

Abstract

Biogene flüchtige Kohlenwasserstoffe, kurz BVOCs, stellen aufgrund ihrer schnellen Reaktion mit dem OH-Radikal eine wichtige Komponente der Atmosphärenchemie der Troposphäre dar. Eine genaue Modellierung der Emissionen ist also notwendig um Konzentrationen anderer Stoffe wie Ozon oder Methan oder auch die Aerosolbildung besser modellieren und verstehen zu können. Dafür wurden Parametrisierungen und mathematische Beschreibungen entwickelt, um diese Emissionen bezüglich ihrer Licht- und Temperaturabhängigkeit besser beschreiben zu können. Diese sogenannten fitting-Parameter sollten für einen Pinienwald im Sommer 2009 in Colorado angewendet werden, um daraus einen Standardemissionsfaktor für zwei Stoffe, 2-Methyl-3-buten-2-ol (MBO) und die Gruppe der Monoterpene, zu errechnen und eine zeitliche Veränderung dieser festzustellen. Dazu wurden die durch das Eddy-Kovarianz Verfahren aufgezeichneten Flüsse der BVOCs mit den modellierten Flüssen verglichen und Emissionsfaktoren errechnet. Es hat sich gezeigt, dass sich die Emission von MBO für den in dieser Arbeit verwendeten Datensatz zwar gut durch die Modelle beschreiben lässt, jedoch der errechnete Emissionsfaktor um den Faktor drei geringer war als in Vergleichspublikationen. Die Emissionen der Gruppe der Monoterpene konnten ebenfalls sehr gut durch die Parametrisierungen beschrieben werden, ein erwarteter saisonale Gang der beiden Emissionsfaktoren konnte jedoch nur für MBO klar gezeigt werden.