

# IL COBALTO: UN ADDITIVO "DIMENTICATO?"

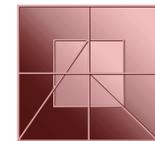


**P. Brizio**

# OPINION EFSA



WORKSHOP LNR METALLI PESANTI NEGLI ALIMENTI E NEI MANGIMI E ADDITIVI NEI MANGIMI - 19-20 novembre 2015



National Reference Laboratory  
for Heavy Metals  
in Feed



National Reference Laboratory  
for Food Additives  
Authorization



European Food Safety Authority

EFSA Journal 2012;10(7):2791

## SCIENTIFIC OPINION

**Scientific Opinion on safety and efficacy of cobalt compounds (E3) as feed additives for all animal species:**

**Cobaltous acetate tetrahydrate, basic cobaltous carbonate monohydrate and cobaltous sulphate heptahydrate, based on a dossier submitted by TREAC EEIG<sup>1</sup>**

**EFSA Panel on Additives and Products or Substances used in Animal Feed (FEEDAP)<sup>2,3</sup>**

European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy



The only physiological role of cobalt in target animals is that of a component of vitamin B<sub>12</sub>. The significance of cobalt(II) as an essential trace element results from the capacity of certain animal species to synthesise sufficient quantities of vitamin B<sub>12</sub> by the gastrointestinal microbiota.

Correlations between cobalt/vitamin B<sub>12</sub> intake at physiological feed concentrations and tissue deposition as cobalt(II)/cobalt(III) could not be established owing to lack of data. Any prediction of the cobalt content of food of animal origin from dietary cobalt is therefore not possible at present.

The use of cobalt from any source at the currently maximum authorised concentration in feed will not result in a substantial increase of the concentration in the environment and no further environmental risk assessment is deemed necessary.

Cobalt(II) diacetate tetrahydrate, cobalt(II) carbonate hydroxide (2:3) monohydrate, and cobalt(II) sulphate heptahydrate, are considered as sources of available cobalt for microbial synthesis of vitamin B<sub>12</sub> in the gastrointestinal tract. The additives are therefore considered as effective nutritional additives for ruminants. This conclusion can be extrapolated to horses and rabbits.



# LA LEGISLAZIONE EUROPEA





## REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) N. 601/2013 DELLA COMMISSIONE

del 24 giugno 2013

concernente l'autorizzazione di acetato di cobalto (II) tetraidrato, carbonato di cobalto (II), carbonato di idrossido (2:3) di cobalto (II) monoidrato, solfato di cobalto (II) eptaidrato e carbonato di idrossido (2:3) di cobalto (II) monoidrato in granuli rivestiti come additivi per mangimi

## REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) N. 131/2014 DELLA COMMISSIONE

dell'11 febbraio 2014

che modifica il regolamento di esecuzione (UE) n. 601/2013, concernente l'autorizzazione di acetato di cobalto (II) tetraidrato, carbonato di cobalto (II), carbonato di idrossido (2:3) di cobalto (II) monoidrato, solfato di cobalto (II) eptaidrato e carbonato di idrossido (2:3) di cobalto (II) monoidrato in granuli rivestiti come additivi per mangimi

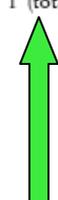
## REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) N. 131/2014 DELLA COMMISSIONE dell'11 febbraio 2014



Numero di identificazione dell'additivo	Nome del titolare dell'autorizzazione	Additivo	Composizione, formula chimica, descrizione, metodo di analisi	Specie o categoria di animali	Età massima	Tenore minimo	Tenore massimo	Altre disposizioni	Fine del periodo di autorizzazione
						Elemento (Co) in mg/kg di mangimi completi con un tasso di umidità del 12 %			

Categoria: additivi nutrizionali. Gruppo funzionale: composti di oligoelementi

3b301	—	Acetato di cobalto (II) tetraidrato Carbonato di cobalto (II) Carbonato di idrossido (2:3) di cobalto (II) monoidrato Carbonato di cobalto (II) in granuli rivestiti Solfato di cobalto (II) eptaidrato		Ruminanti con rumine funzionale, equidi, lagomorfi, roditori, rettili erbivori e mammiferi da zoo	—	—	1 (totale)		15 luglio 2023
-------	---	---	--	---	---	---	------------	--	----------------

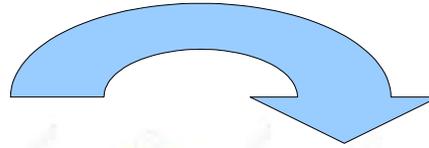


# ATTIVITA' NRL HM E FA NEI MANGIMI:



## SVILUPPO DEL METODO PER IL COBALTO NEI MANGIMI

# PROCEDURA



# PARAMETRI VERIFICATI



**LINEARITA' STRUMENTALE (4 punti)**  
**SPECIFICITA'**

**LOD**

**LOQ**

**RECUPERO (2 sedute, 3 livelli per seduta)**  
**PRECISIONE (2 sedute, 3 livelli per seduta)**  
**RIPETIBILITA' (2 sedute, 3 livelli per seduta)**  
**CAMPO DI MISURA**  
**STABILITA' (1 mese)**  
**ROBUSTEZZA (minori cambiamenti)**

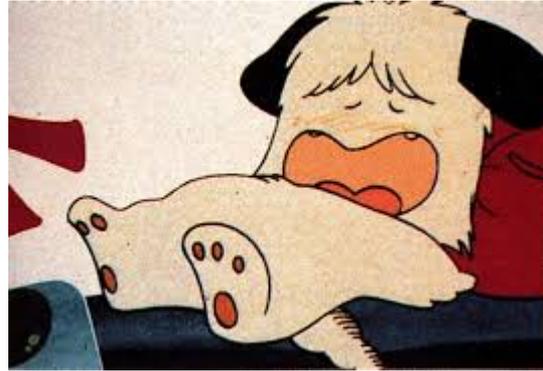


## RISULTATI/1

LINEARITA'	Coeff. $R^2 \geq 0,99$
STABILITA'	Stabilità soluzione di lavoro: variazione segnale residuo $< \pm 10\%$ Stabilità mineralizzati: variazione segnale residuo $< \pm 10\%$
ROBUSTEZZA	Nessuna delle variabili studiate è risultata critica; il metodo è robusto.
SPECIFICITA'	VERIFICATA

# RISULTATI/2

LOD	0,0050 mg/kg
LOQ	0,010 mg/kg
CAMPO DI MISURA	0,010-50 mg/kg
RECUPERO (%)	94 (medio; primo livello: 0,57 mg/kg) 102 (medio; secondo livello: 1 mg/kg) 100 (medio; terzo livello: 2 mg/kg)
CV % DI RIPETIBILITA' GLOBALE DA ANOVA	1,46 (medio; primo livello: 0,57 mg/kg) 2,20 (medio; secondo livello: 1 mg/kg) 0,65 (medio; terzo livello: 2 mg/kg)
CV % DI RIPRODUCIBILITA' INTRALABORATORIO DA ANOVA	5,5 (medio; primo livello: 0,57 mg/kg) 12,6 (medio; secondo livello: 1 mg/kg) 7,3 (medio; terzo livello: 2 mg/kg)



**GRAZIE  
DELL'ATTENZIONE!**