

# Diossine e PCB nella carne di manzo prodotta in armonia con la natura

## 1. Introduzione

L'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) informa periodicamente sulle analisi svolte per individuare l'eventuale presenza di diossine (PCDD/F) e di policlorobifenili diossina-simili (cPCB) nelle derrate alimentari. Nel gennaio 2008 i risultati disponibili hanno costituito, per la prima volta, l'oggetto di un rapporto [«Diossine e PCB nelle derrate alimentari»](#) (disponibile solo in tedesco). In seguito sono stati pubblicati i seguenti rapporti completivi (disponibili solo in tedesco):

1. [«Diossine e PCB nel latte di pecora, di capra e di bufala»](#), dell'aprile 2008
2. [«Diossine e PCB nel formaggio»](#) del novembre 2009
3. [«Diossine e PCB nel pesce e nei frutti di mare»](#) dell'agosto 2010
4. [«Diossine e PCB negli oli e grassi vegetali»](#) del luglio 2011.

Nel presente quinto rapporto completivo sono pubblicati i risultati delle analisi condotte nel 2012 sulla carne di manzo prodotta in armonia con la natura.

## 2. Descrizione del progetto

Dagli studi condotti dall'UFSP e pubblicati nel 2003 e nel 2006 emerge che i limiti massimi di PCDD/F e cPCB in vigore per la carne della specie bovina prodotta in armonia con la natura sono molto severi e non possono essere sempre rispettati. Il presente studio intende esaminare questa situazione più in dettaglio e soprattutto chiarire se i valori massimi per la carne di vitello possono essere rispettati. I campioni sono stati scelti casualmente. Dato il numero abbastanza ridotto dei campioni, il risultato delle analisi è indicativo ed è solo parzialmente rappresentativo per la Svizzera.

## 3. Caratterizzazione dei campioni

Sono stati analizzati globalmente 60 campioni di carne, di cui 30 di manzo (RE) e 30 di vitello (KE), prodotta in armonia con la natura. L'età alla macellazione e l'origine degli animali sono indicate nella tabella 1 e nella tabella 2. I campioni sono stati raccolti nel macello. Il materiale era costituito da massa muscolare e grassi prelevati dal settore dello sterno.

|              | Vitello | Manzo |
|--------------|---------|-------|
| min          | 90      | 257   |
| max          | 178     | 354   |
| Valore medio | 150     | 311   |
| Mediana      | 155     | 310   |

Tabella 1:  
Età degli animali alla macellazione in giorni

| Cantone | Vitello | Manzo | Totale |
|---------|---------|-------|--------|
| BE      | 4       | 3     | 7      |
| FR      |         | 2     | 2      |
| GR      | 1       | 12    | 13     |
| LU      | 13      | 7     | 20     |
| SG      | 6       | 4     | 10     |
| SZ      | 3       |       | 3      |
| TG      | 1       |       | 1      |
| UR      | 1       |       | 1      |
| VD      | 1       |       | 1      |
| ZG      |         | 1     | 1      |
| ZH      |         | 1     | 1      |

Tabella 2:  
Numero di campioni per Cantone

## 4. Risultati

I campioni sono stati preparati in un laboratorio specializzato in analisi delle diossine ed esaminati mediante GC-SM ad alta risoluzione. In generale, i campioni sono stati analizzati una sola volta. I campioni i cui valori hanno superato i limiti massimi alla prima misurazione, sono stati preparati e misurati una seconda volta. In questi casi, il risultato considerato è stato il valore medio delle due misurazioni. Il margine di errore in queste doppie analisi è compreso tra il 25 e il 30 per cento.

Tutti i risultati delle misurazioni di PCDD/F e di cPCB sono forniti in pg/g OMS<sub>05</sub>-TEQ; per iPCB ( $\Sigma$ PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 e PCB180) sono forniti in ng/g e calcolati in quanto «upper bound limit» e riferiti al grasso. Se il valore misurato è inferiore al

limite di determinazione, per il calcolo dei risultati come «upper bound limit» vengono utilizzati i limiti di determinazione. I valori medi corrispondono alle medie aritmetiche. I risultati riferiti alla carne di vitello sono indicati nella tabella 3 mentre quelli relativi alla carne di manzo nella tabella 4.

In 56 dei 60 campioni, la concentrazione di residui è inferiore ai limiti massimi definiti nell'allegato 7 dell'ordinanza sulle sostanze estranee e sui componenti, sia nella somma dei PCDD/F sia nella somma di PCDD/F e cPCB, senza tener conto del margine di errore della misurazione (OSoE, RS 817.021.23) (tabella 5).

In 4 campioni, la concentrazione di residui della somma PCDD/F e cPCB è superiore al limite massimo di 4 pg/g OMS<sub>05</sub>-TEQ, senza tener conto del margine di errore della misurazione. Nel campione con la concentrazione di residui più elevata, anche il limite massimo di iPCB, fissato a 40 ng/g, è nettamente superato.

|                               | $\Sigma$<br>PCDD/F | $\Sigma$<br>cPCB | $\Sigma$<br>PCDD/F<br>+ cPCB | $\Sigma$<br>iPCB |
|-------------------------------|--------------------|------------------|------------------------------|------------------|
| min                           | 0.3                | 0.9              | 1.2                          | 3.6              |
| max                           | 1.3                | 18.8             | 19.4                         | 430.9            |
| Valore medio                  | 0.4                | 2.6              | 3.1                          | 22.8             |
| Mediana                       | 0.4                | 1.9              | 2.4                          | 8.1              |
| Limite massimo secondo l'OSoE | 2.5                | -                | 4                            | 40               |

**Tabella 3:**  
Residui nella carne di vitello

|                               | $\Sigma$<br>PCDD/F | $\Sigma$<br>cPCB | $\Sigma$<br>PCDD/F<br>+ cPCB | $\Sigma$<br>iPCB |
|-------------------------------|--------------------|------------------|------------------------------|------------------|
| min                           | 0.2                | 0.6              | 0.8                          | 3.7              |
| max                           | 0.6                | 3.6              | 4.2                          | 15.9             |
| Valore medio                  | 0.4                | 1.7              | 2.1                          | 7.5              |
| Mediana                       | 0.3                | 1.6              | 1.9                          | 6.9              |
| Limite massimo secondo l'OSoE | 2.5                | -                | 4                            | 40               |

**Tabella 4:**  
Residui nella carne di manzo

|                               | $\Sigma$<br>PCDD/F | $\Sigma$<br>cPCB | $\Sigma$<br>PCDD/F<br>+ cPCB | $\Sigma$<br>iPCB |
|-------------------------------|--------------------|------------------|------------------------------|------------------|
| min                           | 0.2                | 0.6              | 0.8                          | 3.6              |
| max                           | 1.3                | 18.8             | 19.4                         | 430.9            |
| Valore medio                  | 0.4                | 2.2              | 2.6                          | 15.2             |
| Mediana                       | 0.3                | 1.7              | 2.1                          | 7.3              |
| Limite massimo secondo l'OSoE | 2.5                | -                | 4                            | 40               |

**Tabella 5:**  
Residui nelle carni di vitello e di manzo

## 5. Discussione dei risultati

La quantità di residui nella carne di vitello prodotta in armonia con la natura è nettamente inferiore rispetto alle aspettative suscitate dopo la pubblicazione dei risultati dello studio svolto dall'UFSP nel 2006.

Spicca il dato incoraggiante secondo cui nel 47 per cento dei 60 campioni di carne analizzati è stata raggiunta solo la metà del limite massimo. Tuttavia, una parte dei campioni raggiungono una quota vicina al limite massimo. Data la variabilità relativamente grande delle concentrazioni di residui riscontrate in uno stesso centro di produzione, la probabilità che i valori dei singoli campioni superino il limite massimo è abbastanza elevata. Ciò risulta evidente nella coppia di campioni recanti le indicazioni RE18 e RE30 (dati in giallo) nonché KE08 e

KE09 (dati in rosa) nel grafico rappresentato alla figura 1 allegata.

Sono solo 3 i campioni che superano sicuramente il limite massimo di 4 pg/g OMS<sub>05</sub>-TEQ. In un campione il superamento del limite è inaspettatamente elevato. I centri di produzione dove sono stati raccolti i campioni con le concentrazioni di residui superiori al limite massimo dovranno essere esaminati più dettagliatamente nell'ambito di un lavoro più approfondito allo scopo di individuare ed eliminare le possibili fonti di contaminazione.

## 6. Riassunto

In Svizzera si è proceduto all'analisi dell'eventuale presenza di diossine e PCB nella carne di vitello e in quella di manzo prodotte in armonia con la natura. I risultati di 3 campioni sui 60 analizzati superano il limite massimo fissato per legge. Le cause di questi superamenti devono essere accertate e le fonti dei PCB vanno eliminate.

I risultati delle nuove analisi completano il rapporto dell'UFSP pubblicato su Internet «[Diossine e PCB nelle derrate alimentari](#)» nonché i rapporti completivi.

Maggiori informazioni sulle diossine e sui policlorobifenili sono disponibili sul [sito dell'UFSP](#).

Allegato

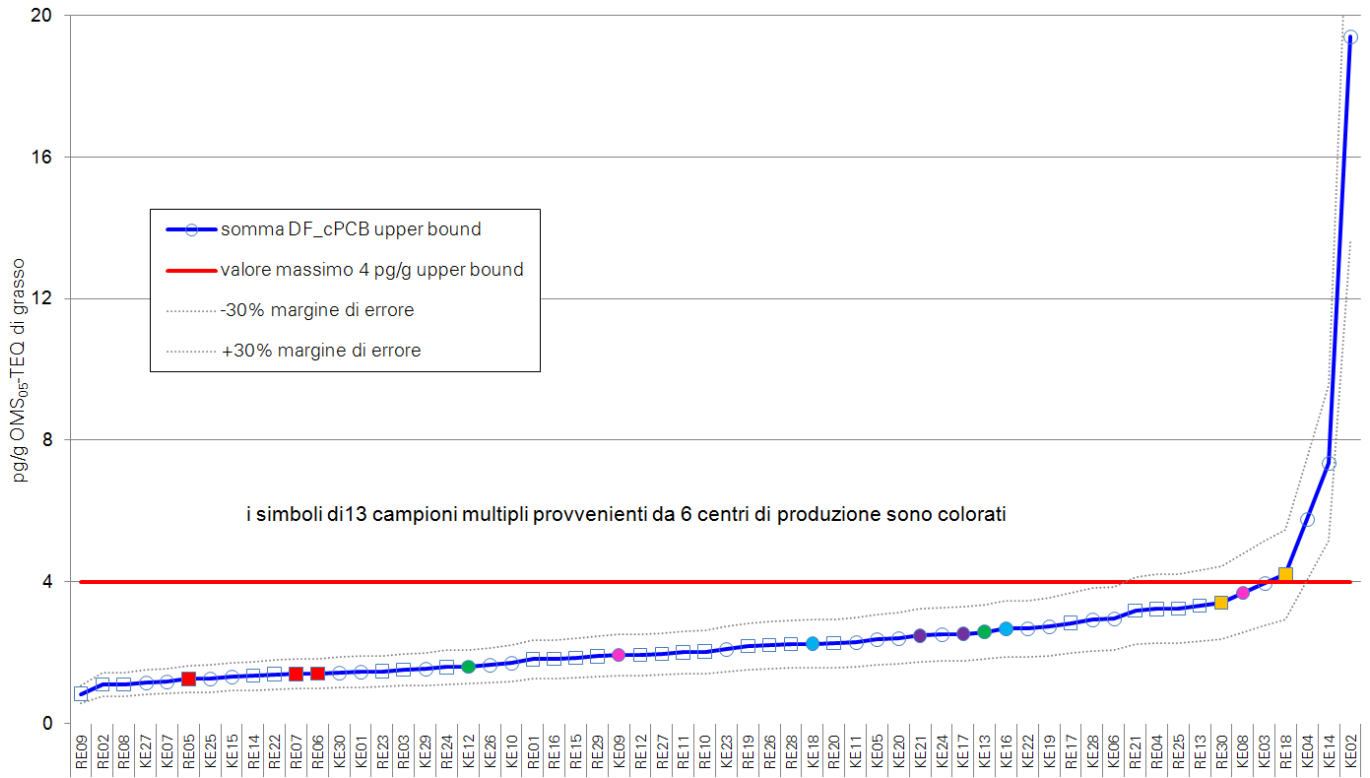


Figura 1: Valori dei residui: somma di PCDD/F e cPCB nel manzo di produzione estensiva (RE □) e nel vitello di produzione estensiva (KE ○)