



agosto 2019

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

Prescrizioni sulle emissioni di CO₂ per autofurgoni e trattori a sella leggeri

Questo esempio di calcolo vale per l'anno 2020.

CALCOLO DELL'OBIETTIVO DI CO₂¹

1. **Stilare un elenco di tutti i veicoli commerciali leggeri (VCL) di un importatore o di un raggruppamento immatricolati per la prima volta nell'anno di riferimento**

	Numero di VCL	Peso a vuoto (kg)	Emissioni di CO ₂ (g/km)
VCL A	6	1'900	170
VCL B	20	2'200	220
VCL C	60	2'380	205
VCL D (gas naturale)	10	1'850	140
VCL E (Battery Electric Vehicle, BEV)	5	1'600	0
TOTALE	101	224'700	730

2. **Calcolare il peso a vuoto medio della flotta.**
Ogni veicolo della flotta è preso in considerazione una volta (continuare il calcolo con cifre non arrotondate)

→ peso a vuoto medio in kg: SOMMA (peso a vuoto) / numero di VCL

→ peso a vuoto medio in kg: 224'700 / 101 = 2'224,752

3. **Ricavare il valore M_{t-2} dall'allegato 5 dell'ordinanza sul CO₂**

Per il 2020: M_{t-2} = M₂₀₁₈ = 2'056 kg

4. **Calcolare l'obiettivo specifico per la flotta; arrotondare a tre cifre decimali**

Obiettivo di CO₂ = 147 + 0.096 * (2'224.752- 2'056) = 163.200 g/km

¹ Nel caso di un obiettivo speciale, il calcolo non deve essere effettuato; invece del risultato, indicare semplicemente il valore dell'obiettivo speciale.



CALCOLO DELLE EMISSIONI MEDIE DI CO₂ DELLA FLOTTA

Con l'entrata in vigore della prescrizione nel 2020, in Svizzera sono previste delle agevolazioni introduttive. Per il calcolo delle emissioni medie di CO₂, nel 2020 è preso in considerazione soltanto l'85% di tutti i veicoli della flotta con la massima efficienza energetica. Inoltre, i veicoli caratterizzati da emissioni di CO₂ inferiori a 50 g/km, nel 2020 vengono ponderate due volte.

1. Adeguamento delle emissioni di CO₂

- di veicoli a gas naturale, per tenere conto della quota biogena nella miscela di gas (2020: 20%²)
- di VCL muniti di un COC (Certificate of Conformity) valido e i cui dati divergono da un'approvazione del tipo utilizzata come standard (incl. innovazioni ecologiche)

	Numero di VCL	Peso a vuoto (kg)	Emissioni di CO ₂ (g/km)	Emissioni di CO ₂ rettificata (g/km)
VCL A	6	1'900	170	170
VCL B	20	2'200	220	220
VCL C	60	2'380	205	205
VCL D (gas naturale)	10	1'850	140	112
VCL E (BEV)	5	1'600	0	0

2. Classificare i VCL immatricolati per la prima volta secondo il livello delle emissioni di CO₂

	Numero di VCL	Peso a vuoto (kg)	Emissioni di CO ₂ (g/km)	Emissioni di CO ₂ rettificata (g/km)
VCL E (BEV)	5	1'600	0	0
VCL D (gas naturale)	10	1'850	140	112
VCL A	6	1'900	170	170
VCL C	60	2'380	205	205
VCL B	20	2'200	220	220

² La quota di biogas del 20% è un valore provvisorio che, nel quadro della revisione dell'ordinanza sull'efficienza energetica OEEne (RS 730.02), verrà aumentato dal 10% (rilevante in passato per le automobili) al 20%. Su riserva della decisione del Consiglio federale, la OEEne entrerà in vigore il 1.1.2020.



3. Contare i VCL immatricolati di un importatore

Numero di VCL	101
---------------	-----

4. Determinare il numero di VCL rilevante per il calcolo delle emissioni medie di CO₂ (phasing in nel 2020: 85% del numero di VCL). Arrotondare a una cifra intera per difetto.

85% di 101 = 85,85

85,85 → 85

5. Copiare in un elenco separato la quota dei VCL (86) con le emissioni di CO₂ più basse

	Numero di VCL	Peso a vuoto (kg)	Emissioni di CO ₂ (g/km)	Emissioni di CO ₂ rettificata (g/km)
VCL E (BEV)	5	1'600	0	0
VCL D (gas naturale)	10	1'850	140	112
VCL A	6	1'900	170	170
VCL C	60	2'380	205	205
VCL B	4	2'200	220	220
TOTALE VCL	85			

6. Tenere conto della ponderazione multipla per le automobili con CO₂ < 50 g/km (cosiddetti supercrediti SC, fattore 2 nel 2020)

	Numero di VCL escl. SC	Numero di VCL incl. SC	Peso a vuoto (kg)	Emissioni di CO ₂ rettificata (g/km)	Emissioni di CO ₂ di tutti i VCL escl. SC (g/km)	Emissioni di CO ₂ di tutti i VCL incl. SC (g/km)
VCL E (BEV)	5	10	1'600	0	0	0
VCL D (gas naturale)	10	10	1'850	112	1'120	1'120
VCL A	6	6	1'900	170	1'020	1'020
VCL C	60	60	2'380	205	12'300	12'300
VCL B	4	4	2'200	220	880	880
TOTALE	85	90	9'930	487	15'320	15'320



7. Calcolare le emissioni di CO₂ medie rettificate dei VCL esclusi i supercrediti (continuare il calcolo con cifre non arrotondate)

- TOTALE(emissioni di CO₂ di tutti i VCL escl. SC) / TOTALE(numero di VCL escl. SC)
- 15'320 / 85 = 180,235

Emissioni di CO₂ medie rettificate = 180,235 g/km

8. Calcolare le emissioni medie di CO₂ rettificate dei VCL inclusi i supercrediti (continuare il calcolo con cifre non arrotondate)

- TOTALE(emissioni di CO₂ di tutti i VCL incl. SC) / TOTALE(numero di VCL incl. SC)
- 15'320 / 90 = 170,222

Emissioni medie di CO₂ rettificate incl. supercrediti = 170,222 g/km

9. Tetto massimo per i supercrediti computabili (SC), emissioni di CO₂ incl. SC

- Supercrediti = emissioni medie di CO₂ escl. SC – emissioni medie di CO₂ incl. SC
- Supercrediti: 180,235 – 170,222 = 10,01 g/km

In caso di supercrediti effettivi > 7,5 g/km (in questo esempio è il caso):

emissioni medie di CO₂ incl. SC = emissioni medie di CO₂ escl. SC – 7,5 g/km

→ 180,235 – 7,5 = **172,735 g/km** (arrotondato a tre cifre dopo la virgola)

CALCOLO DELLA SANZIONE

1. Calcolare il superamento dell'obiettivo sulla base delle emissioni medie di CO₂ incl. supercrediti (SC)

- Obiettivo non raggiunto incl. supercrediti = emissioni medie di CO₂ incl. SC – obiettivo specifico
- Obiettivo non raggiunto incl. SC³ = 172,735 - 163,200 = 9,535

2. Arrotondare per difetto alla prima cifra dopo la virgola l'obiettivo non raggiunto

Obiettivo non raggiunto incl. SC = 9,5 g/km

3. Calcolare la sanzione per singolo veicolo

- Obiettivo non raggiunto incl. SC x importo sanzione dell'anno 2020

Sanzione per singolo veicolo = 9,5 x 109 = 1 035,50 franchi

³ La riduzione ottenuta tramite i supercrediti è computabile soltanto fino a che l'eventuale superamento dell'obiettivo è pari a zero.



4. Calcolare la sanzione per tutti i veicoli

Moltiplicare la sanzione di un VCL per il numero complessivo di veicoli della flotta (escl. SC e phasing-in):

Sanzione totale per tutti i veicoli = 1 035,50 CHF x 101 VCL = 104'585.50 CHF

5. Calcolare l'importo restante per i supercrediti da riportare all'anno successivo

→ importo massimo di supercrediti – supercrediti conteggiati nell'anno di riferimento

Importo restante per i supercrediti per gli anni successivi⁴ → 0

⁴ Se, per raggiungere l'obiettivo, le emissioni medie di CO₂ nell'anno di riferimento diminuiscono di meno di 7,5 grammi, negli anni successivi (2021, 2022) l'importatore può disporre della differenza tra i supercrediti fatti valere e il massimo di 7,5 grammi.