliti	urine	RIA ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	2.0 µg/kg (ng/g)	presenza	ovi-caprini	MACELLO	10
A5	clenbuterolo-simili (clenbuterolo)	fegato	ELISA GC-MS/MS LC-MS/MS	GC-MS/MS LC-MS/MS	0.5 µg/kg (ng/g)	presenza	ovi-caprini	MACELLO	40
	salbutamolo-simili	fegato	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	3.0 µg/kg (ng/g)	presenza	ovi-caprini	MACELLO	20
	cloramfenicolo	muscolo	ELISA	GC-MS/MS LC-MS/MS	0.3 µg/kg (ng/g)	Dec. 2003/181/CE	ovi-caprini	MACELLO	40
A6	nitroimidazoli	plasma/siero	LC-MS/MS	LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	ovi-caprini	ALLEVAMENTO	10
	nitroimidazoli	plasma/siero	LC-MS/MS	LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	presenza	ovi-caprini	MACELLO	20
	metaboliti dei nitrofurani	muscolo	LC-MS/MS	LC-MS/MS	1.0 µg/kg (ng/g)	Dec. 2003/181/CE	ovi-caprini	MACELLO	30
B1	antibiotici	muscolo	HPLC RIA ELISA MICROBIOLOGICO	HPLC LC-MS/MS	25.0 - 100.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90 e s.m. ove applicabile	ovi-caprini	MACELLO	100
	sulfamidici	muscolo	HPLC TLC RIA ELISA MICROBIOLOGICO	HPLC LC-MS/MS	50.0 µg/kg (ng/g)	Reg. 2377/90 e s.m. ove applicabile	ovi-caprini	MACELLO	180