

GT-Applikation GT-B-109

Stichworte: Biologisches Material, Anorganische Materialien, Lebensmittel, Futtermittel, landwirtschaftliche Produkte, Klärschlamm, Naturzustand, Probenvorbereitung Analytik, Rückstandsanalytik, wässrig, Metallschalen, teflonbeschichtete Metallschalen, Kunststoffgefäße

Lyophilisieren von biologischen Proben zur Probenvorbereitung für die Rückstandsanalytik

Anwendung/Einsatzbereiche:

Lebensmittel, Futtermittel, landwirtschaftliche Produkte, Klärschlämme, Lyophilisation zur organischen Rückstandsanalytik

Verfahrenstechnik (Übersicht):

• Produktbezeichnung	Verschiedene biologische Proben, s.o.
• Art des Lösungsmittels, ca. Anteil Trockenmasse	Naturzustand, wässrig, Anteil Trockenmasse 20-90 %
• Art der Gefäße, Anzahl Proben, Volumen je Probe	Produktschalen aus Metall, Glas oder Kunststoff, auch teflonbeschichtet - Einsatz abh. von anschließender Analytik, Menge abh. von Probenmaterial und späterer Analytik
• Gerätetyp /Ausstattung	Gamma 1-20; Delta 1-24 LSCplus, Delta 1-24 LSC; jeweils Plexiglashaube, beheizte Stellflächen, Temperatursensoren
• Einfrieren (Ort, Temp.bereich, Gefrierpunkt?)	-20°C-Gefrierschrank, Gefrierpunkt nahe unter 0°C
• Verfahren Kolbentrocknung /inside /outside /Epsilon*	Outside
• Vakuum Haupttrocknung (volle Leistung oder geregelt)	0,37 mbar bzw. 37 Pa geregelt
• Temp. der Stellfläche, Programmbetrieb?	20 °C
• Zeitdauer der Haupttrocknung (T_{SF}/t)	8 h – 2 Tage Probenabhängig
• Nachtrocknung? Vakuum?	Nein, bzw. nur für spezielle Proben bei 105 °C an Luft

Ergebnis und Anmerkungen:

- Die Materialauswahl der Schalen erfolgt anhand der nachfolgenden Analytik:
 - zur Metallanalytik -keine Metallschalen
 - zur Boranalytik keine Glasschalen
 - weitere Schalentypen Kunststoff, Porzellan
- Der Feuchtigkeitsgrad der Proben sollte in einem Run nicht zu unterschiedlich sein

*Erläuterungen

Verfahren inside	(Einfrieren und) Trocknung innerhalb der Eiskondensationskammer
Verfahren outside	Einfrieren separat (z.B. Gefrierschrank), Trocknung außerhalb des Eiskondensators, z.B. mit Plexiglashaube
EPSILON	Anlagentyp mit rechteckiger Produktkammer, Frontlader