

Bepaling van de asrest

1 TOEPASSINGSGEBIED

Deze procedure beschrijft de bepaling van de asrest in water (bijvoorbeeld grond-, drink-, oppervlakte- en afvalwater).

De asrestbepaling uitgevoerd op de droogrest, bekomen na indampen en drogen van ongefiltreerd water, geeft een ruwe schatting van de totale hoeveelheid opgeloste en onopgeloste anorganische bestanddelen in het monster, voor zover deze stoffen niet vluchtig zijn bij de aangewende werkomstandigheden.

De asrestbepaling uitgevoerd op de droogrest, bekomen na indampen en drogen van gefiltreerd water, geeft een ruwe schatting van de totale hoeveelheid opgeloste anorganische bestanddelen in het monster, voor zover deze stoffen niet vluchtig zijn bij de aangewende werkomstandigheden.

Het verschil tussen de droog- en asrest bepaling is een maat voor de hoeveelheid organisch materiaal aanwezig in het water en noemt men het gloeiverlies.

2 PRINCIPE

Het residu bekomen na bepaling van de droogrest wordt verhit bij 550°C en verast tot constant gewicht. Het gewichtsverlies hierbij optredend stemt overeen met de hoeveelheid vluchtige bestanddelen. De asrest is de massa die achterblijft na uitvoeren van een welomschreven droog- en verassingsproces. De asrest is afhankelijk van het oorspronkelijk (voor de droogrest bepaling) genomen volume watermonster en wordt uitgedrukt in mg/l.

3 OPMERKINGEN

Indien de droogrest een hoog gehalte aan organische bestanddelen bevat, dient het monster langzaam tot gloeien verhit te worden om eventuele verliezen door spatten of ontbranden te vermijden.

4 APPARATUUR EN MATERIAAL

4.1 APPARATUUR

4.1.1 Analytische balans nauwkeurig tot op 0,1 mg

4.1.2 Moffeloven instelbaar op (550 ± 25) °C

4.2 MATERIAAL

4.2.1 Exsiccator met silicagel

5 PROCEDURE

Het kroesje waarin de droogrest aanwezig is (zie WAC/III/A/001), wordt in een nog koude moffeloven geplaatst. Het monster wordt gedurende minstens 1 uur gegloeid op 550 °C.

Na gedeeltelijk afkoelen van de kroesjes aan de lucht, plaatst men ze in een exsiccator voor volledige afkoeling tot kamertemperatuur. Vervolgens wordt het kroesje zo snel mogelijk afgewogen tot op 0,1 mg nauwkeurig.

Het verassingsproces wordt herhaald tot een constant gewicht bereikt is. De massa van de gloeirest wordt als constant beschouwd wanneer een verdere verassing gedurende 30 min bij 550°C een massa oplevert die niet meer dan 2 mg van de voorgaande weging afwijkt. Is dit niet het geval, moet de verassing herhaald worden. Indien na een 3^{de} verassingsproces (telkens gedurende ½ uur) geen constant gewicht bereikt is, wordt het laatst bekomen gewicht in aanmerking genomen (met vermelding ervan op het analyseverslag).

Opmerking: Indien de monsters gedurende 4 uur verast worden bij 550°C, kan worden aangenomen dat het verassen compleet is. Voor deze monsters dient geen bijkomende verassing te worden uitgevoerd.

6 BEREKENING

De asrest bij 550°C, uitgedrukt in mg/l, wordt berekend met onderstaande formule :

$$\text{asrest}_{550^{\circ}\text{C}} = \frac{M'}{V} 1000 \quad (\text{mg / l})$$

waarin

- M' = de massa in mg van het residu in het kroesje (= gloeirest) na verassen
V = het volume in ml van het proefmonster (gefiltreerd of niet gefiltreerd)

7 KWALITEITSCONTROLE

Bij elke meetreeks wordt een controlemonster (bv. fleswater) geanalyseerd of een duplo analyse uitgevoerd.

8 REFERENTIES

- DIN 38409/H1 1987 Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtrattrockenrückstandes und des Glührückstandes.