



Ottobre 2018

Esempio di calcolo delle sanzioni per le emissioni di CO₂ per i grandi importatori e i raggruppamenti

Questo esempio di calcolo vale soltanto per l'anno 2019.

A. CALCOLO DEGLI OBIETTIVI DI CO₂

1. **Stilare un elenco di tutte le automobili di un importatore, o di un raggruppamento, immatricolate per la prima volta nell'anno di riferimento**

	Numero di automobili	Peso a vuoto medio (kg)	Emissioni di CO ₂ (g/km)
Automobile A	12	1600	45
Automobile B	20	1190	110
Automobile C	60	1400	152
Automobile D GAS NATURALE	10	1550	135

2. **Calcolare il peso a vuoto medio. Ogni automobile è presa in considerazione una volta (arrotondato a tre cifre decimali)**

Peso a vuoto medio (kg)	1397,059
-------------------------	----------

3. **Ricavare il valore Mt-2 dall'allegato 5 dell'ordinanza CO₂**

Per il 2019: $M_{t-2} = M_{2017} = 1588$ kg

4. **Calcolare l'obiettivo specifico dell'importatore; esempio: $130 + 0,0457 * (m - 1588$ kg). arrotondato a tre cifre decimali!**

Obiettivo di CO₂ = $130 + 0,0457 * (1397,059 - 1588$ kg) = 121,274 g/km



B. CALCOLO DELLE EMISSIONI MEDIE DI CO₂ DELLA FLOTTA

Allo scadere dell'anno di riferimento 2014 è terminata la fase transitoria per l'attuazione delle prescrizioni sulle emissioni di CO₂. Da allora, per il calcolo delle emissioni determinanti medie di CO₂ di una flotta di automobili di un grande importatore vengono presi in considerazione tutti i veicoli della flotta (100%).

- 1. Adeguare le emissioni di CO₂ delle automobili munite di un COC (Certificate of Conformity) valido (incl. la presa in conto delle innovazioni ecologiche approvate dalla Commissione europea), e delle vetture con motore a gas naturale, allo scopo di considerare la quota biogena nella miscela di gas (2019: 10%).**

	Numero di automobili	Peso a vuoto medio (kg)	Emissioni di CO ₂ (g/km)	Emissioni di CO ₂ (g/km), dopo riduzione biogas
Automobile A	12	1600	45	45
Automobile B	20	1190	110	110
Automobile C	60	1400	152	152
Automobile D GAS NATURALE	10	1550	135	121,5

- 2. Nell'anno di riferimento 2015, alle automobili con emissioni di CO₂ < 50 g/km si è applicato un fattore di ponderazione di 1,5. Dal 2016 il fattore di ponderazione sarà invece pari a 1. La tabella si presenta quindi come segue:**

	Numero di automobili	Peso a vuoto medio(kg)	Emissioni di CO ₂ (g/km)	Emissioni di CO ₂ (g/km), dopo riduzione biogas	Emissioni di CO ₂ di tutte le autom. (g/km)
Automobile A	12	1600	45	45	540
Automobile B	20	1190	110	110	2200
Automobile C	60	1400	152	152	9120
Automobile D GAS NATURALE	10	1550	135	121,5	1215
TOTALE	102				13075

- 3. Calcolare le emissioni di CO₂ medie corrette delle automobili. arrotondato a tre cifre decimali!**

= TOTALE (emissioni di CO₂ di tutte le automobili) / TOTALE (numero di automobili) = 13075 / 102 = 128,186

Emissioni di CO₂ medie corrette = 128,186 g/km



C. CALCOLO DELLA SANZIONE

1. Calcolare l'obiettivo non raggiunto

Obiettivo non raggiunto = emissioni medie di CO₂ - obiettivo specifico

Obiettivo non raggiunto = 128,186 – 121,274 = 6,912 g/km

2. Arrotondare l'obiettivo non raggiunto verso il basso, a una posizione dopo la virgola

Obiettivo non raggiunto = 6,9 g/km

3. Calcolare la sanzione per veicolo

Sanzione per veicolo = 6,9 x 111 = 765,90 fr.

Fino alla fine del 2018, ai primi tre grammi che superano l'obiettivo si applica una sanzione ridotta. A partire dal 2019 ogni grammo costerà 111 fr.

4. Calcolare la sanzione per tutti i veicoli

Moltiplicare la sanzione di un veicolo per il numero complessivo di veicoli:

Sanzione totale per tutti i veicoli = 765.90 * 102 automobili = 78'121,80 fr.