

METODESPESIFIKASJON
Institutt for husdyr – og akvakulturvitenskap, NMBU

METODENAVN: Krom og ytterbium

BIOVIT-nr.: Msp1071

1. Analysemetode / Prinsipp / Hovedinstrument

Krom (Cr) og ytterbium (Yb) brukes som markører i stoffskifteforsøk hos drøvtyggere. Markørstoffene løses opp i vann, og injiseres via en peristaltisk pumpe gjennom plastslange rett i vomma i dyret. Konsentrasjonen av krom og ytterbium bestemmes spektrofotometrisk med MP-AES etter fortyning eller dekomponering av prøvene. Konsentrasjonen av injeksjonsløsningen vil variere fra 1000-1800µg/ml.

Dekomponeringen av prøven er den mest kritiske delen av analysen da ufullstendig dekomponering kan ha stor påvirkning på resultat. Man må også hindre tap av Yttrium under dekomponering. En effektiv metode er å benytte mikrobølge-dekomponering med syre da alt foregår i et lukket system. Prøvene dekomponeres i en blanding av salpetersyre og hydrogenperoksid (8:2).

Krom og ytterbium bestemmes spektrofotometrisk ved bruk av MP-AES (Microwave Plasma Atomic Emission Spectrometer), som har bedre følsomhet og er mye raskere enn vanlig flamme atom absorpsjon (AA).

Hovedinstrument: MP-AES 4200 (Agilent Technologies)

2. Referanse og eventuelle modifikasjoner

Commission Regulation (EC) No 152/2009. 27 Jan 2009. Laying down the methods of sampling and analysis for the official control of feed. Annex III, P, Official Journal of the European Union L54/1 from 26/02/2009

- METHODS OF ANALYSIS TO CONTROL THE LEVEL OF AUTHORISED ADDITIVES IN FEED (PART: C. DETERMINATION OF THE TRACE ELEMENTS IRON, COPPER, MANGANESE AND ZINC) page 72-76.

- Modifikasjoner:

- For dekomponering: Application Note PRO-AG-02; Dried Plant Tissue (Milestone Srl).
- Instrument: MP-AES 4200 (Agilent Technologies)
-

3. Krav til prøvens malingsgrad og temperatur for oppbevaring før analysering

Fôr/faeces prøver 0,5 mm malingsgrad

BIOVIT/NMBU						MSP
Utarbeidet Elin Follaug Johnsen	Godkjent Hanne Kolsrud Hustoft	Gjelder fra 06.2018	Revisjon	Erstatter 01.02.02	Dokumentnavn 1071_Msp_kro m og ytterbium_NO	Side 1-2

4. Kontaktpersoner**Lableder:** Hanne Kolsrud Hustoft**Analyseansvarlig:** Milena Bjelanovic/ Frank Sundby / Kari Eikanger**5. Annen litteratur**

- 1) Austreng, E. Storebakken, T., Thomassen, M. Refstie, S., Tomassen, Y., 2000, *Aquaculture*, 188, 65-78.
- 2) Reis, P., Valente, L., Almeida, M., 2008, *Food Chemistry*, 108:3, 1094-1098.

BIOVIT/NMBU						MSP
Utarbeidet Elin Follaug Johnsen	Godkjent Hanne Kolsrud Hustoft	Gjelder fra 06.2018	Revisjon	Erstatter 01.02.02	Dokumentnavn 1071_Msp_kro m og ytterbium_NO	Side 1-2