

### **Categorie di materiali costituenti (CMC)**

Un prodotto fertilizzante dell'UE deve essere composto esclusivamente di materiali costituenti che rispettino le prescrizioni di una o più delle CMC elencate nel presente allegato.

I materiali costituenti e le materie prime utilizzate per fabbricarli non devono contenere alcuna delle sostanze per le quali, nell'allegato I, sono indicati valori limite massimi in quantità tali da compromettere la conformità del prodotto fertilizzante dell'UE alle prescrizioni applicabili di detto allegato.

#### PARTE I

##### **DESIGNAZIONE DELLE CMC**

CMC 1: Sostanze e miscele a base di materiale grezzo

CMC 2: Piante, parti di piante o estratti di piante

CMC 3: Compost

CMC 4: Digestato di colture fresche

CMC 5: Digestato diverso da quello di colture fresche

CMC 6: Sottoprodotti dell'industria alimentare

CMC 7: Microrganismi

CMC 8: Polimeri nutrienti

CMC 9: Polimeri diversi dai polimeri nutrienti

CMC 10: Prodotti derivati ai sensi del regolamento (CE) n. 1069/2009

CMC 11: Sottoprodotti ai sensi della direttiva 2008/98/CE

#### PARTE II

##### **PRESCRIZIONI RELATIVE ALLE CMC**

La presente parte definisce i materiali costituenti di cui i prodotti fertilizzanti dell'UE devono essere esclusivamente composti.

CMC 1: SOSTANZE E MISCELE A BASE DI MATERIALE GREZZO

1. Un prodotto fertilizzante dell'UE può contenere sostanze e miscele, eccetto <sup>(1)</sup>:

a) i rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE;

b) le sostanze o miscele che hanno cessato di essere rifiuti in uno o più Stati membri in virtù di misure nazionali che recepiscono l'articolo 6 della direttiva 2008/98/CE;

c) le sostanze formate da precursori che hanno cessato di essere rifiuti in uno o più Stati membri in virtù di misure nazionali che recepiscono l'articolo 6 della direttiva 2008/98/CE, o miscele che contengono tali sostanze;

<sup>(1)</sup> L'esclusione di un materiale dalla CMC 1 non implica che esso non possa costituire un materiale costituente ammissibile in virtù di prescrizioni diverse previste per un'altra CMC. Si vedano ad esempio la CMC 3 sul compost, le CMC 4 e 5 sul digestato, le CMC 8 e 9 sui polimeri, la CMC 10 sui prodotti derivati ai sensi del regolamento (CE) n. 1069/2009 o la CMC 11 sui sottoprodotti ai sensi della direttiva 2008/98/CE.

- d) sottoprodotti ai sensi della direttiva 2008/98/CE;
  - e) dai sottoprodotti di origine animale o dai prodotti derivati ai sensi del regolamento (CE) n. 1069/2009;
  - f) dai polimeri;
  - g) dal compost; o
  - h) dal digestato.
2. Tutte le sostanze incorporate nel prodotto fertilizzante dell'UE, in quanto tali o in quanto componenti di una miscela, devono essere state registrate a norma del regolamento (CE) n. 1907/2006 <sup>(2)</sup>, con un fascicolo contenente:
- a) le informazioni di cui agli allegati VI, VII e VIII del regolamento (CE) n. 1907/2006; e
  - b) una relazione sulla sicurezza chimica a norma dell'articolo 14 del regolamento (CE) n. 1907/2006, che contempli l'impiego della sostanza come prodotto fertilizzante;
- a meno che tale sostanza non rientri espressamente in una delle esenzioni dall'obbligo di registrazione di cui all'allegato IV del regolamento (CE) n. 1907/2006 o all'allegato V, punti 6, 7, 8 o 9, del medesimo.
3. Qualora la sostanza o una delle sostanze nella miscela sia destinata a potenziare la disponibilità a lungo termine di microelementi per le piante nel prodotto fertilizzante dell'UE, tale sostanza deve essere un agente chelante o un agente complessante, e si applicano le norme di seguito indicate.
- a) L'agente chelante è una sostanza organica che consiste in una molecola che
    - i) possiede due o più siti che cedono coppie di elettroni a un catione di metallo di transizione in posizione centrale [zinco (Zn), rame (Cu), ferro (Fe), manganese (Mn), magnesio (Mg), calcio (Ca) o cobalto (Co)]; e
    - ii) è sufficientemente grande da formare una struttura a ciclo penta-atomica o esa-atomica.
- Il prodotto fertilizzante dell'UE deve rimanere stabile in una soluzione di Hoagland standard con pH 7 e 8 per almeno 3 giorni.
- b) L'agente complessante è una sostanza organica che forma una struttura piana o sterica con un catione di metallo di transizione bi- o trivalente [zinco (Zn), rame (Cu), ferro (Fe), manganese (Mn) o cobalto (Co)].
- Il prodotto fertilizzante dell'UE deve rimanere stabile in una soluzione acquosa con pH 6 e 7 per almeno 1 giorno.
4. Qualora la sostanza o una delle sostanze nella miscela sia destinata a migliorare le modalità di rilascio dei nutrienti del prodotto fertilizzante dell'UE ritardando o bloccando l'attività di gruppi specifici di microrganismi o enzimi, tale sostanza deve essere un inibitore della nitrificazione, un inibitore della denitrificazione o un inibitore dell'ureasi e si applicano le norme di seguito indicate.
- a) L'inibitore della nitrificazione inibisce l'ossidazione biologica dell'azoto ammoniacale (NH<sub>3</sub>-N) in azoto nitroso (NO<sub>2</sub>-), rallentando in tal modo la formazione di azoto nitrico (NO<sub>3</sub>-).
- Il tasso di ossidazione dell'azoto ammoniacale (NH<sub>3</sub>-N) è misurato in base:
- i) alla scomparsa dell'azoto ammoniacale (NH<sub>3</sub>-N); o
  - ii) alla produzione complessiva di azoto nitroso (NO<sub>2</sub>-) e di azoto nitrico (NO<sub>3</sub>-) rispetto al tempo.
- In confronto a un campione di controllo in cui non è stato aggiunto l'inibitore della nitrificazione, un campione di terreno contenente l'inibitore della nitrificazione deve evidenziare una riduzione del 20 % del tasso di ossidazione dell'azoto ammoniacale (NH<sub>3</sub>-N) sulla base di un'analisi effettuata 14 giorni dopo l'applicazione con un livello di confidenza del 95 %.

<sup>(2)</sup> Nel caso di un additivo recuperato nell'Unione europea, questa condizione è soddisfatta se l'additivo è identico, ai sensi dell'articolo 2, paragrafo 7, lettera d), punto i), del regolamento (CE) n. 1907/2006, a una sostanza registrata in un fascicolo contenente le informazioni ivi indicate, e se le informazioni sono messe a disposizione del fabbricante del prodotto fertilizzante ai sensi dell'articolo 2, paragrafo 7, lettera d), punto ii), del regolamento (CE) n. 1907/2006.

Almeno il 50 % del tenore totale di azoto (N) del prodotto fertilizzante dell'UE deve essere costituito da azoto (N) sotto forma ammoniacale ( $\text{NH}_4^+$ ) e ureica ( $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$ ).

- b) L'inibitore della denitrificazione inibisce la formazione del protossido di azoto ( $\text{N}_2\text{O}$ ) rallentando o bloccando la conversione di nitrato ( $\text{NO}_3^-$ ) in diazoto ( $\text{N}_2$ ) senza influenzare il processo di nitrificazione come indicato nella categoria PFC 5(A).

In confronto a un campione di controllo in cui non è stato aggiunto l'inibitore della denitrificazione, una prova *in vitro* contenente l'inibitore della denitrificazione deve evidenziare una riduzione del 20 % del tasso di rilascio di ossido di azoto ( $\text{N}_2\text{O}$ ) sulla base di un'analisi effettuata 14 giorni dopo l'applicazione con un livello di confidenza del 95 %.

- c) L'inibitore dell'ureasi inibisce l'azione idrolitica sull'urea ( $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$ ) dell'enzima dell'ureasi, destinato principalmente a ridurre la volatilizzazione dell'ammoniaca. In confronto a un campione di controllo in cui non è stato aggiunto l'inibitore dell'ureasi, una prova *in vitro* contenente l'inibitore dell'ureasi deve evidenziare una riduzione del 20 % del tasso di idrolisi dell'urea ( $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$ ) sulla base di un'analisi effettuata 14 giorni dopo l'applicazione con un livello di confidenza del 95 %.

Almeno il 50 % del tenore totale di azoto (N) del prodotto fertilizzante dell'UE deve essere costituito da azoto (N) sotto forma ureica ( $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$ ).

#### CMC 2: PIANTE, PARTI DI PIANTE O ESTRATTI DI PIANTE

Un prodotto fertilizzante dell'UE può contenere piante, parti di piante o estratti di piante che non hanno subito procedimenti di lavorazione diversi dal taglio, dalla macinazione, dalla molinatura, dalla setacciatura, dalla vagliatura, dalla centrifugazione, dalla spremitura, dall'essiccazione, dal trattamento di congelamento, dalla liofilizzazione o dall'estrazione con acqua o dall'estrazione di  $\text{CO}_2$  supercritica.

Ai fini del presente punto, le piante includono i funghi e le alghe, ma escludono le alghe azzurre (cyanobacteria).

#### CMC 3: COMPOST

1. Un prodotto fertilizzante dell'UE può contenere compost ottenuto attraverso compostaggio aerobico esclusivamente di uno o più dei seguenti materiali in entrata:

- a) i rifiuti organici ai sensi della direttiva 2008/98/CE, derivanti dalla raccolta differenziata alla fonte;
- b) i prodotti derivati di cui all'articolo 32 del regolamento (CE) n. 1069/2009 per i quali è stato stabilito il punto finale nella catena di fabbricazione in conformità dell'articolo 5, paragrafo 2, terzo comma, del suddetto regolamento;
- c) gli organismi viventi o morti o parti di essi, non trasformati o trasformati esclusivamente con mezzi manuali, meccanici o gravitazionali, per dissoluzione in acqua, per flottazione, per estrazione con acqua, per distillazione a vapore o per riscaldamento all'unico scopo di eliminare l'acqua, o estratti dall'aria con qualsiasi mezzo, ad eccezione:
- della frazione organica dei rifiuti domestici urbani misti, separata mediante trattamento meccanico, fisico-chimico, biologico e/o manuale,
  - dei fanghi di depurazione, dei fanghi industriali o dei fanghi di dragaggio, e
  - dei sottoprodotti di origine animale o dei prodotti derivati che rientrano nell'ambito di applicazione del regolamento (CE) n. 1069/2009 per i quali non è stato stabilito un punto finale nella catena di fabbricazione in conformità dell'articolo 5, paragrafo 2, terzo comma, del suddetto regolamento;
- d) gli additivi per compostaggio necessari per migliorare l'efficienza del procedimento o le prestazioni ambientali del processo di compostaggio, purché:
- i) l'additivo sia registrato a norma del regolamento (CE) n. 1907/2006 <sup>(3)</sup>, in un fascicolo contenente:
- le informazioni di cui agli allegati VI, VII e VIII del regolamento (CE) n. 1907/2006, e

<sup>(3)</sup> Nel caso di un additivo recuperato nell'Unione europea, questa condizione è soddisfatta se l'additivo è identico, ai sensi dell'articolo 2, paragrafo 7, lettera d), punto i), del regolamento (CE) n. 1907/2006, a una sostanza registrata in un fascicolo contenente le informazioni ivi indicate, e se le informazioni sono messe a disposizione del fabbricante del prodotto fertilizzante ai sensi dell'articolo 2, paragrafo 7, lettera d), punto ii), del regolamento (CE) n. 1907/2006.

— una relazione sulla sicurezza chimica a norma dell'articolo 14 del regolamento (CE) n. 1907/2006, che contenga l'impiego della sostanza come prodotto fertilizzante,

a meno che tale sostanza non rientri espressamente in una delle esenzioni dall'obbligo di registrazione di cui all'allegato IV del regolamento (CE) n. 1907/2006 o all'allegato V, punto 6, 7, 8 o 9, del medesimo; e

- ii) la concentrazione totale di tutti gli additivi non superi il 5 % del peso totale del materiale in entrata; oppure
- e) qualsiasi materiale di cui alle lettere da a), b) o c) che:
- i) sia stato già sottoposto a compostaggio o digestione; e
  - ii) non contenga più di 6 mg/kg di materia secca di IPA<sub>16</sub> <sup>(4)</sup>.

2. Il compostaggio deve essere effettuato in un impianto

- a) in cui le linee di produzione per la trasformazione di materiali in entrata di cui al punto 1 siano chiaramente separate dalle linee di produzione per la trasformazione di materiali in entrata diversi da quelli di cui al punto 1; e
- b) che permetta di evitare i contatti fisici tra il materiale in entrata e in uscita, anche durante il magazzinaggio.

3. Il compostaggio aerobico consiste nella decomposizione controllata di materiali biodegradabili, che avviene prevalentemente in condizioni aerobiche e consente lo sviluppo di temperature propizie ai batteri termofili grazie al calore prodotto biologicamente. Tutte le parti di ciascun lotto devono essere regolarmente e accuratamente mosse e girate oppure sottoposte a ventilazione forzata al fine di garantire la corretta igienizzazione e la giusta omogeneità del materiale. Durante il processo di compostaggio, tutte le parti di ciascun lotto devono presentare una variazione di temperatura in funzione del tempo corrispondente a uno dei seguenti profili:

- 70 °C o più per almeno 3 giorni,
- 65 °C o più per almeno 5 giorni,
- 60 °C o più per almeno 7 giorni, o
- 55 °C o più per almeno 14 giorni.

4. Il compost non deve contenere

- a) più di 6 mg/kg di materia secca di IPA<sub>16</sub> <sup>(5)</sup>;
- b) più di 3 g/kg di materia secca di impurità macroscopiche di dimensioni superiori a 2 mm in qualsiasi delle forme seguenti: vetro, metallo o plastica; né
- c) più di 5 g/kg di materia secca della somma delle impurità macroscopiche di cui alla lettera b).

Dal 16 luglio 2026 la presenza di plastica di dimensioni superiori ai 2 mm, compresa nel valore limite massimo di cui alla lettera b), non deve eccedere i 2,5 g/kg di materia secca. Entro il 16 luglio 2029 il valore limite di 2,5 g/kg di materia secca per quanto riguarda la plastica di dimensioni superiori a 2 mm deve essere sottoposto a nuova valutazione per tenere conto dei progressi realizzati nella raccolta differenziata di rifiuti organici.

5. Il compost deve soddisfare almeno uno dei seguenti criteri di stabilità:

- a) tasso di assorbimento dell'ossigeno:
  - definizione: indicatore del grado di decomposizione della materia organica biodegradabile durante un periodo di tempo determinato. Il metodo non è adatto per materiale contenente oltre il 20 % di particelle di dimensioni > 10 mm;

<sup>(4)</sup> Somma di naftalene, acenaftilene, acenaftene, fluorene, fenantrene, antracene, fluorantene, pirene, benzo[a]antracene, crisene, benzo[b]fluorantene, benzo[k]fluorantene, benzo[a]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, dibenzo[a,h]antracene e benzo[ghi]perilene.

<sup>(5)</sup> Somma di naftalene, acenaftilene, acenaftene, fluorene, fenantrene, antracene, fluorantene, pirene, benzo[a]antracene, crisene, benzo[b]fluorantene, benzo[k]fluorantene, benzo[a]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, dibenzo[a,h]antracene e benzo[ghi]perilene.

— criterio: un massimo di 25 mmol O<sub>2</sub>/kg di materia organica/h; oppure

b) fattore di autoriscaldamento:

— definizione: temperatura massima raggiunta da un compost in condizioni normalizzate, che costituisce un indicatore dello stato della sua attività biologica aerobica;

— criterio: minimo Rottegrad III.

#### CMC 4: DIGESTATO DI COLTURE FRESCHE

1. Un prodotto fertilizzante dell'UE può contenere digestato ottenuto attraverso digestione anaerobica esclusivamente di uno o più dei seguenti materiali in entrata:

a) piante o parti di piante coltivate per la produzione di biogas. Ai fini del presente punto, le piante includono le alghe, ma escludono le alghe azzurre (cyanobacteria);

b) gli additivi per la digestione necessari a migliorare l'efficienza del procedimento o le prestazioni ambientali del processo di digestione, purché:

i) l'additivo sia registrato a norma del regolamento (CE) n. 1907/2006 <sup>(6)</sup>, in un fascicolo contenente:

— le informazioni di cui agli allegati VI, VII e VIII del regolamento (CE) n. 1907/2006, e

— una relazione sulla sicurezza chimica a norma dell'articolo 14 del regolamento (CE) n. 1907/2006, che contenga l'impiego della sostanza come prodotto fertilizzante,

a meno che tale sostanza non rientri espressamente in una delle esenzioni dall'obbligo di registrazione di cui all'allegato IV del regolamento (CE) n. 1907/2006 o all'allegato V, punto 6, 7, 8 o 9, del medesimo; e

ii) la concentrazione totale di tutti gli additivi non superi il 5 % del peso totale del materiale in entrata; oppure

c) qualsiasi sostanza di cui alla lettera a) già sottoposta a digestione.

2. La digestione anaerobica deve essere effettuata in un impianto

a) in cui le linee di produzione per la trasformazione di materiali in entrata di cui al punto 1 siano chiaramente separate dalle linee di produzione per la trasformazione di materiali in entrata diversi da quelli di cui al punto 1; e

b) che permetta di evitare i contatti fisici tra il materiale in entrata e in uscita, anche durante il magazzinaggio.

3. La digestione anaerobica consiste nella decomposizione controllata di materiali biodegradabili, che avviene prevalentemente in condizioni anaerobiche e a temperature propizie allo sviluppo di batteri mesofili o termofili. Tutte le parti di ciascun lotto devono essere regolarmente e accuratamente mosse e girate al fine di garantire la corretta igienizzazione e la giusta omogeneità del materiale. Durante il processo di digestione, tutte le parti di ciascun lotto devono presentare una variazione di temperatura in funzione del tempo corrispondente a uno dei seguenti profili:

a) digestione anaerobica termofila a 55 °C per almeno 24 ore seguita da un tempo di ritenzione idraulica di almeno 20 giorni;

b) digestione anaerobica termofila a 55 °C con un processo di trattamento comprendente una pastorizzazione quale definita nel regolamento (UE) n. 142/2011 della Commissione, allegato V, capo I, sezione 1, punto 1 <sup>(7)</sup>;

c) digestione anaerobica termofila a 55 °C seguita da compostaggio a:

— 70 °C o più per almeno 3 giorni,

<sup>(6)</sup> Nel caso di un additivo recuperato nell'Unione europea, questa condizione è soddisfatta se l'additivo è identico, ai sensi dell'articolo 2, paragrafo 7, lettera d), punto i), del regolamento (CE) n. 1907/2006, a una sostanza registrata in un fascicolo contenente le informazioni ivi indicate, e se le informazioni sono messe a disposizione del fabbricante del prodotto fertilizzante ai sensi dell'articolo 2, paragrafo 7, lettera d), punto ii), del regolamento (CE) n. 1907/2006.

<sup>(7)</sup> Regolamento (UE) n. 142/2011 della Commissione, del 25 febbraio 2011, recante disposizioni di applicazione del regolamento (CE) n. 1069/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio recante norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati non destinati al consumo umano, e della direttiva 97/78/CE del Consiglio per quanto riguarda taluni campioni e articoli non sottoposti a controlli veterinari alla frontiera (GUL 54 del 26.2.2011, pag. 1).

- 65 °C o più per almeno 5 giorni,
  - 60 °C o più per almeno 7 giorni, o
  - 55 °C o più per almeno 14 giorni;
- d) digestione anaerobica mesofila a 37-40 °C con un processo di trattamento comprendente una pastorizzazione quale definita nel regolamento (UE) n. 142/2011, allegato V, capo I, sezione 1, punto 1; oppure
- e) digestione anaerobica mesofila a 37-40 °C seguita da compostaggio a:
- 70°C o più per almeno 3 giorni,
  - 65°C o più per almeno 5 giorni,
  - 60°C o più per almeno 7 giorni, o
  - 55°C o più per almeno 14 giorni.
4. Sia la parte solida che quella liquida del digestato devono soddisfare almeno uno dei successivi criteri di stabilità:
- a) tasso di assorbimento dell'ossigeno:
- definizione: indicatore del grado di decomposizione della materia organica biodegradabile durante un periodo di tempo determinato. Il metodo non è adatto per materiale contenente oltre il 20 % di particelle di dimensioni > 10 mm;
  - criterio: un massimo di 25 mmol O<sub>2</sub>/kg di materia organica/h; oppure
- b) potenziale di produzione di biogas residuo:
- definizione: indicatore del gas rilasciato da un digestato in un periodo di 28 giorni e misurato in base ai solidi volatili contenuti nel campione. La prova è ripetuta tre volte; si utilizza il risultato medio per dimostrare il rispetto del criterio. I solidi volatili sono i solidi contenuti in un campione di materiale che si ottengono per combustione dei solidi secchi a 550 °C;
  - criterio: un massimo di 0,25 l di biogas / g di solidi volatili.

#### CMC 5: DIGESTATO DIVERSO DA QUELLO DI COLTURE FRESCHE

1. Un prodotto fertilizzante dell'UE può contenere digestato ottenuto attraverso digestione anaerobica esclusivamente di uno o più dei seguenti materiali in entrata:
- a) i rifiuti organici ai sensi della direttiva 2008/98/CE, derivanti dalla raccolta differenziata alla fonte;
  - b) i prodotti derivati di cui all'articolo 32 del regolamento (CE) n. 1069/2009 per i quali è stato stabilito il punto finale nella catena di fabbricazione in conformità dell'articolo 5, paragrafo 2, terzo comma, del suddetto regolamento;
  - c) gli organismi viventi o morti o parti di essi, non trasformati o trasformati esclusivamente con mezzi manuali, meccanici o gravitazionali, per dissoluzione in acqua, per flottazione, per estrazione con acqua, per distillazione a vapore o per riscaldamento all'unico scopo di eliminare l'acqua, o estratti dall'aria con qualsiasi mezzo, ad eccezione:
    - i) della frazione organica dei rifiuti domestici urbani misti, separata mediante trattamento meccanico, fisico-chimico, biologico e/o manuale;
    - ii) dei fanghi di depurazione, dei fanghi industriali o dei fanghi di dragaggio;

- iii) dei sottoprodotti di origine animale o dei prodotti derivati che rientrano nell'ambito di applicazione del regolamento (CE) n. 1069/2009 per i quali non è stato stabilito un punto finale nella catena di fabbricazione in conformità dell'articolo 5, paragrafo 2, terzo comma, del suddetto regolamento;
  - d) gli additivi per la digestione necessari a migliorare l'efficienza del procedimento o le prestazioni ambientali del processo di digestione, purché:
    - i) l'additivo sia registrato a norma del regolamento (CE) n. 1907/2006 <sup>(8)</sup>, in un fascicolo contenente:
      - le informazioni di cui agli allegati VI, VII e VIII del regolamento (CE) n. 1907/2006, e
      - una relazione sulla sicurezza chimica a norma dell'articolo 14 del regolamento (CE) n. 1907/2006, che contempli l'impiego della sostanza come prodotto fertilizzante,
 a meno che tale sostanza non rientri espressamente nelle esenzioni dall'obbligo di registrazione di cui all'allegato IV del regolamento (CE) n. 1907/2006 o all'allegato V, punto 6, 7, 8 o 9, del medesimo; e
    - ii) la concentrazione totale di tutti gli additivi non superi il 5 % del peso totale del materiale in entrata; oppure
  - e) qualsiasi materiale di cui alle lettere a), b) o c) che:
    - i) sia stato già sottoposto a compostaggio o digestione; e
    - ii) non contenga più di 6 mg/kg di materia secca di IPA<sub>16</sub> <sup>(9)</sup>;
2. La digestione anaerobica deve essere effettuata in un impianto:
- a) in cui le linee di produzione per la trasformazione di materiali in entrata di cui al punto 1 qui sopra siano chiaramente separate dalle linee di produzione per la trasformazione di materiali in entrata diversi da quelli di cui al punto 1; e
  - b) che permetta di evitare i contatti fisici tra il materiale in entrata e in uscita, anche durante il magazzinaggio.
3. La digestione anaerobica consiste nella decomposizione controllata di materiali biodegradabili, che avviene prevalentemente in condizioni anaerobiche e a temperature propizie allo sviluppo di batteri mesofili o termofili. Tutte le parti di ciascun lotto devono essere regolarmente e accuratamente mosse e girate al fine di garantire la corretta igienizzazione e la giusta omogeneità del materiale. Durante il processo di digestione, tutte le parti di ciascun lotto devono presentare una variazione di temperatura in funzione del tempo corrispondente a uno dei seguenti profili:
- a) digestione anaerobica termofila a 55 °C per almeno 24 ore seguita da un tempo di ritenzione idraulica di almeno 20 giorni;
  - b) digestione anaerobica termofila a 55 °C con un processo di trattamento comprendente una pastorizzazione quale definita nel regolamento (UE) n. 142/2011, allegato V, capo I, sezione 1, punto 1;
  - c) digestione anaerobica termofila a 55 °C seguita da compostaggio a:
    - 70°C o più per almeno 3 giorni,
    - 65°C o più per almeno 5 giorni,
    - 60°C o più per almeno 7 giorni, o
    - 55°C o più per almeno 14 giorni;
  - d) digestione anaerobica mesofila a 37-40 °C con un processo di trattamento comprendente una pastorizzazione quale definita nel regolamento (UE) n. 142/2011, allegato V, capo I, sezione 1, punto 1; oppure
  - e) digestione anaerobica mesofila a 37-40 °C seguita da compostaggio a:
    - 70°C o più per almeno 3 giorni,

<sup>(8)</sup> Nel caso di un additivo recuperato nell'Unione europea, questa condizione è soddisfatta se l'additivo è identico, ai sensi dell'articolo 2, paragrafo 7, lettera d), punto i), del regolamento (CE) n. 1907/2006, a una sostanza registrata in un fascicolo contenente le informazioni ivi indicate, e se le informazioni sono messe a disposizione del fabbricante del prodotto fertilizzante ai sensi dell'articolo 2, paragrafo 7, lettera d), punto ii), del regolamento (CE) n. 1907/2006.

<sup>(9)</sup> Somma di naftalene, acenaftilene, acenaftene, fluorene, fenantrene, antracene, fluorantene, pirene, benzo[a]antracene, crisene, benzo[b]fluorantene, benzo[k]fluorantene, benzo[a]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, dibenzo[a,h]antracene e benzo[ghi]perilene.

- 65°C o più per almeno 5 giorni,
  - 60°C o più per almeno 7 giorni, o
  - 55°C o più per almeno 14 giorni.
4. Né la parte solida né quella liquida del digestato devono contenere più di 6 mg/kg di materia secca di IPA<sub>16</sub> <sup>(10)</sup>.
5. Il digestato non contiene:
- a) più di 3 g/kg di materia secca di impurità macroscopiche di dimensioni superiori a 2 mm in qualsiasi delle forme seguenti: vetro, metallo o plastica; e
  - b) più di 5 g/kg di materia secca della somma delle impurità macroscopiche di cui alla lettera a).
- Dal 16 luglio 2026 la presenza di plastica di dimensioni superiori ai 2 mm, compresa entro il valore limite massimo di cui alla lettera a), non deve eccedere i 2,5 g/kg di materia secca. Entro il 16 luglio 2029 il valore limite di 2,5 g/kg di materia secca per quanto riguarda la plastica di dimensioni superiori a 2 mm deve essere sottoposto a nuova valutazione per tenere conto dei progressi realizzati nella raccolta differenziata di rifiuti organici.
6. Sia la parte solida che quella liquida del digestato devono soddisfare almeno uno dei successivi criteri di stabilità:
- a) tasso di assorbimento dell'ossigeno:
    - definizione: indicatore del grado di decomposizione della materia organica biodegradabile durante un periodo di tempo determinato. Il metodo non è adatto per materiale contenente oltre il 20 % di particelle di dimensioni > 10 mm;
    - criterio: un massimo di 25 mmol O<sub>2</sub>/kg di materia organica/h; oppure
  - b) potenziale di produzione di biogas residuo:
    - definizione: indicatore del gas rilasciato da un digestato in un periodo di 28 giorni e misurato in base ai solidi volatili contenuti nel campione. La prova è ripetuta tre volte; si utilizza il risultato medio per dimostrare il rispetto del criterio. I solidi volatili sono i solidi contenuti in un campione di materiale che si ottengono per combustione dei solidi secchi a 550°C;
    - criterio: un massimo di 0,25 l di biogas/g di solidi volatili.

#### CMC 6: SOTTOPRODOTTI DELL'INDUSTRIA ALIMENTARE

1. Un prodotto fertilizzante dell'UE può contenere un materiale costituente composto da una delle seguenti sostanze:
- a) calce dell'industria alimentare, ossia un materiale dell'industria di trasformazione alimentare ottenuto per carbonatazione di materia organica, utilizzando esclusivamente calce viva proveniente da fonti naturali;
  - b) melasse, ossia un sottoprodotto viscoso della raffinazione in zucchero della canna o delle barbabietole da zucchero;
  - c) borlanda, ossia un sottoprodotto viscoso del processo di fermentazione delle melasse in etanolo, acido ascorbico o altri prodotti;
  - d) borlande di distilleria, ossia sottoprodotti risultanti dalla produzione di bevande alcoliche;
  - e) piante, parti di piante o estratti di piante che hanno subito solo un trattamento termico o un trattamento termico in aggiunta ai metodi di trasformazione di cui alla CMC 2; o
  - f) calce derivante dalla produzione di acqua potabile, ossia il residuo rilasciato dalla produzione di acqua potabile da acque sotterranee o da acque superficiali e consistente principalmente in carbonato di calcio.

<sup>(10)</sup> Somma di naftalene, acenaftilene, acenaftene, fluorene, fenantrene, antracene, fluorantene, pirene, benzo[a]antracene, crisene, benzo[b]fluorantene, benzo[k]fluorantene, benzo[a]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, dibenzo[a,h]antracene e benzo[ghi]perilene.



2. Tutte le sostanze incorporate nel prodotto fertilizzante dell'UE, in quanto tali o in quanto componenti di una miscela, devono essere state registrate a norma del regolamento (CE) n. 1907/2006 <sup>(11)</sup>, in un fascicolo contenente
  - a) le informazioni di cui agli allegati VI, VII e VIII del regolamento (CE) n. 1907/2006; e
  - b) una relazione sulla sicurezza chimica a norma dell'articolo 14 del regolamento (CE) n. 1907/2006, che contempli l'impiego della sostanza come prodotto fertilizzante,
 a meno che tale sostanza non rientri espressamente in una delle esenzioni dall'obbligo di registrazione di cui all'allegato IV del regolamento (CE) n. 1907/2006 o all'allegato V, punto 6, 7, 8 o 9, del medesimo.

#### CMC 7: MICRORGANISMI

Un prodotto fertilizzante dell'UE che appartiene alla categoria PFC 6(A) può contenere microrganismi, ivi compresi microrganismi morti o costituiti da cellule vuote, ed elementi residui innocui dei mezzi in cui si sono sviluppati, che

— non abbiano subito trattamenti diversi dall'essiccazione o dalla liofilizzazione e

— siano riportati nella tabella seguente:

<i>Azotobacter</i> spp.
Funghi micorrizici
<i>Rhizobium</i> spp.
<i>Azospirillum</i> spp.

#### CMC 8: POLIMERI NUTRIENTI

1. Un prodotto fertilizzante dell'UE può contenere polimeri costituiti esclusivamente da sostanze monomeriche conformi ai criteri di cui ai punti 1 e 2 della CMC 1, se la polimerizzazione è finalizzata a controllare il rilascio dei nutrienti da una o più sostanze monomeriche.
2. Almeno il 60 % dei polimeri deve risultare solubile in una soluzione tampone fosfato con un pH di 7,5 a 100°C.
3. I prodotti finali della degradazione devono essere solo ammoniaca (NH<sub>3</sub>), acqua e anidride carbonica (CO<sub>2</sub>).
4. I polimeri non devono contenere più di 600 ppm di formaldeide libera.

#### CMC 9: POLIMERI DIVERSI DAI POLIMERI NUTRIENTI

1. Un prodotto fertilizzante dell'UE può contenere polimeri diversi dai polimeri nutrienti soltanto nei casi in cui il polimero sia finalizzato a:
  - a) controllare la penetrazione di acqua nelle particelle di nutrienti e, di conseguenza, il rilascio dei nutrienti (in tal caso il polimero è comunemente denominato «agente di rivestimento»);
  - b) aumentare la capacità di ritenzione idrica o la bagnabilità del prodotto fertilizzante dell'UE; o
  - c) legare materiale in un prodotto fertilizzante dell'UE che appartiene alla categoria PFC 4.
2. A decorrere dal 16 luglio 2026 i polimeri di cui al punto 1, lettere a) e b), devono essere conformi ai criteri di biodegradabilità stabiliti dagli atti delegati di cui all'articolo 42, paragrafo 6. In mancanza di tali criteri, un prodotto fertilizzante dell'UE immesso sul mercato dopo tale data non deve contenere tali polimeri.
3. Per i polimeri di cui al punto 1, lettere a) e b), né il polimero biodegradabile né i sottoprodotti della sua degradazione devono rivelare alcun effetto generale nocivo alla salute degli animali o delle piante o all'ambiente, in condizioni d'uso

<sup>(11)</sup> Nel caso di una sostanza recuperata nell'Unione europea, questa condizione è soddisfatta se la sostanza è identica, ai sensi dell'articolo 2, paragrafo 7, lettera d), punto i), del regolamento (CE) n. 1907/2006, a una sostanza registrata in un fascicolo contenente le informazioni ivi indicate, e se le informazioni sono messe a disposizione del fabbricante del prodotto fertilizzante ai sensi dell'articolo 2, paragrafo 7, lettera d), punto ii), del regolamento (CE) n. 1907/2006.

ragionevolmente prevedibili del prodotto fertilizzante dell'UE. Il polimero deve superare una prova di tossicità acuta sulla crescita delle piante, una prova di tossicità acuta sui lombrichi e una prova di inibizione della nitrificazione con microrganismi del suolo, secondo le modalità di seguito descritte.

- a) Nella prova di tossicità acuta sulla crescita delle piante, il tasso di germinazione e la biomassa vegetale delle specie di piante sottoposte alla prova e coltivate sul suolo esposto al materiale di prova devono rappresentare oltre il 90 % del tasso di germinazione e della biomassa vegetale delle stesse specie di piante coltivate sul corrispondente suolo bianco non esposto al materiale di prova.

I risultati devono essere considerati validi soltanto se, nel corso dei controlli (cioè nel suolo bianco):

- l'emergenza delle plantule è pari ad almeno il 70 %;
  - sulle plantule non sono visibili effetti fitotossici (ad esempio clorosi, necrosi, appassimento, deformazioni di foglie e stelo) e nelle piante si osservano solo variazioni normali della crescita e della morfologia per la specie esaminata;
  - il tasso medio di sopravvivenza delle plantule di controllo emerse è di almeno il 90 % per la durata dello studio; e
  - le condizioni ambientali per una particolare specie sono identiche e i mezzi colturali contengono la stessa quantità di matrice del suolo, di mezzo di supporto o di substrato proveniente dalla stessa fonte.
- b) Nella prova di tossicità acuta sui lombrichi, la mortalità osservata e la biomassa di lombrichi sopravvissuti in un suolo esposto al materiale di prova non devono differire di più del 10 % rispetto a quelle rilevate nel corrispondente suolo bianco non esposto al materiale di prova. I risultati sono considerati validi se:
- la percentuale di mortalità constatata nel corso del controllo (cioè nel suolo bianco) è inferiore a 10 %, e
  - la perdita media di biomassa (peso medio) dei lombrichi nel suolo bianco non supera il 20 %.
- c) Nella prova di inibizione della nitrificazione con microrganismi del suolo, la formazione di nitrito nel suolo esposto al materiale di prova deve corrispondere a più del 90 % di quella rilevata nel corrispondente suolo bianco non esposto al materiale di prova. I risultati sono considerati validi se la variazione tra i campioni di controllo replicati (suolo bianco) e i campioni di prova è inferiore a 20 %.

#### CMC 10: PRODOTTI DERIVATI AI SENSI DEL REGOLAMENTO (CE) N. 1069/2009

Un prodotto fertilizzante dell'UE può contenere prodotti derivati ai sensi del regolamento (CE) n. 1069/2009, che hanno raggiunto il punto finale nella catena di fabbricazione secondo quanto determinato a norma di tale regolamento e il cui elenco figura nella seguente tabella, come ivi specificato<sup>(12)</sup>:

#### CMC 11: SOTTOPRODOTTI AI SENSI DELLA DIRETTIVA 2008/98/CE

1. Un prodotto fertilizzante dell'UE può contenere sottoprodotti ai sensi della direttiva 2008/98/CE diversi, eccetto<sup>(13)</sup>:

- a) i sottoprodotti di origine animale o dai prodotti derivati ai sensi del regolamento (CE) n. 1069/2009;
- b) i polimeri;
- c) il compost; o
- d) il digestato.

<sup>(12)</sup> La tabella sarà stabilita dagli atti delegati di cui all'articolo 42, paragrafo 5.

<sup>(13)</sup> L'esclusione di un materiale dalla CMC 11 non implica che esso non possa costituire un materiale costituente ammissibile in virtù di prescrizioni diverse previste per un'altra CMC. Si vedano, ad esempio, la CMC 3 sul compost, le CMC 4 e 5 sul digestato, le CMC 8 e 9 sui polimeri o la CMC 10 sui prodotti derivati ai sensi del regolamento (CE) n. 1069/2009.

2. I sottoprodotti devono essere stati registrati a norma del regolamento (CE) n. 1907/2006, in un fascicolo contenente:
    - a) le informazioni di cui agli allegati VI, VII e VIII del regolamento (CE) n. 1907/2006; e
    - b) una relazione sulla sicurezza chimica a norma dell'articolo 14 del regolamento (CE) n. 1907/2006, che contempli l'impiego della sostanza come prodotto fertilizzante;a meno che tale sostanza non rientri espressamente in una delle esenzioni dall'obbligo di registrazione di cui all'allegato IV del regolamento (CE) n. 1907/2006 o all'allegato V, punto 6, 7, 8 o 9, del medesimo.
  3. A decorrere dal 16 luglio 2022 i sottoprodotti devono essere conformi ai criteri stabiliti dall'atto delegato di cui all'articolo 42, paragrafo 7. Un prodotto fertilizzante dell'UE immesso sul mercato dopo tale data non può contenere i sottoprodotti di cui al punto 1.
-