

Um eine Gefährdung von Personen bei der Benutzung eines OSS Ozongenerators auszuschließen wird im Folgenden der Abbau von Ozon im KFZ betrachtet.

Ziel des Versuchs:

Es soll untersucht werden, ob die Lüftungsdauer von 60 Minuten nach der Ozonbehandlung eines PKW's ausreichend ist um die vorgegeben MAK-Werte für Ozon einzuhalten.

Die zulässige Ozon Konzentration beträgt derzeit 1 MAK = 0,1 ppm im Rahmen von 8 Stunden täglich.

Versuchsaufbau und -durchführung:

Die Versuche wurden mit Hilfe eines Ozonprüfschranks vorgenommen. Dieser hat die Möglichkeit das vom Ozongenerator produzierte Ozon zu messen und Kennlinien bereitzustellen. Zusätzlich kann noch die Temperatur sowie die Luftfeuchte eingestellt werden um verschiedenste Umgebungsbedingungen zu simulieren.



Abb. 1: Ozonprüfschrank

Umgebungsbedingungen in der Prüfkammer:

Luftfeuchte: 55,3%

Temperatur: 23°C

Versuchsdurchführung:

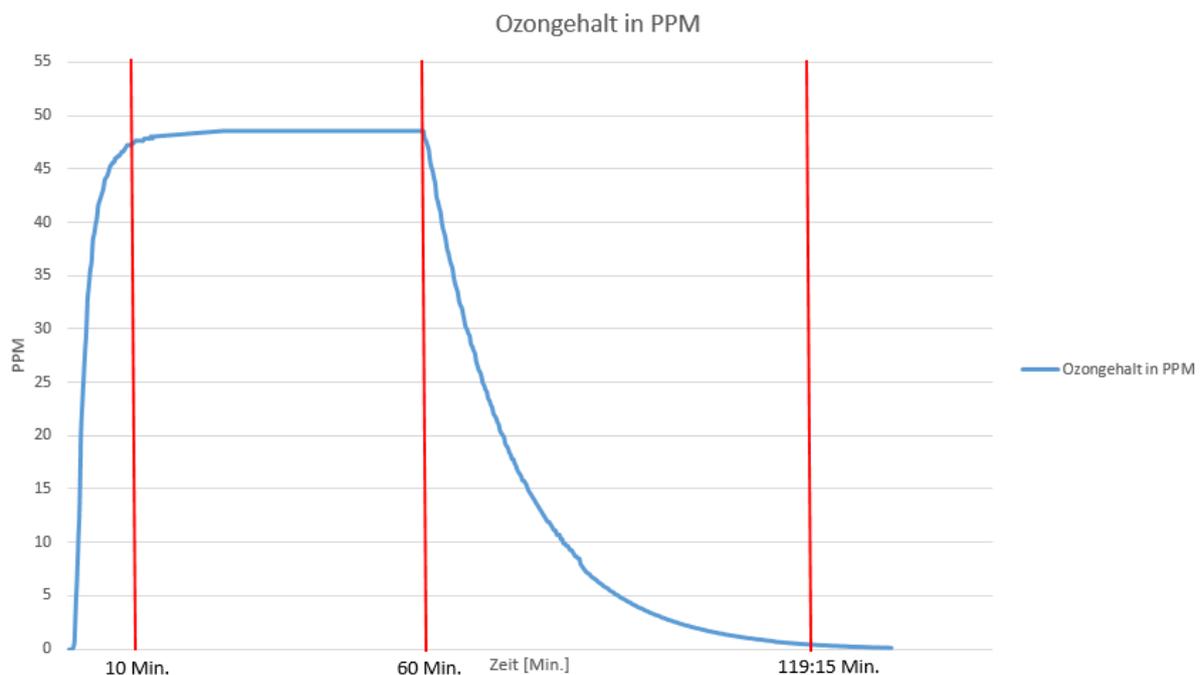
Die ozonerzeugende Einheit im Inneren des OSS „Ten O3“ wurde für 60 Minuten in der Prüfkammer betrieben. Dabei wurde über die Zeit der Ozonaufbau in ppm aufgezeichnet.

Nach 60 Minuten wurde der Ozonerzeuger ausgeschaltet und der Abbau von Ozon wurde ebenfalls aufgezeichnet.

Messergebnisse und Auswertung:

Mithilfe des Ozonprüfschranks konnte ein Diagramm aufgezeichnet werden, das den Ozongehalt in ppm über die Zeit darstellt.

Anbei ist das aufgezeichnete Diagramm:



Auf dem Diagramm ist zusehen, dass sich nach ca. 10 Minuten die maximale Ozonkonzentration von 48,0 ppm in der Prüfkammer einstellt.

Wie in der Versuchsdurchführung beschrieben wurde der Ozonerzeuger nach 60 Minuten ausgestellt. Die Messung ergab, dass nach weiteren 59 Minuten und 15 Sekunden der Ozongehalt in der Prüfkammer auf 0,99 ppm gesunken ist und somit unter den Höchstwert von 1 MAK liegt.