

para la determinación de residuos de plomo en tubos de escape de automóviles

En la combustión de gasolina plomífera se desprenden componentes de plomo por el tubo de escape de los vehículos. PLUMBTESMO® es extraordinariamente adecuado para la determinación de esos residuos y, con ello, para la comprobación de si en un vehículo con catalizador ha sido erróneamente empleada gasolina plomífera o no. En cambio, PLUMBTESMO® no es indicado para determinar plomo en la gasolina.

Instrucciones para el uso:

1. Parar el motor y esperar a que el tubo de escape esté solo un poco caliente (no caliente al rojo vivo).
2. Extraer del paquete una tira de papel de análisis y cerrar el paquete inmediatamente. Humedecer el papel de análisis con 2 gotas de agua destilada. No empapar completamente el papel, pues el exceso de agua puede lavar los reactivos del papel.
3. **Inmediatamente** después de humedecer el papel de análisis, colocarlo con la mano o con un prendedor de ropa (es recomendable utilizar un guante de un solo uso) por lo menos durante 1 minuto sobre la pared interior del escape.
4. Extraer el papel y evaluarlo. En caso de presencia de plomo en los gases de escape, el papel de análisis se colorea entre rosa y rojo. En caso de muy pequeñas cantidades de plomo puede ser necesario secar antes el papel para poder apreciar la coloración.
5. Si el enjuiciamiento de la reacción cromática es perturbada o inutilizada por el hollín, rociar entonces un poco de acetona en el extremo del escape y dejar que se seque. El hollín desprendido se desliza hacia abajo, mientras que las soluciones de plomo (en caso de existir) permanecen adheridas a las paredes del escape y pueden ser determinadas en la forma indicada más arriba. No es recomendable eliminar el hollín con un trapo, ya que, de esa forma, pueden eliminarse también los residuos de plomo.
6. PLUMBTESMO® no deberá ser empleado a temperaturas alrededor o por debajo de cero.

En caso de coloración roja del papel de análisis (prueba positiva) es necesario hacer un segundo análisis.

Dado que la prueba de plomo es muy delicada, es necesario cuidar mucho de no obtener determinaciones de plomo erróneamente positivas a causa de arrastre de elementos plomíferos. Por tanto, en el caso de análisis en serie es recomendable lavar las manos después de cada análisis positivo o utilizar guantes de un solo uso, desechables después de cada análisis positivo. Los papeles de análisis que pudieran caerse al suelo, no deberán emplearse ya, pues el polvo del suelo puede contener elementos de plomo.

Papel de análisis para determinación de plomo

PLUMBTESMO® sirve para la determinación de plomo metálico y sales de plomo en superficies y en soluciones.

Reacción cromática:

El papel de análisis se colorea entre rosa y violeta profundo. Anillos de color naranja, originados por la reacción de determinación, se presentan brevemente y desaparecen luego. Las orillas rosadas del papel de análisis no afectan la determinación.

Instrucciones para el uso

Sacar únicamente la cantidad de tiritas necesaria y tapar bien la caja inmediatamente. En la medida de lo posible, no tocar las tiritas de análisis con los dedos.

a) Determinación de plomo en superficies

La tira de análisis humedecida con agua destilada se comprime durante unos 2 minutos sobre la superficie a analizar exenta de grasa. Grandes cantidades de plomo son indicadas inmediatamente y las pequeñas cantidades después de algunos minutos. A más tardar a los 15 minutos deberá tener lugar el enjuiciamiento. El papel llega a indicar incluso hasta 0,05 µg de plomo.

b) Determinación de plomo en soluciones

Se humedece una tira de papel de análisis con agua destilada. La solución a analizar se vierte por goteo sobre el papel humedecido, o se sumerge éste en la solución a analizar. La presencia de plomo es indicada por la coloración roja. Por éste método pueden determinarse incluso contenidos de plomo superiores a los 100 mg/L. Para cantidades entre 5 y 300 mg/L se sumerge una tira **seca** de PLUMBTESMO® por un extremo en la solución a analizar. Al subir la solución por la tira se evidencia la presencia de plomo por medio de una zona roja inmediatamente por debajo de la superficie del líquido. Las cantidades más pequeñas pueden determinarse extendiendo una gota de solución sobre una superficie de vidrio limpia (vidrio de reloj, portaobjetos) y dejándola evaporar. Con el punto goteado se procede en la forma indicada bajo el punto a).

Perturbaciones:

Ejercen una influencia perturbadora (solo en cantidades muy grandes) telurio, plata, cadmio, bario, estroncio. Grandes cantidades de iones de nitrato reducen la sensibilidad! En caso de sospechar la presencia de cationes perturbadores, éstos pueden enmascararse (excepto el bario y el estroncio) con la siguiente reacción: Los puntos coloreados de rojo del papel de análisis se agitan intensamente en una microprobeta con algunas gotas de una solución de 20 mg de cianuro de potasio diluidos en 100 mL de agua y el mismo volumen de una solución de 1,5 mg de ditizona en 100 mL de tetracloruro de carbono. La solución verde de ditizona-tetracloruro de carbono se colorea de rojo teja en caso de presencia de plomo.

Condiciones de almacenamiento:

Proteger los papeles de análisis contra los rayos del sol y la humedad. conservar la caja en lugar fresco y seco (la temperatura de almacenamiento no deberá ser superior a +30 °C).