



Conferencia CALAC+

¿OBD o medida de emisiones?

6 de octubre de 2022

Eduard Fernández | Executive Director | e.fernandez@citainsp.org

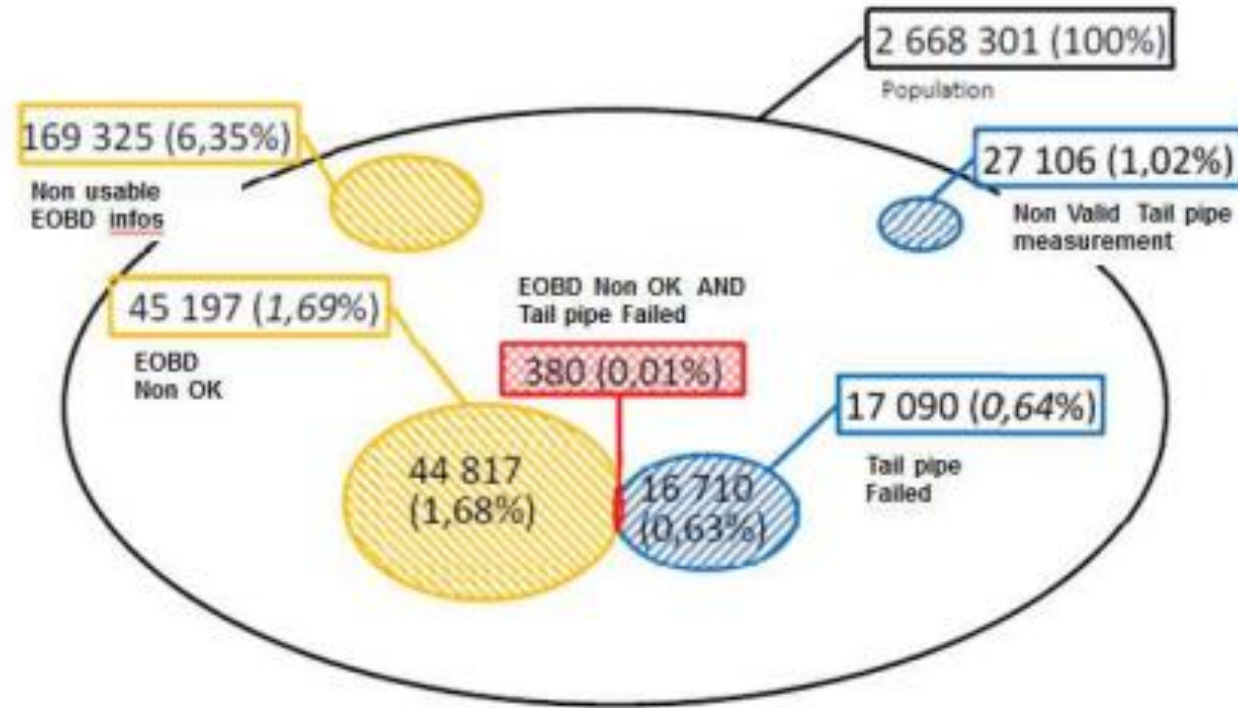
**El contenido de esta presentación
únicamente hace referencia a
vehículos homologados dentro del
marco reglamentario
de la Unión Europea**

- 1. Medida de emisiones vs OBD**
- 2. Conteo de partículas**
- 3. Simulador de urea**
- 4. Revisando algunas decisiones tomadas**
- 5. Conclusiones**

- 1. Medida de emisiones vs OBD**
2. Conteo de partículas
3. Simulador de urea
4. Revisando algunas decisiones tomadas
5. Conclusiones

Medida de emisiones vs OBD

Encendido por compresión



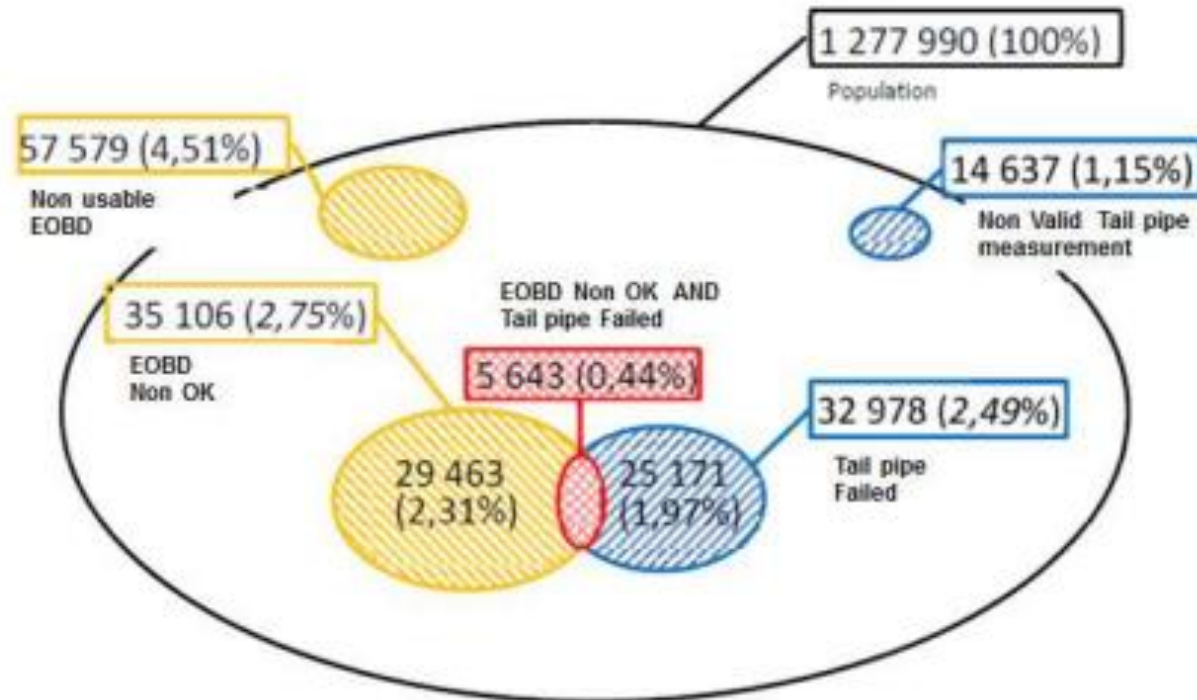
Note:

Overlapping between non usable EOBD info and no tail pipe measurement result is not part of the study

Dimensions of population are not related to dimension of drawings

Figure 1 - Comparison of the opacity tailpipe tests with EOBD
(Taken from UTAC OTC, 2013b)

Encendido por chispa



Note:

Overlapping between non usable EOBD info and no tail pipe measurement result is not part of the study

Dimensions of population are not related to dimension of drawings

Figure 2 - Comparison of the 4-gas analyse tests with EOBD
(Taken from UTAC OTC, 2013b)

1. Medida de emisiones vs OBD
- 2. Conteo de partículas**
3. Simulador de urea
4. Revisando algunas decisiones tomadas
5. Conclusiones

Resultados reales de conteo de partículas en revisión vehicular

- **Flandes, Bélgica**
- **Julio y agosto 2022**
- **141,941 vehículos inspeccionados**
- **A partir de Euro 5 – encendido por compresión**

Fuente: P. Buekenhoudt, 20.09.2022

Resultados en función del límite

	250,000 #/cm ⁻³	1,000,000 #/cm ⁻³
Euro 5	14.04%	9.96%
Euro 5a	17.67%	12.68%
Euro 5b	11.46%	8.02%
Euro 6	3.31%	1.85%
Total	8.98%	6.11%
OBD	0.29%	0.20%

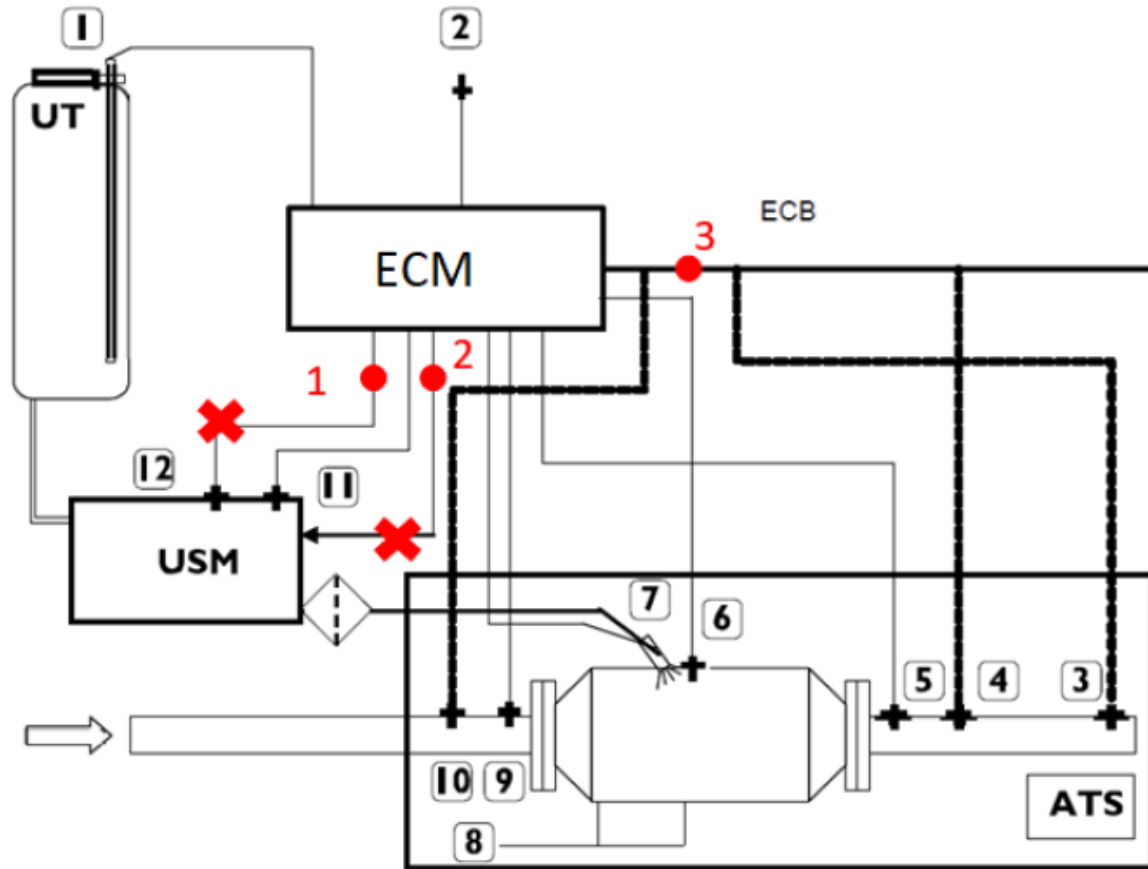
Fuente: P. Buekenhoudt, 20.09.2022

1. Medida de emisiones vs OBD
2. Conteo de partículas
- 3. Simulador de urea**
4. Revisando algunas decisiones tomadas
5. Conclusiones

- **Manipulación con un chip de Eur 120**
- **Camión Euro VI A**

Fuente: https://citainsp.org/wp-content/uploads/2021/09/Report-Emissions_Tampering_EURO_VI_A.pdf

Simulador de Urea



- 1 Urea pressure sensor signal, ○
- 2 Urea pump control signal. ●
- 3 CAN_H and CAN_L ● and ●
- Vehicle 24V Fuse ●
- Vehicle GND ●



+



Fuente: <https://citainsp.org/wp-content/uploads/2021/09/Report-Emissions Tampering EURO VI A.pdf>

Simulador de Urea



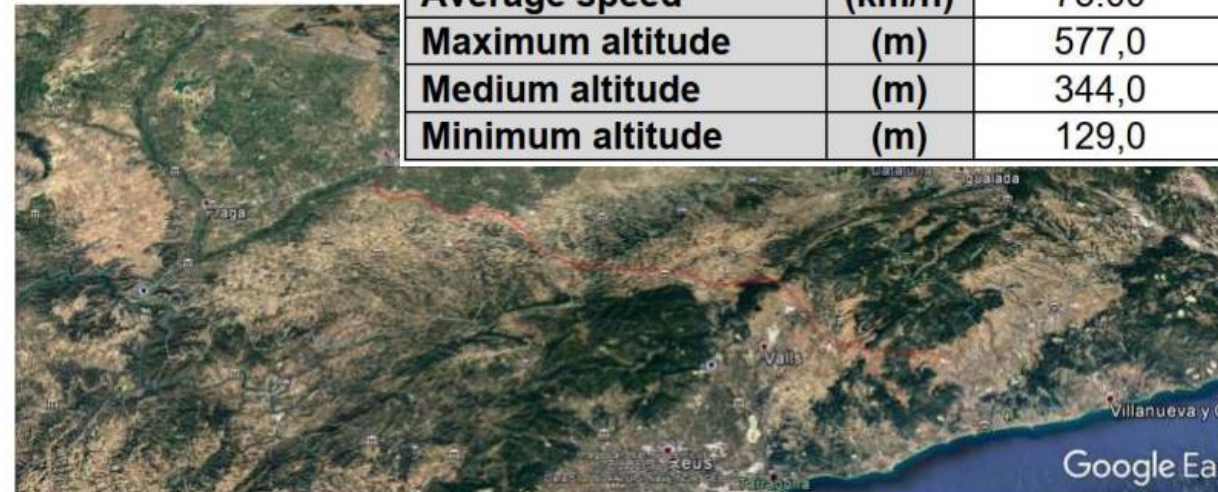
Truck	
Model	
VIN	
Engine Fuel	Diesel Euro VI A
Test weight (kg)	38818Kg
Trailer	
VIN	VSRSP3M06ML068738
Tyres - Pressure (bar)	1 st and 2 nd axle: Bridgestone R164 160K 158L 285/65 R22,5 – 8,0 3 rd axle: Dunlop SP 244 160k 158L 285/65 R22.5 – 8,0

Fuente: <https://citainsp.org/wp-content/uploads/2021/09/Report-Emissions Tampering EURO VI A.pdf>

Simulador de Urea



Test duration	(s)	9.700
Distance	(km)	194
Average speed	(km/h)	75.00
Maximum altitude	(m)	577,0
Medium altitude	(m)	344,0
Minimum altitude	(m)	129,0



Fuente: <https://citainsp.org/wp-content/uploads/2021/09/Report-Emissions Tampering EURO VI A.pdf>

Simulador de Urea



No se inyecta urea

El sistema OBD no detecta el problema

No se registran DTC, no se ilumina el testigo OBD, no se activa el modo de par reducido

No es necesario ni manipular la medida de NOx

Emisiones incrementadas en un 400%

Recuperación de la inversión en \approx 6 días

Fuente: https://citainsp.org/wp-content/uploads/2021/09/Report-Emissions_Tampering_EURO_VI_A.pdf

1. Medida de emisiones vs OBD
2. Conteo de partículas
3. Simulador de urea
- 4. Revisando algunas decisiones tomadas**
5. Conclusiones

La Directiva Europea de ITV (2014/45/UE), permite a los estados miembros, para Euro 5/V y 6/VI, utilizar únicamente la comprobación del OBD

- **Alemania vuelve a medir emisiones en tubo de escape**
- **Los Países Bajos están considerando volver a la medida de emisiones en tubo de escape**

1. Medida de emisiones vs OBD
2. Conteo de partículas
3. Simulador de urea
4. Revisando algunas decisiones tomadas
- 5. Conclusiones**

- **La medida de emisiones y el control del OBD proporciona información complementaria**
- **La definición Europea del OBD no es lo suficientemente robusta como para ser la solución única**



¡Gracias por su atención!

www.citainsp.org

Rue du Commerce 123 - 1000 Brussels, Belgium

+32 (0)2 469 06 70

secretariat@citainsp.org