

GEHALTE AAN STEENTJES EN GRAAD VAN VERONTREINIGING

1 PRINCIPE

De verse compost wordt luchtdroog gemaakt en manueel gezeefd op een zeef van 5 mm en 2 mm. In de zeefrest van 5 mm worden alle steentjes en de 3 deelfracties van de verontreinigingen met een pincet eruit geselecteerd, gereinigd en gewogen. Uit een afgewogen deel van de zeefrest van 2 mm worden eerst de metalen deeltjes afgezonderd terwijl op het resterende gedeelte een chemische destructie wordt uitgevoerd ten einde de andere verontreinigingen te bepalen. Deze chemische destructie wordt niet uitgevoerd indien het gehalte aan glas, metaal en kunststof groter dan 5 mm meer bedraagt dan 0,6 %. De afgewogen deelfracties van de verontreinigingen groter dan 2 mm worden op een evenredige wijze gesommeerd.

2 APPARATUUR EN MATERIAAL

- 2.1. Droogstoof, geventileerd, met bijpassende ovenschalen, afgesteld op $70 \pm 5^\circ\text{C}$.
- 2.2. Op mekaar passende zeven, diameter ongeveer 20 cm, met opstaande rand van ongeveer 5 cm en ronde openingen van respectievelijk 5 mm en 2 mm
- 2.3. Glazen kolf van 1 l met slijpstuk, hittebestendig
- 2.4. Zeef in plastic of ander zuurbestendig materiaal, met ronde of vierkante openingen van 1 tot 2 mm

3 REAGENTIA

- 3.1. Geconcentreerd salpeterzuur, 65%, d 1,40
- 3.2. Geconcentreerd zwavelzuur, 96%, d 1,84
- 3.3. Geconcentreerd waterstofperoxyde, 30%, d 1,11

4 ANALYSEPROCEDURE

1000 g vers analysemateriaal tot op 0,1 g afwegen. Dit materiaal wordt overgebracht in een ovenschaal, uitgespreid in een dunne laag, en gedurende 24 uur in de droogstoof (2.1.) geplaatst bij $70 \pm 5^\circ\text{C}$.

Het luchtdroog staal op een zeef van 5 mm (2.2.) overbrengen, die bovenop een zeef van 2 mm (2.2.) geplaatst is. Het materiaal met de hand bewerken (dragen van handschoenen aanbevolen) teneinde de aan elkaar klevende deeltjes los te maken. Na het zeven, de fijnste fractie die door de zeef van 2 mm gegaan is, weggooien.

De zeefrest van 5 mm uitspreiden op een papier. Met een pincet de steentjes en verontreinigingen (glas, metaal en kunststof) groter dan 5 mm uithalen, reinigen van de eraan klevende organische deeltjes, wegen (w_1 tot w_4) en weggooien.

Indien $(w_2 + w_3 + w_4)/10 > 0.6 \%$ dient geen verdere handelingen met de zeefrest van 2 mm te gebeuren.

De zeefrest van 2 mm wegen en 10 % tot op 0.01 g nauwkeurig afwegen. Eerst met een krachtige magneet de metalen deeltjes afzonderen, reinigen, afwegen (w5) en weggooien.

Het resterende deel van de zeefrest van 2 mm overbrengen in een kolf van 1 l (2.3.), 15 ml geconcentreerd salpeterzuur (3.1.) toevoegen, omzwenken en gedurende 12 uur laten staan in een zuurkast.

Daarna voorzichtig 15 ml geconcentreerd zwavelzuur (3.2.), in porties van 5 ml toevoegen. Na elke toevoeging omzwenken en 15 min. laten staan. De kolf aansluiten op een refluxkoeler en gedurende 1 uur laten staan. Langs bovenaan de koeler 9 ml waterstofperoxyde (3.3.), in porties van 3 ml, toevoegen. Na elke toevoeging omzwenken en 15 min. laten staan. Gedurende 1,5 uur verhitten tot koken, onder refluxkoeling. Laten afkoelen. Indien nog brokjes organisch materiaal achterblijven, nogmaals 3 ml waterstofperoxyde (3.3.) toevoegen, 30 min. koken en laten afkoelen.

Tenslotte 0.5 l water toevoegen, omzwenken, en de inhoud over een plastic zeef (2.7.) gieten. Alle residu uit de kolf met water overbrengen op de zeef, en naspoelen met water. De steentjes die achterblijven op de zeef, verwijderen en weggooien. De resterende zeefrest overbrengen op een horlogeglas en laten drogen bij maximaal 60°C tot constant gewicht. De zeefrest laten afkoelen en wegen tot op 0.01 g nauwkeurig (w6).

5 BEREKENING

w1= gewicht (g) steentjes groter dan 5 mm

w2= gewicht (g) glas groter dan 5 mm

w3= gewicht (g) metaal groter dan 5 mm

w4= gewicht (g) kunststof groter dan 5 mm

w5= gewicht (g) metaal van 2 tot 5 mm

w6= gewicht (g) glas en kunststof van 2 tot 5 mm

Gehalte aan steentjes, groter dan 5 mm: $w1/10$ %

Gehalte aan onzuiverheden (glas, metaal, kunststof) groter dan 2 mm:

$((w2 + w3 + w4)/10) + w5 + w6$ %

Indien $(w2 + w3 + w4)/10 > 0.6\%$, dan wordt het gehalte aan onzuiverheden (glas, metaal, kunststof) groter dan 5 mm weergegeven met de formule:

$(w2 + w3 + w4)/10$ %