

Beschreibung des IRES/ Kudzu SCIENCE TCP Haartest

Haartests werden seit über 20 Jahren in der Gerichtsmedizin verwendet. Es gibt eine 'Society for Hair Testing', wozu mehrere öffentliche und private Labore (z.B. Chemtox in Frankreich, Luxemburg LHB, CURML Schweiz, Zentrum für Toxikologie Wissenschaft und Forschung in Griechenland, Texas Southern University in den Vereinigten Staaten ...) gehören, die sich der Studie dieser Matrix widmen und jährlich mehrere wissenschaftliche Arbeiten zu den Themen in der Toxikologie und den Human-Biomonitoring Zeitschriften veröffentlichen. Seit 10 Jahren beschreiben auch viele wissenschaftliche Artikel die Vorteile dieser Methode zur Bewertung der Umweltbelastung durch Umweltschadstoffe, einschließlich der Exposition gegenüber Organophosphaten. Blut und Urin sind eine biologische Matrix zur Bewertung einer akuten Exposition und haben ein Erfassungsfenster bei Blut von 6Std bis 48Std, und 12Std bis 4 Tage im Urin. Allerdings sind diese Proben an Abnahme, Transport und Lagerung gebunden.

Das Haar wächst durchschnittlich 1 cm / Monat. Die Substanzen, denen der Körper ausgesetzt war, werden durch den Blutstrom in die Haarwurzel transportiert und werden in der inneren Struktur des Haares während der Synthese in der Papille aufgenommen. Daher beurteilt die Analyse einer 3cm langen Haarsträhne, die durchschnittliche Exposition eines Menschen über einen Zeitraum von 3 Monaten. Das Detektionsfenster für das Haar reicht von 15 Tagen bis 6 Monate. Allerdings stellen die Ergebnisse nicht dar, ob es sich um eine chronische oder akute Exposition oder um eine Kombination von beidem handelt.

In dem Verfahren bei IRES, welches für die Analyse von TCP im Haar etabliert wurde, wird zunächst sofort ein spezieller Waschschrift der Haare an Ort und Stelle gemacht, um jegliche externe Verunreinigung der Haare vor dem Extraktionsschritt und der Analyse zu eliminieren. So bewertet die Analyse das Vorhandensein von TCP in der Struktur der Haare und spiegelt eine Körperexposition zu TCP. Die Analyse konzentriert sich auf die folgenden TCP Isomere: Tri-ooo-cresyl-phosphat, Tri-mmm-cresyl-phosphat, Tri-mmp-cresyl-phosphat, Tri-MPP-cresyl-phosphat, Tri-ppp-cresyl-phosphat. Das entwickelte Verfahren verwendet die Gaschromatographie gekoppelt im Tandem mit Detektion durch Massenspektrometrie. Diese analytische Technik ist sehr empfindlich und stellt eine spezifische und zuverlässige Antwort für jede der untersuchten Verbindungen dar.

Die Analysen der Innenraumluft in Flugzeugkabinen „Preliminary » Kabinenluftqualitätsmesskampagne der EASA, veröffentlicht im März 2017, zeigte die Anwesenheit von vier TCP-Isomeren in mindestens einem von zwei Flugzeugen in der Kabinenluft. Eine weitere Analyse der verwendeten Flugzeugmotorenöle zeigte auch die Anwesenheit von vier TCP-Isomeren in Flugzeugkabinen.

Die Verwendung von TCP in Produkten des täglichen Lebens ist nicht bewiesen. Wir können daraus schließen, dass die Anwesenheit von vier TCP-Isomeren in Ihrem

Haar mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Exposition zu Rückständen (in der Luft innerhalb der Flugzeugkabine und in gebrauchten Flugzeugmotorenöle gefunden) von Flugzeugmotorenölen in der Luft die diese Verunreinigungen enthalten, nachweist.

Der Preis der IRES Analysen ergibt sich durch die Notwendigkeit von Investitionen in Material welches erforderlich ist, um die Empfindlichkeitsstufen für die Analyse von TCP in den Haaren zu erreichen. AVSA finanziert die Entwicklung dieser Analyseverfahren aus eigenen Mitteln und investiert in Forschung und Entwicklung von anderen biologischen Tests, die dem Nachweis einer Exposition zu kontaminierter Flugzeugkabinenluft dienen.

KUDZU SCIENCE

2, rue de la Durance - EUROPARC

67100 Strasbourg France

Service client : info@kudzuscience.com

Tél : +33 (0) 3 69 61 46 00