

Kohlenmonoxid-Messung

Im Rahmen des Projekts «zackstark – nikotinfrei durch die Lehre» werden vom Projektteam kostenlose Kohlenmonoxid-Messungen bei den teilnehmenden Lernenden durchgeführt, um deren Rauchfreiheit zu testen. In diesem Dokument wird Ihnen der Kohlenmonoxid-Messung und auch dessen Limitationen erläutert.

Kohlenmonoxid (chemische Abkürzung = CO) ist ein unsichtbares geruchsloses Gas, welches u.a. beim Verbrennen von Tabak entsteht. Die CO-Messung testet den Kohlenmonoxid-Gehalt in der Ausatemluft und kann einen Hinweis geben, ob kürzlich geraucht oder gekifft wurde. CO verdrängt den Sauerstoff vom Hämoglobin. Damit steht den Organen weniger Sauerstoff zur Verfügung was weniger Energie und Leistung zur Folge hat.

Möchten Sie bei den teilnehmenden zackstark-Lernenden eine Kohlenmonoxid-Messung durchführen? Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme.



Was macht CO im Körper?

CO reduziert den Sauerstoffgehalt in Blutkreislauf – Folgen sind weniger Energie, Unterversorgung der Organe und Unwohlsein.

Bei der Verbrennung von Tabak entsteht CO. Ein durchschnittlicher Zug an einer Zigarette enthält circa 5 % CO. Dieses CO konkurriert im Blut mit dem Sauerstoff und verdrängt den Sauerstoff vom Hämoglobin (roten Blutkörperchen). Damit steht den Organen weniger Sauerstoff zur Verfügung – mit Kohlenmonoxid können sie nichts anfangen. Weniger Sauerstoff bedeutet auch weniger Leistung. Der Sauerstoffmangel kann zu Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Benommenheit, Pulsbeschleunigung und Beeinträchtigung des Sehvermögens führen. Zusätzlich kann Kohlenmonoxid die Innenhaut der Blutgefäße schädigen und dadurch eine Verkalkung fördern.

Welche Nikotinprodukte können mit einer CO-Messung nicht nachgewiesen werden?

Die CO-Messung kann den Konsum von Snus, E-Zigaretten und Schnupftabak nicht nachweisen.

Mit der CO-Messung können nur Produkte nachgewiesen werden, die Rauch produzieren. D.h. dass Snus, Schnupftabak und E-Zigaretten nicht nachgewiesen werden können. Bei Tabakerhitzern wie z.B. IQOS findet ein Verbrennungsprozess statt, weshalb dort auch CO entsteht.

Kann Nikotin bestimmt werden?

Nikotin kann mit dem CO-Gerät nicht bestimmt werden.

Die CO-Messung kann kein Nikotin bestimmen. CO ist genauso wie Nikotin ein einzelner chemischer Stoff im Tabakrauch, welcher auch separat gemessen werden müsste. Dies wäre aber durch einen Blastest nicht möglich. Im Gegensatz zu Nikotin entsteht CO nur bei der Verbrennung des Tabaks. In Snus, E-Zigaretten und Schnupftabak ist kein CO vorhanden, da kein Verbrennungsprozess stattfindet.

Wie lange kann man CO nachweisen?

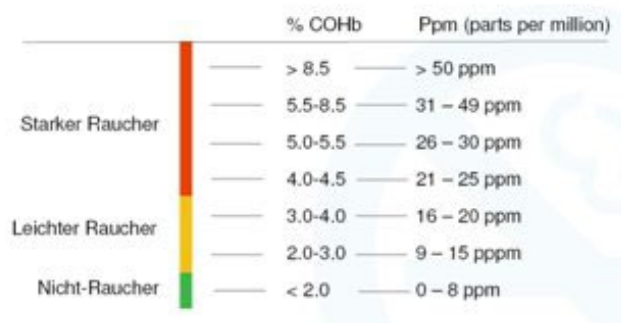
CO ist bis maximal 2 Tage nachweisbar.

Das Kohlenmonoxid im Blut wird mit der Zeit wieder über die Lunge abgeatmet. So beträgt die Konzentration 5 – 6 Stunden nach der letzten Zigarette noch die Hälfte – nach circa 48 rauchfreien Stunden ist sie normal. Das bedeutet, dass man nach 2 Tagen mit dem CO-Messung kein erhöhter CO-Gehalt mehr gemessen werden kann.

Was bedeuten die Resultate?

Grün bedeutet, dass praktisch kein CO gemessen wird. Ein oranger Wert bedeutet eine leichte, ein roter Wert eine starke Erhöhung des CO-Gehaltes.

Die Messung zeigt den CO-Wert in ppm (parts per million) an. Das bedeutet, dass in einer Million Luftteilchen ein CO-Teilchen vorhanden ist. Ist dieser Wert im grünen Bereich bedeutet dies, dass man praktisch keine CO-Teilchen findet («Normalwert»). Durch Umweltbelastung ist dieser Wert aber praktisch nie Null, da man auch CO in der Luft findet. Ein oranger Wert bedeutet eine leichte, ein roter Wert eine starke Erhöhung. Hier wird nachgefragt, was die Ursache sein könnte.



Wichtig: CO ist nur einer von mehreren hundert schädlichen Stoffen im Tabakrauch. Auch wenn der CO-Wert im grünen Bereich liegt, können durch den Konsum von Zigaretten, Snus oder E-Zigaretten diverse andere schädliche Stoffe im Körper vorhanden sein.

Welche Ursachen führen zu einem erhöhten CO-Wert?

Nicht nur Tabakrauch kann die Ursache für einen erhöhten Wert sein!

Auch Passivrauch kann zu einer Erhöhung des Wertes führen. Es gibt keine Schwelle, unter der Passivrauch unschädlich ist. Weitere Gründe sind das Grillieren (Verbrennen von Kohle und Holz, etc. / Holzheizung), Asthaspray, eine COPD-Erkrankung, Menthol Kaugummi, Schlechte Raumluft oder der Strassenverkehr (Abgase bei Diesel- und Benzinmotoren).