



Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA SANITÀ ANIMALE E
DEI FARMACI VETERINARI
UFFICIO 7

DGSAF :I.5.i.y.2



All'ISS

All'IZS Piemonte, Liguria e
Valle d'Aosta
C.Re.A.A.

Agli IIZZSS

Alle Regioni e PA
Servizi veterinari

Agli UVAC

Ai PIF

e per conoscenza

MIPAAF-ICQRF

ASSALZOO
assalzo@assalzo.it

ASSALCO
assalco@assalco.it

AISA
AISA@federchimica.it

ACCREDIA
info@accredia.it

Oggetto: Campionamento ufficiale per la ricerca di oligoelementi e di altri additivi naturalmente presenti nelle materie prime per mangimi, comunicazione dei referti analitici e espressione del giudizio sulla conformità dei campioni.

Con la presente nota si intendono fornire indicazioni ai laboratori ufficiali e alle autorità competenti sulle modalità di comunicazione degli esiti delle analisi, effettuate per determinare i tenori di quegli additivi che sono anche sostanze naturalmente presenti nelle materie prime per mangimi (es. oligoelementi, vitamine), e sull'espressione del giudizio di conformità dei campioni.

A tal proposito si sottolinea che il Ministero della Salute, con nota DGSAF 18456 del 11/10/2012, che si allega alla presente, aveva già dato indicazioni alle AASSLL in merito al controllo

di quegli additivi aggiunti al mangime e dichiarati nell'etichettatura nella sezione "ADDITIVI", ai sensi degli All. VI e VII del Reg. CE n. 767/2009, che sono anche sostanze naturalmente presenti nelle materie prime per mangimi, preso atto dell'impossibilità di distinzione analitica fra la quantità di additivo aggiunta (e dichiarata in etichetta) e quella naturalmente presente.

In tale nota veniva considerata in maniera particolare la circostanza in cui il metodo analitico, tenuto conto dell'incertezza di misura, determina un valore superiore alle tolleranze di etichettatura previste nell'allegato IV parte B punto 3 del Regolamento CE 767/2009, pur rispettando il tenore massimo per l'additivo in causa, o questo non sia stato fissato nel relativo atto autorizzativo.

Pertanto, poiché il risultato esita in un range di conformità sanitaria, ma di NON rispondenza fra valore etichettato e valore riscontrato analiticamente, considerata la presenza naturale di tali sostanze nelle materie prime, il Ministero della Salute nella nota del 2012, indicava alle AASSL di esprimersi in merito alla conformità o meno del campione:

- a) basandosi sulla verifica cartacea dei protocolli di miscelazione dell'operatore del settore mangimi;
- b) derivando la quantità aggiunta considerando il livello naturalmente presente di additivi sulla base delle informazioni di letteratura;
- c) basandosi sui risultati analitici derivanti dal controllo del mangime prima dell'aggiunta.

L'espressione di un giudizio in merito alla conformità o meno del campione è quindi a carico della ASL competente per lo stabilimento produttivo, a seguito di una visita presso l'impianto, di un controllo documentale e, se necessario, di un eventuale ulteriore prelievo di campioni.

Fermo restando quindi che, **in questo caso**, la valutazione della conformità del campione è in capo esclusivamente all'autorità competente locale per lo stabilimento di produzione, il laboratorio ufficiale dovrà notificare solo il risultato determinato all'analisi alla ASL che ha prelevato il campione e alla Regione, **senza l'espressione di un giudizio di conformità o meno**.

Pertanto, col fine di uniformare i comportamenti sul territorio ed informare correttamente le autorità competenti, si ritiene che i laboratori ufficiali inseriscano nel campo note del referto analitico, quando il valore determinato supera le tolleranze ammesse di etichettatura, pur rispettando il limite massimo.-o questo non sia stato fissato nell'autorizzazione dell'additivo in questione, la seguente frase:

"Il valore determinato non rispetta la tolleranza per l'etichettatura di cui all'allegato IV parte B punto 3 del Regolamento CE 767/2009. La valutazione della conformità del campione deve essere effettuata dall'autorità competente per lo stabilimento di produzione del mangime secondo le procedure di cui alla nota del Ministero della Salute DGSAF 18456 del 11/10/2012."

Un volta ricevuto l'esito analitico, la ASL che ha prelevato il campione deve informare senza indugio la ASL competente per lo stabilimento di produzione, qualora differente, inoltrandole l'esito analitico corredato dal cartellino del mangime e dal verbale di prelevamento.

La ASL competente per lo stabilimento effettuerà entro 10 giorni lavorativi un'indagine presso lo stabilimento di produzione, in conformità a quanto previsto dalla nota DGSAF 18456 del 11/10/2012 al fine di valutare la non conformità o meno del campione.

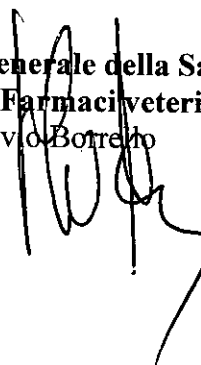
Qualora il produttore del mangime non sia ubicato sul territorio nazionale, la autorità competente che ha effettuato il campione si attiverà per far sì che le autorità di altri Stati Membri competenti per lo stabilimento di produzione, vengano correttamente informate, anche tramite l'ufficio 7 del Ministero della Salute. Nel caso in cui i mangimi siano stati prodotti in Paesi Terzi, considerata l'impossibilità di effettuare l'indagine epidemiologica, qualsiasi superamento delle tolleranze di etichettatura previste nell'allegato IV parte B punto 3 del Regolamento CE 767/2009, sarà considerata non conformità da elevare al responsabile di etichettatura o importatore a seconda del caso.

Resta inteso che lo stesso laboratorio ufficiale esprimerà un giudizio di non conformità definitivo e avvierà le consuete azioni previste dal PNAA, se il risultato, tenuto conto delle tolleranze e dell'incertezza di misura;


- superi l'eventuale tenore massimo previsto dall'atto autorizzativo dell'additivo in questione;
- non rispetti il tenore minimo di inclusione, se stabilito dall'atto autorizzativo dell'additivo in questione;
- sia inferiore al tenore dichiarato oltre le tolleranze di etichettatura previste all'allegato IV parte B del Reg.(CE) 767/09.

Con preghiera di massima diffusione ed adozione delle indicazioni della presente nota, si porgono distinti saluti.

**Il Direttore Generale della Sanità
animale e dei Farmaci veterinari**
Dr. Silvio Borretto



Responsabile del procedimento
Carmelo Cicero c.cicero@sanita.it 06599466583
Referente del procedimento
Laura Contu l.contu@sanita.it 06599466974





Ministero della Salute

DIPARTIMENTO DELLA SANITA' PUBBLICA VETERINARIA,
DELLA SICUREZZA ALIMENTARE
E DEGLI ORGANI COLLEGIALI PER LA TUTELA DELLA SALUTE
DIREZIONE GENERALE DELLA SANITA' ANIMALE
E DEI FARMACI VETERINARI
Uff VII ex DGSA
Viale Giorgio Ribotta, 5 - 00144 Roma



*Ministero delle politiche agricole
alimentari e forestali*

DIPARTIMENTO DELL'ISPettorato CENTRALE DELLA
TUTELA DELLA QUALITA' E REPRESSIONE FRODI
DEI PRODOTTI AGRO-ALIMENTARI

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE E DEL
CONTRASTO ALLE FRODI AGRO ALIMENTARI

PREF III-IV
Via Quintino Sella, 42 00187 Roma

Allegati: 1 (uno)

OGGETTO: etichettatura dei mangimi (materie
prime, mangimi composti) in riferimento agli
additivi in essi contenuti

A seguito di richieste di chiarimento, pervenute a queste Amministrazioni, in ordine a diversi aspetti concernenti l'etichettatura e il controllo degli additivi nei mangimi di cui al regolamento (CE) n.767/2009 (di seguito regolamento), si forniscono di seguito opportune delucidazioni.

DGSAF
18456-P-11/10/2012

REGIONI E PROVINCE
AUTONOME
ASSESSORATO ALLA SANITA'

PROVINCIA AUTONOMA DI
BOLZANO
Ripartizione agricoltura
SUA SEDE

COMANDO CARABINIERI PER LA
TUTELA DELLA SALUTE
Piazza G. Marconi, 25 00144 Roma

UFFICI PERIFERICI E AI
LABORATORI DELL'ICQRF
LORO SEDI

UFFICI PERIFERICI DEL
MINISTERO DELLA SALUTE PIF E
UVAC

e, per conoscenza,

ASSALZOO
FAX 06- 8541641

ASSALCO
FAX 06-69295405

AISA
FAX 0234565457

FNOVI
FAX 064744333

SIVEMP
FAX 068848446

Le richieste di cui trattasi si riferiscono alle modalità di indicazione degli additivi nell'etichettatura dei mangimi, alla problematica connessa alla determinazione analitica del quantitativo aggiunto di additivo per quelle sostanze naturalmente presenti nelle materie prime per mangimi, nonché all'eventuale difformità fra la quantità di additivo aggiunto e dichiarata in etichetta (capo I, allegati VI e VII del regolamento) e quella determinata analiticamente.

Al riguardo, si fa presente che il regolamento all' allegato VI, capo I (per animali destinati alla produzione di alimenti) e all'allegato VII, capo I (per animali non destinati alla produzione di alimenti), detta la prescrizione obbligatoria cui attenersi per la dichiarazione degli additivi.

Si riporta uno stralcio dell'allegato VI, capo I, e quello dell'allegato VII, capo I:

"1. Il nome specifico dell'additivo definito nel relativo atto giuridico che autorizza l'additivo per mangimi interessato, la quantità aggiunta, il suo numero d'identificazione ed il nome del gruppo funzionale al quale esso appartiene conformemente all'allegato I del regolamento (CE) n. 1831/2003 o della categoria di cui all'articolo 6, paragrafo 1, del succitato regolamento, sono indicati per i seguenti additivi:";

"1. Il nome specifico dell'additivo definito nel relativo atto giuridico che autorizza l'additivo per mangimi interessato e/o il suo numero d'identificazione, la quantità aggiunta ed il nome del gruppo funzionale al quale esso appartiene conformemente all'allegato I del regolamento (CE) n. 1831/2003 o della categoria di cui all'articolo 6, paragrafo 1, del succitato regolamento, sono indicati per i seguenti additivi:".

Ne consegue, quindi, l'indicazione sull'etichetta della denominazione dell'additivo di cui all'atto giuridico che lo ha autorizzato e della rispettiva quantità aggiunta (oltre alle ulteriori indicazioni riportate negli allegati), senza che sia, peraltro, esclusa la possibilità di indicare, su base volontaria, anche la denominazione della sostanza attiva con la relativa quantità aggiunta al mangime.

In merito, si precisa che la denominazione dell'additivo da dichiarare in etichetta deve corrispondere a quella indicata nello specifico regolamento autorizzativo, in corrispondenza della colonna "denominazione", o nel registro comunitario (solo nel caso in cui non sia stato ancora emanato un regolamento autorizzativo) degli additivi, nella colonna "additivo".

Inoltre, ad eccezione di quanto sopra riportato e in relazione alla denominazione degli additivi appartenenti al gruppo funzionale delle "vitamine, pro-vitamine e sostanze ad effetto analogo chimicamente definite" è possibile indicare, in etichetta, solo la denominazione generica (indicata, per prima, sotto l'intestazione "additivi" -di cui al registro comunitario- o sotto "denominazione" -di cui all'allegato allo specifico regolamento autorizzativo-) senza specificare il nome della molecola chimica, essendo esso sottinteso (ad es. in riferimento al vigente regolamento applicativo della Commissione UE n.515/2011, è possibile indicare in etichetta la denominazione "vitamina B₆" e non anche il riferimento alla "piridossina cloridrato" essendo l'unica molecola oggetto dell'autorizzazione).

Si ribadisce che, laddove esistente, è necessario conformarsi, in relazione alla modalità di indicazione della denominazione dell'additivo, a quanto previsto dal regolamento autorizzativo dell'additivo in questione.

Nel caso in cui alla medesima denominazione generica (es vitamina E) corrispondano differenti molecole, e quindi esista la possibilità di generare equivoci sulla specifica sostanza presente nel mangime, anche in relazione ai metodi analitici per il controllo ufficiale, sarà necessario indicare la denominazione dell'additivo nella sua completezza, come da norma.

In relazione all'indicazione del gruppo funzionale in etichetta gli OSM (operatori del settore dei mangimi) possono riportare per la categoria degli additivi nutrizionali:

- solo il termine *“vitamine”*, essendo sottintesa la denominazione completa del gruppo funzionale *“vitamine, pro-vitamine e sostanze ad effetto analogo chimicamente definite”*;

oppure

- solo il termine *“amminoacidi”*, essendo sottintesa la denominazione completa del gruppo funzionale *“amminoacidi, loro sali e analoghi”*.

Per quanto detto, attese quindi le nuove modalità di etichettatura che, rispetto alla precedente legislazione, dispongono il passaggio dalla dichiarazione della quantità di sostanza attiva a quella aggiunta dell'additivo, si fornisce, in allegato, una tabella di conversione stechiometrica (limitatamente ai composti di oligoelementi) che permette di correlare, in modo univoco, la quantità dell'elemento con quella di ciascun additivo dichiarato e viceversa. La tabella è, inoltre, accompagnata da una parte descrittiva con la quale se ne illustra la modalità di utilizzo.

L'applicazione, da parte di tutta la filiera della tabella di conversione, consentirà di allineare alle nuove modalità di etichettatura, tutti gli operatori del settore mangimistico e gli organi di controllo.

Riguardo al controllo degli additivi aggiunti al mangime e dichiarati nella sezione “additivi”, in conformità al disposto del capo I degli allegati VI e VII del regolamento, attesa l'impossibilità di distinzione fra la quantità di additivo aggiunta (etichettata) e quella naturalmente presente, si evidenzia che, a seguito di specifica nota interlocutoria, formulata dalle scriventi Amministrazioni, la Commissione UE in sede di riunione del Comitato permanente -sez. Nutrizione animale-, tenutasi il 18 novembre 2011, ha fornito le seguenti indicazioni:

“Se il metodo analitico non è in grado di distinguere la quantità aggiunta da quella naturalmente presente, l'Autorità di controllo potrebbe:

- a) basarsi sulla verifica cartacea dei protocolli di miscelazione dell'operatore del settore mangimi;*
- b) derivare la quantità aggiunta considerando il livello naturalmente presente di additivi sulla base delle informazioni di letteratura;*

c) basarsi sui risultati analitici derivanti dal controllo del mangime prima dell'aggiunta";

sottolineando, altresì, che tali quantità devono essere verificate applicando le tolleranze tecniche di cui al Regolamento (UE) n.939/2010, Parte B. .

Inoltre, per taluni specifici additivi quali *gli aminoacidi, le vitamine e/o gli oligoelementi*, nel caso in cui siano indicati sotto la dicitura dei "*componenti analitici*" (capo II, paragrafo 2 degli allegati VI e VII del suddetto regolamento), dovrà essere dichiarata la quantità totale e cioè la somma della quantità di additivo naturalmente presente e quella di additivo aggiunto, ed al controllo analitico dovranno applicarsi le tolleranze tecniche di cui al regolamento (UE) 939/2010, parte B.

Infine, in riferimento alla possibilità che taluni additivi possano subire processi di decadimento temporale ed in attesa di concordare un modo comune di azione in seno al Comitato permanente che assiste la Commissione UE, si informa che la quantità di additivo aggiunta (e riportata in etichetta ai sensi del capo I degli allegati VI e VII del regolamento) potrà essere oggetto di controllo ufficiale tramite campionamenti condotti al termine del processo di produzione del mangime, se del caso.

In conclusione, si ritiene che tali chiarimenti possano essere utili al fine dell'adozione di comportamenti uniformi, a livello nazionale, sia da parte degli operatori del settore dei mangimi che da parte delle Autorità di controllo.

Il Direttore Generale
della Direzione Generale della
Prevenzione e del Contrasto alle Frodi alimentari
F.to Emilio Gatto

Il Direttore Generale
della Direzione Generale della
Sanità animale e dei Farmaci veterinari
F.to Gaetana Ferri

Tabella di conversione stechiometrica

Composto	PA elemento	PM composto	f da elemento ad additivo	F da additivo ad elemento
FERRO				
Cloruro ferrico esaidrato	55,85	270,30	4,84	0,207
Ossido ferrico	55,85	159,69	1,43	0,699
Carbonato ferroso	55,85	115,85	2,07	0,482
Chelato ferroso di amminoacido idrato	55,85	1500,00	26,9	0,0372
Chelato ferroso idrato di glicina	55,85	239,99	4,30	0,233
Fumarato ferroso	55,85	169,90	3,04	0,329
Solfato ferroso eptaidrato	55,85	278,01	4,98	0,201
Solfato ferroso monoidrato	55,85	169,92	3,04	0,329
Lattato ferroso triidrato	55,85	288,03	5,16	0,194
Cloruro ferroso tetraidrato	55,85	198,81	3,56	0,281
Citrato ferroso esaidrato	55,85	653,83	3,90	0,256
IODIO				
Iodato di calcio anidro	126,90	389,88	1,54	0,651
Ioduro di potassio	126,90	166,00	1,31	0,764
Iodato di calcio esaidrato	126,90	497,97	1,96	0,510
Ioduro di sodio	126,90	149,89	1,18	0,847
COBALTO				
Carbonato basico di cobalto monoidrato	58,93	534,74	1,81	0,551
Acetato di cobalto tetraidrato	58,93	249,08	4,23	0,237
Solfato di cobalto eptaidrato	58,93	281,10	4,77	0,210
Cloruro di cobalto esaidrato	58,93	237,93	4,04	0,248
Nitrato di cobalto esaidrato	58,93	291,03	4,94	0,202
Solfato di cobalto monoidrato	58,93	173,01	2,94	0,341
RAME				
Dicloruro di rame triidrossido	63,55	213,57	1,68	0,595
Carbonato basico di rame monoidrato	63,55	239,13	1,88	0,532
Acetato di rame monoidrato	63,55	199,65	3,14	0,318
Chelato rameico di amminoacidi idrato	* 63,55	1500,00	23,6	0,0424
Chelato rameico idrato di glicina	63,55	247,69	3,90	0,257
Cloruro rameico diidrato	63,55	170,48	2,68	0,373
Ossido rameico	63,55	79,55	1,25	0,799
Solfato rameico pentaidrato	63,55	249,68	3,93	0,255
Chelato di rame dell'analogo idrossilato della metionina	18% in peso di Cu		5,56	0,180
Metionato di rame	63,55	359,95	5,66	0,177

Composto	PA elemento	PM composto	f da elemento ad additivo	F da additivo ad elemento
MANGANESE				
Chelato di manganese idrato di glicina	54,94	239,09	4,35	0,230
Chelato di manganese di aminoacidi idrato	54,94	1500	27,3	0,0366
Carbonato manganoso	54,94	114,95	2,09	0,478
Cloruro manganoso tetraidrato	54,94	197,96	3,60	0,278
Ossido manganoso	54,94	70,94	1,29	0,774
Solfato manganoso monoidrato	54,94	169,02	3,08	0,325
Chelato di manganese dell'analogo idrossilato della metionina	17% in peso di Mn		5,88	0,170
Ossido manganico	54,94	157,87	1,44	0,696
Ossido manganoso manganico	54,94	228,81	1,39	0,720
Fosfato acido di manganese triidrato	54,94	204,96	3,73	0,268
Solfato manganoso tetraidrato	54,94	223,06	4,06	0,246
ZINCO				
Acetato di zinco diidrato	65,39	219,51	3,36	0,298
Chelato di zinco di aminoacidi idrato	65,39	1500,00	22,9	0,0436
Chelato di zinco idrato di glicina	65,39	249,54	3,82	0,262
Cloruro di zinco monoidrato	65,39	154,31	2,36	0,424
Ossido di zinco	65,39	81,39	1,24	0,803
Solfato di zinco eptaidrato	65,39	287,56	4,40	0,227
Solfato di zinco monoidrato	65,39	179,47	2,74	0,364
Chelato di zinco dell'analogo idrossilato della metionina	18% in peso di Zn		5,56	0,180
Lattato di zinco triidrato	65,39	297,58	4,55	0,220
Carbonato di zinco	65,39	125,40	1,92	0,521
MOLIBDENO				
Molibdato di sodio	95,94	241,95	2,52	0,397
Molibdato di ammonio	95,94	1235,86	1,84	0,543
SELENIO				
Seleniato di sodio	78,96	188,92	2,39	0,418
Selenito di sodio	78,96	172,94	2,19	0,457
Forma organica di selenio da S.C. CNCM I -3060	2200 mg/Kg di Se		455	0,00220
Selenometionina da S.C. NCYC R397	2200 mg/Kg di Se		455	0,00220
Selenometionina da S.C. CNCM I-3399	2200 mg/Kg di Se		455	0,00220

I fattori di conversione consentono di valutare il contenuto di additivo (sale o complesso dell'elemento) a partire dalla concentrazione di elemento nel mangime e viceversa, mediante le espressioni:

$$C_{\text{additivo}} = f \times C_{\text{elemento}}$$

$$C_{\text{elemento}} = F \times C_{\text{additivo}}$$

Dove C_{additivo} e C_{elemento} rappresentano la concentrazione, espressa in mg/Kg, rispettivamente dell'additivo e dell'elemento caratterizzante nel mangime, mentre f ed F sono i relativi fattori di conversione.

Ad esempio il contenuto in ossido ferrico ($f = 1,43$) di un prodotto contenente 100 mg/Kg di ferro è dato dalla:

$$C_{\text{ossido ferrico}} = f \times C_{\text{ferro}} = 1,43 \times 100 \text{ mg/Kg} = 143 \text{ mg/Kg}$$

mentre la valutazione della concentrazione in ferro in un mangime contenente 500 mg/Kg di carbonato ferroso ($F = 0,482$) può essere effettuata tramite l'espressione:

$$C_{\text{ferro}} = F \times C_{\text{carbonato ferroso}} = 0,482 \times 500 \text{ mg/Kg} = 241 \text{ mg/Kg}$$

Calcolo dei fattori di conversione:

Per i derivati di oligoelementi la cui struttura chimica è nota (ad es. i sali inorganici), i fattori di conversione tabulati sono stati calcolati dal rapporto tra peso atomico dell'elemento e peso molecolare dell'additivo, tenendo conto della stechiometria del composto (numero di atomi dell'elemento nella molecola), utilizzando le espressioni di seguito:

$$f = \frac{PM_{\text{additivo}}}{n \times PA_{\text{elemento}}}$$

$$F = \frac{n \times PA_{\text{elemento}}}{PM_{\text{additivo}}} = \frac{1}{f}$$

Nel caso di additivi il cui peso molecolare non è univocamente definito (complessi organometallici quali i chelati di amminoacidi idrati, i chelati idrati di glicina, i chelati dell'analogo idrossilato di metionina e le forme organiche di selenio) la stima del contenuto di additivo a partire da quello dell'oligoelemento e, viceversa, del tenore nell'elemento sulla base del contenuto di complesso organometallico, sarà effettuata utilizzando fattori di conversione di tipo convenzionale, cioè non ottenuti da valutazioni stechiometriche rigorose ma da una definizione univoca e condivisa (seppure non sempre accurata) del contenuto percentuale dell'elemento nel composto in esame.

Ad esempio, nel caso dei chelati idrati di glicina, nella cui formula di struttura è presente un numero variabile di molecole di glicina e di acqua, rendendo impossibile una definizione del peso molecolare universalmente valida, è stato assunto un peso molecolare convenzionale derivato ipotizzando una formula con due molecole di glicina e due di acqua per ogni ione di oligoelemento. Si è, cioè, considerato che, in ogni caso, i chelati idrati di glicina siano riconducibili alle formule di struttura riportate di seguito, cui sono associati i pesi molecolari ed i relativi fattori di

conversione tabulati (anche in questo caso i fattori conversione sono stati calcolati dal rapporto tra peso atomico dell'elemento e peso molecolare convenzionalmente assegnato al composto).

Tabella 1 Formule di struttura ipotizzate per i chelati idrati di glicina e relativi fattori di conversione

Elemento	Formula di struttura convenzionale	Peso atomico	Peso molecolare convenzionale	$f = \frac{PM_{additivo}}{n \times PA_{elemento}}$	$F = \frac{n \times PA_{elemento}}{PM_{additivo}}$
Rame	Cu (C ₂ H ₄ NO ₂) ₂ ·2H ₂ O	63,55	247,69	3,90	0,257
Zinco	Zn (C ₂ H ₄ NO ₂) ₂ ·2H ₂ O	65,39	249,54	3,82	0,262
Ferro	Fe (C ₂ H ₄ NO ₂) ₂ ·2H ₂ O	55,85	239,99	4,30	0,233
Manganese	Mn (C ₂ H ₄ NO ₂) ₂ ·2H ₂ O	54,94	239,09	4,35	0,230

In questa ottica, ovviamente, non sempre i valori relativi al tenore in additivo riportati in etichetta saranno rispondenti all'effettivo contenuto di questo nel mangime, ma rappresenteranno comunque dei riferimenti univoci, condivisi da tutta la filiera di produzione e controllo.