



Posizione Assofertilizzanti – Federchimica sui contaminanti

1. Quadro normativo di riferimento

Le condizioni per l'immissione sul mercato dei fertilizzanti sono normate dal Regolamento UE 2019/1009 per i prodotti a marchio CE e, a livello nazionale, dal D.Lgs. 75/2010. Dette norme definiscono specifiche prescrizioni in materia di sicurezza e qualità, adeguate ai diversi usi e tipologie del prodotto, e prevedono vari meccanismi di controllo e analisi a seconda delle materie prime costituenti il fertilizzante.

I fertilizzanti che rientrano nel campo di applicazione delle norme sopracitate non devono essere confusi con quei "materiali a valore fertilizzante", quali ad esempio i fanghi di depurazione ad uso agricolo. I primi, infatti, sono il risultato della produzione industriale, preceduta da una attività di ricerca e sviluppo finalizzata alla messa a punto di prodotti dall'elevato valore qualitativo; i secondi, invece, sono, perlopiù, sostanze di recupero disciplinate dal codice ambientale (D.Lgs. 152/2006) e dalla normativa sui fanghi (D.Lgs. 99/1992).

In aggiunta a quanto fino ad ora premesso, si evidenzia che i fabbricanti di fertilizzanti devono altresì operare in conformità alle altre legislazioni dell'Unione europea e nazionale, volte anch'esse a disciplinare tutti gli aspetti relativi alla protezione della salute umana, animale e vegetale, quali ad esempio il REACH (Regolamento CE 1907/2006), CLP (Regolamento CE 1272/2008), Sottoprodotti di Origine Animale (Regolamento CE 1069/2009 e Regolamento UE 142/2011), Direttiva Nitrati (Direttiva 91/676/CEE) ed altro ancora.

La produzione di fertilizzanti, dunque, è soggetta ad un insieme di norme articolate che impegna il comparto industriale nella messa a punto di documentazioni tecniche ad hoc - nonché dei relativi metodi di analisi - contenenti informazioni circa la composizione del prodotto finito, informazioni relative alla salute, alla sicurezza, all'ambiente e, in aggiunta, ovviamente, agli aspetti di efficacia agronomica.

Focalizzando l'attenzione sull'immissione in commercio di un prodotto fertilizzante ai sensi della normativa nazionale (D.Lgs. 75/2010) va precisato che per inserire un prodotto negli allegati tecnici di legge, le Imprese devono predisporre una documentazione tecnica, che è sottoposta alla valutazione di un Comitato di esperti tecnico/scientifici, provenienti da autorevoli Istituti pubblici di ricerca e dalle Autorità competenti^a.

In riferimento alla composizione del prodotto, il fascicolo documentale deve dare esplicita evidenza qualitativa e quantitativa delle sostanze organiche ivi contenute, corredate delle caratteristiche di biodegradabilità e della presenza di eventuali sostanze indesiderate, quali, ad esempio, i metalli pesanti. Inoltre, si deve procedere a fornire una specifica e dettagliata relazione tecnico scientifica

^a Ai sensi dell'articolo 9 del D.Lgs. 75/2010 è istituita la Commissione tecnico-consultiva (oggi nominata come Gruppo di Lavoro per la Protezione delle Piante – sezione fertilizzanti, ai sensi del DM del 30 giugno 2016 n° 17713 e aggiornato dal DM del 24 settembre 2018 n° 27272.), a cui spetta il compito di esprimere il proprio parere su questioni di particolare rilevanza a livello comunitario e nazionale attinenti al settore dei fertilizzanti, nonché sulle modifiche da apportare agli allegati del D.Lgs. 75/2010.

che attesti le effettive proprietà agronomiche del prodotto, unitamente ad una valutazione dei possibili effetti ed impatti sulla matrice suolo (comportamento nel suolo del prodotto tal quale, effetti sul suolo e sulle colture e possibili effetti sui principali processi di degradazione ambientale).

Qualora tali informazioni non siano prodotte in forma sufficientemente chiara ed esaustiva e, quindi, in presenza di un ragionevole dubbio, è facoltà della Commissione Tecnico-Consultiva per i Fertilizzanti – oggi sostituita dal Gruppo di Lavoro Permanente per la Protezione delle Piante/Sezione Fertilizzanti - richiedere approfondimenti e/o integrazioni su tutti gli aspetti d'interesse. Al termine dell'iter di valutazione, in caso di parere negativo, la Commissione definirà tutte le possibili azioni che l'industria dovrà necessariamente adottare per la mitigazione del rischio.

Diversamente, se il nuovo fertilizzante alla fine dell'iter viene valutato positivamente, il Ministero predispose una bozza di Decreto che viene inviata alla Commissione Europea per l'attivazione della procedura di notifica sul sistema di informazione sulle regolamentazioni tecniche (TRIS), che prevede una procedura di silenzio assenso della durata di 90 giorni. Solo dopo questo passaggio il Decreto Ministeriale può essere pubblicato in Gazzetta Ufficiale, affinché le sue disposizioni possano diventare applicative con l'inserimento del fertilizzante negli allegati tecnici del D.Lgs. 75/2010.

Il D.Lgs. 75/2010 va, quindi, considerata una norma che, oltre ad occuparsi degli aspetti inerenti alla commercializzazione dei fertilizzanti, affronta anche gli aspetti relativi alla salute umana, animale e ambientale.

Tale assunto, tra l'altro, è avvalorato dalla c.d. "clausola di salvaguardia" dell'articolo 5 del Decreto in parola, che recita: *"La circolazione e l'immissione sul mercato dei fertilizzanti conformi alle disposizioni del presente decreto possono essere vietate o subordinate a condizioni particolari con provvedimento del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali, di concerto con i Ministri interessati, se i predetti fertilizzanti hanno caratteristiche che possono rappresentare un rischio per la sicurezza o la salute delle persone, degli animali o delle piante ovvero un rischio per l'ambiente o per la pubblica sicurezza. (...)".*

2. Conformità dei fertilizzanti e metodiche analitiche

Da quanto finora descritto, si deduce facilmente che l'unica metodologia d'indagine per determinare la presenza di eventuali sostanze indesiderate nei prodotti fertilizzanti è quella definita dalla legge di settore.

L'effettivo carico di inquinanti dei prodotti fertilizzanti, pertanto, non può essere ricercato attraverso le medesime metodiche che si applicano ai c.d. *"materiali a valore fertilizzante"* e utilizzando come limiti soglia dei contaminanti, anziché quelli previsti dal D.Lgs. 75/2010 e Regolamento UE 2019/1009, quelli riportati nel Codice ambientale come sembrerebbe indicare la Corte di Cassazione nella sentenza n. 4238 del 29 gennaio 2019. Tale sentenza, infatti, ha ad oggetto fanghi e compost che, se usati tal quale, sono da considerare **materiali a valore fertilizzante e, come già precisato, sarebbe erroneo trattarli alla stregua dei prodotti fertilizzanti disciplinati dal D.Lgs. 75/2010, in quanto totalmente differenti tra di loro.**

Fatta tale doverosa puntualizzazione, va evidenziato che alcuni contaminanti potrebbero comportare alcune criticità in fase di analisi che meritano un approfondimento

- **Cromo** – sono di dubbia scientificità le analisi che mirano a stimare il cromo totale su un prodotto fertilizzante. Bisogna, infatti, distinguere tra gli stati di ossidazione del cromo, in particolare tra quello trivalente (CrIII) e quello esavalente (CrVI). È, infatti, universalmente accettato dalla comunità scientifica che solamente il cromo esavalente comporta seri rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente e, a riconoscere questi principi, non ci sono soltanto le più autorevoli agenzie europee come l'EFSA (European Food Safety Authority)^b e il JRC ISPRA^c, ma anche una folta letteratura scientifica sulla chimica del cromo, che parte fin dagli anni '50 e arriva ad oggi. Questi fatti, tra l'altro, sono ben noti alla Commissione europea, tant'è che su questo argomento ha anche pubblicato una nota ufficiale^d. Con l'inserimento di un limite sul cromo totale, pertanto, non si potrà più distinguere tra le due forme, cioè il cromo trivalente e il cromo esavalente e si andranno a penalizzare in maniera ingiustificata le Imprese di settore. Peraltro, i controlli su questa matrice devono rispettare i metodi analitici ufficiali per la determinazione dei metalli pesanti nei fertilizzanti. A riprova di questo fatto, si segnala che il Ministero delle Politiche Agricole, ha pubblicato una nota tecnica di chiarimento sui metodi di determinazione della presenza di cromo nei fertilizzanti (N° 1433 del 14 gennaio 2019 – vedere allegato), in cui si evidenzia a chiare lettere che devono essere presi come riferimento quelli pubblicati sul Decreto 8 maggio del 2003 (per il cromo esavalente) e sulla norma UNI 10662:1998 (per il cromo estraibile in DTPA). In ambito comunitario, inoltre, ad aprile 2022 sono state pubblicate le nuove specifiche tecniche del CEN (Comitato Europeo di Normazione), inerenti alle metodiche per la verifica dei requisiti di qualità e di sicurezza previsti dal Regolamento (UE) 2019/1009. Tra queste, vi sono anche quelle relative alla determinazione del Cr (VI) per i prodotti fertilizzanti normati dal regolamento sopracitato
- **Idrocarburi** - attraverso il Decreto Genova è stato finalmente definito il perimetro normativo degli idrocarburi^e, inizialmente concepito per sbloccare l'utilizzo dei fanghi in agricoltura. Tra l'altro, con la sentenza del 2019 del Giudice di legittimità^f, si ricollega alla questione idrocarburi affermando che:
 - ✓ le argomentazioni della precedente Cassazione (la n° 234 del 31/01/2017) devono ritenersi superate, in quanto il Decreto Genova fissa specifici limiti sugli idrocarburi;
 - ✓ la disciplina in materia di fertilizzanti (D.Lgs. 75/2010) sancisce specifiche caratteristiche chimico/fisiche; pertanto, solo in caso di

^b Scientific opinion on the risk to public health related to the presence of chromium in food and drinking water – EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain – 13 March 2014 - [LINK](#)

^c Vedere verbale in allegato

^d Limiting the presence of total chromium in fertilising products

^e Articolo 41, della legge 16 novembre 2018, n. 130

^f Cass. N° 4238 del 29/01/2019

mancato rispetto di questi criteri le materie prime sono da ricondurre nel novero dei rifiuti (e quindi sottoposte alla relativa disciplina).

3. Conclusioni

A seguito delle premesse sopra riportate e al fine di garantire una omogenea e quanto più corretta interpretazione della norma in parola (D.Lgs. 75/2010), Federchimica Assofertilizzanti ritiene che:

1. ai fini della corretta valutazione analitica, tutti i prodotti fertilizzanti devono essere sottoposti al controllo delle caratteristiche prescritte dagli allegati tecnici del D.Lgs. 75/2010;
2. gli unici metodi di analisi applicabili al settore dei fertilizzanti sono quelli pubblicati:
 - a. nel DECRETO 19 luglio 1989 e relativi supplementi;
 - b. nelle normative vigenti (Art. 13 del Regolamento UE 2019/1009) che rinviano alle “*norme tecniche*” elaborate dal CEN/TC 223 (Soil improvers and growing media) CEN/TC 455 (Plant Biostimulants) e CEN/TC 260 (Fertilizers and liming materials), il cui elenco è consultabile ai seguenti link:
 - i. CEN TC 223:
https://standards.cencenelec.eu/dyn/www/f?p=205:32:0::::FS_P_ORG_ID,FSP_LANG_ID:6204,25&cs=19D33A9F25FAA51B9E975AF844947A1F9
 - ii. CEN TC 260:
https://standards.cencenelec.eu/dyn/www/f?p=205:32:0::::FS_P_ORG_ID,FSP_LANG_ID:6241,25&cs=100AA5B2F21BE96F9B34EBB513AF23334
 - iii. CEN TC 455:
https://standards.cencenelec.eu/dyn/www/f?p=205:32:0::::FS_P_ORG_ID,FSP_LANG_ID:2279055,25&cs=11A30216CC050D84360A3A54EDC84A923
3. nell'eventualità in cui debbano essere valutate ulteriori prescrizioni correlate alla sicurezza dei prodotti fertilizzanti, l'unica sede in cui inserire tali prescrizioni rimane il D.Lgs. 75/2010, su richiesta delle Autorità di controllo e previa valutazione da parte del Gruppo Permanente per la Protezione delle Piante – sezione fertilizzanti (ex Commissione Tecnico Consultiva – art. 9 del D.Lgs. 75/2010). È altresì necessario che le nuove prescrizioni siano verificabili attraverso la messa a punto di opportuni metodi di analisi specifici per il settore dei fertilizzanti (da inserire tra quelli di cui al punto 2), approvati dagli Organismi preposti.

ALLEGATI

Verbale JRC – ISPRA



Ispra, Italy, 15th November 2013

MEETING IN RELATION TO THE REVISION OF THE FERTILIZER REGULATION (EC) 2003/2003

**SPECIFIC AIMS - CrVI LEVELS IN ORGANIC N FERTILIZER PRODUCED FROM HYDROLYSED HIDES AND
SKINS DERIVING FROM TANNING PROCESS OF THE LEATHER INDUSTRY**

15TH NOVEMBER 2013 (10.30 – 12.00)

DRAFT MINUTES

Participants

Mr Luca Montanarella (DG JRC-Ispra), Ms Rannveig GUICHARNAUD (DG JRC-Ispra), Mr Emanuele Lugato (DG JRC-Ispra), Mr Lorenzo Faregna (ASSOFERTILIZZANTI/FEDERCHIMICA), Ms Chiara Manoli (I.L.S.A. S.p.A.), Mr Marino Manstretta (ASSOFERTILIZZANTI/FEDERCHIMICA), Mr Claudio Ciavatta (ALMA MATER STUDIORUM University of Bologna, *Department of Agricultural Sciences, Agricultural Chemistry Area*)

Review and discussion

Currently the European Fertilizer Regulation (EC) 2003/2003 is being reviewed to widen its scope and to take into consideration possible environmental concerns. In relation to the revision, concerns have been raised among some stakeholders, in this particular case ASSOFERTILIZZANTI/FEDERCHIMICA, that represents the fertilizer manufacturers in The Federazione Nazionale dell'Industria Chimica“ which requested, as agreed with DG-ENT, a meeting with the Soil Action JRC, Ispra on scientific issues. Before the meeting ASSOFERTILIZZANTI/FEDERCHIMICA presented a document (see accompanying document), based on peer reviewed research and proof of the usage of a certified analytical method for the determination of CrVI in organic N fertilizers based on hydrolyzed hides and skins.

Points of discussion from the interested party where as follows;

- Organic fertilizers, in particular organic nitrogen fertilizers based on hydrolysed hides and skins deriving from tanning processes in the leather industry represent an important industry sector in Italy. In 2012, Italian fertilizer companies employed 153 workers and produced 125.000 tons of organic, organo-mineral

fertilizers and bio stimulants. The turnover that same year was 42 million euro and the marketing of these products covered more than 40 countries in Europe and worldwide.

- These Organic N fertilisers contain high amount of organic N and C (9-13% and 38-42%, respectively). Due to their higher organic N and C content, in comparison to organic soil improvers such as compost, they are applied at rates 20-60 times lower than organic soil improvers (0.5-1.0 t/ha and 10-30 t/ha, respectively). It was therefore suggested that the organic N fertilizer produced using some types of by-products of the leather industry sector should be compared to mineral fertilizers instead of organic soil improvers in regards to CrVI limits values in the most recent draft of the Fertilizer Regulation (EC) 2003/2003 which foresee a maximum value only for CrVI instead of total Cr.
- It should likewise be taken into consideration that the chemical characterization of the hydrolysed hides and skins-based fertilizers from the tanning industry revealed no detectable concentrations of CrVI (method EN ISO 17075). The hydrolysed hides and skins-based fertilizers from the tanning industry do however contain 2-3% CrIII, which is the non-toxic form of Cr and is very immobile in soils as it precipitates as Cr hydroxide and is strongly adsorbed to soil organic colloids. Moreover, soil organic matter, FeII and other reductants are able to decrease the possibility of the oxidation of CrIII to CrVI. These are the reasons why avoid the presence of CrVI in fertilizers, both organic and inorganic, represents the best way to market fertilizers not contaminated.

From a purely scientific point of view, the JRC can support the argument that it is more relevant comparing organic N fertilizers, to fertilizers classified as “mineral fertilizer”, in the fertilizer regulation (EC) 2003/2003 as they have a higher nutrient content compared to compost and soil improvers and are therefore applied in 10-60 times less quantities (0.5-1.0 t/ha organic N fertilizer compared to 10-30 t/ha organic soil improvers such as compost) than compost to agricultural land. Another possible suggestion could possibly be to add a fourth class of fertilizer, organic N fertilizers.

Nota Commissione europea -
Limiting the presence of total
chromium in fertilising products



EUROPEAN COMMISSION

Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs

Consumer, Environmental and Health Technologies
Chemicals

Brussels, 23 November 2016

NOTE FOR THE FILE

Subject: Limiting the presence of total chromium in fertilising products

1. BACKGROUND AND PURPOSE OF THE NOTE

The Commission's Proposal for a Regulation on the placing on the market of CE marked fertilising products proposes limit values for hexavalent chromium (Cr (VI)). In the Council discussions, suggestions have been made to add limit values for total chromium (Cr), which would cover both to Cr (VI) and trivalent chromium (Cr (III)).

The purpose of this note is to examine the justification for such a total Cr limit, and its impacts on the marketing of CE marked fertilising products containing by-products from the leather and steel industries.

The note summarises the current knowledge about the use of Cr in component materials that are used for manufacturing fertilising products and about the risks to the environment and human health of both Cr (III) and Cr (VI). It demonstrates that a limit value for total chromium, including Cr (III), would exclude by-products from the leather and steel industries from CE marked fertilising products, even though there are no health risks associated with the ingestion of Cr (III) and there is no evidence that the transformation from Cr (III) to Cr (VI) happens under natural environmental conditions. It has been prepared by the Commission's DG GROW D.2, in cooperation with DG ENV, DG SANTE, DG JRC, and EFSA.

2. CHROMIUM IN COMPONENT MATERIALS OF FERTILISING PRODUCTS

2.1. Presence of chromium in by-products from the leather industry

Skin residues contain a significant amount of nitrogen that is of interest for the organic-based fertilisers. Cr (III) (in the form of dichromium tris(sulphate)) has been used in tanning processes for more than a century. Cr (III) forms a stable complex with proteins (collagen) and makes the leather resistant to bacterial attack and enhances its stability. The typical concentrations of Cr (III) in fertilisers containing tanning residues amount around 2 to 3% by mass depending on the nature of the tanned animal skins that has been incorporated.

The leather industry uses hides and skins from the meat and dairy industry. In the EU, the leather industry sector comprises more than 1.600 enterprises mainly concentrated in Spain and Italy where 80% of the EU tanneries are located. The EU is the source of some of the highest value calfskins in terms of leather and raw material. Tanneries in the EU are typically family-owned, small and medium-sized enterprises. Regional concentration is strong, and the industry often plays a key role in the local economy, being the predominant creator of wealth and employment.

Currently, the Italian leather industry produces around 110.000 tons of tanning residues and around 150.000 tons of waste water. Only 25% of the skins entering the tanning process are transformed into leather. The fertiliser industry is an important client for tanning residues. Those fertilisers are currently legally marketed in more than 40 countries in Europe and worldwide, and are either directly used as nitrogen fertilisers or represent the unique source of organic nitrogen and carbon for the manufacturers of organo-mineral fertilisers and for organic fertilisers whose use is allowed in organic agriculture. **The Italian production of tanning residues, for instance, is sufficient to produce up to 125,000 tons of organic and organo-mineral fertilisers and biostimulants for a total turn-over of 42 million euro.**

In parallel to Cr-based tanning processing techniques, several alternative processing techniques to transform the skins of animals into leather have been developed¹. Under the LIFE project 'Environmentally Friendly Oxazolidine-Tanned Leather' of 2012 an **innovative tanning technology** ('OXATAN') was developed that is based on the use of oxazodiline as an alternative to the traditional Cr process.

According to the Spanish Institute which developed the process, the market is increasingly demanding Cr-free leather, and there is increased interest from some EU tanneries and also from non-EU countries for the OXATAN² technology (North of Africa, New Zealand and Latin-America). Some tests were conducted with Italian and Spanish tanneries; however, no information is available that this solution is already on the market. A main constraint could be that the final leather production costs are estimated to be 20% higher than using Cr technology.

Another technique consists in using vegetable tannins³ to produce high quality leather. The process is however extremely slow and thus is not profitable for the mid-quality leather.

2.2. Chromium in by-products from the steel industry

The steel industry is generating **slags which are used for production of liming materials**. The temperature reached during the steel production process leads to the evaporation of most of the heavy metals present in the raw materials. However, residues of Cr (III) have been found in the residual slags.

¹ <http://www.leathernet.com/leather.htm>

² <http://www.oxatan.eu/index.asp?accADesplegar=001>

³ <http://www.pellealvegetale.it/en/vegetable-tanned-leather/>

Slags from the steel industry are produced in an amount of 25 million tonnes, out of which 3%, representing **750.000 tonnes, are used for the production of fertilising products**, namely liming materials. In Germany alone, about half a million tonnes of steel industry lime are used in agriculture. The relevant European Federation estimates that the potential use of slags in agriculture could reach 1 500 000 tons across the EU. This has to be considered as a low estimation as UK and PL which have still a strong steel industry have not replied to the survey. The marketing of these products is today a reality in Germany, Belgium, Austria, Finland, Sweden, France and probably other Member States.

2.3. Regulation of fertilisers from the leather and steel industries

Currently, **fertilisers produced from leather or steel by-products can only be placed on the market in the EU as non-harmonised fertilisers.**

According to Articles 3(1) and (2) of the **Animal By-Products Regulation (EC) No 1069/2009 ('ABPR')**, hides and skins as part of animals and products obtained from them constitute 'animal by-products' and 'derived products' within the meaning of Article 2 of ABPR.

Under the Fertilising Products Regulation proposed by the Commission, leather or steel by-products would be eligible for incorporation in CE marked fertilising products, provided that they are covered by one of the component material categories ('CMCs') listed in Annex II to the Regulation. For leather by-products, an additional requirement would be that an **endpoint in the manufacturing chain has been defined under ABPR**. Currently, there is no CMC covering steel by-products, and the only CMCs covering leather by-products are those providing for a recovery process in the form of composting or digesting (CMCs 3 and 5). However, **the Commission proposes to include animal by-products such as skins and hides in CMC 11** as soon as an endpoint in the manufacturing chain has been defined for them under ABPR (where necessary subject to additional recovery rules in the provisions on CMC 11). It is also examining (in the context of JRC's STRUBIAS expert group) whether steel by-products can be included in a new CMC.

The Commission's proposed limit value for Cr (VI) is justified mainly by the anticipation that leather by-products will be covered by a CMC by the time of entry into force of the Fertilising Products Regulation, together with the toxicity of Cr (VI). Those proposed limit values would not exclude the leather and steel by-products currently used for production of non-CE marked fertilising products.

By contrast, **a limit value for Cr (including both Cr (III) and Cr (VI)) of 100 mg/kg, as has been on the table in the Council discussions, would exclude both those types of by-products from CE marked fertilising products**, as it would be technically impossible to respect such a limit value by using existing technologies.

2.4. Detection methods for Cr (VI) in fertilising products

In **Italy** there is an official method to determine Cr (VI) in fertilisers containing organic matter as defined by the Ministerial Decree 08/05/2003, G.U. 21/05/2003 n. 116, Suppl. n. 8 of the Italian Republic. The objective of developing such a method was to prevent the presence of Cr (VI) salts in fertilisers. Under that method, Cr (VI) contained in the fertilisers is extracted in deionized water and then determined in the filtered solution by colorimetric reaction with di-phenyl-carbazide (DPC) using the spectrophotometer reading at wavelength λ of 540 nm. However, the risks of interference with other metals that react with DPC are important, which may lead to false positive results.

Another official method used to determine the Cr (VI) content in leather has been validated by CEN (**EN ISO 17075-2**). This method is based on the extraction of Cr (VI) in neutral buffered solution and determination by ion chromatography at room temperature. The method is more specific than the spectrophotometry method developed by the Italian authorities as mentioned above. The Italian authorities support the use of EN ISO 17075-2 as a method for the determination of Cr (VI) in organic based fertilisers.

The method of detection of Cr (VI) in mineral fertilisers is described in **EN 16318**. Liming materials will be covered by the new version of this standard to be published by the end of 2016.

3. HEALTH AND ENVIRONMENTAL RISKS OF CHROMIUM

Cr is a metal widely distributed in the environment occurring in rocks, soil and volcanic dust and gases. Cr can exist in a variety of oxidation states, with the trivalent (Cr (III)) and hexavalent (Cr (VI)) chemical forms being relatively stable and largely predominant.

3.1. Hazardousness of chromium

According to the harmonised classification and labelling under the CLP Regulation, Cr (VI) salts are carcinogenic (Category 1B) and toxic for the aquatic environment (chronic/acute, Category 1); some are additionally mutagenic or toxic for reproduction (Category 1B). Cr (VI) shows both acute and chronic strong effects of toxicity (it is irritating, allergenic and corrosive) and is considered a potent carcinogen to humans and animals, due to its capacity to react with genetic material⁴. Cr (VI) causes lung tumours in humans and animals by the inhalation route and tumours of the gastrointestinal tract in animals by the oral route⁵. Under the REACH Regulation, **Cr (VI) salts are substances of very high concern** and thus require REACH authorisation before being used.

According to ECHA's Classification & Labelling inventory, most companies that notified to ECHA the **Cr (III) salt** used in the tanning industry, namely dichromium tris(sulphate), consider the substance as **not classified as hazardous**. However, a few companies have classified dichromium tris(sulphate) for Acute Toxicity Category 4

⁴ Mordenti and Piva, 1997; Zayed and Terry, 2003

⁵

https://echa.europa.eu/documents/10162/13579/rac_carcinogenicity_dose_response_crvi_en.pdf/facc881f-cf3e-40ac-8339-c9d9c1832c32

(H302: Harmful if swallowed and H332: Harmful if inhaled) and for Skin Sensitisation Category 1 (H317: May cause an allergic skin reaction).⁶

3.2. Environmental exposure of chromium

Cr in leather waste is not present in soluble salts, but mostly in **insoluble forms** linked to proteins. Compared to Cr salts, which may have negative effects on soil microbial biomass, **Cr in fertilisers** is only **released very slowly** when the organic matter to which it is bound is gradually mineralised and Cr (III) is gradually released.

In soil, Cr (III) predominates, likely as insoluble hydrated Cr₂O₃ forms. Cr (III) can easily arise from reduction of Cr (VI) due to the reducing conditions in soils. **Cr (III) salts are generally not mobile** in soils as they precipitate as chromium hydroxide and are strongly adsorbed to soil organic colloids. In that form, **Cr is no longer available to oxidation processes** (Bartlett, 1991). Moreover, soil organic matter, Fe (II) and other soil reductants are able to decrease the possibility of the oxidation of Cr (III) to Cr (VI) (Fendorf, 1995).

Cr (III) is largely retained in plant roots. When retained by plant roots, it accumulates in external tissues and only a negligible amount would reach the edible parts (Silva, 1977; Silva and Beghi, 1979; Benedetti and Dell'Abate, 1988; Benedetti et al., 1991). Translocation to the aerial organs of plants is very limited (Zayed et al., 1998; Zayed e Terry, 2003) and it is 10-100 times less than the amount contained in roots (Zayed et al., 1998; Cervantes et al., 2001).

3.3. Transformation between Cr (III) and Cr (VI) in the environment

Cr (III) is more stable in the environment than Cr (VI), in particular in reducing conditions. In water, even at naturally occurring concentrations, Cr (III) compounds in aqueous systems may be actively oxidized to Cr (VI) by strong oxidants such as chlorine or hypochlorous acid, ozone, or potassium permanganate — used, for instance, in water purification treatments (Lindsay et al., 2012⁷).

The **oxidation reaction of Cr (III) to Cr (VI) is possible only when very particular conditions occur in soils**. This is the case in presence of electron acceptors (O₂ and high-valence manganese oxides), low organic matter content, alkaline pH and high redox potential (Palmer and Wittbrodt, 1991; Fendorf, 1995). However, in soil, oxidation of Cr (III) to Cr (VI) is a phenomenon occurring very rarely even in presence of manganese oxides and favourable pH conditions, due to the poor availability of mobile Cr (III) (Bartlett, 1991; Zayed and Terry, 2003).

In conclusion, only under very oxidative conditions when strong oxidants are used to in drinking water treatment could Cr (III) be transformed into Cr (VI). **Under normal soil conditions the transformation of Cr (III) into Cr (VI) appears to be highly unlikely.**

⁶ <https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database/-/discli/details/126029>

⁷ <http://www.healthycanadians.gc.ca/health-system-systeme-sante/consultations/chromium-chromium/alt/chromium-chromium-eng.pdf>

3.4. Human exposure to chromium

Cr (VI) most commonly occurs in industrial processes and the most significant exposure to Cr (VI) is through dust inhalation. The most relevant exposure to Cr (III) compounds in the general population is through food. It is a dietary constituent present in a variety of foods and also in dietary supplements. It is also present in fertilisers containing by-products from the tanning industry. However, as Cr (III) in fertilisers is mainly bound to skin proteins as highlighted in this note, the actual bio-availability of the substance will be much lower than the availability of the substance in a mineral form, as will be the risks associated with exposure to Cr (III).

Moreover, if the organic matter is mineralised, Cr contained in fertilisers will be only slowly released and most of the Cr present in soils will be transformed into insoluble forms such as chromium hydroxyde or trapped in mineral colloids, thus limiting the availability to plants.

No negative effects of exposure to Cr (III) via food have been reported. The results of EFSA⁸ clearly indicated that the Cr levels in various foods would not pose any risk to human health under the assumption that this would be 100% Cr (III). On the other hand, even if a minor fraction of total Cr was Cr (VI), EFSA concluded that it would contribute substantially to Cr (VI) exposure.

According to EFSA, Cr is poorly absorbed (<10% of the ingested dose) and its absorption by the body depends on its valence and ligands. Most of the ingested Cr (VI) is considered to be reduced in the stomach to Cr (III): the latter presents poor ability to penetrate cells which therefore reduced risks to react with DNA. However, EFSA confirmed in that report that in contrast to Cr (III), Cr (VI) is able to cross cellular membranes.

On the basis that food and the stomach represent to a large extent reducing media and that the oxidation of Cr (III) to Cr (VI) would not be favoured in such media, EFSA estimated that all Cr present in food would be in the form of Cr (III). Under that assumption, EFSA estimated that the mean dietary exposure levels across all age groups and for all dietary habits are well below the Tolerable Daily Intake (TDI) of 300 µg Cr (III)/kg body weight par day. However, EFSA noted that it cannot be excluded that even at low doses levels, a small percentage of Cr (VI) could escape gastrointestinal reduction to Cr (III) and enters human cells to produce oxidative stress.

On the grounds that water for human consumption is usually treated with different oxidising agents to make it potable – this would promote the presence of Cr (VI) over Cr (III) – EFSA estimated that even if all Cr present in drinking water would be Cr (VI), **the current levels of exposure to Cr (VI) via the consumption of drinking water (water intended for human consumption and natural mineral waters) is still not of concern** for all age groups with the exception of infants, toddlers due to the use of water to reconstitute food and if this food is ingested immediately after preparation.

⁸ <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/3595>

4. REGULATION OF CHROMIUM

4.1. Chromium in foodstuffs

There is no limit value for Cr in Commission Regulation (EC) 2006/1881 setting limit values for contaminants in foodstuffs.

4.2. Chromium in the environment

The soil PNEC of Cr (III) ranges between 3.3mg/kg w/w for acidic conditions and 62 mg/kg w/w for other conditions. In comparison, the PNEC value related to soil for Cr (VI) ranges between 0.15 mg/kg w/w for soil conditions and 0.006 mg/kg for other conditions.

In the absence of a dedicated soil regulation at EU level, there is **no harmonization of allowed thresholds in soil at EU level**. However the Finnish standards are considered by soil scientists as good basis and they have been also used by UNEP (cf. report of UNEP International Resource Panel 'Environmental risks and challenges of anthropogenic metals flows and cycles'⁹). The JRC also mapped the presence of this heavy metal in European soil on this basis.

According to these standards, the guideline value (for remediation action) of Cr for agricultural land is 200 mg/kg and on industrial areas is 300 mg/kg soil. In any case, if the concentration exceeds 100mg/kg, and if it is above the natural background concentration, soil contamination and remediation needs must be assessed, regardless of the land use type, according to the Finnish regulation.

The **Drinking Water Directive 98/83/EC** sets a value for total Cr in line with the current WHO guidance (50 µg/l), which does not refer to a need to establish a specific parametric value for Cr (VI). DG ENV is currently reviewing all the parameters in Annex I of the Drinking Water Directive in cooperation with WHO. The background document¹⁰ for the stakeholder consultation includes a brief description about the prevalence of Cr VI/III in drinking water. Revising the limit for Cr in drinking water does not appear to be a priority on the mid-term. WHO recognizes that the current limit of 50µg/l for Cr is rarely exceeded in drinking water. No specific parameter for Cr (VI) is envisaged so far.

In the context of the current review of the Priority Substances list under the Water Framework Directive, Cr has been considered. Two-thirds of Member States have identified Cr as a river basin specific pollutant (RBSP) under the Water Framework Directive and set an EQS to protect the aquatic environment. The toxicity information used for deriving EQS for Cr is however based on Cr VI risk assessment and in particular its likely chronic aquatic toxicity.

In the context of the preparation of possible recovery rules for compost and digestate, JRC proposed a limit value of 100 ppm for total Cr. However, JRC confirmed that setting

⁹ http://www.unep.org/resourcepanel-old/Portals/24102/PDFs/Environmental_Challenges_Metals-Full%20Report_150dpi_130923.pdf

¹⁰ https://circabc.europa.eu/sd/a/105a51e1-31a7-4ac8-815d-e356cc6ddefa/DWD_background%20paper_chemicals_20160915.pdf

a limit value for Cr (VI) only was never discussed in that context, as many Member States have set limit value for total Cr.

5. CONCLUSIONS

By-products from the leather and steel industries are not yet covered by the scope of the Commission's proposed Fertilising Products Regulation, as no endpoint in the manufacturing chain has been defined for the leather by-products under ABPR, and steel by-products are not covered by any CMC. However, mainly in anticipation of the definition of such an endpoint in the manufacturing chain, and possibly an addition of a CMC for steel by-products if appropriate recovery rules can be defined, the Commission's proposal already sets **a limit value for Cr (VI) because of its high toxicity**. That limit value would not preclude the CE marking of fertilising products made from leather or steel by-products in accordance with existing industrial practices.

Since, however, there is no evidence that Cr (III) would have negative effects at current exposure levels, we would consider it **unjustified to establish limit values for total Cr** (thus including Cr (III)) in anticipation of the inclusion of the by-products in question into the scope of the proposed Regulation. This is all the more valid if those limit values would be set at a level excluding the possibility to use such by-products (*e.g.* 100 mg/kg in line with the recent Council discussions), to the detriment of the development of the organic fertiliser industry. In our view, it would be unjustified and disproportionate to exclude organic fertilisers from leather and steel by-products from the single market, or to impose the use of alternative but more costly tanning technologies for leather, in the absence of health or environmental risks.

Since **there is no evidence that transformation from Cr (III) to Cr (VI) can happen under natural environmental conditions in any significant scale**, that hypothesis cannot serve as justification for limit values on total Cr.

It has been argued that limit values for total Cr should be established since the test methods for total Cr are cheaper and more reliable than those for Cr (VI). However, even with a limit value applying only to Cr (VI), nothing would prevent manufacturers, notified bodies and market surveillance authorities from testing total Cr in a first step, and resorting to testing of Cr (VI) in a second step only if the initial test shows that the total Cr exceeds the limit values for Cr (VI).

It has also been argued that total Cr limits are necessary in order to detect **illegal practices** of dumping steel industry by-products in fertilising products, in contradiction with the applicable legislation. We accept that this might be a legitimate concern, but find it difficult to accept a solution which would exclude the legitimate and legal use of by-products which can be used without risks for health or the environment. An alternative solution, which we would be ready to examine if proposed by the Council, would be to impose a specific **traceability requirement on fertilising products containing total Cr above a given value**: Such products would not be excluded from CE marking, but the technical documentation produced by the manufacturer would have to demonstrate to notified bodies and market surveillance authorities where the Cr stems

from, in order to exclude illegal practices of inclusion of materials which are not covered by one of the CMCs listed in Annex II.

Cass. N° 4238 del 29/01/2019

Rifiuti

Giurisprudenza

- Norme comunitarie e nazionali
- Norme regionali

Sentenza Corte di Cassazione 29 gennaio 2019, n. 4238

Rifiuti - Fanghi di depurazione - Recupero e destinazione al compostaggio - Parametri delle sostanze pericolose - Normativa di riferimento - Allegato IB, Dlgs 99/1992 e articolo 41, DI 109/2018 - Legittimità - Sussistenza - Verifica da parte del Giudice se i rifiuti fin dall'origine non abbiano i requisiti per essere recuperati come compost - Obbligo - Necessità

Alla luce delle ultime novità sull'**utilizzo fanghi in agricoltura**, i **parametri da apprezzare** sono quelli delle norme speciali (Dlgs 99/1992 e DI 109/2018) nella fase ultimativa della loro gestione.

La Corte di Cassazione nella **sentenza 29 gennaio 2019, n. 4238** ha annullato il decreto di sequestro a carico di una società calabrese che inviava a recupero i fanghi da impianti di depurazione al fine della produzione di compost. Per l'accusa si trattava di attività illecita che evitava i costi maggiori dello smaltimento. Rispetto al contestato mancato rispetto dei parametri delle sostanze pericolose nei fanghi, la Cassazione ha ritenuto superate le, pur condivisibili, argomentazioni della precedente Cassazione 27958/2017 che riteneva applicabili i parametri dell'allegato 5 al Titolo V, Parte IV del Dlgs 152/2006. Infatti, **è intervenuto in materia il DI 109/2018**, articolo 41 che ha sia richiamato i **limiti dell'allegato IB del Dlgs 99/1992** sia fissato limiti specifici per gli idrocarburi. Quindi **dovranno essere apprezzati solo i parametri ivi indicati**, considerando che gli stessi riguardano l'utilizzazione dei fanghi e devono essere rispettati in tale fase ultimativa della loro gestione.

Ma al di là del rilievo sui parametri considerati dal Giudice di merito, l'ordinanza per la Cassazione va annullata perché se i fanghi erano regolarmente trattati come rifiuti e ed erano destinati al compostaggio dopo trattamento e se l'accusa ha sostenuto che invece per provenienza e caratteristiche non potevano essere sottoposti a quel tipo di recupero, andava approfondito questo argomento, cioè **verificare se i rifiuti fin dall'origine non possedessero i requisiti** per essere recuperati come compost e l'attività degli imputati era finalizzata allo smaltimento, illecito, con risparmio dei costi. Cosa non verificata dal Giudice.

🔍 Parole chiave: **Rifiuti** | **Acque** | **Autorizzazioni** | **Agricoltura / Allevamento** | **Scarichi** | **Trattamenti** | **Concimi / Fertilizzanti** | **Recupero / Riciclo** | **Fanghi**

Corte di Cassazione

Sentenza 29 gennaio 2019, n. 4238

Repubblica italiana

In nome del popolo italiano

La Suprema Corte di Cassazione

Sezione terza penale

(*omissis*)

ha pronunciato la seguente

Sentenza

sui ricorsi proposti da:

G.F. nato a (*omissis*) il (*omissis*)

B.A.M. nato a (*omissis*) il (*omissis*)

avverso l'ordinanza del 29 gennaio 2018 del Tribunale della libertà di Reggio Calabria

udita la relazione svolta dal Consigliere (*omissis*);

lette/sentite le conclusioni del PG (*omissis*)

Il Procuratore generale conclude per l'annullamento con rinvio.

udito il difensore (*omissis*).

Il difensore presente riportandosi ai motivi insiste nell'accoglimento del ricorso.

Ritenuto in fatto

1. Il Tribunale di Reggio Calabria, con ordinanza del 29 gennaio 2018 ha confermato il provvedimento di sequestro preventivo disposto dal Gip e ad avente ad oggetto le quote azionarie e tutti gli elementi presenti nel patrimonio aziendale della società I Spa, nei confronti degli indagati F.G., A.M.B. e G.F. in relazione al delitto di cui all'articolo 260 Dlgs 152/2006 perché, in concorso tra loro, al fine di conseguire un ingiusto profitto determinato dai minori costi di gestione rispetto a quelli richiesti da un corretto smaltimento, con più operazioni, attraverso l'allestimento di mezzi e di attività continuative organizzate, abusivamente gestivano ingenti quantitativi di rifiuti speciali non pericolosi aventi codice Cer 19 08 05 (fanghi da depurazione delle acque reflue urbane) e Cer 19 08 14 (fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13), respingendo quindi la richiesta di riesame.

Avverso tale pronuncia F.G. e A.M.B. propongono congiuntamente ricorso per cassazione tramite il proprio difensore di fiducia, deducendo i motivi di seguito enunciati nei limiti strettamente necessari per la motivazione, ai sensi dell'articolo 173 disp. att. Codice

di procedura penale.

2. Con un primo motivo di ricorso deducono la inosservanza della legge processuale ai sensi dell'articolo 606, comma 1, lettera e) Codice di procedura penale, in quanto il Tribunale avrebbe ritenuto non soggetti ad accertamento tecnico irripetibile di cui all'articolo 360 Codice di procedura penale i campioni di fanghi prelevati, non considerando che il decorso del tempo poteva incidere sulle caratteristiche delle sostanze campionate e valorizzando, invece, il fatto che, essendo stati prelevati più campioni, fosse possibile ripetere l'accertamento.

Da tale violazione di legge conseguirebbe, secondo la difesa, l'inutilizzabilità degli accertamenti effettuati.

3. Con un secondo motivo di ricorso deducono la violazione di legge, rilevando che erroneamente il Tribunale avrebbe utilizzato, per i fanghi destinati alla produzione di compost, i valori soglia previsti per i suoli sui quali il compost viene applicato, operando, altresì, una altrettanto errata equiparazione tra i fanghi direttamente destinati allo spandimento sul suolo rispetto a quelli inviati al compostaggio e pervenendo a tali conclusioni sulla base di una errata lettura di una sentenza di questa Corte (numero 27958/2017) riferita, peraltro, ad un diverso caso e contenente una motivazione che si pone in contrasto con la copiosa giurisprudenza amministrativa in tema, con la dottrina e con le risoluzioni delle istituzioni competenti, che indicano nel dettaglio.

4. Con un terzo motivo di ricorso lamentano la violazione di legge, rilevando che il Tribunale, nel pervenire alla decisione impugnata, avrebbe fatto ricorso ad una non consentita analogia *in malam partem*, pretendendo di applicare i limiti previsti per la bonifica dei terreni ai fanghi destinati ad operazioni di recupero, quali il compostaggio.

5. Con un quarto motivo di ricorso deducono l'inosservanza e l'erronea applicazione dell'articolo 183, lettera e) del Dlgs 152/2006, dell'allegato 2 del Dlgs 75/2010, degli articoli 23 e dell'allegato 1-b del Dlgs 99/1992 e dell'articolo 16 del Dm 5 febbraio 1998, rilevando che non vi sarebbero limiti aprioristici per l'invio a compostaggio di fanghi quali quelli oggetto del procedimento, come emergerebbe dall'analisi della normativa citata, che effettuano nel dettaglio, osservando come i fanghi destinati al compostaggio siano sottoposti ad un significativo trattamento volto a trasformarli in ammendante e che non vengono a contatto con il terreno se non dopo aver subito tale significativa trasformazione.

6. Con un quinto motivo di ricorso deducono la violazione di legge, osservando che, nella fattispecie, sarebbero assenti gli elementi costitutivi del reato contestato.

Osservano che la gestione dei fanghi da parte degli indagati non potrebbe definirsi abusiva, disponendo gli stessi di tutte le necessarie autorizzazioni ed operando nel rispetto delle autorizzazioni stesse, la cui validità non è stata mai messa in discussione nel corso delle indagini.

Aggiungono che il Tribunale, oltre a non essersi pronunciato sulla validità dei titoli abilitativi di cui gli indagati dispongono, non avrebbe tenuto conto del fatto che la classificazione dei fanghi di depurazione prodotti o gestiti dalla I. Spa risulterebbe tecnicamente corretta, mancando anche ogni profilo di illegittimità nell'assegnazione dei rifiuti con i codici Cer indicati ai vari intermediari o direttamente gli impianti di compostaggio.

7. Con un sesto motivo di ricorso lamentano la violazione di legge, rilevando che il Tribunale, nella valutazione della sussistenza del *fumus* del reato, non avrebbe provveduto alla verifica di tutti i requisiti dell'illecito contestato ed, in particolare, dell'elemento soggettivo, escludendo la sussistenza di un errore sulla norma extrapenale che avrebbe determinato l'errore sul fatto sulla base della mera qualifica professionale rivestita dagli indagati ed escludendo anche che gli stessi potessero fare affidamento sulle autorizzazioni in possesso degli intermediari e di coloro che effettuavano il compostaggio.

Evidenziano anche l'incompatibilità del mero dolo eventuale rispetto ad una fattispecie, quale quella relativa al reato contestato, che prevede un dolo specifico di ingiusto profitto.

8. Con un settimo motivo di ricorso deducono la violazione di legge e, segnatamente, dell'articolo 188 Dlgs 152/2006 in merito alla responsabilità del produttore o detentore di rifiuti, osservando che la società non ha mai gestito la fase finale del rifiuto (smaltimento o recupero), poiché tali attività sarebbero sempre state realizzate da altre società specializzate, mentre la I. Spa faceva riferimento ad intermediari cui conferiva il mandato di individuare i soggetti in grado di smaltire o recuperare il rifiuto.

Osservano che la gestione abusiva, secondo la prospettazione accusatoria, si sarebbe verificata nel utilizzo di fanghi di depurazione aventi le caratteristiche accertate ai fini della produzione di compost, con la conseguenza che solo in tale momento della complessa fase di gestione potrebbe ipotizzarsi un'offesa al bene giuridico tutelato dalla norma incriminatrice, che nessuna norma e nessuna operazione antecedente è in grado di intaccare.

9. Con un ottavo motivo di ricorso lamentano che il Tribunale non avrebbe effettuato alcuna valutazione circa la attualità e concretezza delle esigenze cautelari.

Insistono, pertanto, per l'accoglimento del ricorso.

10. In data 2 novembre 2018 la difesa dei ricorrenti ha congiuntamente proposto motivi nuovi deducendo la violazione di legge relativamente all'articolo 183 lettera ee) Dlgs 152/2006 e della Tabella 1, allegato 5 al Titolo 5 della IV del medesimo decreto legislativo.

Considerato in diritto

1. Il ricorso è solo in parte fondato, per le ragioni di seguito specificate.

2. I ricorrenti deducono, nel primo motivo di ricorso, la "inutilizzabilità o nullità degli esiti delle analisi" eseguite sui fanghi perché, trattandosi di accertamenti tecnici non ripetibili, non sarebbe stata rispettata la procedura di cui all'articolo 360 Codice di procedura penale, censurando la decisione dei giudici del riesame, i quali avrebbero invece escluso la natura non ripetibile degli accertamenti, sul presupposto che i campioni, prelevati in più aliquote, sono stati conservati presso un laboratorio specializzato, rendendo così possibili successivi accertamenti analitici.

I ricorrenti oppongono, a tali considerazioni, ragioni di natura tecnica che evidenzerebbero, diversamente da quanto ritenuto nell'ordinanza impugnata, la deperibilità dei campioni per l'incidenza del tempo sulle loro originarie caratteristiche.

3. Si tratta, tuttavia, ad avviso del Collegio, di considerazioni generiche e del tutto teoriche, prive di specifici riferimenti al caso concreto seriamente indicativi della effettiva deperibilità dei campioni e della conseguente necessità di particolari cautele nell'espletamento delle analisi.

In tema di rifiuti, peraltro, l'analisi chimica degli stessi ai fini di una loro corretta classificazione non è sempre necessaria, tanto che la giurisprudenza di questa Corte ha già avuto modo di osservare che, ad esempio, ai fini della qualificazione di un rifiuto come pericoloso, non è richiesta la sua preventiva analisi, essendo sufficiente, a tal fine, che il rifiuto abbia, sul piano oggettivo, il carattere di pericolosità (Sezione 3, n. 52838 del 14 luglio 2016, Serrao e altri, Rv. 268919. V. anche Sezione 3, n. 1987 del 8 ottobre 2014 (dep. 2015), Zucca e altro, Rv. 261786; Sezione 3, n. 24481 del 30 maggio 2007, Pez, Rv. 236890).

4. Va inoltre rilevato che i ricorrenti, ai fini di una corretta valutazione della questione processuale prospettata, hanno inteso produrre copia del provvedimento con il quale il Pubblico Ministero ha disposto l'attività di indagine che ha portato al prelievo dei campioni ed alla loro successiva analisi.

Dal contenuto di detto decreto emerge che, diversamente da quanto prospettato in ricorso, l'organo inquirente ha predisposto un provvedimento articolato e complesso, configurato in modo tale da assicurare il rispetto delle garanzie di difesa e favorire il contraddittorio, consentendo comunque di eseguire l'attività di prelievo dei campioni "a sorpresa", così salvaguardando le esigenze investigative.

Il provvedimento, come si legge nella premessa, era finalizzato all'espletamento di accertamenti sulla quantità e qualità dei reflui e fanghi prodotti dall'impianto di depurazione gestito dalla società I. Spa, nonché dei rifiuti provenienti dall'impianto medesimo e trattati dalle società B. e BI, mediante attività di campionamento e successiva analisi.

A tal fine il Pubblico Ministero ha fatto ricorso agli istituti dell'ispezione e del sequestro, ritenendoli idonei, in assenza di altre modalità specificamente previste dal codice di rito, a garantire le esigenze di difesa degli indagati e le esigenze di indagine della Procura, evidenziando anche l'urgenza di provvedere al compimento dell'atto in quanto un eventuale ritardo avrebbe potuto pregiudicare la ricerca o l'assicurazione delle fonti di prova e ritenendo in ogni caso sussistente l'esigenza di un rapido accertamento dei fatti al fine di provvedere all'adozione eventuale di provvedimenti idonei alla tutela della salute pubblica, ovvero ad ulteriori atti di indagine.

Il provvedimento, inoltre, non si limita ad una generica indicazione di tali esigenze, poiché successivamente specifica diversi possibili accadimenti che rendono necessario, nel caso specifico, la speditezza delle operazioni.

Tale stato di cose, si legge ancora nel decreto, consente di omettere l'avviso preventivo al difensore ai sensi del comma quinto dell'articolo 364 Codice di procedura penale, ma, ad ulteriore garanzia degli indagati, viene stabilito che *"... potrà comunque essere data comunicazione allo stesso del compimento del presente atto dagli ufficiali di PG. operanti immediatamente prima dell'effettuazione dei prelievi e comunque senza ritardo per il compimento dell'atto (sempre che ciò sia comunque possibile, tenuto conto delle condizioni di tempo e di luogo ed il difensore sia immediatamente reperibile senza necessità di particolari ricerche)", specificando ulteriormente che "... la disposizione citata consente comunque al difensore (anche nel caso in cui lo stesso non venga prontamente reperito) di esercitare la facoltà di intervenire al compimento dell'atto come peraltro avverrebbe attraverso il ricorso ad altri strumenti processuali come già detto non utilizzabili nella fattispecie"*.

Nel provvedimento si rileva, inoltre, che *"le capacità tecniche dei soggetti addetti all'impianto consentiranno agli stessi di formulare tutte le osservazioni ed i rilievi necessari (che dovranno comunque essere riportati nel verbale redatto dagli operanti) e garantiranno la possibilità di procedere ad una adeguata valutazione successiva dell'attività compiuta; (...) è in ogni caso possibile la partecipazione di consulenti tecnici, oltre ai difensori, sin dal compimento del primo atto di accertamento"*.

L'articolata motivazione prosegue, poi, nello specificare le finalità dell'atto (verifica delle caratteristiche quantitative e qualitative dello scarico e dei fanghi, nonché delle caratteristiche dello stato dei luoghi ove lo scarico viene effettuato, al fine di valutare la sussistenza di fenomeni di danneggiamento del corpo ricettore o di alterazione dell'originario assetto dei luoghi) precisando, inoltre, *"che le operazioni andranno compiute mediante avviso al difensore, nei tempi e modi sopra indicati, del compimento dell'atto e di quelli successivi, con avviso alle persone presenti, ai responsabili dell'insediamento ed ai difensori — che verranno indicati dai presenti stessi o individuati senza ritardo per il compimento dell'atto e sempre che ciò sia possibile (con avvertimento che potranno comunque avvalersi della collaborazione di consulenti tecnici di parte) — della data e dell'ora dell'apertura dei campioni e successiva analisi degli stessi con indicazione del luogo ove la stessa avverrà, (detta data verrà fissata calcolando un congruo termine che consenta la partecipazione dei soggetti predetti senza pregiudizio per gli accertamenti); che, in ogni caso, verranno invitati i soggetti presenti ad informare immediatamente e senza ritardo per il compimento delle operazioni ogni soggetto (superiori gerarchici, responsabili tecnici, persone appositamente delegate etc.) che possa avere interesse a presenziare alle varie fasi del compimento dell'atto"*.

All'esito di tale articolata motivazione il Pubblico Ministero ha quindi disposto l'ispezione ed il sequestro, nonché *"le analisi dei campioni suddetti da effettuarsi con preventivo avviso alle persone presenti, ai responsabili dell'insediamento ed ai difensori in precedenza indicati ed ai soggetti che verranno eventualmente indicati dai presenti stessi o individuati senza ritardo per il compimento dell'atto e sempre che ciò sia possibile (con avvertimento che potranno comunque avvalersi della collaborazione di consulenti tecnici di parte) — della data e dell'ora dell'apertura dei campioni e successiva analisi degli stessi con indicazione del luogo ove la stessa avverrà, (detta data verrà fissata calcolando un congruo termine che consenta la partecipazione dei soggetti predetti senza pregiudizio per gli accertamenti)"*.

Dall'ordinanza impugnata emerge che il provvedimento di ispezione e sequestro dei campioni è stato notificato agli indagati (si citano B. e BO.) e che alle operazioni ha partecipato un consulente tecnico di parte indicato dalle persone sottoposte ad indagini.

5. Ciò posto e ferma restando la non dimostrata irripetibilità delle analisi, emerge dal provvedimento predisposto dalla Procura della Repubblica che agli interessati è stata assicurata ogni più ampia possibilità di difesa e che con tale provvedimento, diversamente da quanto sembra ipotizzarsi in ricorso, veniva anche disposta la effettuazione delle analisi con le modalità dianzi descritte, modalità che, sebbene non specificamente denominate, prevedevano comunque il rispetto delle formalità indicate dall'articolo 360 Codice di procedura penale (avviso, senza ritardo, alla persona sottoposta alle indagini ed ai difensori del giorno, dell'ora e del luogo fissati per il conferimento dell'incarico e della facoltà di nominare consulenti tecnici) stabilendo addirittura la fissazione di un termine congruo al fine di consentire la partecipazione degli interessati alle operazioni, senza pregiudizio per gli accertamenti, che l'articolo 360 Codice di procedura penale non prevede.

Anche in questo caso il motivo di ricorso non va oltre una generica doglianza sulla inosservanza delle formalità di rito, senza tuttavia specificare quale sia stato, in concreto, l'effettivo pregiudizio ai diritti di difesa di ciascun indagato ed in quali termini le precise disposizioni del Pubblico Ministero non sarebbero state rispettate se gli accertamenti tecnici effettuati fossero stati non ripetibili (cosa che, lo si è detto, non risulta affatto dimostrata).

Neppure assume rilievo la possibilità, prevista dall'articolo 360 Codice di procedura penale, di formulare riserva di incidente probatorio, atteso che si tratta di una mera facoltà, peraltro non preclusa dal protocollo investigativo seguito nella fattispecie.

Il Tribunale ha dunque motivatamente ritenuto ripetibili le analisi effettuate e, in ogni caso, ha dato conto di modalità di esecuzione del provvedimento del Pubblico Ministero che hanno consentito la partecipazione dei soggetti interessati e dei loro consulenti alle operazioni.

6. Resta solo da osservare che *la particolarità degli accertamenti richiesti in tema di reati ambientali, specie nei casi cui l'oggetto della verifica è suscettibile di repentini mutamenti, richiede modalità operative talvolta particolarmente complesse, non soltanto sotto il profilo meramente tecnico, che giustificano l'adozione di provvedimenti articolati i quali, facendo contemporaneo ricorso a più istituti disciplinati dal codice di rito, assicurino comunque le garanzie di difesa, garantendo, nel contempo, le esigenze investigative*.

7. Il secondo, terzo e quarto motivo di ricorso, che riguardano la questione della natura dei fanghi e della disciplina in concreto applicabile possono essere unitariamente esaminati.

A tale proposito, occorre effettuare preliminarmente alcune considerazioni di carattere generale, tenendo tuttavia presente che, nella fattispecie, per quanto è dato rilevare dal ricorso e dal provvedimento impugnato, unici atti ai quali questa Corte ha accesso (e non

avendo né il Tribunale né, tanto meno) i ricorrenti, ritenuto di riprodurre testualmente l'incolpazione) che la vicenda riguarda l'invio a recupero, per la produzione di compostaggio — attività che, nell'ipotesi accusatoria, si assume illecita — di fanghi provenienti da impianti di depurazione gestiti dalla società I. Spa, della quale gli odierni ricorrenti sono i legali rappresentanti.

Tale invio avveniva a mezzo società di trasporto ed intermediazione ed i fanghi recavano i codici Cer 19 08 05 (fanghi da depurazione delle acque reflue urbane) e Cer 19 08 14 (fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13).

I fanghi erano dunque qualificati e gestiti come rifiuti, poiché l'attività contestata, per quanto è dato rilevare, veniva effettuata prima del recupero.

L'articolo 127, comma primo, Dlgs 152/2006 (nell'attuale formulazione dopo le modifiche apportate dal Dlgs 4/2008), il quale individua il momento in cui la disciplina dei rifiuti deve applicarsi ai fanghi al termine del complessivo processo di trattamento effettuato nell'impianto di depurazione, così recita: *"ferma restando la disciplina di cui al decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 99, i fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue sono sottoposti alla disciplina dei rifiuti, ove applicabile e alla fine del complessivo processo di trattamento effettuato nell'impianto di depurazione. I fanghi devono essere riutilizzati ogni qualvolta il loro reimpiego risulti appropriato"*.

Il Dlgs 27 gennaio 1992, n. 99, che disciplina l'utilizzazione dei fanghi in agricoltura, stabilisce, nell'articolo 2, comma 1, lettera a), che si intendono per fanghi *"i residui derivanti dai processi di depurazione: 1) delle acque reflue provenienti esclusivamente da insediamenti civili come definiti dalla lettera b), articolo 1-quater, legge 8 ottobre 1976, n. 670; 2) delle acque reflue provenienti da insediamenti civili e produttivi: tali fanghi devono possedere caratteristiche sostanzialmente non diverse da quelle possedute dai fanghi di cui al punto a.1.; 3) delle acque reflue provenienti esclusivamente da insediamenti produttivi, come definiti dalla legge 319/1976 e successive modificazioni ed integrazioni; tali fanghi devono essere assimilabili per qualità a quelli di cui al punto a.1. sulla base di quanto disposto nel successivo articolo 3.1."*

Sono invece "fanghi trattati", secondo la lettera b) del medesimo comma *"i fanghi sottoposti a trattamento biologico, chimico o termico, a deposito a lungo termine ovvero ad altro opportuno procedimento, in modo da ridurre in maniera rilevante il loro potere fermentescibile e gli inconvenienti sanitari della loro utilizzazione"*.

Inoltre, in base alla definizione fornita dall'articolo 183, lettera ee) Dlgs 152/06, si intende per «compost di qualità» il prodotto, ottenuto dal compostaggio di rifiuti organici raccolti separatamente, che rispetti i requisiti e le caratteristiche stabilite dall'allegato 2 del decreto legislativo n. 75 del 2010 e successive modifiche e integrazioni, recante *"Riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti, a norma dell'articolo 13 della legge 7 luglio 2009, n. 88"*.

Il menzionato allegato 2 al Dlgs 29 aprile 2010, n. 75 prevede, per gli ammendanti, specifiche caratteristiche chimiche e fisiche, l'assenza delle quali ne implica la riconducibilità nel novero dei rifiuti e la sottoposizione alla relativa disciplina.

8. Le disposizioni appena richiamate riguardano, come si è detto, l'utilizzazione in agricoltura dei fanghi, intendendosi per tale, secondo quanto stabilito dal Dlgs 99/1992, il recupero degli stessi mediante il loro spandimento sul suolo o qualsiasi altra applicazione sul suolo e nel suolo.

Si tratta, dunque, di un'attività diversa e susseguente da quelle che la precedono, durante le quali, come si è detto, i fanghi sono trattati come rifiuti alla fine del complessivo processo di trattamento effettuato nell'impianto di depurazione di cui all'articolo 127 Dlgs 152/2006.

Tale circostanza viene evidenziata dai ricorrenti per censurare l'ordinanza impugnata nella parte in cui richiama le conclusioni cui è pervenuta una sentenza di questa Corte (Sezione 3, n. 27958 del 31 gennaio 2017, Pagnin, non massimata) nella quale si è affermato che l'uso agronomico presuppone che il fango *"sia ricondotto al rispetto dei limiti previsti per le matrici ambientali a cui dovrà essere assimilato (e quindi anche quelli previsti dalla Tab. 1, colonna A dell'allegato 5, al Titolo V, parte IV Dlgs n. 152 del 2006), salvo siano espressamente previsti, esclusivamente in forza di legge dello Stato, parametri diversi, siano essi più o meno rigorosi, nelle tabelle allegate alla normativa di dettaglio (decreto n. 99 del 1992) relativa allo spandimento dei fanghi o in provvedimenti successivamente emanati"*.

Il principio, che i ricorrenti non condividono, è stato successivamente ripreso in una sentenza del giudice amministrativo (Tar Milano, Sezione 3 n. 1782 del 20 luglio 2018) che, accogliendo il ricorso di diverse decine di comuni, ha avuto effetti concreti nella gestione degli impianti di depurazione.

La soluzione interpretativa adottata viene criticata, in estrema sintesi, perché applica ai fanghi i parametri che il Dlgs 152/2006 prevede per i suoli.

9. Il Collegio condivide le argomentazioni sviluppate nella sentenza Pagnin, ma la questione deve ritenersi superata, a seguito dell'entrata in vigore del DI 28 settembre 2018, n. 109 *"Disposizioni urgenti per la città di Genova, la sicurezza della rete nazionale delle infrastrutture e dei trasporti, gli eventi sismici del 2016 e 2017, il lavoro e le altre emergenze"* (richiamato anche dalla difesa nei motivi nuovi), il quale, nel Capo V, recante *"ulteriori interventi emergenziali"*, dispone, con l'articolo 41, che *"al fine di superare situazioni di criticità nella gestione dei fanghi di depurazione, nelle more di una revisione organica della normativa di settore, continuano a valere, ai fini dell'utilizzo in agricoltura dei fanghi di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 99, i limiti dell'allegato IB del predetto decreto, fatta eccezione per gli idrocarburi (C10-C40), per i quali il limite è: 1.000 (mg/kg tal quale). Ai fini della presente disposizione, peri/parametro idrocarburi C10-C40, il limite di 1000 mg/kg tal quale si intende comunque rispettato se la ricerca dei marker di cancerogenicità fornisce valori inferiori a quelli definiti ai sensi della nota L, contenuta nell'allegato VI del regolamento (Ce) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, richiamata nella decisione 955/2014/Ue della Commissione del 16 dicembre 2008"*.

La richiamata disposizione, dunque, dando atto di situazioni di criticità nella gestione dei fanghi di depurazione non meglio definite, ma evidentemente riferibili alla scelta ermeneutica recentemente adottata anche dalla giurisprudenza amministrativa, nel richiamare espressamente i limiti di cui all'allegato IB del Dlgs 92/1999, precisando che gli stessi *"continuano a valere"*, stabilendo, così, una inequivocabile continuità con il passato, fissa anche limiti specifici per gli idrocarburi.

Tenendo conto, quindi, della novità legislativa, andranno apprezzati esclusivamente i parametri in essa indicati, considerando comunque che gli stessi riguardano l'utilizzazione dei fanghi e devono pertanto essere rispettati in tale fase ultimativa della loro gestione.

10. Nel caso in esame, come rilevano i ricorrenti, i fanghi venivano ancora trattati come rifiuti e tale evenienza trova conferma nel fatto che, anche nella già deprecata assenza della testuale riproduzione dell'incolpazione provvisoria, risulta dall'ordinanza impugnata che ciò che si contesta agli indagati è di aver inviato agli impianti di recupero mediante produzione di compost rifiuti che avrebbero dovuto essere smaltiti in discarica o essere diversamente recuperati, lucrando così sui costi di gestione e risparmiando sulla c.d. ecotassa.

Rileva inoltre il Tribunale che, sempre secondo la tesi dell'accusa, assume rilievo la provenienza dei fanghi in ragione della classificazione loro attribuita.

Corrisponde, il codice Cer 190805, ai "fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane" e quello 190814 "fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13" Il Tribunale richiama ai fini dell'individuazione dei fanghi recuperabili o destinati alla produzione di compost di qualità il Dm 5 febbraio 1998.

In base a quanto stabilito dall'allegato 2, punto 16.1 m) del Dm 5 febbraio 1998, possono essere destinati alla produzione di compost i "fanghi di depurazione, fanghi di depurazione delle industrie alimentari [190804] [190805] [020201] [020204] [020301] [020305] [020403] [020502] [020603] [020705] [030302] [040107] [190602]".

Essi devono provenire, secondo quanto indicato dal punto 16.1.1 m), da impianti di depurazione e da impianti di depurazione dell'industria alimentare e presentare le caratteristiche specificate al punto 16.1.2 m): *"i fanghi devono avere caratteristiche conformi a quelle previste all'allegato IB del decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 99; possono essere utilizzati in misura non superiore al 35% sulla sostanza secca nella preparazione della miscela di partenza. Tale percentuale può essere elevata al 50% per i fanghi derivanti da impianti di depurazione delle industrie alimentari"*.

11. Secondo quanto emerge dalla motivazione della ordinanza, i fanghi classificati con il codice 190805 sarebbero provenienti da fognature che convogliano "reflui di origine mista" provenienti anche da attività artigianali ed industriali e, con il codice 190814, fanghi provenienti dal trattamento chimico fisico di rifiuti liquidi, prevalentemente percolato di discarica. Non avrebbero, quindi, l'origine indicata dal Dm del 1998.

Nella loro composizione, si afferma ancora, sarebbero stati poi rinvenuti idrocarburi in quantità superiori a quelle indicate dalla Tabella 1, colonna A dell'allegato 5, al Titolo V, Parte IV, Dlgs 152 del 2006 di cui si è detto in precedenza.

Tale lettura delle disposizioni viene contestata dai ricorrenti, i quali, sostanzialmente, evidenziano la centralità del Dlgs 92/1999, rilevando anche la corretta destinazione al compostaggio dei fanghi prodotti dalla loro attività anche in ragione della provenienza.

Nell'ordinanza impugnata, dopo aver riportato la tesi accusatoria e le deduzioni della difesa, viene dato atto del fatto che la motivazione del decreto applicativo della misura cautelare risulta "... in alcuni punti, poco chiara e disorganica" ma, ritenendo di poter sopperire a tali carenze motivazionali esercitando il potere di integrazione riconosciuto dalla giurisprudenza, si richiamano ampi brani della citata sentenza 27958/2017 di questa Corte, concentrando in particolare l'attenzione sul superamento dei limiti di cui Tabella 1, colonna A dell'allegato 5, al Titolo V, Parte IV, Dlgs 152 del 2006, anche se sembra attribuirsi comunque rilevanza pure alla provenienza dei fanghi quale dato ostativo alla loro successiva utilizzazione.

12. La risposta fornita alle obiezioni della difesa, tuttavia, non è affatto chiara e lo è ancor meno per la non esaustiva descrizione della condotta contestata, rispetto alla quale non è di aiuto neppure il ricorso ove, tuttavia, le censure sul punto vengono sviluppate in maniera certamente ridondante ma più coerente.

Invero, al di là della questione dell'applicabilità dei limiti tabellari ritenuti applicabili dalla precedente sentenza 27958/2017 di questa Corte, restava da considerare un aspetto non meno rilevante, che le deduzioni difensive pongono in evidenza.

Se, come affermano i ricorrenti, risultava dagli atti che i fanghi venivano regolarmente trattati come rifiuti ed erano destinati al compostaggio, per essere quindi utilizzati in agricoltura dopo il trattamento e se, come sostenuto dall'accusa, questi fanghi, in realtà, per provenienza e caratteristiche non potevano essere sottoposti a quel tipo di recupero, andava approfondito proprio questo specifico argomento.

In altre parole, se tutta l'attività dei ricorrenti prima del recupero del rifiuto era svolta nel rispetto della disciplina dei rifiuti, come costoro sostengono, affermando che all'esito del trattamento di recupero si otteneva compost da utilizzare in agricoltura, era essenziale verificare se i rifiuti, come sembra prospettare l'ipotesi accusatoria, non possedessero sin dall'origine i requisiti per poter essere recuperati come compost e, pertanto, lo scopo dell'intera attività, come ritenuto dall'Autorità inquirente, era finalizzata allo smaltimento, a questo punto illecito, con risparmio di costi.

13. Nell'ordinanza impugnata, peraltro, sembra anche emergere, nella parte in cui vengono esaminati i contenuti delle conversazioni intercettate, la cui trascrizione viene integralmente riprodotta, che ai rifiuti fosse attribuito un codice non appropriato e che gli stessi "a causa della loro natura non potevano essere usati per la produzione di compost", ma ciò non viene ulteriormente spiegato.

14. Resta da aggiungere che la necessaria verifica di cui si è detto andava effettuata anche tenendo conto, in primo luogo, delle finalità del Dlgs 92/1999, che assumono un ruolo determinante, in quanto deve essere ben chiaro che ciò che il decreto disciplina è l'utilizzazione dei fanghi in agricoltura — peraltro da effettuarsi in modo da evitare effetti nocivi sul suolo, sulla vegetazione, sugli animali e sull'uomo come specificato nell'articolo 1 — e non rappresenta una forma alternativa di smaltimento.

In altre parole, risulta centrale, in questa come in altre disposizioni che regolano l'utilizzazione agronomica di sostanze altrimenti classificabili come rifiuti, la destinazione alle finalità chiaramente indicate dal legislatore e desumibili, per ciò che concerne i fanghi da depurazione, anche dalle precise condizioni stabilite per l'utilizzazione, tra le quali figura, all'articolo 3, comma 1, lettera b), la idoneità a produrre un effetto concimante e/o ammendante e correttivo del terreno.

Vanno pure richiamate le considerazioni già formulate nella più volte citata sentenza Pagnin, ove si è chiarito che *"fanghi ammessi per l'uso agricolo possono essere suddivisi in tre tipologie: 1) civili (sempre ammessi), 2) urbani (ammessi solo se le caratteristiche sono sostanzialmente non diverse da quelle dei fanghi civili) e 3) da altri insediamenti (ammessi solo se assimilabili a quelli civili). Ne consegue che i fanghi di depurazione per le attività agricole devono provenire dalla depurazione di acque reflue e perciò, qualora provengano da impianti industriali, deve comunque trattarsi di reflui assimilabili a quelli civili, con la conseguenza che il predetto decreto n. 99 del 1992 disciplina unicamente i fanghi (umidi-disidratati, essiccati) provenienti da processi di depurazione degli scarichi di insediamenti civili, misti o produttivi assimilabili ai primi, nonché i fanghi trattati, senza alcuna distinzione tra quelli derivanti da cicli di lavorazione o da processi di depurazione. Ne deriva che restano esclusi sia i fanghi di depurazione degli scarichi produttivi "non assimilabili", sia i fanghi provenienti da impianti diversi da quelli indicati dall'articolo 2 del decreto n. 99 del 1992, sia i residui da processi di potabilizzazione, sia i fanghi residuati da cicli di lavorazione non trattati e quelli non destinati all'agricoltura. Quest'ultima esclusione deriva dalla delimitazione contenuta nella direttiva (direttiva Cee 12 giugno 1986, n. 278) che il decreto legislativo "de quo" ha recepito (Sezione 3, n. 9402 del 23 settembre 1996, Cantatore, Rv. 206720)"*.

15. Dipendendo dall'accertamento, ritenuto carente, la sussistenza stessa del fumus del reato ipotizzato, restano assorbiti gli ulteriori motivi di ricorso e l'ordinanza impugnata deve essere annullata con rinvio al Tribunale di Reggio Calabria per nuovo esame.

PQM

Annulla il provvedimento impugnato con rinvio al Tribunale di Reggio Calabria per nuovo esame.

Così deciso in data 20 novembre 2018.

Depositata in cancelleria il 29 gennaio 2019.

Circolare Ministero delle
Politiche Agricole – metodi per
la determinazione del cromo



*Ministero delle politiche agricole
Alimentari, forestali e del turismo*

DIPARTIMENTO DELLE POLITICHE EUROPEE E INTERNAZIONALI
E DELLO SVILUPPO RURALE
DIREZIONE GENERALE DELLO SVILUPPO RURALE
DISR V

Roma,

All' Assofertilizzanti-Federchimica
Via Giovanni da Procida, 11
20149 Milano

assofertilizzanti@federchimica.it

Oggetto: Metodi per la determinazione del cromo nei fertilizzanti derivanti dal recupero dei residui di lavorazione del cuoio e delle pelli conciate.

p.c. AIF-Associazione Italiana
Fertilizzanti
Via J.F. Kennedy, 31
40068 San Lazzaro di Savena
(BO)
graziano@arvan.it

CIC - Consorzio Italiano
Compostatori
Via Cavour, 183°
00184 Roma
centemero@compost.it

AIPSA - Associazione Italiana
Produttori di Substrati di
coltivazione e Ammendanti
Via Vittorio Veneto, 9/E
20091 Bresso (MI)
segreteria@asso-substrati.it

Dipartimento dell'Ispettorato
centrale della tutela della
qualità e della repressione frodi
dei prodotti agroalimentari
Direzione generale della
prevenzione e del contrasto alle
frodi agro-alimentari
Ufficio PREF III
SEDE

pref3@politicheagricole.it
pref3@pec.politicheagricole.gov.it



*Ministero delle politiche agricole
alimentari e forestali*

DIPARTIMENTO DELLE POLITICHE EUROPEE ED INTERNAZIONALI E
DELLO SVILUPPO RURALE
DIREZIONE GENERALE DELLO SVILUPPO RURALE
DISR V

Ministero della Salute
Direzione generale per l'igiene e la
sicurezza degli alimenti e la
nutrizione
Via Giorgio Ribotta, n. 5
00144 Roma

dgsan@postacert.sanita.it

Ministero dell'Ambiente e della
Tutela del Territorio e del Mare
Direzione generale per i rifiuti e
l'inquinamento (RIN)
Via Cristoforo Colombo, n. 44
00147 - Roma

dgrin@pec.minambiente.it

Si fa riferimento alla nota (prot. Mipaaf n. 0031650, del 14 novembre 2018) di Codesta Associazione, con la quale sono state evidenziate alcune criticità in merito alle metodiche di determinazione della presenza del cromo nei fertilizzanti.

Come è noto nel panorama dei prodotti fertilizzanti, vi è una peculiarità nazionale che riguarda i prodotti a base organica derivanti dal recupero dei residui di lavorazione del cuoio e delle pelli conciate della filiera del comparto conciario. Tali concimi, ottenuti con processi diversi, sono inquadrati nel Decreto Legislativo 29 Aprile 2010, n. 75 come concimi organici azotati nell'Allegato 1, capitolo 5, punto 5.1 con le denominazioni del tipo, nell'ordine, N. 4. "Pelli e crini (Pellicino o pellicini)", N. 5. "Pellicino integrato", N. 7. "Cuoio torrefatto", N. 18. "Cuoio e pelli idrolizzati".

Per la loro immissione sul mercato, il D.Lgs. 75/2010 fissa per la tipologia N. 5. "Pellicino integrato" un limite di concentrazione massima per il cromo esavalente ($\text{CrVI} < 0,5 \text{ mg/kg}$) e per la tipologia N. 18. "Cuoio e pelli idrolizzati" un limite per il cromo estraibile in DTPA, che non deve essere superiore a 1800 ppm.

Il cromo contenuto in queste tipologie di concimi è in forma trivalente, di derivazione dall'agente conciante generalmente usato per il trattamento conciante delle pelli (sali basici di cromo trivalente). È ormai universalmente accettato dalla comunità scientifica internazionale che solo la forma di cromo esavalente può comportare seri rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente, al



*Ministero delle politiche agricole
alimentari e forestali*

DIPARTIMENTO DELLE POLITICHE EUROPEE ED INTERNAZIONALI E
DELLO SVILUPPO RURALE
DIREZIONE GENERALE DELLO SVILUPPO RURALE
DISR V

contrario del cromo trivalente, che è invece un elemento essenziale nella dieta dell'uomo e degli animali e che non presenta pericolosità per l'uomo, gli animali e l'ambiente.

A conferma di quanto riportato dalla comunità scientifica, peraltro principi già insiti nei limiti fissati nel D.Lgs. 75/2010, nel 2016 si è espressa anche la Commissione Europea, con una nota preparata dalla DG GROW¹, in cooperazione con la DG ENV, DG SANTE, DG JRC e l'EFSA. Nella nota, la Commissione Europea ribadisce che, nei prodotti fertilizzanti in senso lato, è corretto limitare solo la forma di cromo esavalente.

Alla luce di quanto premesso, questo Ministero ha avvertito l'esigenza di chiarire e ribadire formalmente che, ai fini della corretta valutazione analitica, tutti i prodotti fertilizzanti, ivi compresi quelli derivanti dal comparto conciarario, rientrando nel campo di applicazione del D.Lgs. 75/2010, devono essere sottoposti al controllo delle caratteristiche ai sensi dell'Art. 6. (*Norme per il controllo delle caratteristiche*), punto 1. (1. *I fertilizzanti immessi in commercio sono sottoposti al controllo per l'accertamento della conformità alle disposizioni del regolamento (CE) n. 2003/2003 e del presente decreto.*) e punto 2. (2. *L'osservanza delle disposizioni per quanto concerne la conformità rispetto ai tipi di fertilizzanti e l'osservanza dei titoli dichiarati di elementi fertilizzanti oppure dei titoli dichiarati delle forme e delle solubilità di tali elementi è accertata, all'atto dei controlli ufficiali, con i metodi di campionamento ed analisi adottati con decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali, sentito il parere della Commissione di cui all'articolo 44 della legge 20 febbraio 2006, n. 82, tenendo conto delle tolleranze indicate nell'allegato 7. Il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, previo parere della Commissione di cui all'articolo 44 della citata legge n. 82 del 2006, aggiorna le modalità necessarie per evitare lo sfruttamento sistematico delle tolleranze, di cui all'allegato 12.*).

Si sottolinea che per la determinazione del cromo esavalente (CrVI) nei fertilizzanti contenenti sostanza organica, il DM 08/05/03 (Supplemento n. 8 della G. U. n. 116, del 21/05/03) definisce le metodiche da utilizzare allo scopo.

A tal fine, si tenga presente anche la norma UNI 10662: 1998 – Prodotti fertilizzanti: Determinazione di cadmio, cromo, rame, nichel, piombo e zinco – metodo per estrazione con DTPA (dietilentriamminopentacetico acido).

Il Direttore Generale
Emilio Gatto

¹ EUROPEAN COMMISSION - Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, "Limiting the presence of total chromium in fertilising products" - Brussels, 23 November 2016
<https://circabc.europa.eu/webdav/CircaBC/GROW/fertipub/Library/2.%20General%20information/2016.11.23%20Cr%20file%20note.pdf>