Probenvorbereitung für die simultane CN/CNS-stabile Isotopenanalyse

Vorbereitung von benthischen und pelagischen Organismen für die stabile Isotopenanalyse
Benthische oder pelagische Organismen sollten lebend mittels Stereomikroskop bis auf Gattungs- oder
Artniveau zuvor sortiert werden. Die Organismen für die CNS stabile Isotopenanalyse werden mit
künstlichem Seewasser gespült. Kleine Organismen wie z.B. Copepoden können direkt in kleine
Zinnkapseln (3,2 * 4,0 mm, z.B. Hekatech, Wegberg, Deutschland) überführt werden. Größere
Organismen werden getrocknet und im Mörser gemahlen, bevor eine Teilprobe eingewogen wird. Die
Trocknung sollte bei 60°C für mindestens 24 h durchgeführt werden.

Vorbereitung von Sestonproben für die stabile Isotopenanalyse
Seston kann auf eine 0.8 µm Polycarbonatmembran (PC 1110610, Durchmesser 25 mm; Corning, NY,
USA) oder auf einen GFF-Filter filtriert werden. Der belegte Filter wird für die CNS stabile
Isotopenanalyse mit künstlichem Seewasser gespült. Die noch feuchte Biomasse kann vorsichtig
mittels eines Metallspatels von der Oberfläche des Membranfilters entnommen und direkt in eine
Zinnkapsel überführt werden. Die Probe sollte bei 60°C für ca. 24 h getrocknet werden.
Bei Verwendung eines Glasfaserfilters für die CNS stabile Isotopenanalyse ist das Spülen mit
künstlichem Seewasser ebenfalls erforderlich. Danach ist der Filter zunächst bei 60°C für ca. 24 h zu
trocknen. Mittels eines Skalpells und Pinzetten wird dann eine definierte Fläche der obersten
Faserschicht abgetragen und in eine Zinnkapsel (5 * 9,0 mm, z.B. Hekatech, Wegberg, Deutschland)
überführt.

Vorbereitung von Sedimentproben für die stabile Isotopenanalyse
Sedimentproben müssen getrocknet und im Mörser oder in Kugelmühle gemahlen und mit MilliQ-Wasser gewaschen werden, um die Salzfracht zu entfernen. Teilproben werden in kleine Zinnkapseln
überführt und eingewogen.

Vorbereitung von Gewebeproben für die stabile Isotopenanalyse
Gewebeproben müssen getrocknet, im Mörser gemahlen und ggf. mit einem Lösemittel behandelt
werden, um eingelagerte Fette zu entfernen (z.B. Fischmuskelproben). Teilproben werden in kleine
Zinnkapseln überführt und eingewogen.

Alle Wägevorgänge sollten mit einer Mikrowaage durchgeführt werden. Das Proben- und
Standardvorbereitungsverfahren zur CNS stabilen Isotopenanalytik beinhaltete immer die Zugabe
von ~0,25 mg Vanadiumpentoxid (V2O5) zu jeder Probe, um eine vollständige Verbrennung zu
gewährleisten.