



Unchim
HAPPY BIRTHDAY FERTILIZERS

KEY STUDY:

Laboratori di analisi e le novità introdotte dal Reg. UE 2019/1009

Andrea Piazzalunga

Water & Life lab – Groupe Carso

15 luglio 2022

Water & Life Lab

ANALYTICAL LABORATORIES

Laboratorio di analisi chimiche accreditato



Divisione ortofrutta e cereali
Determinazione di oltre 800 molecole
accreditate



Divisione ambiente
Analisi di tutte le matrici
ambientali



Metodi accreditati per tutte le matrici ambientali

**Emissioni in
atmosfera**
d.Lgs 152/2006



Qualità dell'aria
d.Lgs 155/2010



Igiene industriale
d.Lgs 81/2008



Rifiuti
d.Lgs 152/2006



Suolo
d.Lgs 152/2006



Acqua
d.Lgs 31/2001



Servizio che copre la quasi totalità delle esigenze analitiche previste dalla normativa nazionale

Water & Life Lab
ANALYTICAL LABORATORIES

Sede istituzionale:
ENTRATICO (BG)

Indam
ANALISI AMBIENTALI
E CONTROLLO QUALITÀ

Sede istituzionale:
BRESCIA (BS)

Unità locale:
CASALMAGGIORE (CR)

Unità locale:
FERRARA (FE)

Unità locale:
SALERNO

«pensiero globale, azione locale»

Dal 2013 la Water & Life Lab è parte di Groupe Carso, pur mantenendo un management italiano



CARSO ITALIA
140 addetti
15 M€ fatturato nel 2021

Verso il nuovo Regolamento Europeo Fertilizzanti

(Regolamento Ue 2019/1009)



Laboratorio
competente per
l'analisi dei
fertilizzanti del
MIPAAF (*)

Entrata in vigore
del Regolamento
Ue 2019/1009

16 luglio 2022

Partecipazione al
GdL 01 UNICHIM

Dal 2020

UNICHIM

Pubblicazione del SReq
M/564

10.2.2020

13.01.2022

Pubblicazione delle TS

13.01.2022

Accreditamento dei
metodi analitici (TS)

2022

Servizio conforme
al nuovo
regolamento
europeo

Qualità

Salvatore Blandini

R Lab

Enio Belotti / Marco Ruggeri

(*)Water & Life lab n°92

Elenco dei laboratori che soddisfano i requisiti previsti dal Decreto Legislativo 29 aprile 2010, n.75, allegato 11, come modificato dal Decreto ministeriale 4 marzo 2011 del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali

Comunicazione MIPAAF del 17.03.2022

*Si informa che, per il prossimo aggiornamento dell'elenco in oggetto, anche in previsione dell'imminente entrata in applicazione del Regolamento (UE) 2019/1009, **verrà considerato come requisito indispensabile l'utilizzo di metodi analitici ufficiali il cui campo di applicazione sia specifico per i fertilizzanti**, così come definiti nella normativa di settore vigente.*

mipaaf

Le novità introdotte dal regolamento europeo 2019/1009

Regolamento (EC) n° 2003/2003

concimi minerali

Composizione

Ca, Mg, K, P, Na

Controllo dei contaminanti

Cd, Pb, Ni, As, Cr, Cu, Zn, Hg

Metodi di analisi
Allegato IV del
Regolamento
CE 2003/2003

Regolamento (EC) n° 2019/1009

- Nuovi limiti per i contaminanti
- Nuovi contaminanti
- Nuove matrici

DECRETO LEGISLATIVO 2010, n. 75

Concimi CE, definiti dal regolamento (CE) n. 2003/2003 e a concimi nazionali, ammendanti, correttivi e prodotti correlati

DECRETO 23 settembre 2011
Approvazione dei metodi ufficiali di analisi per i fertilizzanti - Supplemento n. 10

Le categorie funzionali introdotte per i prodotti fertilizzanti dell'EU

Concime



- Concime organico
- Concime organo minerale
- Concime inorganico

Correttivi calcici e/o magnesiaci



Ammendante



- Ammendante organico
- Ammendante inorganico

Substrato di coltivazione



Biostimolante delle piante



- Biostimolante microbico
- Biostimolante non microbico

Inibitore



- Inibitore della nitrificazione
- Inibitore della denitrificazione
- Inibitore dell'urea

Miscela fisica di prodotti fertilizzanti



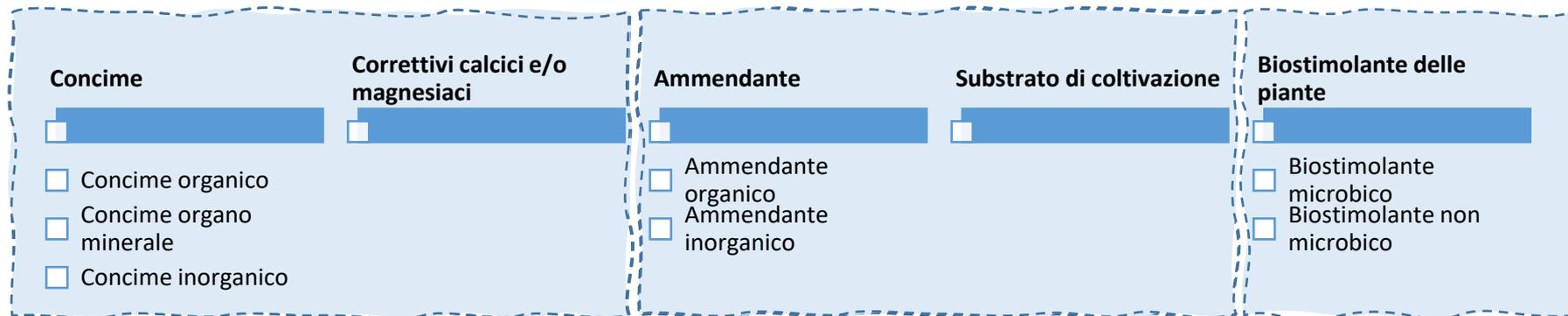
I nuovi limiti di contaminanti ammessi (mg/kg_{SS})

		Cd	Cr VI	Hg	Ni	Pb	As	As inorganico	Cu	Zn	patogeni	Percolato	biuret 0	Fosforati (%)
concimi	organico	1.5	2	1	50	120		40	300	800	si			0.5%
	Organo minerale	3	2	1	50	120		40	600	1500	si			
	Inorganico	3 (*)	2	1	100	120	40		600	1500	si	50	12000	
Correttivi calcici e/o magnesiaci		2	2	1	90	120	40		300	800				
Ammendante	Organico	2	2	1	50	120		40	300	800	si			
	inorganico	1.5	2	1	100	120		40	300	800	Si			
Substrato di coltivazione		1.5	2	1	50	120		40	200	500	si			
Biostimolante		1.5	2	1	50	120		40	600	1500	si			

(*)

- i) se un concime organo-minerale ha un tenore totale di fosforo (P) inferiore al 5 % in massa di equivalente anidride fosforica (P2O5): 3 mg/kg di materia secca; o
 ii) se un concime organo-minerale ha un tenore totale di fosforo (P) pari o superiore al 5 % in massa di equivalente anidride fosforica (P2O5) («concime fosfatico»): 60 mg/kg di anidride fosforica (P2O5);

Le categorie funzionali introdotte per i prodotti fertilizzanti dell'EU



CEN/TC 260: fertilizers and liming materials

CEN/TC 223: soil improvers and growing media

CEN/TC 455: plant biostimulants

hEN da produrre: 126 totali
TS pubblicate: 46
Deadline per hEN: 01/01/2025, solo per hEN patogeni: 01/01/2026

hEN da produrre: 35 totali
TS pubblicate: 6
Deadline per hEN: 01/12/2024

hEN da produrre: 33 totali
TS pubblicate: 33
Deadline per hEN: 01/04/2024

M564
10.2.2020 – 13.01.2022

Test di verifica della conformità alle prescrizioni di FPR

- **Metodi CEN/TS (accreditati o validati)**
 - Metodi interni (validati)
 - Metodi EN con campo di applicazione fertilizzanti

Presentazione dossier tecnico

Valutazione di conformità (notified body)

first step – accreditamento delle CEN/TS

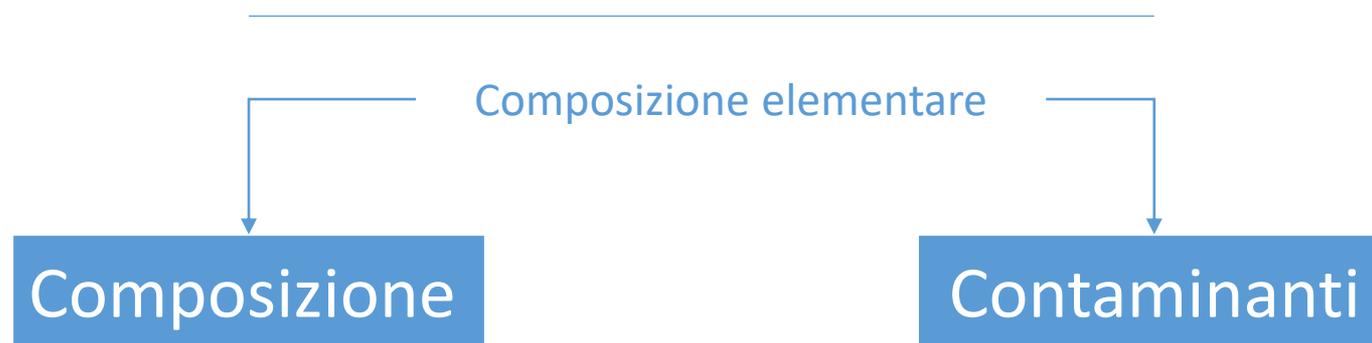
Biocombustibili solidi/Solid biofuels	Distribuzione granulometrica/Particle size distribution	Gravimetria	EN ISO 17827-1:2016
Concimi/Fertilisers	Arsenico/Arsenic	ICP-OES	UNI EN 16317:2017
Fertilizzanti organici/Organic fertilizers, Fertilizzanti organo-minerali/Organo-mineral fertilizers	Cadmio/Cadmium, Fosforo/Phosphorus, Nichel/Nickel, Piombo/Lead, Potassio/Potassium	ICP-OES	CEN/TS 17768:2022 + CEN/TS 17770:2022
Fertilizzanti organici/Organic fertilizers, Fertilizzanti organo-minerali/Organo-mineral fertilizers	Materia secca/Non-fat solids	Gravimetria	CEN/TS 17773:2022
Fertilizzanti organici/Organic fertilizers, Fertilizzanti organo-minerali/Organo-mineral fertilizers	Carbonio organico totale (TOC)/Total Organic Carbon (TOC)	Spettrofotometria IR	CEN/TS 17776:2022
Fertilizzanti organici/Organic fertilizers, Fertilizzanti organo-minerali/Organo-mineral fertilizers	Azoto ammoniacale/Ammonium nitrogen, Azoto nitrico/Nitric nitrogen, Azoto organico/Organic nitrogen, Azoto totale/Total nitrogen, Azoto ureico/Urea nitrogen	Spettrofotometria IR	CEN/TS 17771:2022
Concimi/Fertilisers	Cadmio/Cadmium, Nichel/Nickel, Piombo/Lead	ICP-OES	UNI EN 16319:2016
Ammendanti/Soil improvers, Substrati di coltivazione/Growing media	Sostanza secca/Dry matter, Umidità/Moisture	Gravimetria	UNI EN 13040:2008
Ammendanti/Soil improvers, Substrati di coltivazione/Growing media	pH/pH	Potenziometria	UNI EN 13037:2012
Biostimolanti/Biostimulants	Cadmio/Cadmium, Cromo/Chromium, Nichel/Nickel, Piombo/Lead, Rame/Copper, Zinco/Zinc	ICP-OES	CEN/TS 17701-1:2022 + CEN/TS 17701-2:2022
Biostimolanti/Biostimulants	pH/pH	Potenziometria	CEN/TS 17702-2:2022 + CEN/TS 17721:2022
Biostimolanti/Biostimulants	Materia secca/Non-fat solids	Gravimetria	CEN/TS 17702-2:2022 + CEN/TS 17704:2022

CEN/TS 17757:2022

Inorganic fertilizers - Determination of specific nutrients

P₂O₅ content >>> EN 15959:2011
(precipitazione del fosforo)

water-soluble K₂O >>> EN 15477:2009
(precipitazione del potassio)



Concentrazione degli elementi che variano di
molti ordini di grandezza

Esempio di set analitico per la predisposizione del modulo A, fertilizzante inorganico ex Regolamento (EC) n° 2003/2003

matrice: fertilizzanti inorganici	norma TS	metodo richiamato	note
Umidità/sostanza secca	CEN/TS 17753		
nutrienti			
azoto (N)			
azoto (N) totale		EN 15604:2009 EN 15750:2009	§
azoto sotto forma nitrica	CEN/TS 17757	EN 15476:2009	
azoto sotto forma ammoniacale		EN 15475:2009	
azoto sotto forma ureica		EN 15604:2009	
anidride fosforica (P2O5)			
anidride fosforica (P2O5) totale			
anidride fosforica (P2O5) idrosolubile	CEN/TS 17757	EN 15956:2011+EN 15959:2011	
anidride fosforica (P2O5) solubile in citrato ammonico neutro			
ossido di potassio (K2O)			
ossido di potassio (K2O) idrosolubile	CEN/TS 17757	EN 15477:2009	
ossido di calcio (CaO)			
ossido di calcio (CaO) idrosolubile	CEN/TS 17757	EN 15961:2017+EN 16196:2012	
ossido di magnesio (MgO)			
ossido di magnesio (MgO) idrosolubile	CEN/TS 17757	EN 15961:2017+EN 16197:2012	
ossido di sodio (Na2O)			
ossido di sodio (Na2O) idrosolubile	CEN/TS 17757	EN 15961:2017+EN 16199:2012	
anidride solforica (SO3)			
anidride solforica (SO3) idrosolubile	CEN/TS 17757	EN 15926:2011 + EN 15749:2009 EN 15961:2017 + EN 15749:2009	§§
Macroelementi			
Boro (B)			
Ferro (Fe)	CEN/TS 17754	EN 16964:2018+EN 16963:2018	
Manganese (Mn)			
Molibdeno (Mo)			

Contaminati			
Cadmio (Cd):			
Nichel (Ni)			
Piombo (Pb)	CEN/TS 17753	EN 16319:2013+A1:2015	
Arsenico (As)			
Cromo totale (Cr)			
Rame (Cu)			
Zinco (Zn)	CEN/TS 17754	EN 16964:2018+EN 16963:2018	
Mercurio (Hg)		EN 16320:2013+A1:2017	
Cromo esavalente (Cr VI)	CEN/TS 17753	EN 16318:2013+A1:2016	§§§
Biuretto (C2H5N3O2)		ISO 18643:2016	
Perclorato (ClO4-)		EN 17246:2019	
Fosfonati		metodo interno (CEN/TS 17705:2021)	
Patogeni			
Salmonella in 25g (5 aliquote)	CEN/TS 17780:2022		
Enterococchi (5 aliquote)	CEN/TS 17720		

Determinazione di Perclorato e Fosfonati su fertilizzante inorganico

Perclorato

EN17246:2019

Fertilizzanti - Determinazione del perclorato nei fertilizzanti minerali per cromatografia ionica e rivelatore a conducibilità (IC-CD)

Limite fertilizzanti inorganico 50 mg/kgss

Fosfonati

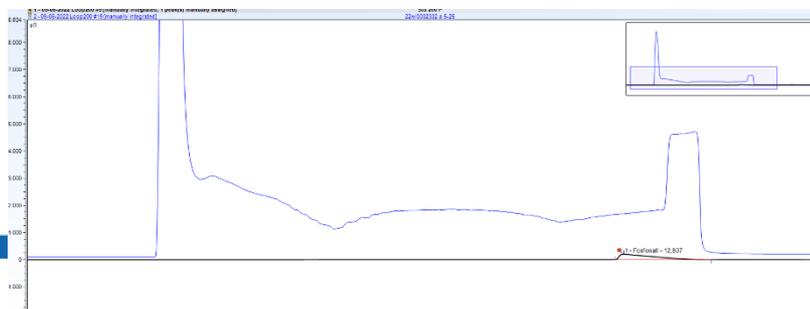
CEN/TS 17705:2021

Plant biostimulants - Determination of phosphonates

I fosfonati non devono essere aggiunti intenzionalmente ad alcun prodotto fertilizzante dell'UE. La presenza non intenzionale di fosfonati non deve superare lo 0,5 % in massa

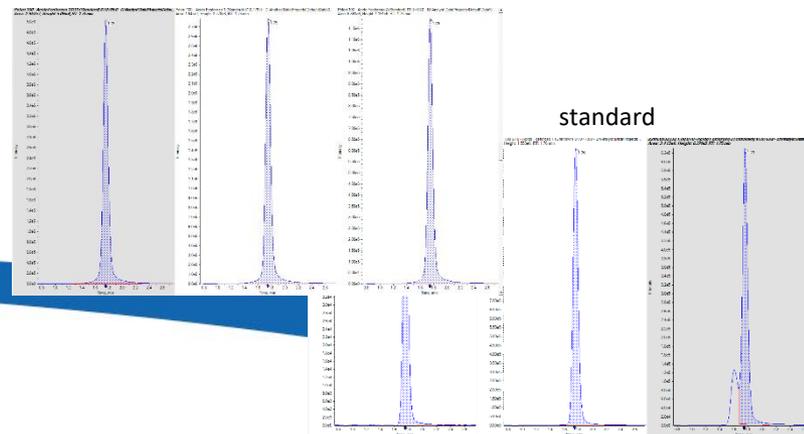
... determinazione dei perclorati su matrice complesse

IC-CD



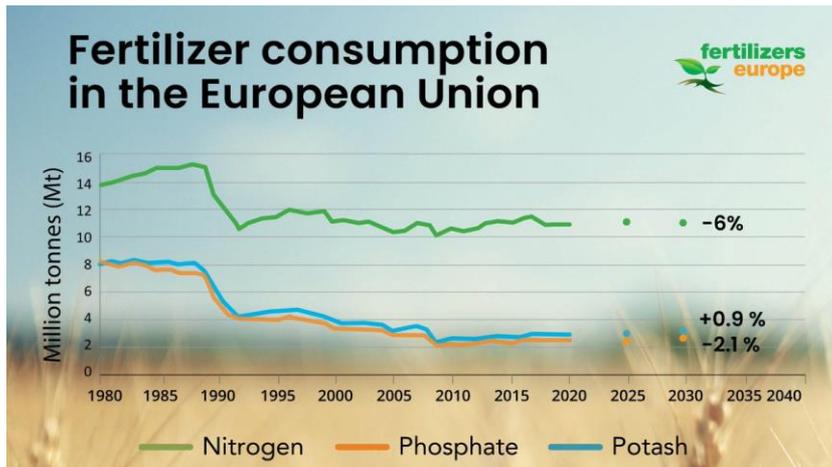
campione

LC/MS/MS



FPR impatta sui produttori, importatori, mediatori: la libera circolazione dei prodotti all'interno del mercato unico sarà subordinata all'ottenimento del certificato di marcatura CE.

Il commercio dei fertilizzanti in Europa



Implementazione del regolamento EU

Difficoltà per l'industria ad essere completamente conforme al nuovo regolamento EU 1009/2019:

1. Mancanza di notified bodies,
2. **La conformità del prodotto deve essere attestata attraverso delle norme armonizzate che non sono ancora state pienamente definite,**
3. Difficoltà a ottenere le informazioni necessarie dai fornitori interni,

... aggiornamento dell'organizzazione del laboratorio

I laboratori giocano un ruolo chiave nel processo di certificazione

Contesto tecnico / normativo complesso non ancora ben definitivo

Disciplina in evoluzione che necessita di una struttura tecnica in grado di rimanere sempre aggiornata

legge 319/76
Acque di scarico

DPR 203/88
Emissione in atmosfera

D.Lgs 152/06
Testo unico ambientale

Nascita in Italia dei laboratori di chimica analitica ambientale

... aggiornamento dell'organizzazione del laboratorio

DL 75/2010

Fertilizzanti nazionali

Reg, CE 2003/2003

Inorganici

reg. CE n° 2019/1009

Testo unico dei fertilizzanti

Nascita in Italia
dei laboratori
specializzati
nell'analisi dei
fertilizzanti

... la strategia di Water & Life lab

1. Formazione interna continua coinvolgendo esperti del settore
2. Nomina di uno *specialist* della matrice fertilizzante
 - veglia normativa
 - verifica dei risultati analitici
3. Partecipazione a: Gruppi di lavoro, proficiency test, ...

Water & Life Lab

ANALYTICAL LABORATORIES

Andrea Piazzalunga
andrea.piazzalunga@waterlifelab.it

Seguici su **LinkedIn** 