

4.3 Reinigung der Quarzglas-Probenträger und PTFE-Aufschlußgefäße

Bei der Analyse von Spurenelementen in biologischen Proben besteht aufgrund der komplexen Matrix und der geringen Elementgehalte stets die Gefahr, die Bestimmungsergebnisse durch systematische Fehler zu verfälschen. Hervorgerufen werden können solche Fehler durch Kontaminationen der Probe bzw. Aufschlußlösung oder der verwendeten Gefäße und Probenträger.

Alle Gefäße wurden vor Verwendung mit verdünnter Salpetersäure (1:1) und hochreinem Wasser (Anlage „Milli-Q-Plus“, Fa. Millipore Ltd.) gereinigt und anschließend in einer Reinraumwerkbank aufbewahrt. Desweiteren wurden – soweit wie möglich – alle Analysenschritte der Probenvorbereitung in einer Reinraumwerkbank durchgeführt. Die eingesetzten Säuren in p.A.-Qualität wurden vor Gebrauch in einer „Subboiling Apparatur“ unterhalb des Siedepunktes destilliert.

Die Reinigung der Quarzglasprobenträger erfolgte in einem mehrstufigen Prozeß, um anhaftende Probenreste bzw. Kontaminationen aus der Umgebungsluft zu entfernen. Die genaue Reinigungsprozedur ist im Anhang beschrieben.

Die PTFE-Gefäße wurden zur Reinigung dreimal mit je 3 mL verdünnter Salpetersäure (1:1) für 45 Minuten im Autoklavensystem auf 180 °C erhitzt und nach Abkühlung mit Reinstwasser ausgespült. Die Überprüfung der Reinheit erfolgte durch Messung einer Blindlösung (30 μ L Salpetersäure) nach dem Aufschluß mit Hilfe des TRF-Spektrometers.