

Kobalt-Ionen nicht nachweisbar

Spezial-Kühlschmierstoffe bringen arbeitsmedizinische Vorteile

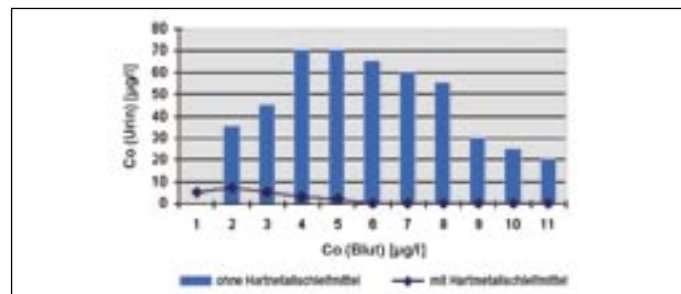
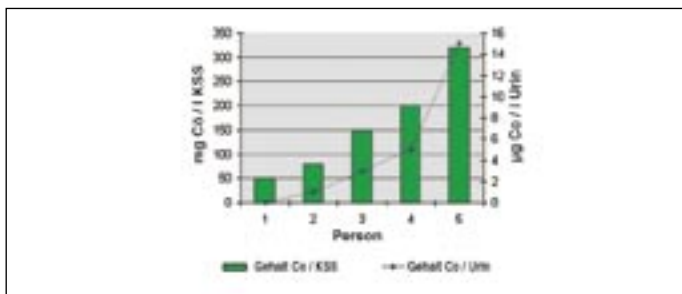


Bild 1: Abhängigkeit der internen Kobalt-Belastung (Urin-Werte) von der Kobalt-Konzentration in der KSS-Lösung

Bild 2: Kobalt-Ionen-Konzentration in Blut und Urin von Hartmetallschleifern

(Quelle: BG Forschungsbericht Kobalteinwirkung)

Als Systemlieferant für die Metall verarbeitende Industrie hat dieses Unternehmen bereits seit längerer Zeit die Entwicklung und Vermarktung bor- und aminfreier synthetischer Spezial-Schleifkühlmittel forciert und sich auf dem Kühlschmiermarkt als einer der wenigen Anbieter „echter“ Hartmetall-Schleifmittel etabliert. Unter anderem hat man zwei synthetische Kühlschmierstoffe für das Hartmetallschleifen im Programm, die das Auftreten von Kobalt-Ionen in Schleiflösungen verhindern.

Bezüglich der arbeitsplatzrelevanten Kobaltbelastung wurden in den letzten Jahren einige arbeitsmedizinische Untersuchungen durchgeführt. Eine Studie bestätigte die Abhängigkeit der Kobaltkonzentration im Urin von Kobaltkonzentrationen in der Kühlschmierstofflösung. Hohe Belastungen im Blut korrelierten mit hohen Konzentrationen im Schleifwasser. Bei Vergleich von Nass- und Trockenbearbeitung war feststellbar, dass die höchsten internen Belastungswerte bei Personen zu finden waren, die ausschließlich an Nassschleifplätzen beschäftigt waren.

Curtis Systems hat seit einiger Zeit zwei synthetische Kühlschmierstoffe für das Hartmetallschleifen im Programm, die das Auftreten von Kobalt-Ionen in Schleiflösungen und damit auch deren Verfärbungen verhindern. Vielfältige Untersuchungen an entsprechenden Gebrauchtlösungen zeigen, dass bei Einhaltung der vorgegebenen KSS-Konzentrationen Kobalt-Ionen nicht nachgewiesen werden können (Methode: Merckoquant-Teststäbchen, Art.-Nr. 10 002). Curtis Systems ist somit auf dem Kühlschmiermarkt einer der wenigen Anbieter „echter“ Hartmetallschleifmittel, von denen bekannt ist, dass sich durch ihre Anwendung die Kobalt-Ionen-Konzentration im Blut und im Urin von als Hartmetallschleifern tätigen Personen nahezu normalisieren. Aus arbeitsmedizinischer Sicht konnte somit ein wesentlicher Beitrag zur Beseitigung eines relativ starken Allergens mit möglicherweise krebserregender Wirkung in Schleiflösungen geleistet werden.

Um die Kobaltbelastungen von Personen, die im Umfeld von Kühlschmierstoffen arbeiten, möglichst gering zu halten und vor allem auch um die Möglichkeiten, die die Spezialschmierstoffe bieten, voll auszunutzen, sollten im Umgang mit Kühlschmierstoffen verschiedene Punkte berücksichtigt werden. So ist etwa vor

der Neubefüllung einer Schleifanlage eine gründliche Reinigung der Maschine/Anlage unabdingbar, um eventuell vorhandene Kobaltsalze zu entfernen. Auf die Verwendung eines (System-)Reinigers sollte, wenn irgend möglich, verzichtet werden. In den meisten Fällen genügt (heißes) Wasser. Zu empfehlen ist eine „Startkonservierung und zwar dergestalt, dass man der zu wechselnden Schleiflösung Konservierung zudosiert und vor dem „Ablassen“ (Wechseln) noch ca. einen Tag umlaufen lässt. Weiterhin ist vor der Neubefüllung das Schaumverhalten

■ Synthetische KSS verhindern Auftreten von Kobalt-Ionen in Schleiflösungen ■

ten des Anmischwassers aus der Maschine/Anlage zu prüfen (z.B. im Reagenzglas oder im Schüttelzylinder). Der Schaum muss sofort zerfallen.

Ein „Überfahren“ so genannter „pflegeleichter“ und damit in der Regel hoch kobalthaltiger Schleiflösungen sollte weitestgehend vermieden und nur in Ausnahmefällen in kleinen Schritten nach Prüfung im Labor durchgeführt werden. Sehr gutes Filtrieren ist unabdingbar. Am besten haben sich Bandfilter bewährt. Bei Verwendung von Magnetabscheidern, Hydrozyklonen oder Zentrifugen kann es unter Umständen zu verschlechtertem Schaumverhalten kommen. Curtis-Hartmetallprodukte sind frei von Borsäure und Aminen. Bei längerem Einsatz ist es deshalb gegebenenfalls erforderlich, nachzukonservieren oder den pH-Wert nachzustellen.

CURTIS 000
 www.vfmz.de/103004