



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 23.7.2024
C(2024) 5113 final

ANNEXES 1 to 2

ANHÄNGE

der

Delegierten Verordnung der Kommission

zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/1009 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Aufnahme von Mulchfolien in die Komponentenmaterialkategorie 9

ANHANG I

Anhang II Teil II Abschnitt „CMC 9: SONSTIGE POLYMERE MIT AUSNAHME VON NÄHRSTOFF-POLYMEREN“ der Verordnung (EU) 2019/1009 wird wie folgt geändert:

1. Folgende Nummer 1a wird eingefügt:

„1a. Ein EU-Düngeprodukt der Kategorie PFC 3 kann ein Polymer in Form von Mulchfolie enthalten.“

2. Folgende Nummer 2a wird eingefügt:

„2a. Das Polymer in einer Mulchfolie gemäß Nummer 1a muss den in Anlage 2 zu diesem Anhang festgelegten Kriterien der biologischen Abbaubarkeit entsprechen.“

3. Die einleitenden Worte unter Nummer 3 erhalten folgende Fassung:

„Für die Polymere im Sinne der Nummer 1 Buchstaben a und b und Nummer 1a dürfen weder das Polymer noch seine Nebenprodukte bei vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen der Verwendung im EU-Düngeprodukt negative Auswirkungen auf die Gesundheit von Tieren oder Pflanzen oder auf die Umwelt hervorrufen. Die in Nummer 1 Buchstaben a und b und Nummer 1a genannten Polymere müssen einen akuten Pflanzentoxizitätstest, einen akuten Regenwurmtoxizitätstest und eine Prüfung der Nitrifikationshemmung mit Bodenmikroorganismen wie folgt bestehen:“

4. Folgende Nummer 4 wird angefügt:

„4. Das in Nummer 1a genannte Polymer muss einen chronischen Regenwurmtoxizitätstest bestehen, bei dem

- a) sich nach einer Inkubationszeit von 28 Tagen die festgestellte Sterblichkeit und die Biomasse der überlebenden ausgewachsenen Regenwürmer bei einem Boden, der das Prüfmaterial enthält, um nicht mehr als 10 % von den Vergleichswerten des entsprechenden Bodens, der kein Prüfmaterial enthält, unterscheiden dürfen;
- b) sich nach einer Inkubationszeit von 56 Tagen die festgestellte Zahl der Nachkommen bei einem Boden, der das Prüfmaterial enthält, um nicht mehr als 10 % von den Vergleichswerten des entsprechenden Bodens unterscheiden darf, der kein Prüfmaterial enthält.

Die Ergebnisse werden nur dann als gültig angesehen, wenn bei den Kontrollen (d. h. Boden ohne Prüfmaterial)

- a) nach einer Inkubationszeit von 28 Tagen die festgestellte Mortalität bei ausgewachsenen Tieren höchstens bei 10 % liegt;
- b) nach einer Inkubationszeit von 56 Tagen jedes Replikat (mit 10 ausgewachsenen Tieren) mindestens 30 Nachkommen zeugt und
- c) der Variationskoeffizient der Reproduktionsleistung höchstens bei 30 % liegt.“

5. Folgende Anlage 2 wird angefügt:

„Anlage 2

Kriterien der Biologischen Abbaubarkeit von Polymeren für Mulchfolien gemäß Abschnitt CMC 9 Nummer 1a

1. Die biologische Abbaubarkeit von Polymeren in Mulchfolien gemäß Abschnitt CMC 9 Nummer 1a ist in den folgenden zwei Umweltkompartimenten nachzuweisen:
 - a) Kompartiment 1: Boden
 - b) Kompartiment 2: Süß-, Flussmündungs- oder Meerwasser oder Wasser-Sediment-Schnittstelle
2. Das Polymer muss folgendes erreichen:
 - a) in Kompartiment 1:
 1. einen vollständigen Abbau von mindestens 90 % im Verhältnis zum Abbau des Referenzmaterials innerhalb von 24 Monaten zuzüglich der auf dem Etikett angegebenen Wirkungsdauer oder
 2. eine Mineralisierung von mindestens 90 %, gemessen als freigesetztes CO₂, über einen Zeitraum von höchstens 24 Monaten zuzüglich der auf dem Etikett angegebenen Wirkungsdauer.
 - b) in Kompartiment 2:
 1. einen vollständigen Abbau von mindestens 30 % im Verhältnis zum Abbau des Referenzmaterials innerhalb von 12 Monaten oder
 2. einen vollständigen Abbau von mindestens 90 % im Verhältnis zum Abbau des Referenzmaterials innerhalb von 24 Monaten zuzüglich der auf dem Etikett angegebenen Wirkungsdauer.
3. Zum Nachweis der Kriterien der biologischen Abbaubarkeit gemäß Nummer 2 Buchstabe a ist eines der folgenden Verfahren zur Prüfung anzuwenden:
 - a) EN ISO 17556:2019: Kunststoffe – Bestimmung der vollständigen aeroben Bioabbaubarkeit von Kunststoffmaterialien im Boden durch Messung des Sauerstoffbedarfs in einem Respirometer oder der Menge des entstandenen Kohlendioxids;
 - b) ISO/CD 23517:2021: Kunststoffe – Biologisch abbaubare Mulchfolien für den Einsatz in Landwirtschaft und Gartenbau;
 - c) ASTM D5988-96:2018: Standard Test Method for Determining Aerobic Biodegradation in Soil of Plastic Materials (Genormtes Prüfverfahren zur Bestimmung des aeroben biologischen Abbaus von Kunststoffmaterialien im Boden, nur auf Englisch verfügbar).
4. Sollte zwischen 25 °C und 37 °C kein Phasenübergang (Glasübergang oder Schmelzen) erfolgen, kann die Temperatur während der Prüfung gemäß Nummer 3 Buchstaben a, b und c auf 37 °C eingestellt werden.
 In diesem Fall gilt das einschlägige Kriterium unter Nummer 2 Buchstabe a als nachgewiesen, wenn das Polymer Folgendes aufweist:
 - a) einen vollständigen Abbau oder eine Mineralisierung von mindestens 45 % gemäß Nummer 2 Buchstabe a in einer gesonderten Prüfung bei 25 °C innerhalb von 10 Monaten, wobei der Abbau oder die Mineralisierung voranschreiten und das Plateau nicht erreicht sein darf, es sei denn, der Abbau oder die Mineralisierung betragen mindestens 90 % und
 - b) eines der folgenden Kriterien:

- a) einen vollständigen Abbau von mindestens 90 % im Verhältnis zum Abbau des Referenzmaterials innerhalb von 10 Monaten zuzüglich der auf dem Etikett angegebenen Wirkungsdauer oder
 - b) eine Mineralisierung von mindestens 90 %, gemessen als freigesetztes CO₂, über einen Zeitraum von höchstens 10 Monaten zuzüglich der auf dem Etikett angegebenen Wirkungsdauer.
5. Zum Nachweis der Kriterien der biologischen Abbaubarkeit gemäß Nummer 2 Buchstabe b ist eines der folgenden Verfahren zur Prüfung anzuwenden:
- a) EN/ISO 14851:2019: Bestimmung der vollständigen aeroben Bioabbaubarkeit von Kunststoff-Materialien in einem wässrigen Medium – Verfahren mittels Messung des Sauerstoffbedarfs in einem geschlossenen Respirometer;
 - b) EN/ISO 14852:2021: Bestimmung der vollständigen aeroben Bioabbaubarkeit von Kunststoff-Materialien in einem wässrigen Medium – Verfahren mittels Analyse des freigesetzten Kohlenstoffdioxides;
 - c) ASTM D6691:2018: Standard Test Method for Determining Aerobic Biodegradation of Plastic Materials in the Marine Environment by a Defined Microbial Consortium or Natural Sea Water Inoculum (Genormtes Prüfverfahren zur Bestimmung des aeroben biologischen Abbaus von Kunststoffmaterialien in der Meeresumwelt durch ein festgelegtes mikrobielles Konsortium oder ein Inokulum für natürliches Meerwasser, nur auf Englisch verfügbar);
 - d) EN/ISO 19679:2020: Kunststoffe – Bestimmung des aeroben Bioabbaus von nicht-schwimmenden Kunststoffmaterialien in einer Meerwasser-/Sediment-Schnittstelle – Prüfverfahren mittels Analyse des freigesetzten Kohlenstoffdioxids;
 - e) EN/ISO 18830:2017: Kunststoffe – Bestimmung des aeroben Bioabbaus von nicht-schwimmenden Kunststoffmaterialien in einer Meerwasser-/Sediment-Schnittstelle – Prüfverfahren mittels Messung des Sauerstoffbedarfes in einem geschlossenen Respirometer.
6. Polymere können in einer der folgenden Formen geprüft werden:
- a) in Form der in Verkehr gebrachten Folie;
 - b) in Pulverform als gemahlene Folie.
7. Folgende Materialien können als Referenzmaterialien verwendet werden:
- a) Positivkontrollen: biologisch abbaubare Materialien wie mikrokristallines Cellulosepulver, aschelose Cellulosefilter oder Poly-β-Hydroxybutyrat,
 - b) Negativkontrollen: nicht biologisch abbaubare Polymere wie Polyethylen oder Polystyrol.“

ANHANG II

In Anhang III Teil I Nummer 1 der Verordnung (EU) 2019/1009 wird folgender Buchstabe fa angefügt:

„fa) bei Produkten der Kategorie PFC 3, die ein Polymer gemäß Anhang II Teil II Abschnitt CMC 9 Nummer 1a enthalten:

- a) der Zeitraum nach der Anwendung, während dem das Bodenverbesserungsmittel seine Funktion erfüllt („Wirkungsdauer“) und der nicht länger sein darf als der Zeitraum zwischen zwei Anwendungen gemäß den in Buchstabe d dieser Nummer genannten Anweisungen zum Anwendungszweck;
- b) eine Anweisung, das Produkt in Übereinstimmung mit den Pufferzonen anzuwenden, die für Düngeprodukte gemäß den einschlägigen nationalen Vorschriften vorgeschrieben sind, oder, in Ermangelung solcher Vorschriften, das Produkt mindestens 3 m von einem Oberflächenwasserkörper entfernt anzuwenden;
- c) eine Anweisung, die nationalen Maßnahmen für den Umgang mit Mulchfolien nach ihrer Wirkungsdauer zu befolgen oder, in Ermangelung solcher Maßnahmen, das Produkt nach seiner Wirkungsdauer in den Boden einzuarbeiten und bedeckt zu halten;“