

Arbeidsbeskrivelse
Institutt for husdyr-og akvakulturvitenskap, UMB

Metodenavn: **Råfett, petroleter-ekstraksjon og petroleter/acetonekstraksjon.(ASE)**
UMB-nr: Arb1045

1. Innledning

Accelerated Solvent Extraction (ASE) er en forholdsvis ny ekstraksjon metode. Metoden er sammenlignet med Soxhlet metoden m/HCl-hydrolyse.

Ekstraksjonen foregår ved at et løsningsmiddel blir pumpet inn i en ekstraksjons-celle med prøven i og gis en valgt temperatur og trykk. Ekstraktet blir så overført fra cellen til et oppsamlingsglass. Ekstraktet settes i varmt vannbad under nitrogen for å blåse av løsningsmiddelet og tørkes deretter i en vakumovn. Til slutt veies prøven.

Dette er en rask og grei metode med lavt forbruk av løsningsmiddel

2. Kjemikalier

Petroleumeter 40-60° C, Ec nr. 2651519

Aceton Ec nr. 2006622

Tørkemiddel Restek, katalognr. 26033, produkt navn: Diatomaceous Earth

Nitrogengass

3. Utstyr

Vekt

ASE 200, Accelerated Solvent Extractor

Celler til ASE

Oppsamlingsglass til ASE

Vakumovn, Heraeus vacutherm

Metall veieskip

Utstyr til pakking av celler

Vannbad

4. Spesielle merknader

Det kjøres 3 ulike ekstraksjonsprogram der det er ulikt ekstraksjonsmiddel og temperaturforskjell.

Program fett 1: (100 % petroleter og 100 °C) Silo, gras, gjødsel gris, bioprotein og mikrober.

Program fett 2: (petroleter/acetone 80/20 og 125 °C) Gjødsel fisk, bladmage, kraftfor, kattefor, grisefor, soya, mais, krill, væsker og kjøtt.

Program 3: (petroleter/acetone 70/30 og 125 °C) Minkgjødsel, minkfor, grisefor, krill, gjær, rape seed, hens feed og kyllingfor.

5. Prøvemateriale

Prøvematerialet må være tørt, homogent og malt på 1mm størrelse, eller mindre.

Væske/kjøtt prøver blandes godt med Restek tørkemiddel og tørkes i 60 °C over natten.

6. Arbeidsbeskrivelse

Pakking av celle, tørr prøve:

Legg 1-2 filter (avhengig av malingsgrad) i bunnen av cellen og tilsett ca 1 spatelskje med

IHA/UMB						ARB:
Utarbeidet av: Halldis Tingstad	Godkjent av	Gjelder fra 2001	Revisjon 2008	Erstatter 2001	Dokumentnavn: Råfett-ekstraksjon	Side 1 av 3

Restek.

Vei inn ca 0,5-1g prøve i et metall veieskip og tilsett ca 2 spatelskjeer Restek.

Bland godt! Prøven helles ned i cellen. Tilsett 1 skje med Restek på toppen av cellen og lokket skrues godt til.

Pakning av celle, væske-kjøtt prøve:

Legg 2 filter i bunnen av cellen og tilsett ca 1 spatelskje med Restek.

Vei inn ca 1-2g væske eller kjøtt og tilsett 2-3spatelskjeer Restek som blandes-gnis godt inn i prøven. Blandingen helles ned i cellen og tilsett 1 skje med Restek på toppen av cellen. Hele cellen med prøve/Restek tørkes ved 60 °C i ovn over natt. Lokket skrues godt til.

Oppsamlingsglass merkes, veies og lokket skrues på. Bruk hansker til all håndtering av glassene! Pakning til lokket skiftes hver gang.

Celler og glass settes på maskinen og ekstraksjonsprogram velges.

Når ekstraksjonen er ferdig, tas oppsamlingsglassene av(skru av korken) og settes i vannbad (< 60 °C)med nitrogengass over til ekstraksjonsvæsken er borte.

Glassene settes i vakumovn (70°) i 30minutter. Deretter tas glassene over i eksikator for avkjøling.(ca 30minutter)Vei glassene og kalkuler g fett /kg prøve.

UTREGNING:

$$\text{g fett/kg prøve} = \frac{(\text{rør m/fett} - \text{vekt rør}) * 1000}{\text{prøve}}$$

Hvor

Rør m/fett = vekt av oppsamlingsrør med fett (g)

Vekt rør = vekt av tomt oppsamlingsrør (g)

1000 = g / kg

prøve = gram innveid prøve i cellen (g)

IHA/UMB						ARB:
Utarbeidet av: Halldis Tingstad	Godkjent av	Gjelder fra 2001	Revisjon 2008	Erstatter 2001	Dokumentnavn: Råfett-ekstraksjon	Side 2 av 3

IHA/UMB						ARB:
Utarbeidet av: Halldis Tingstad	Godkjent av	Gjelder fra 2001	Revisjon 2008	Erstatter 2001	Dokumentnavn: Råfett-ekstraksjon	Side 3 av 3