

Zusammenfassende Bewertung des Rückhaltevermögens von Staub eines „PRO AQUA“-Raumreinigungsgerätes

Gerät: Vivenso Luft- und Raumreinigungssysteme (Weiss)

1 Ausgangslage

Es soll das Staub-Rückhaltevermögen eines „PRO AQUA“-Raumreinigungsgerätes bei drei unterschiedlichen Betriebsmodi („Air, Clean und Wet“) festgestellt werden.

2 Durchführung

Für die Durchführung wurde haushaltsüblicher Staub gesammelt. Dieser Hausstaub wurde homogenisiert und auf 2 mm Korngröße gesiebt.

Es wurden 20g Aliquote des Staubes gebildet und jeweils mit ca. 30mg DEHP [Di-(2-ethylhexylphthalat)] dotiert. Dieser mit DEHP angereicherter Hausstaub wurde auf einer Teppichbodenfläche ausgebracht und innerhalb von 30 Sekunden mit dem „PRO AQUA“-Raumreinigungsgerätes Vivenso aufgesaugt.

Das Wassergefäß des Reinigungsgerätes wurde mit 2 bis 3 Liter Wasser gefüllt, an dem Ausgang der Abluftöffnung des zu prüfenden Gerätes Vivenso wurde der nicht zurückgehaltene Staub aus der Abluft auf einem Membranfilter mit Durchmesser von 0,45 µm abgeschieden.

Zum einen wurde der Gehalt an nicht zurückgehaltenem Staub gravimetrisch bestimmt sowie die Konzentration an DEHP gaschromatographisch detektiert und quantifiziert.

Sowohl die Menge von 20g Staub als auch das Aufsaugen innerhalb kurzer Zeit mit hoher Befrachtung des Raumreinigungsgerätes stellen ungünstige und erschwerte Bedingungen (sog. *Worst case* Bedingungen) dar.

3 Ergebnisse

Sowohl die gravimetrische Bestimmung des nicht zurückgehaltenen Staubs als auch die Quantifizierung des Markers DEHP sind in dem Prüfbericht B173383 (s. Anlage) dargestellt. Aus diesen Daten wurde das prozentuale Staubrückhaltevermögen sowie das Rückhaltevermögen an DEHP berechnet (Tabelle 1).

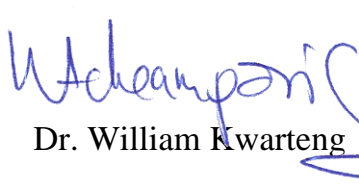
Tabelle1: prozentuale Staubrückhaltevermögen, Rückhaltevermögen an DEHP

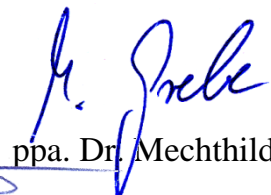
Betriebmodus	Staubrückhaltevermögen	DEHP-Rückhaltervermögen
Vivenso	[%]	[%]
Air	99,9994	99,9998
Clean	99,9996	99,9999
Wet	99,9995	99,9999

Die Untersuchung des Gehaltes des Staubes und Staubinhaltsstoffes DEHP auf dem Abscheidefilter am Ausgang des Prüfgerätes lieferte unter den gewählten Versuchsbedingungen Staub- bzw. DEHP-Rückhaltevermögen im Bereich von 99,9994% bis 99,9999%.

Wenden-Hünsborn, den 14.03.2017

HuK Umweltlabor GmbH


Dr. William Kwarteng


ppa. Dr. Mechthild Grebe