

0

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A

2

D

98

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,
TE NAALDWIJK.

Zinkbepaling in condenswater.

door:

P.A.v.Dijk.

Naaldwijk, 1968.

77 33310

A
2
D
98

BIBLIOTHEEK
Proefstation voor de Groenten- en
Fruittelt onder Glas te Naaldwijk.

Zinkbepaling.

200001 + 57
slambach 25
2456

Op verzoek van Ir. Koorda is in een aantal condenswatermonsters, afkomstig van warenhuisgoten van verschillende bedrijven, zink bepaald.

Het principe van de toegepaste zinkbepaling is:

Zink wordt bij pH 8,8 geëxtraheerd als een dithizon complex in Benzene.

Om de zink te scheiden van de storende ionen wordt het teruggeëxtraheerd in zoutzuur. In deze fase wordt zink bepaald met Zincon.

Het voorschrift (bijlage) is ontleend aan Methods of Analysis of plant-material bij Ir. J.Ch. van Schouwenburg.

In onderstaande tabel staan de resultaten van het onderzoek.

Lab.nr.	merk	materiaal goot	mg Zn/l	
			duplo	gem.
147	Kap 10	zink	27,5 16,9	22,-
148	st. wh.	ijzer	2,8 0,8	1,8
161	A 12	zink	5,6 4,6	5,1
162	Barendsen	ijzer	2,6 2,8	2,7
163	Holland	ijzer	0,4 0,2	0,3
190	3 Boon	ijzer	1,6 1,6	1,6
191	B 8	zink	22,4 25,3	24,-
192	Valstar	zink	121,5 122,2	122,-
193	B 8 priva	zink	46,6 36,7	42,-
195	W 31	ijzer	44,7 45,4	45,-
225	Valstar	zink	1210,- 1161,-	1186,-

Uit de tabel blijkt dat de duplo's redelijk met elkaar overeenstemmen.

Condenswater van ijzeren goten bevat weinig Zn behalve nr 195.

Condenswater van zinken goten bevat veel Zn behalve nr 161. Dat 195,

condenswater van een ijzeren goot, toch veel Zn bevat is mogelijk te

verklaren doordat deze goot praktisch niet druppelde m.a.w. het condenswater werd steeds ingedikt.

Dat 161, condenswater van een zinken goot, een laag Zn gehalte bevat is te verklaren uit het feit dat die goot zeer goed druppelde, waardoor het condenswater niet lang in aanraking was met de goot.

De nummers 192 en 225 zijn van hetzelfde object afkomstig, met het verschil dat monster 192 direct van de goot genomen werd en monster 225 eerst opgevangen is op een plastic foli en daar \pm 10 maal werd ingedampt. Het Zn-gehalte wordt ook \pm 10 maal hoger gevonden.

Mei 1968. Grondlab.
P.A. van Dijk.

Zn. bepaling.

Reagentia: Citroenzuur: 40 g/100 ml.
Indicator: 0,10 g cresolrood /100 ml ethanol 70%.
ammonia 4 N: 75 ml NH_4OH (s.g. 0,91) /250 ml.
dithizon: 0,05 g/100 ml benzeen. Filtreren. 1 dag houdbaar.
HCL 0,1 N: 8,3 ml HCL (s.g. 1,19) /l.
NaOH 0,5 N: 20 g/l.
zincon: 0,15 g zincon oplossen in 4 ml NaOH 0,5 N, aanvullen tot 100 ml. met gedem. water. Filtreren. 1 dag houdbaar.
bufferoplossing: pH 9: 8,52 g NaOH en 30,92 g H_3BO_3 oplossen en aanvullen tot 1 l.
Standaardoplossing: Zn 4 ppm: 1,756 g $\text{Zn SO}_4 \cdot 7 \text{ aq/l.}$ waaraan is toegevoegd 4,5 ml H_2SO_4 (s.g. 1,84).
Deze oplossing 1/100 verdunnen.

Standaardreeks: In scheidtrechter pipetteren: 0-5-10-15-20 ml.

Deze standaardreeks bevat resp. 0-20-40-60-80 γ Zn.

Uitvoering: Een hoeveelheid v.h. monster pipetteren, dat niet meer dan 80 γ Zn bevat.

Toevoegen aan monster en standaarden:

1 ml citroenzuur.

3 druppels indicator.

4 n NH_4OH tot het paarse eindpunt is bereikt (pH 8-9)

Water, tot totaal van \pm 80 ml.

10 ml dithizon.

10 min. mechanisch schudden. Wachten tot de fasen zich scheiden.

De waterfase weg laten lopen.

De organische fase rustig schudden met 2 x 20 ml gedem. water.

Waterfase weg laten lopen.

Toevoegen 10 ml 0,1 N HCL, 10 min. schudden.

De waterfase kwantitatief in een maatkolf van 50 ml laten lopen.

De organische fase spoelen met 10 ml water, dit water ook in de maatkolf. Toevoegen, aan dit water in de maatkolf, 15 ml bufferoplossing en 5 ml zincon, aanvullen tot 50 ml en mengen. Na 20 min. meten bij golflengte 620 nm.

Berekening: aflezing in γ Zn = dpm Zn

X = ml gepipetteerd. X

op: Al het glaswerk schoonmaken met 0,1 N HCl.

Nooit rubber stoppen gebruiken.

In goede aarzucht werken, benzendamp is giftig.