

DIN V 11539

DIN

ICS 65.080

Vornorm**Kompost –
Bestimmung des Rottegrades im Selbsterhitzungstest**

Compost –

Determination of the degree of rotting in a self-heating test

Compost –

Détermination de la décomposition avec auto-échauffement

Gesamtumfang 7 Seiten

Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN

Vorwort

Eine Vornorm ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens vom DIN noch nicht als Norm herausgegeben wird.

Zur vorliegenden Vornorm wurde kein Entwurf veröffentlicht.

Erfahrungen mit dieser Vornorm sind erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nal@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter <http://www.din.de/stellungnahme> abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Einleitung

Komposte werden im Allgemeinen als Düngemittel, Bodenhilfsstoffe, Bodenverbesserungsmittel und als Mischungskomponente für Kultursubstrate verwendet. Für die verschiedenen Anwendungszwecke stellt der Rottegrad ein wesentliches Kriterium dar, diese Produktgruppe nach RAL-GZ 251 [1] zu charakterisieren.

1 Anwendungsbereich

Diese Vornorm beschreibt ein Verfahren zur Bestimmung des Rottegrades mit dem Selbsterhitzungstest. Das Verfahren ist für biologisch abbaubare Stoffe und Komposte anwendbar. Der Rottegrad von Prüfmaterialien gibt Auskunft, wie weit die biologisch leicht abbaubare organische Substanz umgesetzt wurde. Er kennzeichnet den aktuellen Stand des Abbaugeschehens und stellt eine Stufe auf einer Skala von Kennwerten dar, die den Rottefortschritt bzw. den Rottegrad vergleichbar charakterisieren.

Die Untersuchung des Rottegrades dient in erster Linie der Unterscheidung zwischen Kompostrohstoff, Frisch-, Fertig- und Substratkompost. Diese Unterscheidung ist wesentlich, da der Rottegrad einen Einfluss auf wichtige Merkmalseigenschaften hat (Geruchspotential, Lagerfähigkeit, Pflanzenverträglichkeit).

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 12492, *Laborgeräte aus Glas — Geräte mit Vakuummantelisolierung*

DIN ISO 3310-1, *Analysensiebe — Technische Anforderungen und Prüfung — Teil 1: Analysensiebe mit Metalldrahtgewebe*

3 Kurzbeschreibung

Siebung der frischen Originalprobe durch ein Sieb mit einer Maschenweite ($10 \pm 0,3$) mm. Einstellung des Wassergehaltes mittels Faustprobe. Bestimmung der Selbsterhitzung im Dewargefäß und Erfassung des Temperaturmaximums.

4 Geräte

4.1 Dewargefäß nach DIN 12492, Volumen 1,5 l, Innendurchmesser (100 ± 3) mm.

4.2 Stockthermometer mit Maximumanzeige oder kontinuierlich schreibender Temperaturmesseinrichtung.

4.3 Sieb mit einer Maschenweite von ($10 \pm 0,3$) mm (Testsieb nach DIN ISO 3310-1).

5 Durchführung

5.1 Allgemeines

Der Selbsterhitzungsversuch muss so bald wie möglich nach der Probenahme angesetzt werden. Lässt sich eine Verzögerung des Versuchsansatzes aus organisatorischen Gründen nicht vermeiden, so ist nach einer Kühlagerung (≤ 4 °C, bis zu 3 Tagen) der Proben darauf zu achten, dass die Temperatur des Probenmaterials bei Versuchsbeginn der Raumtemperatur entspricht.

Das Prüfmaterial ist vor der Bestimmung materialabhängig auf einen für mikrobielle Vorgänge optimalen Wassergehalt einzustellen. Bei Komposten mit geringen Gehalten an organischer Substanz liegt der günstigste Wassergehalt niedriger als bei Komposten mit hohen Gehalten an organischer Substanz.

5.2 Probenaufbereitung

Die frische Originalprobe wird durch ein Sieb mit einer Maschenweite ($10 \pm 0,3$) mm (4.3) gesiebt. Der Wassergehalt wird mittels Faustprobe (5.3) eingestellt.

5.3 Faustprobe

Eine Kompostprobe wird in der Faust gepresst. Treten dabei zwischen den Fingern Wasserperlen aus, ist die Probe zu nass. Zerfällt die Probe beim Öffnen der Faust ohne weiteres Zutun in der Hand, ist die Probe zu trocken. Ein geeigneter Wassergehalt ist gegeben, wenn die gepresste Probe nach Öffnen der Faust unter leichtem Druck zerkrümelt; verformt sie sich dagegen nur, ist sie zu nass. Der optimale Wassergehalt wird auch durch den Vergleich „feucht wie ein gut ausgedrückter Schwamm“ treffend charakterisiert. Bei der Befeuchtung zu trockenen Probenmaterials ist das Wasser so in das Prüfmaterial einzumischen, dass es gleichmäßig aufgenommen wird. Bei sehr trockenen Prüfsubstraten erfordert dieser Vorgang in zeitlichen Abständen mehrfaches gründliches Durchmischen. Zu feuchtes Probenmaterial ist schonend zu trocknen und danach gründlich zu mischen.

5.4 Bestimmung der Selbsterhitzung

Nach Einstellen eines optimalen Wassergehaltes werden die Dewargefäße (4.1) mit Kompost in loser Schüttung unter leichtem Stoßen der Behältnisse auf eine Unterlage bis zum Rand befüllt und der Fühler des Temperaturmessgerätes (4.2) im unteren Drittel des Gefäßes platziert. Die Gefäße werden bei Raumtemperatur (etwa 20 °C) offen aufgestellt. Das Temperaturmaximum ($T_{\max}$) wird in der Regel nach 2 bis 5 Tagen erreicht.