
Umweltverträglichkeit

Ziel:

In einer Testkombination aus 3 wirkungsbezogenen, ökotoxikologischen Testsystemen werden umweltgefährdende Substanzen erfasst, die in einer Flüssigkeit enthalten sein können bzw. sich aus einem Produkt herauslösen. Die Prüfungen erlauben somit eine Beurteilung zur Umweltverträglichkeit. Ein Gefahrenpotential wird als Summenparameter erfasst.

Die Tests eignen sich besonders für:

- Industrielle oder kommunale Abwässer
- Textilien mit Nanoausrüstung
- Funktionalisierte Cosmeto-, Wellness- und Funktionstextilien
- Biozidprodukte, Chemikalien

Beschreibung:

1) Leuchtbakterientest

Der Leuchtbakterientest bestimmt die akute Toxizität von Chemikalien, Abwässern oder Textilextrakten auf marine Bakterien (*Vibrio fischeri*) und wird in Anlehnung an die Norm DIN EN ISO 11348-1 im Fachbereich Hygiene, Umwelt & Medizin durchgeführt. Für den Test wird ein Extrakt des Probenmaterials hergestellt und in unterschiedlichen Konzentrationen zu den Leuchtbakterien gegeben. Zur Untersuchung der akuten Toxizität wird die Hemmung der Leuchtintensität der Bakterien nach 5 min, 15 min und 30 min Inkubationszeit gemessen. Auf Basis einer unbehandelten Kontrollprobe wird die ökologische Verträglichkeit des Prüfmaterials bewertet.

2) Daphnientest

Der Daphnientest bestimmt die akute Toxizität von Chemikalien, Abwässern oder Textilextrakten auf den Wasserfloh *Daphnia magna*. Er wird in Anlehnung an die Norm DIN EN ISO 6341 durchgeführt. Für den Test wird ein Extrakt des Probenmaterials hergestellt und in unterschiedlichen Konzentrationen über einen Zeitraum von 24 Stunden mit *Daphnia magna* inkubiert. Zur Untersuchung der akuten Toxizität wird die Hemmung der Beweglichkeit von *Daphnia magna* bestimmt. Auf Basis einer unbehandelten Kontrollprobe wird die ökologische Verträglichkeit des Prüfmaterials bewertet.

3) Fischeitest (ELS-Test – early life stage test)

Der ELS-Test bestimmt die akute Toxizität von Chemikalien, Abwässern oder Textilextrakten auf die Embryonalentwicklung des Zebraäbrblings (*Danio rerio*). Er wird in Anlehnung an die Norm DIN EN ISO 15088 durchgeführt. Für den Test wird ein Extrakt des Probenmaterials hergestellt und in unterschiedlichen Konzentrationen über einen Zeitraum von 48 Stunden mit Fischeiern des Zebraäbrblings (*Danio rerio*) inkubiert. Zur Untersuchung der akuten Toxizität wird die Sterberate sowie ggf. Herzschlag und Schwanzablösung der Embryos erfasst. Auf Basis einer unbehandelten Kontrollprobe wird die ökologische Verträglichkeit des Prüfmaterials bewertet.

HOHENSTEIN INSTITUTE

Schloss Hohenstein
74357 Bönnigheim

Ansprechpartner

Hygiene, Umwelt & Medizin
Team Bioservice
Telefon: +49 7143 271 444
Fax: +49 7143 271 94444
E-Mail: bioservice@hohenstein.de

www.hohenstein.de

>>> Fortsetzung Seite 2

Ihr Nutzen als Auftraggeber:

- Eco-Compliance Ihres Produktes
- Produktoptimierung
- Verbrauchersicherheit
- Werbewirkung

Anforderungen an Prüfmuster:

Allgemein:

- Prüfmuster können eine Artikelgruppe abdecken. Bitte sprechen Sie uns hierzu an.
- Wenn Farbstoffe oder Hilfsmittel bzw. Avivagen in unterschiedlichen Einsatzmengen verwendet werden, sind stets die Artikel mit der höchsten Einsatzmenge auszuwählen (worst-case)
- Bei konfektionierten Mustern das Gesamtprodukt einsenden
- Beim Versenden von mehreren Mustern darauf achten, dass Inhaltstoffe nicht auf andere Muster übergehen, d.h. separat in Kunststoffbeutel verpacken
- Ausreichend genaue Bezeichnungen (Materialzusammensetzung, Artikelnummer etc.) des Prüfmusters angeben

Materialmenge:

- Mindestens 100 ml Wasserprobe bzw.
- Mindestens 20 g des Prüfmusters

Prüfdauer:

- 3 - 4 Wochen; Terminbestätigung nach Prüfmuster-Eingang