

see English version below

X-Tutorial

Leachingverhalten von Reifenabrieb, bei wechselnden Alterungsprozessen

Projektleiterinnen oder -leiter

Sefine Oksal Kilinc

Betreuerin oder Betreuer

Prof. Dr. Liliane Rueß

Institutionelle Anbindung

Humboldt-Universität zu Berlin, Biologie

Inhalte

Ziel des vorliegenden Projekts ist es, verschiedene Arten von Reifenabrieb und Alterungsvorgängen zu vergleichen und die Risiken von Reifenabrieb für Umwelt und Biota zu quantifizieren. Zu diesem Zweck werden Reifenpellets nach Gewicht sortiert, um die Vergleichbarkeit der Pellets zu gewährleisten. Diese Pellets werden dann durch Oxidation, UV-Strahlung und/oder Hitze gealtert. Die gealterten Pellets werden mit Toluidinblau O auf die Menge an funktionellen Carboxylgruppen analysiert, um die Veränderungen in der Oberflächenstruktur zu quantifizieren. Anschließend werden die Pellets mit der Infinite-Sink-Methode getestet, um Veränderungen der Auswaschung von Benzothiazol in Verbindung mit der Alterungsmethode herauszufinden. Bei der Infinite-Sink-Methode wird Aktivkohle, die in Filterpapier verpackt ist, genutzt, um auslaugende Verbindungen aus einem flüssigen Medium zu adsorbieren. Aktivkohle ist ein Adsorptionsmittel, das in der Abwasserbehandlung zur Entfernung von Schadstoffen aus dem Wasser Verwendung findet. Sie hat eine sehr große Oberfläche, so dass das Medium nicht mit den Verbindungen von Interesse gesättigt werden kann. Anschließend können die adsorbierten Verbindungen aus den Aktivkohlesenken durch das Soxhlet-Verfahren extrahiert werden. Hierbei werden durch Verdampfen von Lösungsmitteln, bestimmte Verbindungen eines festen Materials extrahiert. Die entstandenen Extrakte werden massenspektrometrisch untersucht, um die Konzentration an Benzothiazol zu messen.

Kurssprache: Deutsch

Wochentag und Uhrzeit: Montag, 12:15 bis 13:45, wöchentlich

Ort: Präsenz (im Labor) und Zoom

Kontakt

kilincse@hu-berlin.de

see English version now

X-Tutorial

Leaching compounds of different types of tires subjected to alternate aging processes

Project Leader

Sefine Oksal Kilinc

Supervisor

Prof. Dr. Liliane Rueß

Institutional Affiliation

Humboldt-Universität zu Berlin, Biologie

Content

The aim of the present study is to compare different types of tire wears and aging processes to validate the risks of those pellets for environment and biota. For this purpose, tire pellets provided from tire companies will be sorted by weight, to ensure the comparability of the pellets. These pellets will then be aged through oxidation, UV-radiation and/or heat. The aged pellets will be analyzed with Toluidine Blue O for the amount of carboxyl functional groups, to quantify the changes in the surface structure. Afterwards the pellets will be tested with the infinite sink method, to find out the changes in the benzothiazole leaching concentration linked to the aging method. The infinite sink method uses active carbon, packed in filter papers to adsorb leaching compounds from a material in an aquatic setting. Active carbon is an adsorbent, which is heavily used in wastewater treatment to purify water from pollutants. It has a very big surface, so that the medium cannot be saturated with the compounds leaching from the tire wear pellets. Finally, the leaching compounds can be extracted from the active carbon sinks through Soxhlet method, which uses an evaporating solvent to extract certain compounds of a solid material. These extractions will be analyzed with mass spectrometry to found out the leaching compounds of the tire pellets.

Course Language: Deutsch

Schedule: Montag, 12:15 bis 13:45, wöchentlich

Location: Präsenz (im Labor) und Zoom

Contact

kilincse@hu-berlin.de