

Acquistare green negli appalti: Criteri Ambientali Minimi (CAM) per i Veicoli

D.M. 17 giugno 2021 - GURI n. 157 del 2 luglio 2021

IL NUOVO PROTOCOLLO A.P.E. (2021)

DURATA ILLIMITATA

OBIETTIVI DELLA **RETE A.P.E.**

- ✓ consolidare le politiche sugli acquisti verdi;
- ✓ sperimentare appalti verdi innovativi;
- ✓ stimolare il mercato a produrre e offrire beni e servizi più performanti dal punto di vista dell'impatto ambientale;
- ✓ aumentare la visibilità delle azioni intraprese;
- ✓ favorire il dialogo fra le parti e con ulteriori soggetti della società civile.



DOMANDA

Compatibilmente con le proprie specificità, funzioni e competenze, le esigenze particolari e la normativa di settore (sia di regime di diritto pubblico che privato), gradualmente e in ottica di miglioramento continuo

OFFERTA



LA NUOVA RETE A.P.E.: 51 ORGANIZZAZIONI

1. A.O.U. SAN LUIGI GONZAGA DI ORBASSANO
2. ACSEL SPA
3. API TORINO
4. ARPA PIEMONTE
5. ASSOCIAZIONE A COME AMBIENTE
6. ASSOCIAZIONE CINEMAMBIENTE
7. ATO3 TORINESE
8. CCIAA
9. CCS
10. CIDIU SERVIZI
11. CIDIU SPA
12. CITTA' METROPOLITANA DI TORINO
13. COLLEGIO DEI GEOMETRI DI TORINO E PROVINCIA

14. COMUNE DI AVIGLIANA
15. COMUNE DI BARDONECCHIA
16. COMUNE DI BORGOFRANCO D'IVREA
17. COMUNE DI BRUINO
18. COMUNE DI COLLEGNO
19. COMUNE DI GIAVENO
20. COMUNE DI GRUGLIASCO
21. COMUNE DI LANZO
22. COMUNE DI MONCALIERI
23. COMUNE DI PIOSSASCO
24. COMUNE DI RIVOLI
25. COMUNE DI SAN MAURIZIO CANAVESE
26. COMUNE DI TORINO



LA NUOVA RETE A.P.E.: 51 ORGANIZZAZIONI

27.CONFCOOPERATIVE PIEMONTE NORD
28.CONFSERVIZI PIEMONTE E VALLE D'AOSTA
29.COVAR 14
30.CSSAC
31.ENTE DI GESTIONE AREE PROTETTE ALPI
COZIE
32.ENTE DI GESTIONE DELLE AREE PROTETTE
DEI PARCHI REALI
33.ENTE DI GESTIONE DELLE AREE PROTETTE
DEL PO PIEMONTESE
34.ENVIRONMENT PARK DI TORINO
35.G.A.L. ESCARTONS E VALLI VALDESI S.R.L.
36.GTT – Gruppo Torinese Trasporti
37.INRIM
38.IRES PIEMONTE
39.LICEO REGINA MARGHERITA (CAPOFILA
GREEN LAB SCHOOLS)

40.LICEO STATALE AUGUSTO MONTI DI CHIERI
41.OAT
42.ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI E DEI
DOTTORI FORESTALI
43.ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI DEL
PIEMONTE
44.POLITECNICO DI TORINO
45.SCR PIEMONTE
46.SOCIETA' CANAVESANA SERVIZI S.P.A.
47.UNCEM
48.UNIONE INDUSTRIALI DI TORINO
49.UNIONE MONTANA VALLE SUSA
50.UNITO
51.UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL
PIEMONTE – Ufficio V - Ambito Territoriale di Torino

Percorso Formativo

ANNO	DATA	TEMA	collaborazione
2022	26 OTTOBRE	CAM PULIZIA (Glisoni – ArpaP)	Unito e Associazione Imprese di Pulizia*
	8 NOVEMBRE 14 DICEMBRE	CAM VEICOLI (Scaccianoce – ArpaP)	GTT
	22 NOVEMBRE	CAM EDIFICI (Dana Vocino – Ecosistemi)	Envipark (legno) e Ordine Architetti/Ingegneri/Agronomi
	29 NOVEMBRE	Laboratorio CAM Edifici (Dana Vocino – Ecosistemi)	(solo per aderenti APE) posti limitati

Le prossime formazioni saranno programmate nel 2023



presentano

AcquistiPA

Ciclo di formazione continua sugli strumenti di acquisto, monitoraggio e gestione della PA

Formazione finanziata con i fondi del Soggetto Aggregatore



Programma dell'incontro

- Introduzione al settore e impatti ambientali
- Normativa richiamata nel CAM Veicoli
- I CAM Veicoli
- Mobility Management
- Audit o verifica in fase di esecuzione
- Intervengono GTT e Ruspa Officine SpA
- Domande/Dibattito

TORINO METROPOLI
Città metropolitana di Torino

ANCI
Piemonte

Arpa
Agenzia Regionale
per la Protezione Ambientale

**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

presentano

AcquistiPA

Ciclo di formazione continua sugli strumenti
di acquisto, monitoraggio e gestione della PA

Formazione finanziata con i fondi del Soggetto Aggregatore

14 dicembre 2022

9.30 - 12.30

Criteri Ambientali Minimi - Veicoli

INTERVERRANNO

Luana Scaccianoce

ARPA Piemonte

Marco Zanini

Gruppo Torinese Trasporti

ISCRIZIONI

anci.piemonte.it/14dic22



Il mercato del settore Automotive

A causa del COVID19 il settore ha subito una grossa crisi, le immatricolazioni nei primi 9 mesi del 2020 sono scese del 34% rispetto all'anno precedente.

I veicoli elettrici sono però in controtendenza e registrano una crescita di oltre il 150% nello stesso periodo, grazie soprattutto all'Ecobonus in vigore da Aprile 2019 e alla maggiore disponibilità di modelli presenti sul mercato.

C'è una forte spinta ad incrementare i punti di ricarica.

Il PNIEC (Piano Nazionale Integrato Energia e Clima) ha fissato al 2030 un obiettivo ambizioso pari a 6 milioni di veicoli elettrici circolanti (oggi sono circa 70.000).

Fonte: Smart Mobility Report 2020, Energy&Strategy Group del Politecnico di Milano

In Italia nel 2019 sono state immatricolate 17.065 auto elettriche (+78% rispetto al 2018). L'Italia rappresenta il 12% del mercato totale europeo e solo il 3% del mercato elettrico europeo.

AMPIO MARGINE DI MIGLIORAMENTO!



Il mercato del settore Automotive

L'attuale crisi energetica causa una difficoltà diffusa di approvvigionamento di ogni sorta di materiale. Conseguenza di ciò è che le forniture di veicoli hanno rallentato i ritmi e al momento gli acquisti sono particolarmente difficili in quanto le case produttrici non accettano ordinativi da almeno un mese.

In Arpa stiamo aspettando la consegna di 16 veicoli elettrici acquistati l'estate scorsa!



Punti di ricarica auto elettriche in Piemonte

[NEXTCHARGE](#)



disponibile

almeno un connettore risulta disponibile



occupato

nessun connettore disponibile



manutenzione

la stazione non è disponibile per la ricarica a causa di manutenzione



pianificata

prossimamente sarà installata una stazione di ricarica.



sconosciuto

stazione di ricarica esistente ma con stato sconosciuto

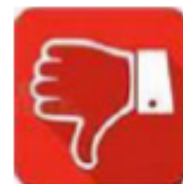
La qualità dell'aria in Piemonte

12 inquinanti con valori di riferimento stabiliti dalla normativa



9 inquinanti che rispettano i limiti su tutto il territorio regionale

- biossido di zolfo
- monossido di carbonio
- Benzene
- PM 2,5
- piombo nel PM10
- arsenico nel PM10
- cadmio nel PM10
- nichel nel PM10
- Benzo(a)pirene nel PM10



3 inquinanti che superano uno o più dei limiti previsti in una o Più aree del territorio regionale

- PM10
- biossido di azoto
- Ozono



La qualità dell'aria in Piemonte

Il 2022 si sta concludendo come un anno negativo per la qualità dell'aria in Piemonte.

Ad oggi i **superamenti di PM10** a Torino e in tutta la regione registrano un peggioramento rispetto agli anni scorsi, anche se il trend di miglioramento, se paragonato ai primi anni 2000, continua ad esserci.

	2022	2021	2020
Torino Lingotto	61	32	45
Torino Rebaudengo	64	42	49
Torino Rubino	29	19	23

Il numero di giorni/anno di superamento del valore limite giornaliero a Torino al 27 ottobre 2022

Il tetto giornaliero massimo è stabilito a 50 millesimi di grammo al metro cubo di media, e non va superato per più di **35 giorni** all'anno.

Complice di questo stato della qualità dell'aria è certamente l'anomalia climatica che ci ha colpito da inizio anno con scarsità di precipitazioni e temperature quasi sempre sopra la media.

La qualità dell'aria in Piemonte

Arpa Piemonte, con uno studio scientifico pubblicato a inizio anno sulla rivista “atmosphere”, ha analizzato il rapporto tra qualità dell'aria della Pianura Padana con altre realtà critiche europee.

Lo studio riporta che, nelle stagioni fredde, la velocità del vento, l'altezza dello strato rimescolato che si verificano nel bacino del Po sono molto meno efficienti nel diluire e disperdere gli inquinanti rispetto alle regioni a nord delle Alpi, causando la stagnazione degli inquinanti e la trasformazione chimica dei precursori gassosi in particolato.

Viene inoltre analizzata la tossicità equivalente del particolato e il risultato ottenuto riporta come la maggiore tossicità è quella del particolato carbonioso legato alla combustione, in particolare dei motori diesel e della combustione di biomassa.



atmosphere



Article

Improving Air Quality Standards in Europe: Comparative Analysis of Regional Differences, with a Focus on Northern Italy

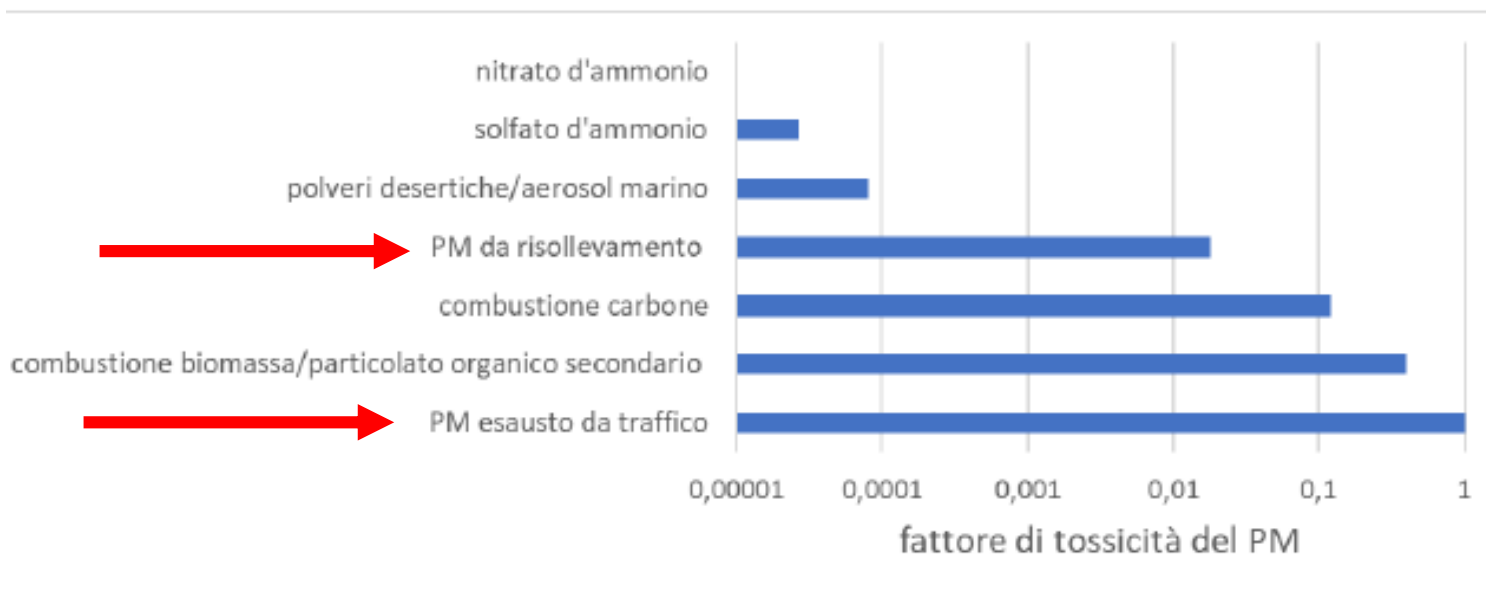
Angelo Robotto¹, Secondo Barbero¹, Pierangiola Bracco², Roberto Cremonini¹, Marco Ravina¹ and Enrico Brizio^{1,*}



La qualità dell'aria in Piemonte

Gli attuali limiti di legge sul particolato tengono conto solo della massa.

Viene inoltre analizzata la tossicità equivalente del particolato, poiché i componenti non sono tutti ugualmente dannosi per la salute.



La maggiore tossicità è quella del particolato carbonioso legato alla combustione, in particolare dei motori diesel e della combustione di biomassa.

Park, M.; Joo, H.S.; Lee, K.; Jang, M.; Kim, S.D.; Kim, I.; Borlaza, L.J.S.; Lim, H.; Shin, H.; Chung, K.H.; et al. Differential toxicities of fine particulate matters from various sources. Nat. Sci. Rep. 2018, 8, 17007.

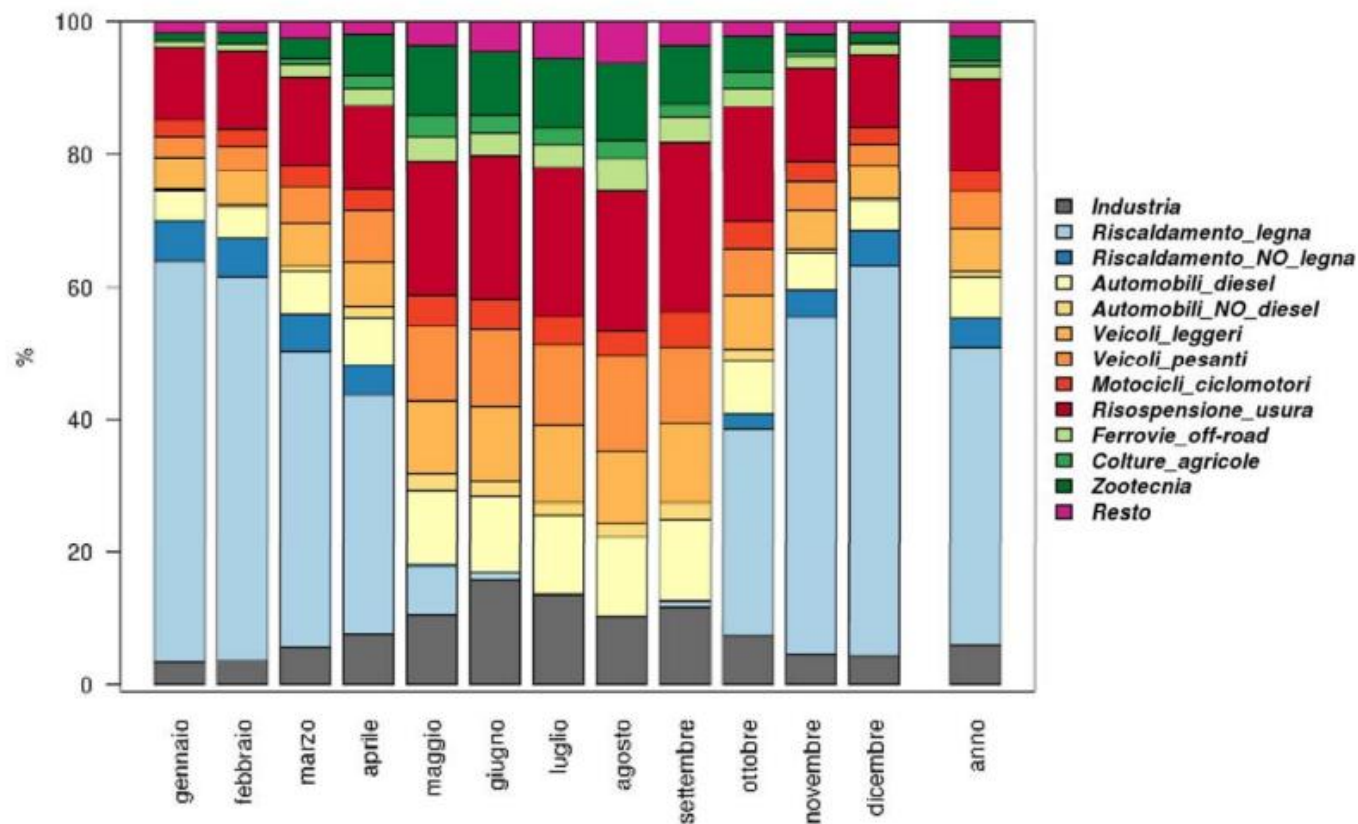
Contributo del settore trasporti all'inquinamento atmosferico in Piemonte (PRQA)

PM10 – SA nell'Agglomerato di Torino (IT0118)

SETTORE	%		COMPARTO
Industria	7.3	7.3	INDUSTRIA
Riscaldamento a legna	41.2	46.0	RISCALDAMENTO
Riscaldamento NON a legna	4.9		
Automobili diesel	6.5	39.2	TRASPORTI
Automobili NON diesel	0.8		
Veicoli leggeri	6.7		
Veicoli pesanti	5.5		
Motocicli e ciclomotori	3.2		
Risospensione e usura	14.4		
Ferrovie e off-road	2.1		
Colture agricole	0.9		
Zootecnia	3.6	4.5	AGRICOLTURA
Resto	3.0	3.0	RESTO

Stazione: TORINO – RUBINO (TO)

Contributi percentuali mensili e riepilogo annuale

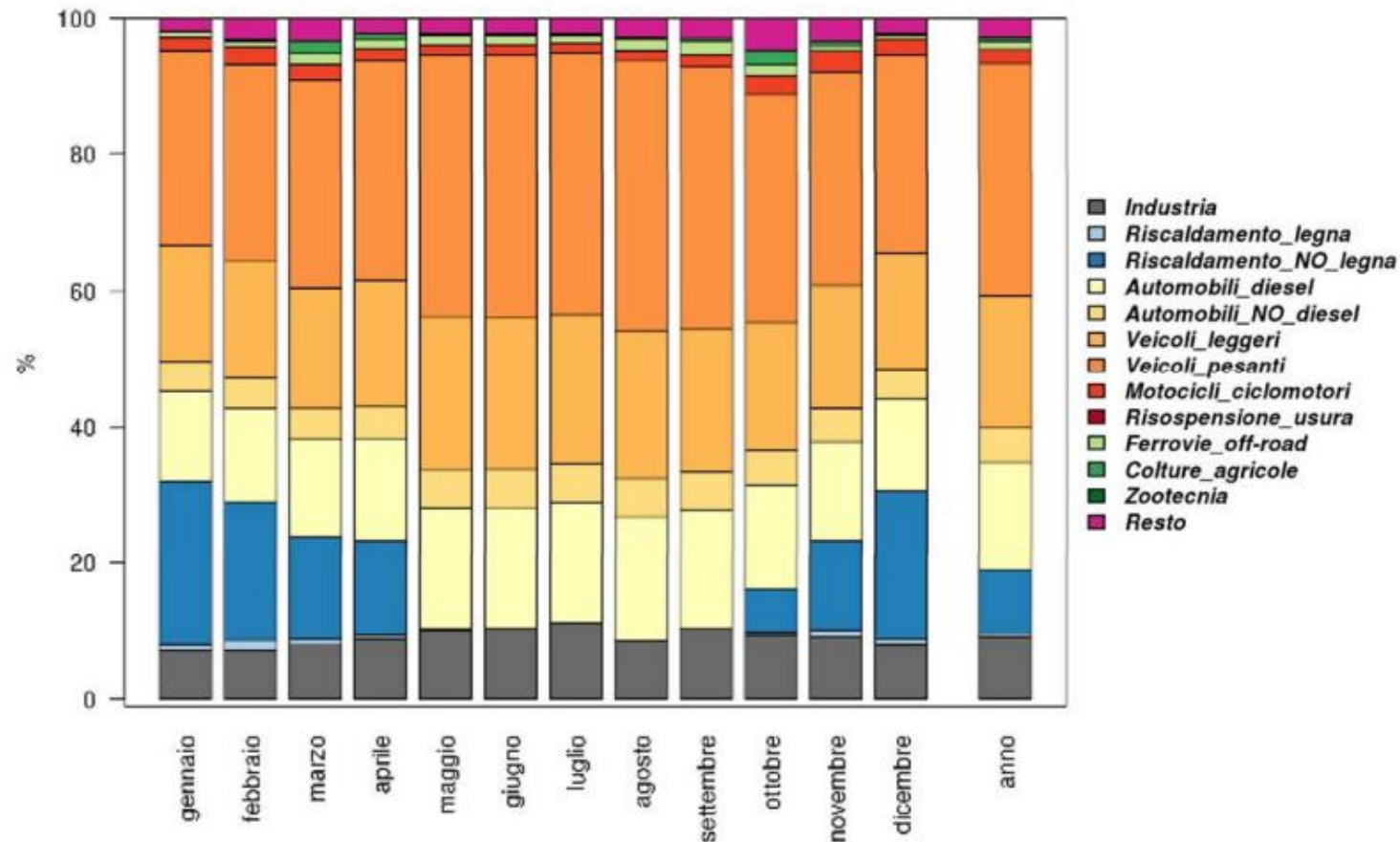


Contributo del settore trasporti all'inquinamento atmosferico in Piemonte (PRQA)

Stazione: TORINO – CONSOLATA (TO)

Contributi percentuali mensili e riepilogo annuale

SETTORE	%		COMPARTO
Industria	9.1	9.1	INDUSTRIA
Riscaldamento a legna	0.5	9.9	RISCALDAMENTO
Riscaldamento NON a legna	9.4		
Automobili diesel	15.8	77.7	TRASPORTI
Automobili NON diesel	5.1		
Veicoli leggeri	19.5		
Veicoli pesanti	34.1		
Motocicli e ciclomotori	2.0		
Risospensione e usura	0.0		
Ferrovie e off-road	1.2		
Colture agricole	0.6		
Zootecnia	0.0		
Resto	2.7	2.7	RESTO



Qualità dell'aria e mobilità

Per la tutela della salute dei cittadini, la Regione Piemonte ha predisposto un semaforo della qualità dell'aria, al fine di prevenire e contenere i superamenti del valore limite giornaliero di PM10.

Dal 15 settembre di ogni anno al 15 aprile dell'anno successivo (D.G.R. n. 26-3694 del 6 agosto 2021 e D.G.R. n. 9-2916 del 26 febbraio 2021), sono operative misure a carattere temporaneo da adottarsi in caso di situazioni di perdurante accumulo degli inquinanti che riguardano gli ambiti relativi alla mobilità, al riscaldamento e alla agricoltura.



Vedi le limitazioni del Comune di Torino

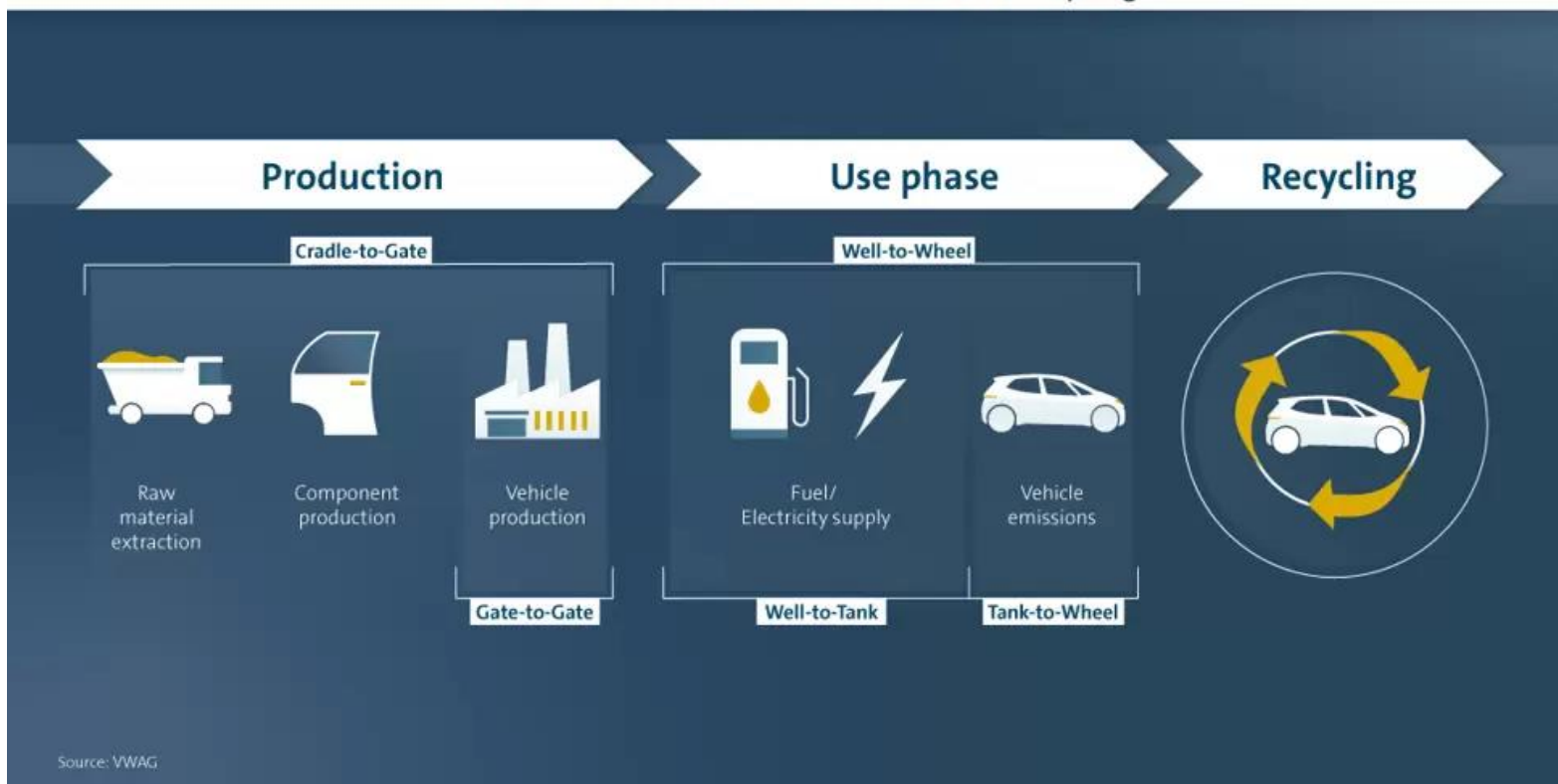
[Città di Torino - Servizio Telematico Pubblico \(comune.torino.it\)](http://comune.torino.it)

Il ciclo di vita dei veicoli

Metodologia per valutare l'impatto ambientale e il consumo di risorse in tutte le fasi del ciclo di vita: produzione, acquisto, uso/gestione/manutenzione, dismissione e recupero.

CRADLE-TO-GRAVE – “LIFE CYCLE ASSESSMENT”

The electric car from raw material extraction to recycling



Per auto diesel e benzina il 70-80% del totale delle emissioni dell'intero ciclo di vita si ha **nella fase d'uso** che include anche la produzione dei carburanti e la manutenzione.

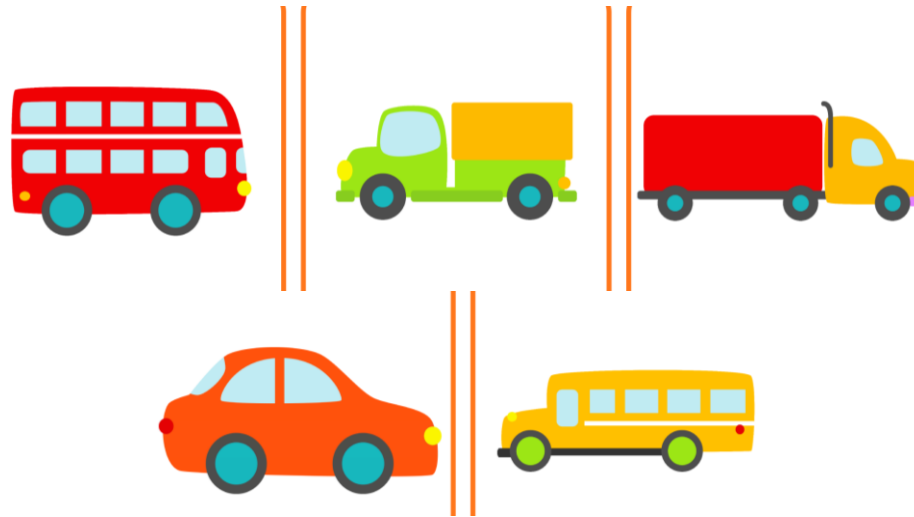
Per le auto elettriche invece le emissioni in fase d'uso sono minori, ma hanno maggior peso quelle nelle fasi di produzione e dismissione (in particolare per quanto riguarda le batterie).

Gli impatti ambientali lungo il ciclo di vita dei veicoli

L'emissione di sostanze inquinanti in fase d'uso è uno dei principali impatti dei veicoli per il trasporto su strada

Produzione e Smaltimento

- Emissione di CO2 e altri gas
- Consumo di materie prime
- Produzione di rifiuti e conseguente inquinamento degli ecosistemi



Fase d'uso

- Emissione di CO2 e di altri gas esausti (Nox, PM, ecc...)
- Rumore del veicolo
- Consumo di olii lubrificanti per la manutenzione



Gli impatti ambientali: le emissioni di inquinanti

Nel 1992 l'Unione Europea ha introdotto gli standard EURO, al fine di controllare e ridurre l'emissione di sostanze inquinanti. **Lo standard attualmente in vigore è l'EURO 6.**

Lo standard EURO fornisce limiti di emissione dei gas inquinanti come NOx, PM, CO, THC (idrocarburi totali), NMHC (idrocarburi non metanici) ma non per la CO2!

L'UE ha introdotto il **Regolamento 2019/631/CE** che fissa il limite di 95 g/km di emissione di CO2 per le auto prodotte.

Novità EURO 7 (previsto nel 2025/2026):

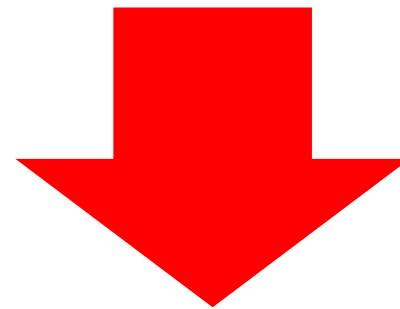
- Controllo delle emissioni costante durante la fase d'uso del veicolo e non più solo al momento del lancio sul mercato, attraverso il sistema diagnostico di bordo
- Controllo delle emissioni di CO2 e altri gas climalteranti.



Gli impatti ambientali: le emissioni di inquinanti

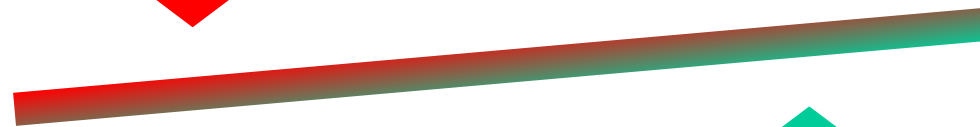


L'entità delle emissioni è legata al **consumo di carburante** e soprattutto per i veicoli commerciali e gli autobus dipende in modo significativo dal **carico trasportato!**



Impatti significativi

Emissione di gas esausti (CO, CH₄, Idrocarburi tot e non metanici, Nox, PM, ecc...) e climalteranti (CO₂, ecc...)



Criteri necessari

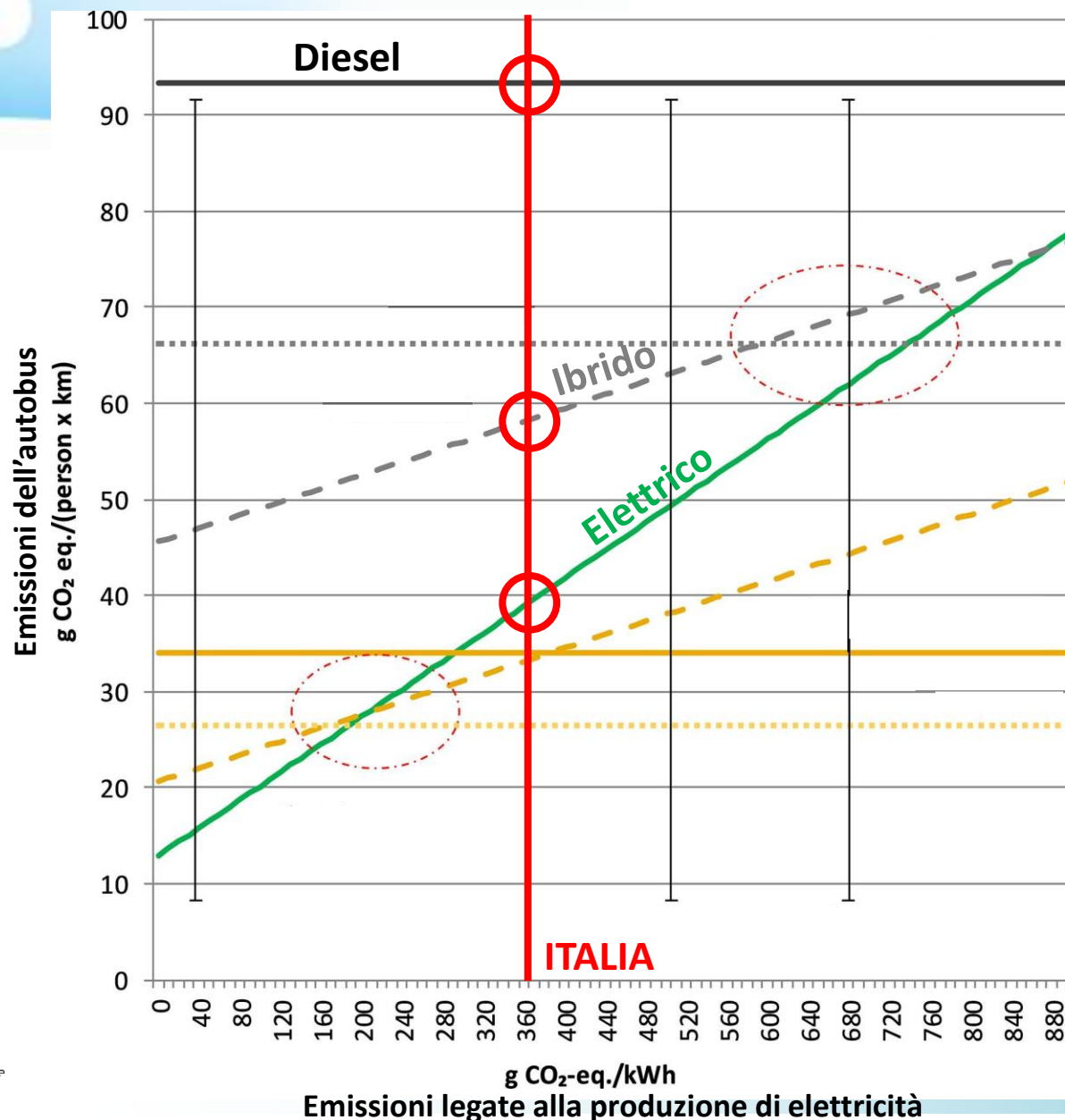
limiti di emissione, indicatori sul consumo di carburante e requisiti sull'impianto di scarico



Esempio di emissioni di gas climalteranti

STUDIO LCA:
Emissioni di CO₂ di
autobus elettrici, ibridi
o diesel in funzione
delle emissioni della
rete elettrica (2019)

*Fonte: Life cycle assessment of city
buses powered by electricity,
hydrogenated vegetable oil or
diesel - ScienceDirect*

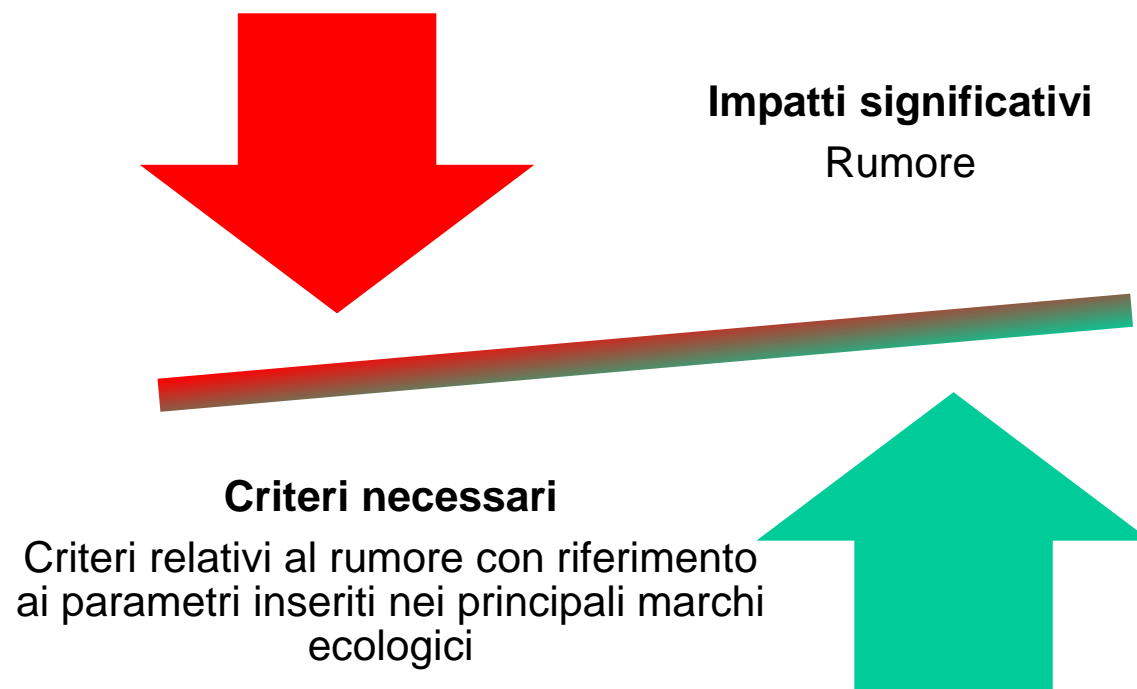
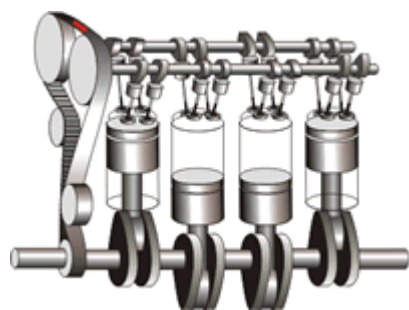


Ad oggi le emissioni di CO₂ calcolate in base al mix energetico italiano sono pari a 360 gCO₂/kWh prodotto. Questo valore diminuirà con l'aumentare della % di energia da fonti rinnovabili, rendendo l'elettrico sempre più ambientalmente preferibile.

Gli impatti ambientali: Il rumore

Il Regolamento 540/2014/UE è l'attuale standard europeo sull'emissione sonora dei veicoli e fissa i limiti intorno ai 70 dB(A) per le autovetture e i veicoli commerciali e ai 75 dB(A) per gli autobus.

Per i veicoli le principali cause di rumore sono legate alla propulsione del motore e al contatto degli pneumatici con il terreno.



Gli impatti ambientali: Il rumore

L'Allegato III del Regolamento 540/2014/UE riporta i limiti di emissioni sonore per categorie di veicoli suddivisi in tre fasi temporali.

Categor- ia del veicolo	Descrizione della categoria del veicolo	Valori limite espressi in dB(A) [decibel (A)]		
		Fase 1 applicabile per i nuovi tipi di veicoli dal 1° luglio 2016.	Fase 2 applicabile per i nuovi tipi di veicoli dal 1° luglio 2020 e per la prima registrazione dal 1° luglio 2022.	Fase 3 applicabile per i nuovi tipi di veicoli dal 1° luglio 2024 e per la prima registrazione dal 1° luglio 2026.
M	Veicoli usati per il trasporto di passeggeri			
M ₁	rapporto potenza/massa ≤ 120 kW/1 000 kg	72 (1)	70 (1)	68 (1)
M ₁	120 kW/1 000 kg < rapporto potenza/massa ≤ 160 kW/1 000 kg	73	71	69
M ₁	160 kW/1 000 kg < rapporto potenza/massa	75	73	71
M ₁	rapporto potenza/massa > 200 kW/1 000 kg numero di sedili ≤ 4 punto R del sedile conducente ≤ 450 mm da terra	75	74	72
M ₂	massa ≤ 2 500 kg	72	70	69
M ₂	2 500 kg < massa ≤ 3 500 kg	74	72	71
M ₂	3 500 kg < massa ≤ 5 000 kg; potenza nominale del motore ≤ 135 kW	75	73	72
M ₂	3 500 kg < massa ≤ 5 000 kg; potenza nominale del otore > 135 kW	75	74	72
M ₃	potenza nominale del motore ≤ 150 kW	76	74	73 (2)
M ₃	150 kW <potenza nomi- nale del motore ≤ 250 kW	78	77	76 (2)
M ₃	potenza nominale del motore > 250 kW	80	78	77 (2)

Categor- ia del veicolo	Descrizione della categoria del veicolo	Valori limite espressi in dB(A) [decibel (A)]		
		Fase 1 applicabile per i nuovi tipi di veicoli dal 1° luglio 2016.	Fase 2 applicabile per i nuovi tipi di veicoli dal 1° luglio 2020 e per la prima registrazione dal 1° luglio 2022.	Fase 3 applicabile per i nuovi tipi di veicoli dal 1° luglio 2024 e per la prima registrazione dal 1° luglio 2026.
N	Veicoli usati per il trasporto di merci			
N ₁	massa ≤ 2 500 kg	72	71	69
N ₁	2500 kg < massa ≤ 3 500 kg	74	73	71
N ₂	potenza nominale del motore ≤ 135 kW	77	75 (2)	74 (2)
N ₂	potenza nominale del motore > 135 kW	78	76 (2)	75 (2)
N ₃	potenza nominale del motore ≤ 150 kW	79	77	76 (2)
N ₃	150 kW <potenza nomi- nale del motore ≤ 250 kW	81	79	77 (2)
N ₃	potenza nominale del motore > 250 kW	82	81	79 (2)

I valori limite sono aumentati di 1dB [2 dB(A)] per le categorie N₁ e M₁ per i veicoli conformi alla pertinente definizione di veicoli fuoristrada di cui alla direttiva 2007/46/CE, allegato II, parte A, punto 4.

Per i veicoli appartenenti alla categoria M₁ i valori limite aumentati per i veicoli fuoristrada sono validi solo se la massa massima a pieno carico tecnicamente ammissibile > 2 tonnellate.

I valori limite sono aumentati di 2 dB(A) per i veicoli con accesso per sedie a rotelle e i veicoli blindati, come definiti alla direttiva 2007/46/CE, allegato II.

(1) Veicoli M₁ derivati da veicoli N₁;

i veicoli M₁ con un punto R > 850 mm da terra e una massa totale ammissibile a pieno carico superiore a 2500 kg devono rispettare i valori limite dei veicoli N1(2500 kg ≤ massa ≤ 3500 kg).

(2) +2 anni per i nuovi tipi di veicoli e +1 anno per l'immatricolazione di veicoli nuovi.

Poiché il maggior contributo al rumore è dato dalla propulsione del motore termico, tutti i veicoli elettrici sono già al sotto di questi limiti.

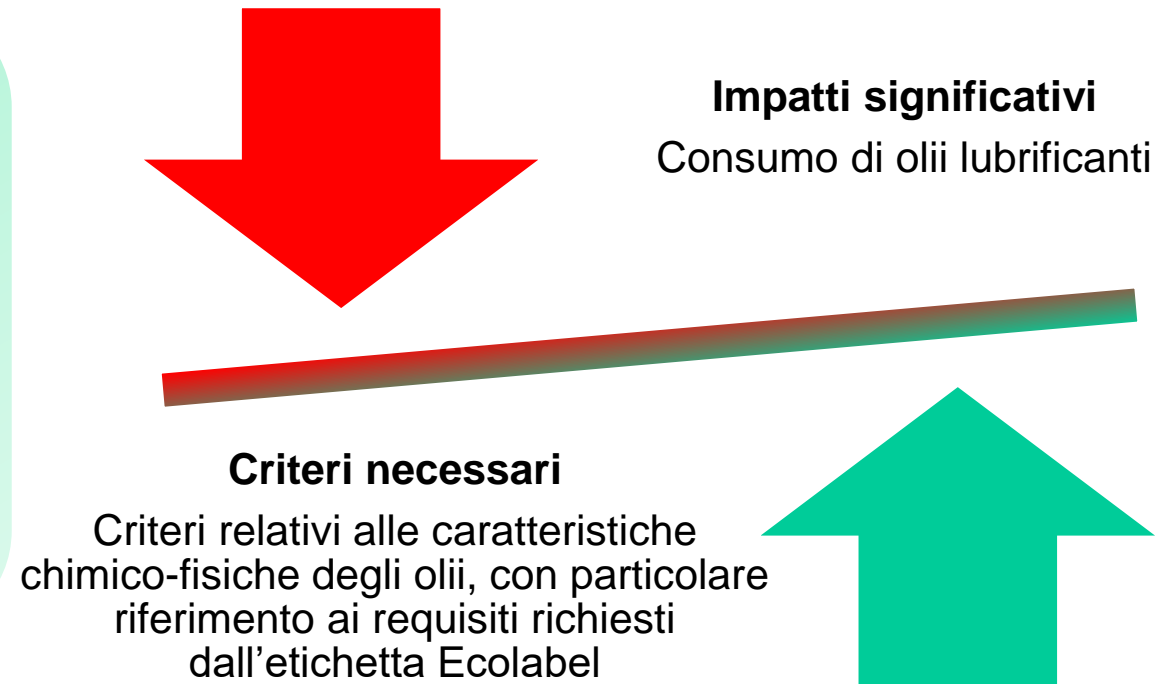
Gli impatti ambientali: gli oli lubrificanti

L'impatto ambientale di un olio lubrificante dipende dalle sue caratteristiche di viscosità, dalla presenza di sostanze pericolose o tossiche e dal contenuto di materiale rinnovabile.

Durante la manutenzione dei veicoli è necessario porre attenzione alle fasi di raccolta e riciclo degli oli esausti.

La **Direttiva 2018/1702/CE** fissa i criteri ecologici per l'assegnazione dell'etichetta **Ecolabel ai lubrificanti**, indicando requisiti relativi a:

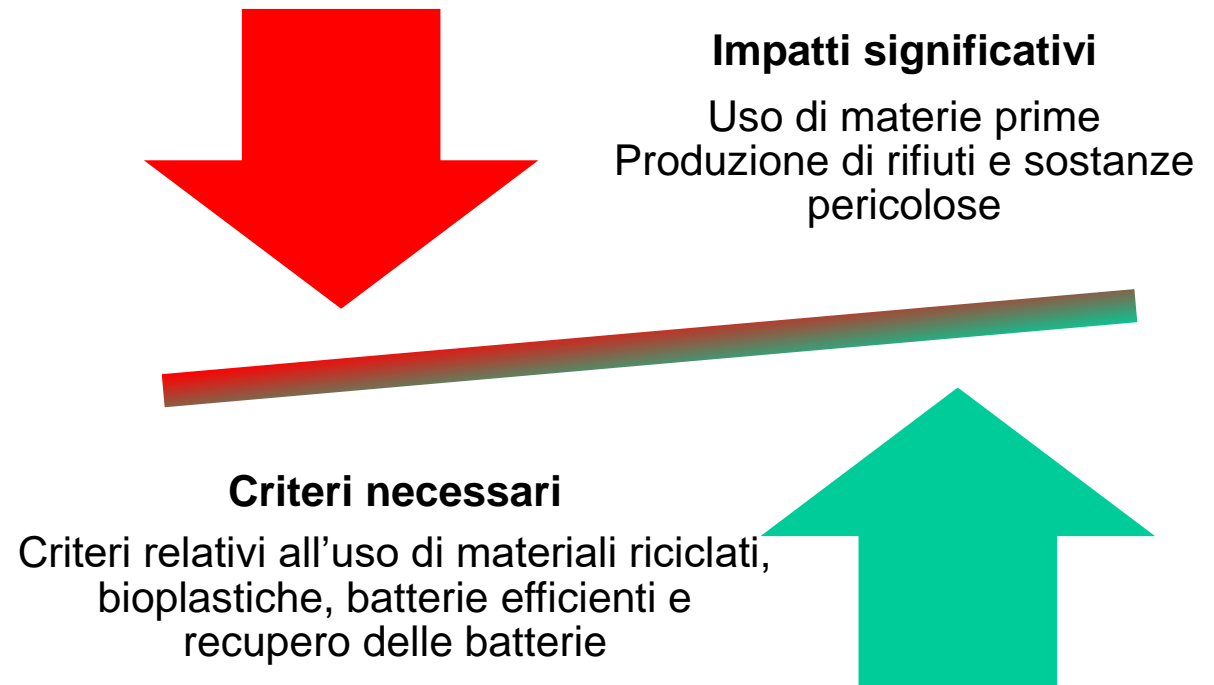
- Sostanze pericolose da escludere o limitare
- Tossicità acquatica
- Biodegradabilità e potenziale di bioaccumulo
- Contenuto di materiale rinnovabile



Le PA sono invitate ad acquistare oli lubrificanti per veicoli con il marchio Ecolabel o in alternativa caratterizzati da una bassa viscosità o rigenerati.

Gli impatti ambientali: consumo di materie prime e produzione di rifiuti

I veicoli sono strutture complesse che contengono al loro interno svariate materie prime e la cui demolizione dà origine a molti rifiuti spesso pericolosi: rottami ferrosi, in alluminio, misti rame/alluminio/ghisa/acciaio (carcasse di veicoli, cerchi, radiatori, motori, ecc...), marmitte catalitiche, vetri, pneumatici, plastiche (imbottiture dei sedili, paraurti, serbatoi, ecc...), batterie al piombo, olii esausti e liquidi vari (carburante, liquido freni, antigelo e lavavetri).



Gli impatti ambientali: consumo di materie prime e produzione di rifiuti

Il **Decreto Legislativo 209/2003 (e ss.mm.ii)** disciplina

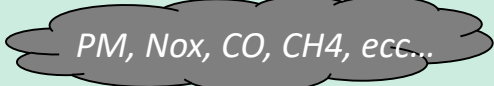

- le prescrizioni da osservare nella progettazione e nella produzione dei veicoli nuovi per favorire il **recupero**, il **reimpiego** e il **riciclaggio** di tutte le componenti;
- le misure volte a prevenire la produzione di rifiuti derivati dai veicoli, facilitare il reimpiego e il recupero energetico e limitare il successivo smaltimento di rifiuti pericolosi.

La **Comunicazione europea COM/2020/98** spinge a valorizzare

- i veicoli con materiali plastici riciclati e plastiche bio-based;
- l'ecodesign degli accumulatori per la trazione dei veicoli elettrici al fine di renderli più efficienti e recuperabili;
- la pratica da parte dei produttori del riciclo delle batterie esauste come accumulatori di energia stazionaria rinnovabile oppure recupero dei metalli degli accumulatori esausti.



La normativa ambientale per i veicoli

Emissioni	<u>Regolamento 715/2007/CE</u> relativo all'omologazione dei veicoli a motore riguardo alle emissioni (non CO2) dai veicoli passeggeri e commerciali leggeri (EURO 6) <u>Regolamento 595/2009/CE</u> per i veicoli pesanti (EURO VI)	
	<u>Regolamento 2019/631/CE</u> che definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni di CO2 delle autovetture nuove e dei veicoli commerciali leggeri nuovi <u>Regolamento 2019/1242/CE</u> per i veicoli pesanti nuovi.	
Rumore	<u>Regolamento 540/2014/CE</u> relativo al livello sonoro dei veicoli a motore e i dispositivi silenziatori stabilisce livelli massimi di emissioni sonore per ogni categoria di veicoli	
Lubrificanti	<u>Direttiva 2018/1702/CE</u> stabilisce i criteri per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione (Ecolabel UE) ai lubrificanti	
Rifiuti	<u>Decreto legislativo 209/2003</u> relativo ai veicoli fuori uso finalizzato a ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente dei veicoli fuori uso <u>COM/2020/98</u> «Un nuovo piano d'azione per l'economia circolare. Per un'Europa più pulita e più competitiva» pianifica disposizioni in materia di contenuto di plastica riciclata e misure di riduzione dei rifiuti per prodotti quali imballaggi, materiali da costruzione e veicoli.	

La normativa ambientale per l'acquisto dei veicoli

- Legge 160/2019 (legge di bilancio del 27 dicembre 2019), comma 107: 50% veicoli puliti negli acquisti della PA «c. 107. Al fine di promuovere...la riduzione dell'impatto ambientale derivante dall'utilizzo di veicoli inquinanti, le pubbliche amministrazioni...sono tenute, in occasione del rinnovo dei relativi autoveicoli in dotazione, a procedere, dal 1° gennaio 2020, all'acquisto o al noleggio, in misura non inferiore al 50 per cento, di veicoli adibiti al trasporto su strada alimentati ad **energia elettrica, ibrida o a idrogeno**, in caso di acquisto o noleggio di almeno due veicoli.»

- Direttiva EU 2019/1161 relativa alla promozione di Veicoli puliti e a basso consumo energetico recepita in Italia con il Decreto Legislativo 8 novembre 2021 n. 187 obbliga le amministrazioni che rinnovano il parco veicolare a rispettare gli obiettivi minimi, riportati in tabella 3 del decreto, relativi alle percentuali dei veicoli puliti (leggeri e pesanti) rispetto al totale dei veicoli oggetto dell'appalto.

29-11-2021

Supplemento ordinario n. 40/L alla GAZZETTA UFFICIALE

Serie generale - n. 284

Tabella 3 - Obiettivi minimi degli appalti pubblici per la quota di veicoli leggeri puliti conformi alla tabella 2 e veicoli pesanti puliti, rispetto al numero totale di veicoli leggeri ed al numero totale di veicoli pesanti contemplati dai contratti di cui all'articolo 2.

Veicoli leggeri M ₁ , M ₂ e N ₁		Veicoli pesanti Autocarri (categoria del veicolo N ₂ e N ₃)		Veicoli pesanti Autobus (categoria del veicolo M ₃)*	
Sino al 31 dicembre 2025	Dal 1° gennaio 2026 al 31 dicembre 2030	Sino al 31 dicembre 2025	Dal 1° gennaio 2026 al 31 dicembre 2030	Sino al 31 dicembre 2025	Dal 1° gennaio 2026 al 31 dicembre 2030
38,5%	38,5%	10%	15%	45%	65%

* Metà dell'obiettivo minimo per la quota di autobus puliti deve essere realizzata acquistando autobus a emissioni zero, come definito all'articolo 3, comma 1, lettera c). Tale requisito è ridotto a un quarto dell'obiettivo minimo per il primo periodo di riferimento se più dell'80 % degli autobus contemplati dal totale di tutti i contratti di cui all'articolo 2, aggiudicati durante tale periodo, sono autobus a due piani.».

- Criteri Ambientali Minimi per i Veicoli DM 17 Giugno 2021 (sostituisce il CAM 2012) per l'acquisto, il leasing, la locazione, il noleggio di veicoli, l'acquisto di grassi ed oli lubrificanti per veicoli, l'affidamento di servizi di trasporto pubblico terrestre.

Le categorie di veicoli

Trasporto Persone (M)		Trasporto Merci (N)	
Autovetture	M1 - max 8 posti a sedere oltre al conducente	Veicoli leggeri	N1 - massa fino a 3,5 t
Minibus	M2 - più di 8 posti a sedere oltre al conducente e massa non superiore a 5 t	Veicoli pesanti per il trasporto	N2 - massa compresa tra 3,5 t e 12 t
Autobus	M3 - più di 8 posti a sedere oltre al conducente e massa superiore a 5 t per il trasporto pubblico		N3 - massa superiore a 12 t



La Direttiva EU 2019/1161 – Veicoli puliti 2

Modifica alla Direttiva 2009/33/CE relativa alla promozione di veicoli puliti e a basso consumo energetico nel Trasporto su strada”

La Direttiva EU 2009/33 stabiliva limiti sulle emissioni di gas inquinanti ma non ha dato i risultati sperati.



La Direttiva EU 2019/1161 definisce obiettivi minimi in termini di **quantità minima di veicoli puliti e veicoli a emissioni zero** sul totale dei veicoli di ciascun contratto.

SI APPLICA ad acquisto, leasing, locazione, vendita a rate di veicoli per trasporto su strada, contratti di servizio pubblico di trasporto di passeggeri su strada, servizi speciali di trasporto passeggeri su strada, rifiuti, servizi di trasporti e consegne postali e di colli.

NON SI APPLICA a veicoli agricoli o forestali, cingolati, blindati, veicoli leggeri con accesso sedia a rotelle, veicoli per eseguire lavori che non trasportano passeggeri o merci, **veicoli a motore a due o tre ruote e quadricicli.**

Sì nel CAM

SI PUÒ SCEGLIERE DI ESENTARE ambulanze, carri funebri, gru mobili e veicoli per cantieri edili, cave, infrastrutture portuali e aeroportuali, forze armate, protezione civile, servizi antincendio e forze d'ordine pubblico.

La Direttiva EU 2019/1161 – Veicoli puliti 2

Modifica alla Direttiva 2009/33/CE relativa alla promozione di veicoli puliti e a basso consumo energetico nel Trasporto su strada

ALCUNE CONSIDERAZIONI

- Batterie sostenibili e riciclabili considerando l'impatto del ciclo di vita
- Estensione dell'ambito di applicazione ad operatori privati (taxi, autonoleggio e carpooling)
- Costi del ciclo di vita
- Estensione a veicoli della categoria L (motocicli) e macchinari da costruzione

RAGGRUPPAMENTO CATEGORIE DIVEICOLI

M1, N1, M2
LEGGERI

M3, N2, N3
PESANTI

È PREVISTO UN SOLO CRITERIO
OBBLIGATORIO PER OGNI
RAGGRUPPAMENTO DI CATEGORIA

La Direttiva EU 2019/1161 – Veicoli puliti 2

Modifica alla Direttiva 2009/33/CE relativa alla promozione di veicoli puliti e a basso consumo energetico nel Trasporto su strada

DEFINIZIONE DI VEICOLI PULITI E VEICOLI A EMISSIONI ZERO

M1, N1, M2
LEGGERI

M3, N2, N3
PESANTI

VEICOLI PULITI 2021-2025	VEICOLI PULITI 2026-2030
CO2 < 50g/km	0
Nox e PM <80% limiti normativa EURO in vigore (EURO 6)	0
Elettrico (o ibrido estremamente «pulito»)	Elettrico

VEICOLI PULITI	VEICOLI A EMISSIONI ZERO
Veicoli a combustibili alternativi	CO2 = 0 g/km
Elettrico, ibrido, idrogeno, GNC, GNL, GPL, combustibili sintetici e paraffinici, biocarburanti	Elettrico (sottoinsieme dei veicoli puliti)

La Direttiva EU 2019/1161 – Veicoli puliti 2

Modifica alla Direttiva 2009/33/CE relativa alla promozione di veicoli puliti e a basso consumo energetico nel Trasporto su strada

CRITERIO OBBLIGATORIO

M1, N1, M2
LEGGERI



38,5% Sul totale di veicoli del singolo contratto

**VEICOLI PULITI
2021-2025**

**VEICOLI PULITI
2026-2030**

CO2 < 50g/km

0

Nox e PM <80% limiti
normativa EURO in vigore
(EURO 6)

0

**Elettrico (o ibrido
estremamente «pulito»)**

Elettrico

61,5 % nessuna limitazione



La Direttiva EU 2019/1161 – Veicoli puliti 2

Modifica alla Direttiva 2009/33/CE relativa alla promozione di veicoli puliti e a basso consumo energetico nel Trasporto su strada

CRITERIO OBBLIGATORIO

M3 PESANTI



2021-2025	2026-2030	VEICOLI PULITI	VEICOLI A EMISSIONI ZERO
22,5% veicoli puliti + 22,5% ad emissioni zero sul totale di veicoli del singolo contratto	32,5% veicoli puliti + 32,5% ad emissioni zero sul totale di veicoli del singolo contratto	Veicoli a combustibili alternativi Elettrico, ibrido, idrogeno, GNC, GNL, GPL, combustibili sintetici e paraffinici, biocarburanti	CO2 = 0 g/km Elettrico (sottoinsieme dei veicoli puliti)
55%	35%	Nessuna limitazione	

La Direttiva EU 2019/1161 – Veicoli puliti 2


Modifica alla Direttiva 2009/33/CE relativa alla promozione di veicoli puliti e a basso consumo energetico nel Trasporto su strada

CRITERIO OBBLIGATORIO

**N2, N3
PESANTI**



2021-2025	2026-2030	VEICOLI PULITI	VEICOLI A EMISSIONI ZERO
5% veicoli puliti + 5% ad emissioni zero sul totale di veicoli del singolo contratto	7,5% veicoli puliti + 7,5% ad emissioni zero sul totale di veicoli del singolo contratto	Veicoli a combustibili alternativi Elettrico, ibrido, idrogeno, GNC, GNL, GPL, combustibili sintetici e paraffinici, biocarburanti	CO2 = 0 g/km Elettrico (sottoinsieme dei veicoli puliti)
90%	85%	Nessuna limitazione	



La Direttiva EU 2019/1161 – Veicoli puliti 2

Modifica alla Direttiva 2009/33/CE relativa alla promozione di veicoli puliti e a basso consumo energetico nel Trasporto su strada”

RIASSUMENDO

La nuova Direttiva impone a ciascuno Stato membro di assicurare, attraverso le amministrazioni aggiudicatrici, la promozione di un mercato di **veicoli puliti e a basso consumo energetico**, definendo i seguenti obiettivi minimi (percentuali sul totale dei veicoli del singolo contratto) per gli acquisti «verdi» pubblici:

- Il 38,5% per i veicoli leggeri (M1, N1, M2)
- Il 45% al 2025 e il 65% al 2030 per gli autobus (M3) di cui metà ad emissioni zero
- Il 10% al 2025 e il 15% al 2030 per gli autocarri (N2, N3) di cui metà ad emissioni zero

Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

PREMESSA - Sez. A

Il DM contiene i Criteri Ambientali Minimi per:

- **L'acquisto, il leasing, la locazione, il noleggio di veicoli** adibiti al trasporto su strada
- **L'acquisto di grassi ed olii lubrificanti** per veicoli adibiti al trasporto su strada
- **L'affidamento di servizi di trasporto pubblico terrestre**, servizi speciali di trasporto passeggeri su strada, servizi di trasporto non regolare di passeggeri, servizi di trasporto postali su strada, di trasporto colli, di consegna postale, di consegna colli e per l'acquisizione dei veicoli e dei lubrificanti nei servizi di raccolta di rifiuti

NON SI APPLICA a veicoli agricoli o forestali, cingolati, blindati, ambulanze, carri funebri, veicoli leggeri con accesso sedia a rotelle, veicoli per eseguire lavori che non trasportano passeggeri o merci, gru mobili, veicoli per cantieri edili, cave, infrastrutture portuali o aeroportuali, forze armate, protezione civile, servizi antincendio, sociali e sanitari essenziali, polizia stradale e locale (*)

SI APPLICA a veicoli a motore a due o tre ruote e quadricicli anche per la Polizia Municipale (*)!

Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

APPROCCIO - Sez. B

Direttiva EU 2019/1161 Veicoli puliti, Legge 160/2019 (50% veicoli puliti), Smart Mobility Report, COM/2020/98 Economia Circolare, D.Lgs. 209/2003 Veicoli fuori uso, Ecolabel

Limitare
emissioni in fase
d'uso

Considerare gli
impatti lungo
l'intero ciclo di
vita

Progettazione e
produzione che
favoriscano l'uso
di materiali
riciclati, il
reimpiego/riciclo/
recupero di tutte
le componenti e
il controllo delle
sostanze
pericolose nei
veicoli

Ecodesign e
riciclo/recupero
metalli delle
batterie, uso di
materiali plastici
riciclati e bio-
based, bio-
lubrificanti

Ridurre l'impatto
ambientale del
parco autobus
tra i più vecchi
d'Europa

Estensione ai
motocicli

Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

SUGGERIMENTI PER LE STAZIONI APPALTANTI - Sez. C

- Definire un piano di Mobility Management, individuare un Mobility Manager aziendale, coinvolgere il Mobility Manager di Area
- Considerare l'affidamento in Regime Full Service per la manutenzione (soprattutto per autobus e autocarri)
- Favorire il noleggio per gli spostamenti non quotidiani (es. N.C.C. per spostamenti di rappresentanza)
- Prevedere lotti distinti per elettrico e carburanti fossili, dare facoltà di presentare offerte per uno/entrambi lotti e consentire la partecipazione in forma associata tra più operatori economici
- Programmare controlli di conformità su veicoli ed oli durante l'esecuzione del contratto, raccogliere separatamente bio-oli e oli minerali a fine vita.

Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

STRUTTURA - Sez. D, E, F

	D. Autovetture e veicoli commerciali leggeri (M1 e N1)	E. Autobus (M2 e M3)	F. Veicoli per trasporto merci (N2 e N3)
a) SPECIFICHE TECNICHE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limiti di emissioni di CO2 e inquinanti atmosferici 2. Elettrici: garanzia batteria e piano manutenzione programmata 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limiti di emissioni di CO2 e inquinanti atmosferici 2. Impianto di scarico 3. Indicatore di consumo 4. Illuminazione e segnalazione luminosa LED o equivalente 5. Elettrici: garanzia batteria e piano manutenzione programmata 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limiti di emissioni di CO2 e inquinanti atmosferici
b) CRITERI PREMIANTI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllo pressione pneumatici 2. Gas refrigerante a basso GWP 3. Illuminazione e segnalazione luminosa LED o equiv. per luci esterne 4. Elettrici: frenata rigenerativa 5. Elettrici: estensione garanzia batteria 6. Emissioni sonore 7. Materiali riciclati e bio-based 8. Riciclo/recupero batterie 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllo pressione pneumatici 2. Gas refrigerante a basso GWP 3. Illuminazione e segnalazione luminosa LED o equiv. per luci esterne 4. Elettrici: frenata rigenerativa 5. Elettrici: estensione garanzia batteria 6. Emissioni sonore 7. Materiali riciclati e bio-based 8. Riciclo/recupero batterie 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllo pressione pneumatici 2. Gas refrigerante a basso GWP 3. Emissioni sonore 4. Riciclo/recupero batterie

Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

STRUTTURA - Sez. G, H, I

	G. Veicoli a motore a due o tre ruote e quadricicli (cat. L)	H. Grassi e oli lubrificanti	I. Servizi di trasporto pubblico
a) SPECIFICHE TECNICHE	<ol style="list-style-type: none">1. Limiti di emissioni di CO2 e inquinanti atmosferici	<ol style="list-style-type: none">1. Compatibilità2. Biodegradabilità3. Base rigenerata	CLAUSOLE CONTRATTUALI <ol style="list-style-type: none">1. Veicoli puliti2. Grassi e oli
b) CRITERI PREMIANTI	<ol style="list-style-type: none">1. Illuminazione e segnalazione luminosa LED o equivalente2. Elettrici: estensione garanzia batteria3. Elettrici: batterie asportabili e frenata rigenerativa4. Riciclo/recupero batterie	<ol style="list-style-type: none">1. Ecolabel2. Contenuto di base rigenerata3. Imballaggi	

Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

SPECIFICHE TECNICHE a) 1. Limiti di emissioni di CO2 e inquinanti atmosferici

I limiti per i veicoli leggeri M1 e N1 (Sez. D) sono uguali a quelli per i minibus veicoli M2 (Sez. E)

M1, N1, M2
LEGGERI



	VEICOLI PULITI 2021-2025	VEICOLI PULITI 2026-2030
38,5% Sul totale di veicoli del singolo contratto	CO2 < 50g/km	0
	Nox e PM <80% limiti normativa EURO in vigore (EURO 6)	0
	Elettrico (o ibrido estremamente «pulito»)	Elettrico
11,5% (percentuale mancante per raggiungere il 50%)	Elettrico, ibrido o a idrogeno (Legge 160/2019)	
50%	Soglie per la CO2 meno restrittive e limiti per gli altri inquinanti inferiori o uguali alla normativa euro in vigore (se usati vale la classe euro immediatamente precedente)	

Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

Soglie per la CO2 del restante 50%

Categoria di veicolo	CO2 g/km
Veicoli commerciali leggeri con massa inferiore alle 3,5 t (N1, classe II e III) e veicoli M1 con 8 posti a sedere oltre al conducente	225 (NEDC), 315 (WLTP)
Fuoristrada	175 (NEDC), 215 (WLTP)
Furgoni (N1, classe I)	150 (NEDC), 200 (WLTP)
Altre categorie di veicoli M1	130 (NEDC), 160 (WLTP)

Il New European Driving Cycle (NEDC) – rappresenta l’aggiornamento (datato 1997) del ciclo di omologazione europeo lanciato nel 1990. A partire da 2017 è stato sostituito dal WLTP – Worldwide Harmonized Light Duty Vehicles Test Procedure, che restituisce parametri più realistici e vicini all’uso quotidiano di un’auto dal momento che simula le procedure. A partire dal 1 settembre 2018, tutte le auto nuove da immatricolare in Europa devono essere omologate con il ciclo WLTP e rispettare la normativa Euro 6

Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

SPECIFICHE TECNICHE a) 2. Veicoli elettrici nuovi: garanzia batteria e piano manutenzione programmata

Solo per veicoli leggeri M1 e N1 (Sez. D)

M1, N1
LEGGERI



- Garanzia minima della batteria con carica residua > 70%:
150.000 km o 8 anni
- Veicoli con batteria elettrica fornita separatamente in leasing operativo: piano di manutenzione programmata da parte del fornitore

Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

CRITERI PREMIANTI b) 1 - 8

Solo per veicoli leggeri M1 e N1 (Sez. D)

M1, N1
LEGGERI



1. Sistemi automatici di controllo della pressione dei pneumatici
2. Sistema di condizionamento dell'aria: refrigerante con GWP<150
3. Dispositivi di illuminazione e di segnalazione luminosa LED o equivalente
4. Veicoli elettrici con sistema di frenata rigenerativa
5. Veicoli elettrici nuovi (M1 ed N1): estensione della garanzia della batteria di trazione con capacità di carica residua 70% del valore nominale: 195.000 km/+2 anni, 225.000 km/+3 anni
6. Emissioni sonore: allegato III Fase3 del Regolamento UE 540/2014
7. Percentuale di materiali riciclati e bio-plastiche per rivestimenti interni, imbottiture e componenti termoplastiche: Global Recycle Standard, Remade in Italy, Plastica Seconda Vita o equivalenti
8. Riciclo batterie a fine vita per veicoli elettrici e ibridi: riassetaggio in pacchi storage per energia rinnovabile e recupero metalli (litio, cobalto, nichel ed altri), processo di recupero dei metalli a bassa temperatura, uso di materiali più efficienti e recuperabili

Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

CRITERI PREMIANTI b) 1 - 8

Solo per veicoli leggeri M1 e N1 (Sez. D)

M1, N1
LEGGERI



6. Emissioni sonore: allegato III Fase3 del Regolamento UE 540/2014

Categoria	Descrizione della categoria	Valori limite, espressi in dB
M1	rapporto potenza/massa $\leq 120 \text{ kW}/1\ 000 \text{ kg}$	68 ⁽¹⁾
M1	$120 \text{ kW}/1\ 000 \text{ kg} <$ rapporto potenza/massa $\leq 160 \text{ kW}/1\ 000 \text{ kg}$	69
M1	$160 \text{ kW}/1\ 000 \text{ kg} <$ rapporto potenza/massa	71
M1	rapporto potenza/massa $> 200 \text{ kW}/1\ 000 \text{ kg}$ numero di sedili ≤ 4 punto R del sedile conducente $\leq 450 \text{ mm}$ da terra	72
N1	massa $\leq 2\ 500 \text{ kg}$	69
N1	$2500 \text{ kg} <$ massa $\leq 3\ 500 \text{ kg}$	71

La Fase 3 è l'ultima in ordine temporale, quella più restrittiva, che sarà applicabile per i nuovi tipi di veicoli dal 1° luglio 2024 e per la prima registrazione dal 1° luglio 2026.

Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

SPECIFICHE TECNICHE per gli AUTOBUS (solo M3)

Sez. E a) 1. Limiti di emissioni di CO2 e inquinanti atmosferici

M3 PESANTI



2021-2025	2026-2030	VEICOLI PULITI	VEICOLI A EMISSIONI ZERO
22,5% veicoli puliti + 22,5% ad emissioni zero sul totale di veicoli del singolo contratto	32,5% veicoli puliti + 32,5% ad emissioni zero sul totale di veicoli del singolo contratto	Veicoli a combustibili alternativi Elettrico, ibrido, idrogeno, GNC, GNL, GPL, combustibili sintetici e paraffinici, biocarburanti	CO2 = 0 g/km Elettrico (sottoinsieme dei veicoli puliti)
55%	35%	EURO VI (o normativa in vigore)	

Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

SPECIFICHE TECNICHE per gli AUTOBUS (M2 ed M3) Sez. E a) 2 - 5

M2, M3
PESANTI



2. Per veicoli non elettrici: i tubi di scarico non devono essere dal lato porte passeggeri e l'impianto di scarico deve consentire l'applicazione di dispositivi per il controllo periodico dei gas di scarico
3. Indicatori di consumo
4. Dispositivi di illuminazione LED o equivalenti: compresa l'illuminazione dei gradini, degli apparecchi di bigliettazione, degli ostacoli e delle aree informative al pubblico + l'indicatore di linea di percorso del tipo a «led luminoso a scritta fissa/variabile/scorrevole»
5. Per veicoli elettrici nuovi: garanzia minima della batteria con carica residua > 80% per un minimo di km o anni o cicli di carica/scarica indicati dalla stazione appaltante in base al profilo di missione. Se veicoli con batteria elettrica fornita separatamente in leasing operativo: piano di manutenzione programmata da parte del fornitore

Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

CRITERI PREMIANTI per gli AUTOBUS (M2 ed M3) Sez. E b) 1 - 8

M2, M3
PESANTI



1. Sistemi automatici di controllo della pressione dei pneumatici
2. Sistema di condizionamento dell'aria: refrigerante con GWP<150
3. Veicoli elettrici nuovi: estensione della garanzia della batteria oltre il minimo richiesto nelle specifiche tecniche
4. Emissioni sonore: allegato III Fase3 del Regolamento UE 540/2014
5. Veicoli elettrici con sistema di frenata rigenerativa
6. Dispositivi di illuminazione e di segnalazione esterna a LED o equivalente
7. Percentuale di materiali riciclati e bio-plastiche per rivestimenti interni, imbottiture e componenti termoplastiche: Global Recycle Standard, Remade in Italy, Plastica Seconda Vita o equivalenti
8. Riciclo batterie a fine vita per veicoli elettrici e ibridi: riassetaggio in pacchi storage per energia rinnovabile e recupero metalli (litio, cobalto, nichel ed altri), processo di recupero dei metalli a bassa temperatura, uso di materiali più efficienti e recuperabili

Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

CRITERI PREMIANTI per gli AUTOBUS (M2 ed M3) Sez. E b) 1 - 8

M2, M3
PESANTI



4. Emissioni sonore: allegato III Fase3 del Regolamento UE 540/2014

Categoria	Descrizione della categoria	Valori limite, espressi in dB
M2	massa \leq 2 500 kg	69
M2	2 500 kg < massa \leq 3 500 kg	71
M2	3 500 kg < massa \leq 5 000 kg; potenza nominale del motore \leq 135 kW	72
M2	3 500 kg < massa \leq 5 000 kg; potenza nominale del motore > 135 kW	72
M3	potenza nominale del motore \leq 150 kW	73 ⁽¹⁾
M3	150 kW < potenza nominale del motore \leq 250 kW	76 ⁽¹⁾
M3	potenza nominale del motore > 250 kW	77 ⁽¹⁾

La Fase 3 è l'ultima in ordine temporale, quella più restrittiva, che sarà applicabile per i nuovi tipi di veicoli dal 1° luglio 2024 e per la prima registrazione dal 1° luglio 2026.

Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

SPECIFICHE TECNICHE per i VEICOLI TRASPORTO MERCI (N2 e N3)

Sez. F a) 1. Limiti di emissioni di CO2 e inquinanti atmosferici

**N2, N3
PESANTI**

2021-2025	2026-2030	VEICOLI PULITI	VEICOLI A EMISSIONI ZERO
5% veicoli puliti + 5% ad emissioni zero sul totale di veicoli del singolo contratto	7,5% veicoli puliti + 7,5% ad emissioni zero sul totale di veicoli del singolo contratto	Veicoli a combustibili alternativi Elettrico, ibrido, idrogeno, GNC, GNL, GPL, combustibili sintetici e paraffinici, biocarburanti	CO2 = 0 g/km Elettrico (sottoinsieme dei veicoli puliti)
90%	85%	EURO VI (o normativa in vigore)	



Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

CRITERI PREMIANTI per i VEICOLI TRASPORTO MERCI (N2 e N3) Sez. F b) 1 - 4

N2, N3
PESANTI

1. Sistemi automatici di controllo della pressione dei pneumatici
2. Sistema di condizionamento dell'aria: refrigerante con GWP<150
3. Emissioni sonore: allegato III Fase3 del Regolamento UE 540/2014
4. Riciclo batterie a fine vita per veicoli elettrici e ibridi: riassetaggio in pacchi storage per energia rinnovabile e recupero metalli (litio, cobalto, nichel ed altri), processo di recupero dei metalli a bassa temperatura, uso di materiali più efficienti e recuperabili



Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

CRITERI PREMIANTI per i VEICOLI TRASPORTO MERCI (N2 e N3) Sez. F b) 1 - 4

N2, N3
PESANTI



3. Emissioni sonore: allegato III Fase3 del Regolamento UE 540/2014

Categoria	Descrizione della categoria	Valori limite espressi in dB
N2	potenza nominale del motore \leq 135 kW	74 ⁽¹⁾
N2	potenza nominale del motore $>$ 135 kW	75 ⁽¹⁾
N3	potenza nominale del motore \leq 150 kW	76 ⁽¹⁾
N3	150 kW $<$ potenza nominale del motore \leq 250 kW	77 ⁽¹⁾
N3	potenza nominale del motore $>$ 250 kW	79 ⁽¹⁾

La Fase 3 è l'ultima in ordine temporale, quella più restrittiva, che sarà applicabile per i nuovi tipi di veicoli dal 1° luglio 2024 e per la prima registrazione dal 1° luglio 2026.

Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

**SPECIFICHE TECNICHE per VEICOLI A MOTORE A DUE O TRE RUOTE E QUADRICICLI
(L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e, L7e)**

Sez. G a) 1. Limiti di emissioni di CO2 e inquinanti atmosferici

N.B. Unicamente per questa categoria di veicoli la Polizia Municipale non è esclusa dal campo di applicazione!

Novità

Cat. L
MOTOCICLI

1. Almeno il 50% di veicoli elettrici (il 10% per la Polizia Municipale)



Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

CRITERI PREMIANTI per VEICOLI A MOTORE A DUE O TRE RUOTE E QUADRICICLI

(L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e, L7e)

Sez. G b) 1 - 4

Novità

Cat. L
MOTOCICLI

1. Dispositivi di illuminazione e di segnalazione luminosa LED o equivalente
2. Estensione della garanzia della batteria dei veicoli elettrici nuovi: fino a 5 anni, oltre i 5 anni oppure, se la batteria è fornita separatamente in leasing operativo, piano di manutenzione programmata
3. Veicoli elettrici con batterie asportabili e frenata rigenerativa
4. Riciclo batterie a fine vita per veicoli elettrici: riassetblaggio in pacchi storage per energia rinnovabile e recupero metalli (litio, cobalto, nichel ed altri), processo di recupero dei metalli a bassa temperatura, uso di materiali più efficienti e recuperabili.



Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

SPECIFICHE TECNICHE per GRASSI E OLI LUBRIFICANTI per TUTTE LE CATEGORIE DI VEICOLI

Sez. H a) 1 - 4

Nuova introduzione

**GRASSI
E OLI**



1. Compatibili con i veicoli cui sono destinati e biodegradabili e/o minerali a base rigenerata (a meno che non sia dichiarato dal fabbricante che l'uso di lubrificanti biodegradabili o a base rigenerata sia incompatibile e/o faccia decadere la garanzia)
2. Biodegradabili: Ecolabel o equivalente oppure requisiti di biodegradabilità e bioaccumulo
3. A base rigenerata: quote minime di base lubrificante rigenerata sul peso totale del prodotto in base alla tipologia (per motore, idraulico, per il cambio, ecc...)
4. Imballaggio in plastica: almeno il 25% di plastica riciclata

Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

CRITERI PREMIANTI per GRASSI E OLI LUBRIFICANTI per TUTTE LE CATEGORIE DI VEICOLI

Sez. H b) 1 - 3

**GRASSI
E OLI**



1. Intera fornitura di lubrificanti (tranne oli motore) con Ecolabel o altre etichette conformi alla UNI EN ISO 14024 (TIPO I)
2. Contenuto a base rigenerata superiore alle soglie minime
3. Plastica riciclata nell'imbballaggio: se 30-40% pti X/2, se 40-60% pti 0,8*X, se >60% pti X

La **Direttiva 2018/1702/CE** fissa i criteri ecologici per l'assegnazione dell'etichetta **Ecolabel ai lubrificanti**, indicando requisiti relativi a:

- Sostanze pericolose da escludere o limitare
- Tossicità acquatica
- Biodegradabilità e potenziale di bioaccumulo
- Contenuto di materiale rinnovabile



Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

Novità

CLAUSOLE CONTRATTUALI per SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO

Sez. I a) 1 - 2

N.B. Si applica a trasporto pubblico terrestre, servizi speciali di trasporto passeggeri su strada, servizi di trasporto non regolare di passeggeri, di trasporto postale su strada, di trasporto colli, servizi di consegna postale e consegna colli e per l'acquisizione dei veicoli e dei lubrificanti nei servizi di raccolta rifiuti

**TRASPORTO
PUBBLICO**

1. Veicoli puliti: tutti i veicoli devono rispettare le specifiche tecniche di questo CAM. Inoltre i veicoli per la raccolta dei rifiuti devono anche rispettare il CAM per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti (DM n.255 del 23 giugno 2022, in vigore dal 3 dicembre 2022)
2. Grassi e oli lubrificanti: fornitura di grassi e oli lubrificanti costituita da prodotti biodegradabili e/o a base rigenerata conformi alle specifiche tecniche della sezione H a) 2 e 3 del CAM Veicoli o di lubrificanti biodegradabili in possesso dell'Ecolabel UE o di etichette equivalenti di Tipo I conformi alla UNI EN ISO 14024.


Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

CONCLUSIONI: FAVORIRE BANDI 100% VEICOLI ELETTRICI CONVIENE!

1. Nella maggior parte dei casi è molto conveniente economicamente
2. L'infrastruttura per l'elettrico è comunque necessaria, non conviene predisporla solo per pochi veicoli
3. La procedura è più semplice perché si evitano i criteri sulle emissioni o diversi lotti per diversi tipi di trazione e non sono necessari i criteri sulle emissioni sonore
4. L'impatto dell'elettrico sull'inquinamento locale e sul cambiamento climatico è ridotto rispetto a quello dei veicoli alimentati con carburante fossile

Calcolatore di benefici ambientali ed economici per forniture di veicoli

Videotutorial APE - calcolo benefici ambientali fornitura autoveicoli



Progetto Acquisti Pubblici Ecologici

Videotutorial per l'utilizzo di calcolatori Excel per calcolare i risparmi di energia, CO2 equivalente, PM exhaust e NOx relativi ai veicoli

Videotutorial realizzati da ARPA Piemonte nell'ambito del progetto Acquisti Pubblici Ecologici A.P.E. coordinato dalla Città Metropolitana di Torino

0:08 / 10:43

Videotutorial APE - calcolo benefici ambientali fornitura autoveicoli

Salvataggio automatico Veicoli_Trasporti_APE_19062020

Contratto attuale (baseline)									
Input	Numero veicoli	Distanza media annua percorsa da ogni veicolo (km/anno)	Settore	Combustibile	Segmento	Categoria EURO	Consumo di carburante o energia per percorrere 100 km per ogni veicolo	Numero veicoli	Dist perc
Motore mono/fuvel o ibrido	19	50.000	Buses	Diesel	Urban Buses Articulated >18 t	Euro III	50,0 l/100 km	19	
Motore Elettrico							kWh/100km		
TOTALE	19	50.000						19	
Totale consumi e emissioni									
	Consumo annuo di carburante (l/a)	Consumo di energia (GWh/a)	Emissioni annue di CO2e (t/a)	Emissioni annue NOx (t/a)	Emissioni annue PM exhaust (t/a)	Consumo annuo di			
Motore mono/fuvel o ibrido	475.000	4,75	1.261	12	0	446.500			
Motore Elettrico	0	0,00	0,00	0,00	0	0			
TOTALE	475.000	4,75	1.261	12,00	0,00	446.500			
Totale risparmi derivanti dall'utilizzo di un appalto verde rispetto al contratto attuale									
Risparmi	Risparmi energetici (GWh/a)	Risparmi di CO2e (t/a)	% di energia risparmiata	% di CO2e risparmiata	Risparmi di NOx (t/a)	% di NOx risparmiata	Risparmi di PM exhaust (t/a)	% di PM	
TOTALE	5,9	940,3	40,0%	74,6%	11,8	100,0%	0,24		
Totale risparmi derivanti dall'utilizzo di un appalto verde rispetto a un appalto verde alternativo									
Risparmi	Risparmi energetici (GWh/a)	Risparmi di CO2e (t/a)	% di energia risparmiata	% di CO2e risparmiata	Risparmi di NOx (t/a)	% di NOx risparmiata	Risparmi di PM exhaust (t/a)	% di PM	
TOTALE	1,6	89,2	36,2%	72,8%	0,4	100,0%	0,01		
Totale risparmi derivanti dall'utilizzo di un appalto verde alternativo rispetto al contratto attuale									
Risparmi	Risparmi energetici (GWh/a)	Risparmi di CO2e (t/a)	% di energia risparmiata	% di CO2e risparmiata	Risparmi di NOx (t/a)	% di NOx risparmiata	Risparmi di PM exhaust (t/a)	% di PM	
TOTALE	0,3	81,1	6,0%	6,4%	11,4	96,6%	0,23		

9:15 / 10:43

[Videotutorial APE - calcolo benefici ambientali fornitura autoveicoli - YouTube](#)



Calcolo LCC (Life Cycle Costing) per forniture di veicoli

Autobus elettrici
GTT (Sett. 2016)



Costs during the vehicles' life cycle

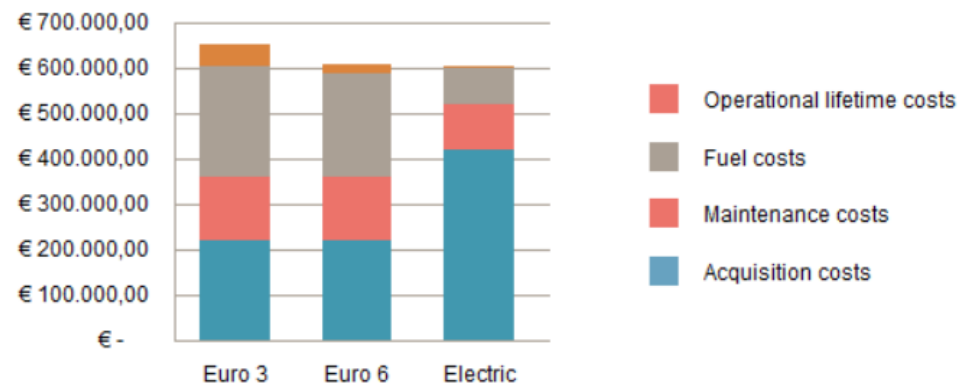


Diagram 1: Total costs for each model at the end of planning horizon



SPP Regions :: Tender Models

Costs during the vehicle life cycle

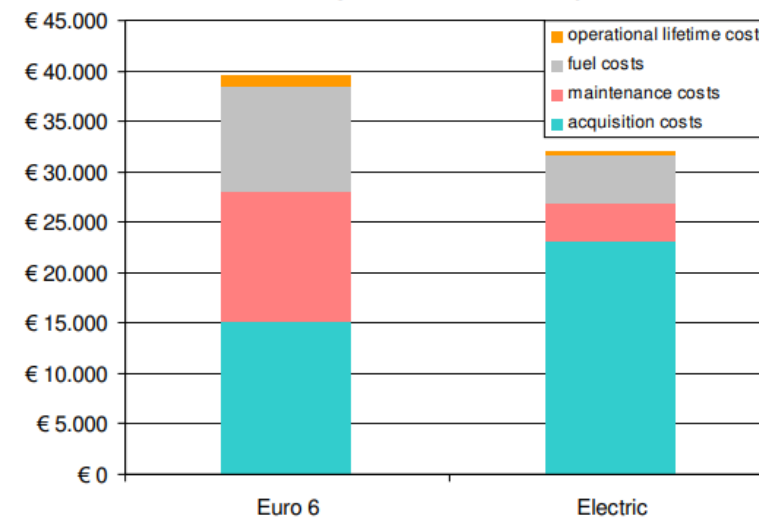


Diagramma 1: Costi totali per ciascun modello alla fine dell'orizzonte di pianificazione

Veicoli elettrici per
la nettezza urbana
(Nov. 2017)



Il DM 17 Giugno 2021 – CAM Veicoli

SUGGERIMENTI PER LE STAZIONI APPALTANTI - Sez. C

- Definire un piano di Mobility Management, individuare un Mobility Manager aziendale, coinvolgere il Mobility Manager di Area
- Considerare l'affidamento in Regime Full Service per la manutenzione (soprattutto per autobus e autocarri)
- Favorire il noleggio per gli spostamenti non quotidiani (es. N.C.C. per spostamenti di rappresentanza)
- Prevedere lotti distinti per elettrico e carburanti fossili, dare facoltà di presentare offerte per uno/entrambi lotti e consentire la partecipazione in forma associata tra più operatori economici
- Programmare controlli di conformità su veicoli ed oli durante l'esecuzione del contratto, raccogliere separatamente bio-oli e oli minerali a fine vita.

Mobility Management

SUGGERIMENTI PER LE STAZIONI APPALTANTI - Sez. C del CAM Veicoli

«Nell'ambito delle politiche a sostegno della mobilità sostenibile, è opportuno che l'ente definisca un piano di mobility management ed individui un responsabile della mobilità aziendale, anche qualora non obbligato ai sensi del DM 27 marzo 1998. Tale "Mobility Manager" ha l'incarico di ottimizzare gli spostamenti sistematici dei dipendenti adottando, tra l'altro, strumenti come il Piano spostamenti casa-lavoro (PSCL), con cui si favoriscono soluzioni di trasporto alternativo a ridotto impatto ambientale (car pooling, car sharing, bike sharing, trasporto a chiamata, navette a basse emissioni, ecc.) e convenzioni con il servizio di trasporto pubblico locale al fine di incentivare, per i propri dipendenti, l'uso di mezzi di trasporto collettivo ed avere un effetto dissuasivo nei confronti dell'uso dei mezzi privati.

E' opportuno sempre più il coinvolgimento anche del Mobility Manager di area, una figura di supporto e coordinamento dei responsabili della mobilità aziendale, istituita presso l'Ufficio Tecnico del Traffico di ogni Comune (ad esclusione dei più piccoli), che ha il compito di mantenere i collegamenti fra la struttura comunale e le aziende di trasporto locale e di assistere le aziende e gli enti nella redazione dei piani spostamento casa-lavoro. La sua figura è cruciale in quanto un Mobility Manager d'area opera per migliorare la mobilità su tutto il territorio di propria competenza, lavora con tutte le strutture preposte al traffico e ai trasporti e monitora gli effetti delle misure adottate dai singoli responsabili aziendali.»



Mobility Management: l'evoluzione normativa

Il responsabile della mobilità aziendale (meglio noto come Mobility Manager aziendale) è una figura che il quadro normativo ha introdotto nel 1998 (Decreto sulla mobilità sostenibile) nelle aziende con più di 300 dipendenti (art.3). Nel 2000 è stata poi individuata la figura del responsabile della mobilità d'area (Mobility Manager d'area) per favorire utili sinergie tra le singole realtà aziendali e il territorio, principalmente inteso come provinciale o di area metropolitana.

Nel 2020, contestualmente al primo lockdown dovuto all'emergenza sanitaria del COVID 19, è stato pubblicato il c.d. "Decreto Rilancio" (Decreto n. 34 del 19 maggio 2020, convertito, con modificazioni, dalla Legge n. 77 del 17 luglio 2020), in cui all'art. 229 c.4 viene esteso l'obbligo di nomina del Mobility Manager e del Piano Spostamenti Casa – Lavoro (PSCL) alle unità produttive con più di 100 dipendenti ubicate in comuni capoluoghi di regione, province, città metropolitane e comunque con una popolazione superiore ai 50.000 abitanti.

In attuazione dell'art. 229 è stato emanato un decreto interministeriale tra Ministero delle Mobilità Sostenibile e Ministero della Transizione Ecologica (D.M. n. 179 del 12.5.2021, pubblicato sulla G.U. n.124 del 26.5.2021) completamente dedicato a definire ruoli e contesti operativi delle politiche di mobility management. Come previsto dall'art. 3 c. 5 sono state in seguito approvate le Linee guida per la redazione e l'implementazione dei PSCL, con Decreto Interdirettoriale n. 209 del 4.8.2021.



Mobility Management: l'evoluzione normativa

Le norme del 2021 introducono alcune novità:

- Obbligo di nomina di un mobility manager e di redazione del PSCL all'interno delle imprese e pubbliche amministrazioni con più di 100 dipendenti, ubicate in un capoluogo di regione, in una città metropolitana, in un capoluogo di provincia o in un comune con popolazione superiore ai 50.000 abitanti
- Obbligo di redazione annuale del PSCL aggiornato
- Istituzione di un fondo di finanziamento per le imprese e le realtà pubbliche che nominano un responsabile della mobilità aziendale e adottano un PSCL



I controlli di conformità in fase di esecuzione del contratto

SUGGERIMENTI PER LE STAZIONI APPALTANTI - Sez. C del CAM Veicoli

Buone pratiche per un corretto svolgimento dei controlli:

- È molto importante che i controlli di conformità vengano previsti già in fase di redazione del bando e che prevedano delle penali in caso di non conformità
- Gli audit vanno programmati coinvolgendo il fornitore che deve essere consapevole dell'attività che verrà svolta e delle conseguenze in caso di non conformità
- Per svolgere il controllo durante un appalto in corso è bene costituire un gruppo di audit al quale partecipano almeno due persone della stazione appaltante (può essere utile in questi casi far partecipare anche un soggetto esterno, soprattutto se col tempo si è instaurato un rapporto confidenziale con il fornitore).



Grazie per l'attenzione

Contatti:

Luana Scaccianoce, Marco Glisoni

gpp@arpa.piemonte.it