

Kohlenmonoxid-Test (CO-Test)

Ziel

Mit dem CO-Test kann die Tabakabstizienz der Projektteilnehmer überprüft werden. Der CO-Test misst den Kohlenmonoxid-Gehalt in der Ausatemungsluft und gibt damit Hinweis darauf, ob in den vergangenen Stunden und Tagen Zigaretten geraucht wurden.

Ablauf im Projekt „zackstark“:

Der Betrieb gibt der Lungenliga den Auftrag den Test bei seinen Projektteilnehmern durchzuführen – selbstverständlich mit dem Einverständnis des Lernenden. Die Lungenliga testet vor Ort im Betrieb. Dieses Angebot ist für den Betrieb kostenlos.

Was ist Kohlenmonoxid (CO)?

Kohlenmonoxid ist ein unsichtbares geruchsloses Gas, welches beim Verbrennen von Tabak entsteht. Ein durchschnittlicher Zug an einer Zigarette enthält circa 5 % CO. Dieses CO konkurriert im Blut mit dem Sauerstoff und verdrängt den Sauerstoff vom Hämoglobin der roten Blutkörperchen. Damit steht den Organen weniger Sauerstoff zur Verfügung – mit Kohlenmonoxid können sie nichts anfangen.

Das Kohlenmonoxid des Blutes wird über die 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.

Was wird beim CO-Test gemessen?

Durch das Blasen in ein Messgerät wird die CO-Menge in der ausgeatmeten Luft gemessen. Diese ist proportional zum Prozentsatz des Hämoglobins im Blut, das durch CO blockiert ist. Der Kohlenmonoxidwert wird mit der Einheit ppm (parts per million) angegeben. Das bedeutet, dass in einer Million Luftteilchen ein CO-Teilchen vorhanden ist. Je nachdem wie hoch der Wert ist, kann auf das Rauchverhalten geschlossen werden (siehe folgende Tabelle).

Resultate

	Jugendliche (≤17J.)	Erwachsene
Starker Raucher	> 15 ppm	> 20 ppm
Raucher	7 – 15 ppm	11 – 20 ppm
Gelegenheitsraucher/in	5 – 6 ppm	7 – 10 ppm
Nichtraucher/in	0 – 4 ppm	0 – 6 ppm

Interpretation

Roter Bereich	Regelmässiges Rauchen mit gesundheitsschädigenden Folgen. Mit jeder inhalierten Zigarette verdrängt das CO mehr Sauerstoff vom Hämoglobin. Eine Minderversorgung der Organe ist die Folge.
Gelber Bereich	Folgen von unregelmässigem Rauchen mit Risiko für Nikotinabhängigkeit! In seltenen Fällen auch möglich bei: <ul style="list-style-type: none">• Passivrauchen• Vermehrtem Kohlenmonoxid in der Umgebungsluft (Grillieren, Strassenverkehr, Belagsarbeiten...)• die Person unter Asthma oder COPD leidet
Grüner Bereich	Rauchfreie Person in unbelasteter Umgebung

Ablauf der Messung

- > 10 Minuten nach der zuletzt gerauchten Zigarette
- Die Testperson muss 15 Sekunden lang die Luft anhalten.
- Das Mundstück (Kartonröhrchen) mit dem ganzen Mund umfassen.
- Ohne neu Luft zu holen die angehaltene Luft ruhig durch das Kartonröhrchen ins Gerät blasen. Wichtig: vollständig ausatmen! Letzte Luftreste richtig auspressen.

Kohlenmonoxidbelastung bei verschiedenen Tabakprodukten

- **Zigarre/Pfeife:** Kohlenmonoxidentwicklung beim Abbrennen einer Zigarre ist grösser als bei einer Zigarette. Wird der Zigarrenrauch inhaliert sind also die CO -Werte sehr hoch. (CO-Werte > 20 ppm). Dasselbe gilt für das Pfeifenrauchen.
- **Cannabis:** Der Cannabiskonsum ergibt verglichen mit der Zigarette etwa 5-fach erhöhte CO-Messwerte. Dies ist auf das tiefere Einatmen sowie das längere Atemanhalten zurück zu führen.
- **Wasserpfeife:** Da beim Wasserpfeifen rauchen deutlich mehr Rauch inhaliert wird und durch die Wasserkühlung tiefer inhaliert wird, ist der CO-Gehalt verglichen mit einer Zigarette viel höher (24 – 58 ppm). Ergänzend kommt dazu, dass die zum Abbrennen nötige Kohle den CO-Gehalt des Rauches erhöht.
- **Light und Mild-Zigaretten:** Zigaretten mit tiefem Nikotin-Gehalt werden tiefer und länger inhaliert als stärkere Zigaretten. Dadurch ist der CO-Gehalt in der Ausatemungsluft höher als bei stärkeren Zigaretten.

(Quelle: www.apotheken-raucherberatung.ch)