



istituto zooprofilattico sperimentale

del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta



Aggiornamenti da **EURL FEED**



Stefania Squadrone

SS Contaminanti Inorganici

**NRL metalli e composti azotati
nei mangimi**

stefania.squadrone@izsto.it



European Union Reference Laboratory
Feed Additives

Paola Brizio

SS Merceologia Alimentare

NRL additivi nei mangimi

paola.brizio@izsto.it

XI workshop dei LNR per i metalli e i composti azotati negli alimenti e nei mangimi, per gli additivi nei mangimi e per i contaminanti da processo



NICHEL

Raccomandazione 2016/1110 UE relativa al monitoraggio del NICHEL in mangimi (call for data)

Dati relativi da trasmettere entro il 31 ottobre 2017 all'EFSA

Scientific Opinion «*Occurrence data of nickel in feed and animal exposure assessment*» EFSA Journal 2019;17(6):5754

data set: 2.198 campioni di mangimi, analizzati tra 2007 e 2018 in 10 paesi europei ma per lo più in Slovacchia.



NICHEL

- **Scientific Opinion «Occurrence data of nickel in feed and animal exposure assessment»** EFSA Journal 2019;17(6):5754

livelli più elevati (media) riscontrati in:

"Minerali e prodotti derivati" (9,8 mg/kg).

«Mangimi composti" (8,3 mg/kg).

(in particolare nei mangimi complementari per bovini da ingrasso, per suini da ingrasso)

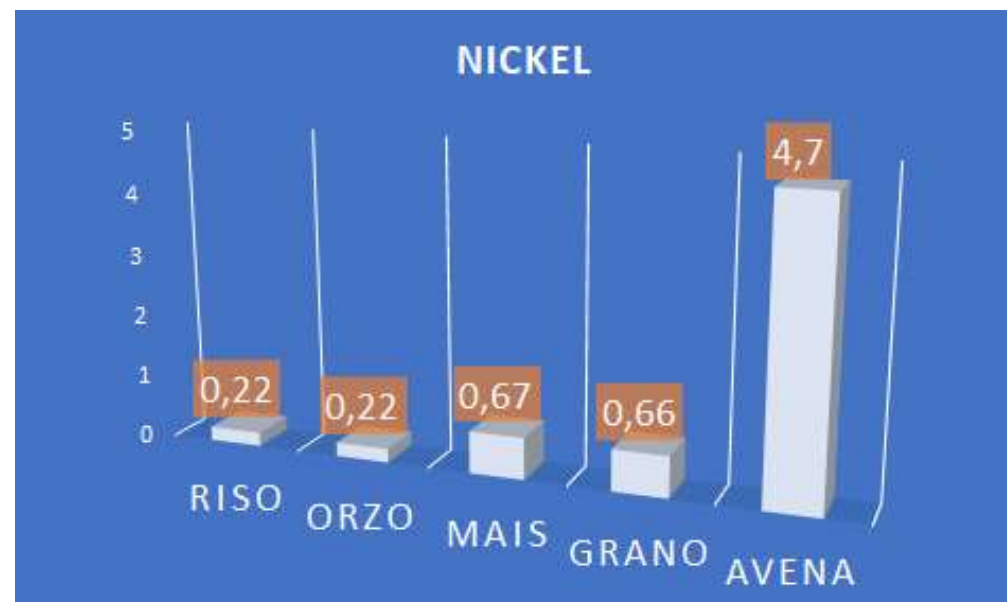
«Cereali usati come mangimi»

**le concentrazioni medie di Ni più alte rilevate nell'avena
(1,7 mg/kg).**

NICHEL

«Cereali»

Ricerca CReAA, materie prime per mangimi (mg/kg)



Matrices	Rice	Barley	Com	Wheat	Oat
Median	0.22	0.22	0.67	0.66	4.72
Min	0.09	0.14	0.18	0.27	1.87
Max	1.07	1.13	9.50	4.93	5.58
P95	0.28	1.07	1.29	1.36	5.58
>LOQ(%)	100	100	100	100	100



NICHEL

si sta considerando di introdurre un **ML di 20 mg/kg** in

- ✓ **fatty acid products** (entries 13.6. 2, 3, 4, 6 and 7 in feed catalogue)
- ✓ **(crude) glycerine** (entries 13.8.1. and 2 in feed catalogue)

No ML in:

- ✓ **minerali e prodotti derivati (materie prime per mangimi),**
- ✓ **additivi per mangimi appartenenti al gruppo funzionale dei composti di oligoelementi**
- ✓ **additivi per mangimi appartenenti ai gruppi funzionali di leganti e antiagglomeranti**



ARSENICO INORGANICO

Gli Stati membri dovrebbero, con il coinvolgimento attivo degli operatori del settore dei mangimi, effettuare il monitoraggio della presenza di arsenico inorganico nei mangimi.

Si consiglia di determinare negli stessi campioni il contenuto totale di arsenico al fine di determinare il rapporto tra la presenza di arsenico inorganico rispetto all'arsenico totale.



ARSENICO INORGANICO

Da monitorare preferibilmente:

- **farina a base di erba, erba medica essiccata e trifoglio essiccato;**
- **polpa di barbabietola essiccata (zucchero) e polpa di barbabietola essiccata (zucchero) (melassa); pannello di palmisti;**
- **pesce, altri animali acquatici e prodotti derivati;**
- **farina di alghe e materie prime per mangimi derivate dalle alghe;**
- **mangimi composti contenenti pesce, altri animali acquatici e prodotti derivati e / o farine di alghe marine e materie prime per mangimi derivate da alghe.**



Altre questioni in discussione....

- **PIOMBO** nella carne di selvaggina utilizzata negli alimenti per animali domestici: 10 ppm → 25 mg/kg
- **PIOMBO** in acido umico da 10 → 15 mg/kg
- **ARSENICO TOTALE** nella farina di pesce da 25 → 40 mg/kg
(sempre con un livello massimo di 2 mg/kg per l'As inorganico)



Nitrati e nitriti....

È in discussione la necessità **se mantenere i livelli massimi di nitriti nei mangimi e materie prime (allegato della direttiva 2002/32/CE).**

6. Nitrito (?)	Materie prime per mangimi	15
	ad eccezione di:	
	— farine di pesce	30
	— insilati	—
	— prodotti e sottoprodotti della barbabietola da zucchero e della canna da zucchero e derivanti dalla produzione di amido e di bevande alcoliche.	—
	Mangimi completi	15
	ad eccezione di:	
	— mangimi completi per cani e gatti con un tasso di umidità superiore al 20 %	—
Sostanza indesiderabile	Prodotti destinati all'alimentazione degli animali	Contenuto massimo in mg/kg (ppm) di mangime con un tasso di umidità del 12 %



Nitrati e nitriti....

- Servono ulteriori punti di vista per l'elaborazione di una *"guida"* sugli eventuali approcci per **mitigare l'elevata esposizione degli animali a nitrati/nitriti**
- L'Associazione Europea dei Produttori di Zucchero (Brewers of Europe, Starch Europe, spirits EUROPE) fornirà informazioni sulle misure introdotte per la mitigazione dei nitriti in materie prime per mangimi umidi (come co-prodotto)



Nitrati e nitriti....

Considerazioni

- 1. Non esiste un metodo standardizzato** per misurare i nitriti che sia adatto a tutte le possibili materie prime per mangimi. Tale metodo sarebbe tuttavia necessario per garantire l'applicazione armonizzata da parte delle autorità di controllo di eventuali livelli di nitriti, compresi quelli stabiliti nei livelli raccomandati/guida.
- 2. la maggiore esposizione dei ruminanti deriva dai foraggi per i quali attualmente non sono previsti ML.**



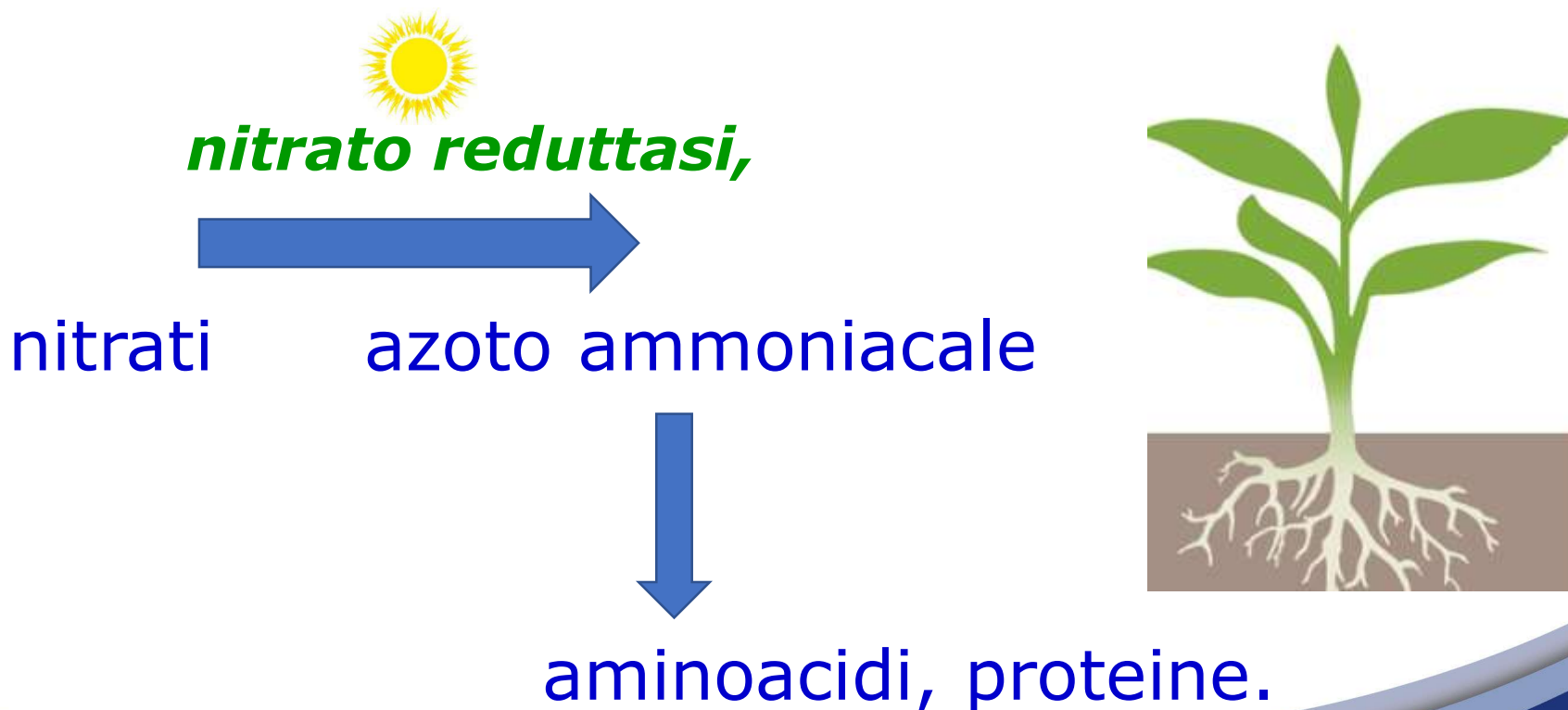
Nitrati e nitriti....

Fattori determinanti nell'accumulo di nitrati nei tessuti vegetali:

- concimazione azotata dei campi, mediante l'utilizzo di elevati quantitativi di urea, nitrati o di liquami veri e propri
- condizioni climatiche avverse: siccità, gelo, grandine, o basse temperature
- lo stadio di maturità (la concentrazione dei nitrati nelle piante normalmente decresce con l'avanzare della maturità)

Nitrati e nitriti...

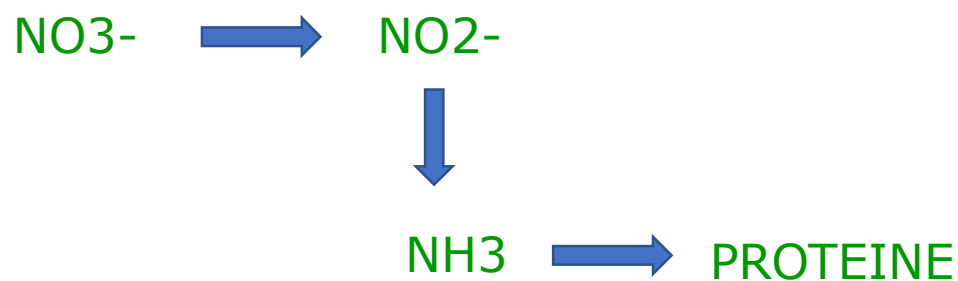
Fattori determinanti nell'accumulo di nitrati nei tessuti vegetali:



Nitrati e nitriti...

Se quantitativo di nitrato presente nella struttura vegetale è molto alto, la nitrato reduttasi non è materialmente in grado di operare la sua completa trasformazione e questo sfocerà in un inevitabile accumulo.

Le nitrati vengono attaccati dalle nitrato reduttasi prodotte dai batteri ruminali e presente anche in alcuni tessuti animali quali la mucosa intestinale ed il fegato



Nitrati e nitriti....

Se la quantità di nitrati è elevata, può superare la capacità riduttiva dell'ambiente ruminale e la reazione può fermarsi alla formazione di nitriti

ossidazione di Fe^{++} dell'emoglobina a Fe^{+++} , con formazione di metaemoglobina (Mhb), incapace di legare O_2 con blocco del trasporto di ossigeno ai tessuti

(30-40% Mhb comparsa dei sintomi)





Revisione Regolamento 152/2009 UE

che stabilisce i metodi di campionamento ed analisi per i controlli ufficiali degli alimenti per animali

(consolidato 16/11/2020)

tutti i punti menzionati di seguito che sono stati identificati per un possibile cambiamento sono ancora in discussione!



Revisione Regolamento 152/2009 UE

ALLEGATO I: METODI DI CAMPIONAMENTO

Punto 1: Finalità e campo di applicazione Campionamenti

necessità di regolamentazione di campioni venduti online per i quali non è ancora predisposta una modalità di campionamento

*“Sampling may also include feed offered for sale by feed business operators through the use of distance communication techniques in accordance with **Article 11(3) of Regulation (EC) N° 767/2009**. In this case, when requesting feed, the competent authority does not have to disclose its official identity to the feed business operator. Sampling of feedingstuffs offered for sale by means of remote communication techniques shall in principle be subject to the points set out in this Annex. Specific aspects of the sampling of distance samples are described in Chapter 11*



Revisione Regolamento 152/2009 UE

ALLEGATO II: DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI METODI DI ANALISI DEGLI ALIMENTI PER ANIMALI *Report del risultati*

Punto C. APPLICAZIONE DEI METODI DI ANALISI ED ESPRESSIONE DEI RISULTATI

«Comunicazione dei risultati dell'analisi»

Il risultato deve essere espresso con un numero appropriato di cifre significative e, ove necessario, corretto in funzione del contenuto di umidità del campione finale prima della sua preparazione.



Revisione Regolamento 152/2009 UE

ALLEGATO II: DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI METODI DI ANALISI DEGLI ALIMENTI PER ANIMALI Report del risultati

«Incertezza di misura e tasso di recupero in caso di analisi di sostanze indesiderabili «

*«Per quanto riguarda le sostanze indesiderabili ai sensi della direttiva 2002/32/CE, un prodotto destinato all'alimentazione animale è considerato **non conforme** al livello massimo fissato quando il risultato d'analisi, relativo a un alimento con **tenore di umidità del 12%**, è giudicato **superiore al livello massimo, tenuto conto dell'incertezza di misura estesa e della correzione per il recupero.***

Al fine di valutare la conformità, si utilizza la concentrazione risultante dall'analisi, corretta per il fattore di recupero e dopo aver dedotto l'incertezza di misura estesa.



Revisione Regolamento 152/2009 UE

ALLEGATO II: DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI METODI DI ANALISI DEGLI ALIMENTI PER ANIMALI Report del risultati

Punto C. APPLICAZIONE DEI METODI DI ANALISI ED ESPRESSIONE DEI RISULTATI

- 1. numero di cifre significative secondo regolamenti vigenti**
- 2. umidità al 12%**
- 3. correzione per il recupero: quando appropriato e pertinente**



Revisione Regolamento 152/2009 UE

ALLEGATO II: DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI METODI DI ANALISI DEGLI ALIMENTI PER ANIMALI Report del risultati

il risultato analitico deve prima essere diviso per la sostanza secca contenuta nel campione (in %) moltiplicato per 88, come indicato con la seguente formula:

$$\text{Risultato al 12\% umidità} = \frac{88 \times \text{risultato analisi}}{100 - \text{umidità del campione}}$$



Revisione Regolamento 152/2009 UE

ALLEGATO III: METODI DI ANALISI PER IL CONTROLLO DELLA COMPOSIZIONE DELLE MATERIE PRIME PER ALIMENTI PER ANIMALI E DEGLI ALIMENTI COMPOSTI

□ Determinazione UREA: 839/2012 autorizza urea come additivo per mangimi in ruminanti con rumine funzionale a 8800 mg/kg 12% umidità

Limitare l'ambito di applicazione del metodo ai mangimi per ruminanti
(autorizzazione dell'urea come additivo per mangimi nei mangimi per ruminanti)

- **aggiunta di criteri di prestazione per l'urea**
- **aggiunta dei risultati di prove collaborative**



Revisione Regolamento 152/2009 UE

ALLEGATO III: METODI DI ANALISI PER IL CONTROLLO DELLA COMPOSIZIONE DELLE MATERIE PRIME PER ALIMENTI PER ANIMALI E DEGLI ALIMENTI COMPOSTI

Determinazione UREA

-il punto 7.3 "Se il campione contiene composti azotati semplici come gli amminoacidi, la densità ottica deve essere misurata a 435 nm»
modificato in:

"I risultati di studi collaborativi non indicano differenze significative nella precisione se l'urea viene misurata a 420 nm o a 435 nm»



Revisione Regolamento 152/2009 UE

ALLEGATO III: METODI DI ANALISI PER IL CONTROLLO DELLA COMPOSIZIONE DELLE MATERIE PRIME PER ALIMENTI PER ANIMALI E DEGLI ALIMENTI COMPOSTI

Determinazione UREA

È in preparazione una nota per includere l'applicabilità del metodo LC-MS/MS per la determinazione dell'urea in mangimi come feed additive in mangimi per ruminanti



Revisione Regolamento 152/2009 UE

ALLEGATO III: METODI DI ANALISI PER IL CONTROLLO DELLA COMPOSIZIONE DELLE MATERIE PRIME PER ALIMENTI PER ANIMALI E DEGLI ALIMENTI COMPOSTI

❑ Da Archiviare il metodo per basi azotate volatili (nessun requisito di legge)

E. DETERMINAZIONE DELLE BASI AZOTATE VOLATILI

I. PER MICRODIFFUSIONE: Il metodo consente di determinare il contenuto di basi azotate volatili, espresse in ammoniaca, degli alimenti per gli animali.

II. PER DISTILLAZIONE:

Il metodo consente di determinare il contenuto di basi azotate volatili, espresse in ammoniaca, delle farine di pesce non contenenti, praticamente, urea. Il metodo è applicabile unicamente a contenuti di ammoniaca inferiori a 0,25 %.



Revisione Regolamento 152/2009 UE

ALLEGATO IV: METODI DI ANALISI PER IL CONTROLLO DEL CONTENUTO DI ADDITIVI AUTORIZZATI NEGLI ALIMENTI PER ANIMALI

❑ Determinazione degli oligoelementi ferro, rame, manganese e zinco

- *EN 15510:2017 - Determinazione di calcio, sodio, fosforo, magnesio, potassio, ferro, zinco, rame, manganese, cobalto, molibdeno e piombo con ICP-AES*
- *EN 15621:2017 - Determinazione di calcio, sodio, fosforo, magnesio, potassio, zolfo, ferro, zinco, rame, manganese e cobalto dopo digestione a pressione mediante ICP-AES*



Revisione Regolamento 152/2009 UE

ALLEGATO IV: METODI DI ANALISI PER IL CONTROLLO DEL CONTENUTO DI ADDITIVI AUTORIZZATI NEGLI ALIMENTI PER ANIMALI

❑ Determinazione degli oligoelementi ferro, rame, manganese e zinco

- *EN 17053:2018 Mangimi per animali: metodi di campionamento e analisi - Determinazione di oligoelementi, metalli pesanti e altri elementi nei mangimi mediante ICP-MS (multi-metodo)*

Alla stregua del metodo AAS fiamma



Revisione Regolamento 152/2009 UE

ALLEGATO IV: METODI DI ANALISI PER IL CONTROLLO DEL CONTENUTO DI ADDITIVI AUTORIZZATI NEGLI ALIMENTI PER ANIMALI

❑ **determinazione degli additivi per mangimi per i quali non esiste alcun metodo di analisi previsto dal Regolamento (CE) 152/2009 (iodio)**

- *EN 17050:2017 Determinazione di **iodio** nei mangimi per animali tramite ICP-MS*



Revisione Regolamento 152/2009 UE

ALLEGATO IV: METODI DI ANALISI PER IL CONTROLLO DEL CONTENUTO DI ADDITIVI AUTORIZZATI NEGLI ALIMENTI PER ANIMALI

□ determinazione di contaminanti inorganici

- *EN 17053:2018 Mangimi per animali: metodi di campionamento e analisi - Determinazione di oligoelementi, metalli pesanti e altri elementi nei mangimi mediante ICP-MS (multi-metodo)*

- *EN 15550:2017 Mangimi per animali: metodi di campionamento e analisi - Determinazione del cadmio e del piombo mediante assorbimento atomico in un forno di grafite spettrometria (GF-AAS) dopo digestione a pressione*



Revisione Regolamento 152/2009 UE

ALLEGATO IV: METODI DI ANALISI PER IL CONTROLLO DEL CONTENUTO DI ADDITIVI AUTORIZZATI NEGLI ALIMENTI PER ANIMALI

L'eventuale inclusione di norme EN seguirebbe la definizione dei criteri di prestazione che i metodi di analisi devono soddisfare.

EN sarebbero indicate come metodi conformi ai criteri di prestazione stabiliti ma i laboratori ufficiali possono utilizzare altri metodi di analisi conformi ai criteri per il controllo ufficiale.



Revisione Regolamento 152/2009 UE

ALLEGATO IV: METODI DI ANALISI PER IL CONTROLLO DEL CONTENUTO DI ADDITIVI AUTORIZZATI NEGLI ALIMENTI PER ANIMALI

Working group: indagine con gli stati membri per quanto riguarda la necessità di fare riferimento a specifiche norme EN/EN ISO.

risposte da 20 Stati membri: BE, BG, CZ, DK, DE, IE, EL, FR, HR, IT, CY, LV, LT, NL, AT, PL, RO, SK, SI, FI

Sulla base dell'esito dell'indagine, verranno selezionate le EN a cui fare riferimento (*WG in progress*)



Revisione Regolamento 152/2009 UE

ALLEGATO IV: METODI DI ANALISI PER IL CONTROLLO DEL CONTENUTO DI ADDITIVI AUTORIZZATI NEGLI ALIMENTI PER ANIMALI

Working group:

Principi di selezione proposti:

≥ $\frac{3}{4}$ delle risposte favorevoli al riferimento: viene inserita la norma nel regolamento

≥ $\frac{3}{4}$ delle risposte non favorevoli : non viene inserita la norma nel regolamento



EN for feed

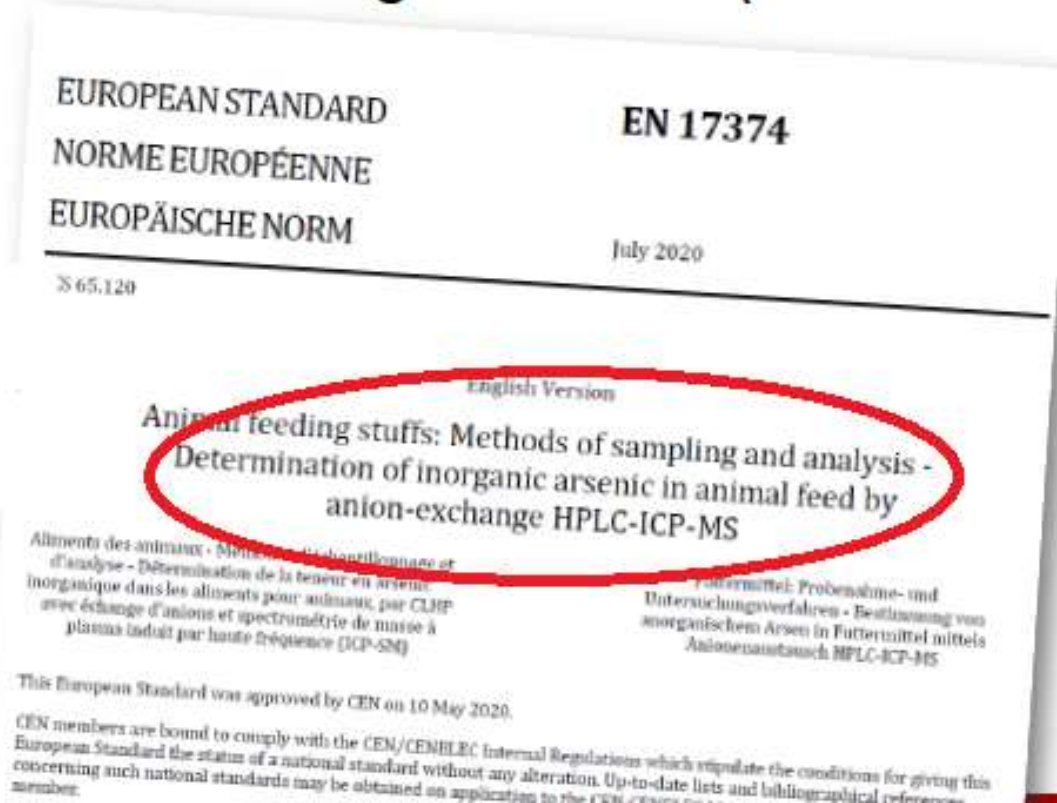
Reference	Title
EN17374:2020	Animal feeding stuffs – Methods of sampling and analysis – Determination of inorganic arsenic in animal feed by anion-exchange HPLC-ICPMS
EN 17053:2018	Animal feeding stuffs: Methods of sampling and analysis - Determination of trace elements, heavy metals and other elements in feed by ICP-MS (multi-method)
EN 17050:2017	Animal feeding stuffs: Methods of sampling and analysis - Determination of iodine in animal feed by ICP-MS
EN 15621:2017	Animal feeding stuffs: Methods of sampling and analysis - Determination of calcium, sodium, phosphorus, magnesium, potassium, sulphur, iron, zinc, copper, manganese and cobalt after pressure digestion by ICP-AES
CENTS 17174:2018	Animal feeding stuffs: Methods of sampling and analysis - Performance criteria for single laboratory validated and ring-trial validated methods of analysis for the determination of heavy metals
EN 16206:2012	Animal feeding stuffs - Determination of arsenic by hydride generation atomic absorption spectrometry (HGAAS) after microwave pressure digestion (digestion with 65 % nitric acid and 30 % hydrogen peroxide)
EN 16279:2012	Animal feeding stuffs - Determination of fluoride content after hydrochloric acid treatment by ion-sensitive electrode method (ISE)
EN 16278:2012	Animal feeding stuffs - Determination of inorganic arsenic by hydride generation atomic absorption spectrometry (HG-AAS) after microwave extraction and separation by solid phase extraction (SPE)
EN 15550:2017	Animal feeding stuffs: Methods of sampling and analysis - Determination of cadmium and lead by graphite furnace atomic absorption spectrometry (GF-AAS) after pressure digestion
EN 16277:2012	Animal feeding stuffs - Determination of mercury by cold-vapour atomic absorption spectrometry (CVAAS) after microwave pressure digestion (extraction with 65 % nitric acid and 30 % hydrogen peroxide)
EN 15510:2017	Animal feeding stuffs: Methods of sampling and analysis - Determination of calcium, sodium, phosphorus, magnesium, potassium, iron, zinc, copper, manganese, cobalt, molybdenum and lead by ICP-AES
EN 16159:2012	Animal feeding stuffs - Determination of selenium by hydride generation atomic absorption spectrometry (HGAAS) after microwave digestion (digestion with 65 % nitric acid and 30 % hydrogen peroxide)
EN ISO 6497:2005	Animal feeding stuffs - Sampling (ISO 6497:2002)
EN ISO 6869:2000	Animal feeding stuffs - Determination of the contents of calcium, copper, iron, magnesium, manganese, potassium, sodium and zinc - Method using atomic absorption spectrometry (ISO 6869:2000)
EN ISO 6498:2012	Animal feeding stuffs - Guidelines for sample preparation (ISO 6498:2012)

XI workshop dei LNR per i metalli e i composti azotati negli alimenti e nei mangimi, per gli additivi nei mangimi e per i contaminanti da processo



FEED standard

CEN standard for inorganic arsenic (HPLC-ICPMS)





Revisione Regolamento 152/2009 UE

ALLEGATO IV: METODI DI ANALISI PER IL CONTROLLO DEL CONTENUTO DI ADDITIVI AUTORIZZATI NEGLI ALIMENTI PER ANIMALI

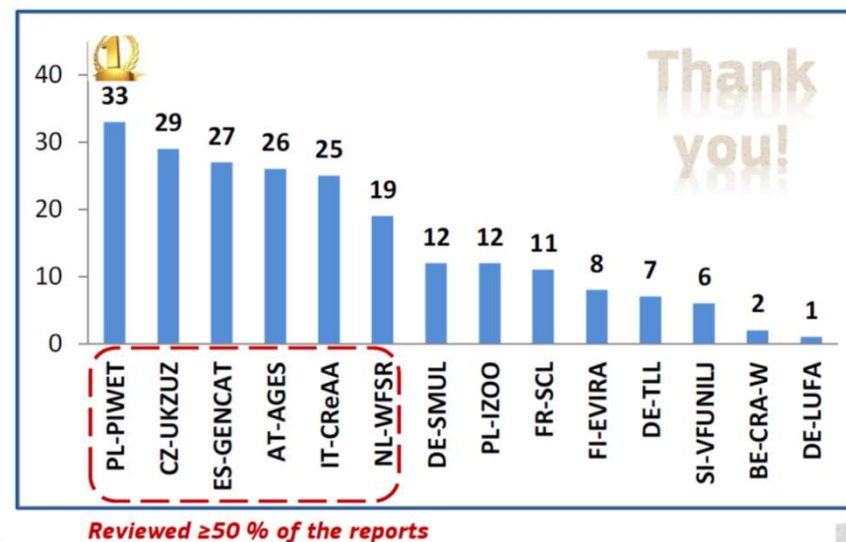
Richiesta di standardizzazione: metodi in fase di sviluppo

- 1. Rilevazione dell'UREA con LC-MS/MS**
- 2. Revisione di EN 17053 e estensione del campo di applicazione a Ni,Cr**
- 3. Speciazione Se organico/inorganico: Determinazione di Se-metionina e Se inorganico mediante HPLC-ICPMS nei mangimi e negli additivi per mangimi**
- 4. Determinazione di nitriti e nitrati mediante IC/HPLC nei mangimi**

RESOCONTO ATTIVITA' EURL-FA 2021



Review by NRLs in 2021



21th Annual Workshop: 16-17 NOVEMBRE 2021 insieme al 10th Workshop dell'EURL-FA for control activities: 54 partecipanti per 25 NRL (comprese Norvegia e Svizzera), DG SANTE, EFSA e EURL-FA.



ARGOMENTI TRATTATI

EURL-FA Control Activities in 2021 (EURL-FA)

p-FENETIDINA IN MANGIMI

Mandato da DG SANTE per METODO in LC-MS/MS

pPN a 125 ng kg⁻¹ in mangimi per pesci (se ETQ re-autorizzata con un contenuto massimo di 50 mg kg⁻¹ nel mangime).

Programmato per il 2022 Interlaboratory comparison

Limiti per pPN nel regolamento delle sostanze indesiderabili



UREA

**Mandato da DG SANTE per CHIARIRE SE LIMITARE IL CAMPO
D'APPLICAZIONE DEL METODO NORMATO**

**Final Report on the Collaborative Study, JRC Validated Methods,
Reference Methods and Measurement Report, European Commission,
Geel, 2021, JRC 125171 + JRC technical report JRC121113:
SPECIFICARE CAMPO DI APPLICAZIONE E DI MISURA NEL METODO**



SOSTANZE AD ATTIVITA' ANTIMICROBICA

Mandato da DG SANTE per METODO MULTIRESIDUO A LIVELLO DI CROSS-CONTAMINAZIONE

OK for amprolium, oxalinic acid or flumequine, macrolides (5), trimethoprim, sulfonamides (11), tetracyclines (4) – 14 (24) analytes

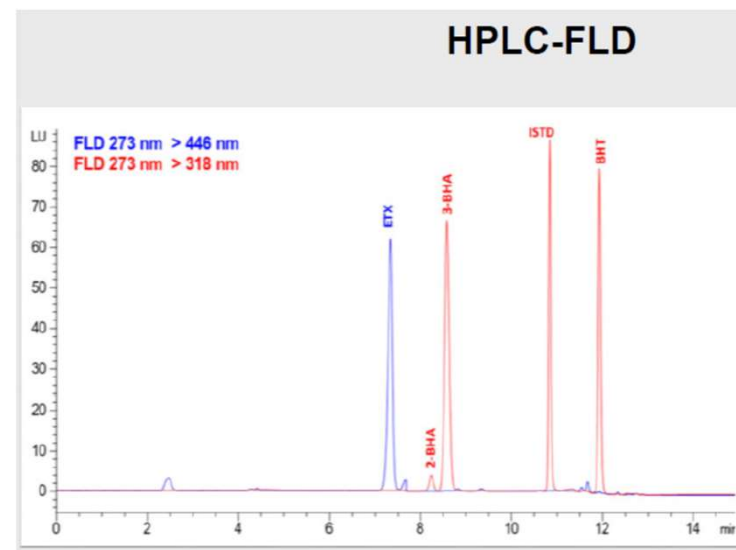
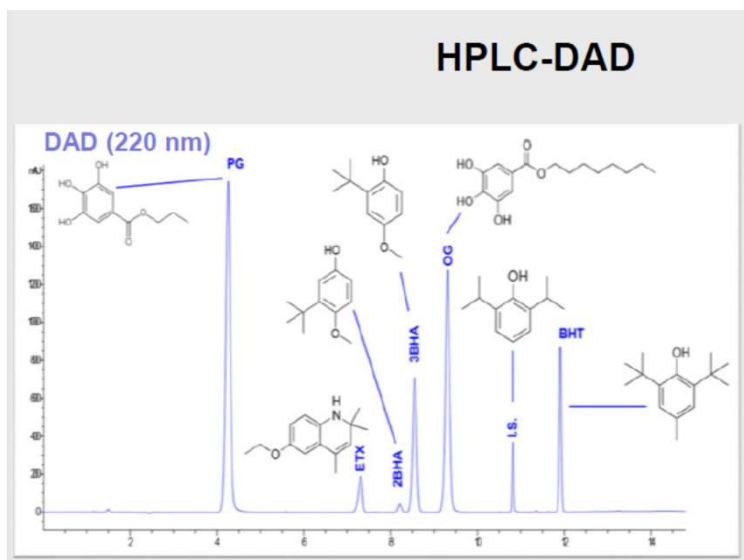
Still to be optimized for amphenicols (2), penicillins (2) – 4 analytes

Challenging for aminoglycosides (4), colistin – 5 analytes

ARGOMENTI TRATTATI

DETERMINAZIONE DI ANTIOSSIDANTI E SOSTANZE CORRELATE NEI MANGIMI (LAVES Feed Institute, Germany)

SVILUPPO E VALIDAZIONE DI UN METODO MULTIRESIDUO





ARGOMENTI TRATTATI

CONTROLLO DEL CONTENUTO DI ADDITIVI IN MANGIMI ATTRAVERSO TRACCIANTI (EURL-FA)

Case 1: Regulation (EU) 2021/1412 authorising the product

Composition of feed additive	Minimum and maximum content (mg/kg)	Other provisions	Analytical methods
Iron(III) citrate chelate as a powder with a minimum iron(III) content of 15 %, a maximum iron content of 20 %, a maximum nickel content of 50 ppm 5-10 % of a coloured microtracer and a maximum of 10 % moisture.	550-825	3. Declaration to be made on the label of the additive and premixture: <ul style="list-style-type: none">• content of iron• content of microtracer	For the determination of the added content of iron(III) citrate chelate in premixtures, compound feed and feed materials: <ul style="list-style-type: none">• enumeration of colour coated particles of the microtracer present at fixed mass ratio in the feed additive.



ARGOMENTI TRATTATI

AGGIORNAMENTI SULLA REVISIONE DEL REG. CE 1831/2003 (DG-SANTE)

IMPACT ASSESSMENT OF REGULATION (EC) NO 1831/2003 ON FEED ADDITIVES-CURRENT SITUATION

- ROADMAP CONSULTATION: **FINISHED ON 14/12/2020**
- STUDY TO PERFORM THE IMPACT ASSESSMENT: **ONGOING. EXPECTED TO BE FINALISED BY DECEMBER 2020.**
 - Targeted consultation finalised by 17/11/2021 for SH and 16/11/2021 for NCAs;
- STAFF WORKING DOCUMENT ON THE IMPACT ASSESSMENT: **February 2022**
- FINAL COMMISSION PROPOSAL FOR A NEW REGULATION ON FEED ADDITIVES : **June 2022**



ARGOMENTI TRATTATI

AGGIORNAMENTI SU REG. UE 152/2009 E DIRETTIVA CE 32/2002 (DG-ASNTE)

Standardisation request in development

- Dioxins and dioxin-like PCBs by GC-HRMS or GC-MS/MS
- Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) by HPLC and GC
- Detection of urea as adulterant/contaminant with LC-MS/MS
- Nickel, lanthanum and total chromium: Revise existing EN 17053 and to extend the scope and method validation with (at least) nickel and chromium
- Speciation organic/inorganic selenium: Determination of seleno-methionine and inorganic selenium by HPLC-ICPMS in feed and feed additives
- Determination of nitrite and nitrate by IC/HPLC in feed



ARGOMENTI TRATTATI

- Ethoxyquin in fish meal and fish feed at low levels
- P-phenetidine in fish meal/ fish feed /feed at low levels by LC-MS/MS
- Enumeration methods for probiotics (*Pediococcus* spp, *Lactobacillus* spp., *Saccharomyces cerevisiae*)
- Banned antibiotics (chloramphenicol, nitrofurans, nitroimidazoles, malachite green and leuco-malachite green by LC-MS/MS)
- Extension of scope of multi-method for mycotoxins
- Aflatoxin binders: aflatoxin adsorption capacity
- Tetrahydrocannabinol (THC) in hemp derived products and feed materials

Health and



ARGOMENTI TRATTATI

Standardisation request in development

- Alternaria toxins in feed materials by LC-MS/MS
- Determination of Sr-90 in feed
- Characterisation of hydrolysed animal proteins as feed ingredients by solubility and Size Exclusion Chromatography (SEC)
- Packaging materials in former food products by visual/microscopic examination (LOQ equal or lower than 0,01 %)



ARGOMENTI TRATTATI

p-phenetidine

- based on the information provided by the ERL an LOQ of 125 ng/kg for determining p-phenitidine in fish meal and compound feed is achievable and could be set as ML in Directive 2002/32/EC to enforce the suspension of use of ethoxyquin in feed.



ARGOMENTI TRATTATI

EURL-FA Activities 2021 (Authorisation) (EURL-FA)





istituto zooprofilattico sperimentale

del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta



del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta

J. Altara

Via Bologna, 148 - 10154 Torino - IT - Tel. +39 01126861

Pec: izsto@legalmail.it - web: www.izspltv.it

XI workshop dei LNR per i metalli e i composti azotati negli alimenti e nei mangimi, per gli additivi nei mangimi e per i contaminanti da processo