European Commission

Quecksilber aus Zahnamalgam

Was sind die Umweltrisiken und indirecte Gesundheitlichen Auswirkungen von Zahnamalgam

Zahnamalgam, eine Legierung aus Quecksilber mit Silber, wird seit über 150 Jahren dank seiner ausgezeichneten mechanischen Eigenschaften und seiner Beständigkeit als Zahnfüllungswerkstoff verwendet. Zahnamalgam ist in der EU der zweitgrößte Anwendungsbereich für Quecksilber - gleich hinter dem Einsatz in der Chlor-Alkali-Industrie. Die Verwendung alternativer Werkstoffe wie Kompositkunststoffe, Glasionomerzemente, Keramik und Goldlegierungen nimmt - entweder aufgrund ihrer ästhetischen Eigenschaften oder wegen gesundheitlicher Bedenken im Zusammenhang mit dem Einsatz von Zahnamalgam - zu.

→ WIE VIEL QUECKSILBER WIRD DURCH SEINE VERWENDUNG IN ZAHNAMALGAMEN IN DIE UMWELT FREIGESETZT?

Quecksilber kann zu Folge der Verwendung von Zahnamalgamfüllungen freigesetzt werden, sei es bei der Zubereitung des Amalgams und seiner späteren Entfernung und Entsorgung. Emissionen können ebenfalls auftreten wenn sterbliche Überreste von Menschen mit Amalgamfüllungen eingeäschert werden. In Europa wird die Gesamtmenge des im Jahr 2010 aus menschlichen Quellen in die Luft freigesetzten Quecksilbers auf rund 142 Tonnen geschätzt. Natürliche Emissionen, wie solche aus Vulkanaktivität oder Waldbränden, werden für den gleichen Zeitraum auf rund 87 Tonnen geschätzt. Zum Vergleich werden die Luftemissionen von Zahnarztpraxen auf rund 19 Tonnen jährlich geschätzt.

→ SIND DURCH DIE VERWENDUNG VON ZAHNAMALGAM VERURSACHTE QUECKSILBER-FREISETZUNGEN EINE GEFAHR FÜR DIE UMWELT?

Gegenwärtig stehen immer noch nicht genügend Informationen zur Verfügung, um eine umfassende Risikoabschätzung für die Umwelt vorzunehmen; es können jedoch einige allgemeine Schlussfolgerungen gezogen werden. Was Gewässer betrifft, stellt das aus Amalgam stammende Quecksilber im Allgemeinen keine Gefahr für europäische Oberflächengewässer dar. Unter außergewöhnlichen lokalen Bedingungen (maximale Zahnarztdichte, maximale Quecksilberverwendung, Fehlen von Trennvorrichtungen in zahnärztlichen Praxen), könnte die Quecksilbermenge die Umweltqualitätsnormen überschreiten. In solchen Fällen wäre ein Risiko für das Gewässerökosystem nicht auszuschließen. Für Boden und Luft stehen noch nicht genügend Daten für eine Risikoabschätzung zur Verfügung.

→ STELLT DIE IN DER UMWELT VORHANDENE QUECKSILBERMENGE EIN MÖGLICHES GESUNDHEITSRISIKO FÜR MENSCHEN DAR?

Aus Amalgam - ebenso wie aus vielen anderen Quellen - stammendes Quecksilber, das in der globalen Umwelt vorhanden ist, kann über Nahrungsmittel, Wasser und Luft von der allgemeinen Bevölkerung aufgenommen werden. Das in der Umwelt vorhandene, aus Amalgam stammende Quecksilber ist jedoch nur ein sehr kleiner Bruchteil der gesamten Quecksilbermenge, der Menschen ausgesetzt sind. In Gewässern unter besonderen lokalen Bedingungen, wo die Quecksilberkonzentration im Wasser höher als die Umweltqualitätsnormen ist, kann ein Sekundarvergiftungsrisiko für Menschen über Lebensmittel nicht ausgeschlossen werden. In der Tat kann Quecksilber teilweise in Methylquecksilber umgewandelt werden, das sich durch die Nahrungskette in Organismen ansammeln kann. Dies wiederum kann beim Menschen Gesundheitsprobleme verursachen, wenn mehr als die gesundheitlich unbedenkliche Menge an Quecksilber - vor allem durch Fischverzehr - im Körper ist. Dieses Risiko wird aber durch die EU Lebensmittelgesetzgebung auf ein Mindestmaß reduziert, da sie Lebensmittel ausschließt, welche die maximal zulässige Konzentration an Quecksilber und anderen Metallen überschreiten.

Health and Consumers

→ SIND DIE ALTERNATIVEN WERKSTOFFE FÜR ZAHNFÜLLUNGEN SICHERER ALS QUECKSILBERAMALGAME?

Viele Berichte ziehen die Schlussfolgerung, dass das ökologische Risiko der verfügbaren Alternativen sehr gering ist - mit niedrigen Emissionen und niedriger intrinsischer Toxizität. Die zur Verfügung stehenden Informationen lassen jedoch keine schlüssige vergleichende Abschätzung von Amalgamalternativen zu. Für die menschliche Gesundheit ist SCHER wiederum der Ansicht, dass die indirekten Risiken für die menschliche Gesundheit zur Folge der Freisetzung der quecksilberfreien Amalgamalternativen gering sind, außer bei alternativen Werkstoffen, die Bisphenol A Glycidylmethacrylat enthalten. Für diese Werkstoffe empfiehlt SCHER, sich auf die SCENIHR-Stellungnahme zur Verwendung von Bisphenol A in Medizinprodukten zu beziehen. Ökotoxikologische Informationen zu den Wirkungen von häufiger für Kompositfüllungen verwendeten Produkten sind praktisch nicht vorhanden und es wird mehr Forschung über diese Werkstoffe benötigt, um eine fundierte Risikobewertung vorzunehmen. Außerdem schlägt SCHER vor, dass Hersteller die vollständige chemische Zusammensetzung alternativer Werkstoffe angeben sollten.

Dieses Informationsblatt basiert auf der wissenschaftlichen Stellungnahme des unabhängigen Wissenschaftlichen Ausschusses zu Gesundheits-und Umweltrisiken SCHER: “Opinion on the environmental risks and indirect health effects of mercury from dental amalgam (update 2014)”.

Die ausführliche und nuancierte Stellungnahme des europäischen Wissenschaftlichen Ausschusses zu Gesundheits- und Umweltrisiken SCHER (Scientific Committee on Health and Environmental Risks) zu diesem Thema ist erhältlich bei:
http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/environmental_risks/opinions/index_en.htm