

### ***Kurzbeschreibung***

Die Leistungsfähigkeit eines TOC-Messsystems für die Reinstwasseranalytik soll untersucht werden. TOC steht für „total organic carbon“ und fasst als Summenparameter alle organischen, kohlenstoffhaltigen Verbindungen zusammen. Das Prinzip des Messsystems basiert auf der Oxidation von organischen Verbindungen durch die Kombination von Ozon und UV-Strahlung. Die Photolyse von Ozon führt weiterhin zur Entstehung von Hydroxylradikalen, die ihrerseits auch zur Oxidation beitragen. Der TOC-Gehalt des Wassers wird mit dem oxidationsbedingten Leitfähigkeitsanstieg korreliert. Da nur über die Leitfähigkeitsänderung keine Aussagen über die Vollständigkeit der Oxidation der organischen Verbindungen getroffen werden kann, soll die Effektivität dieses Messsystems analytisch untersucht werden. Hierfür soll eine LC-MS-Methode für unterschiedlich schwer oxidierbare Substanzen und deren Oxidationsprodukte entwickelt und validiert werden. Im Anschluss sollen dann analytische Untersuchungen der Proben, vor und nach dem Durchlaufen des TOC-Messsystems, erfolgen und eine Aussage über die Effektivität des Messsystems getroffen werden.

### ***Ansprechpartner***

Prof. Dr. P. Kaul; S. Schäfer

### ***Voraussetzungen /Anforderungen an Interessenten***

- Selbstständiges Arbeiten und entwickeln eigener Ideen
- Interesse an instrumenteller Analytik
- Studium der Naturwissenschaftliche Forensik oder Chemie mit Materialwissenschaften