

A corredo di una domanda di brevetto per invenzione industriale avente per titolo:

DISPOSITIVO ECOLOGICO PER MOTORI

A COMBUSTIONE INTERNA

RIDUCE L'INQUINAMENTO ACUSTICO ED ATMOSERICO

A nome: ANTONINO GASPARO

Nazionalità italiana – Domicilio: Roma – via Luigi Zambarelli, 18

RELAZIONE TECNICA

Descrizione: attutisce il rumore, diminuisce la temperatura dei gas di scarico emessi dai mezzi di trasporto con motori a combustione interna, li depura dal particolato e riduce l'inquinamento acustico ed atmosferico contribuendo ad evitare il formarsi di piogge acide causate dalle particelle in sospensione.

Il dispositivo si può installare sia all'interno che all'esterno di tutti i mezzi di trasporto (*motocicli, autovetture, pullman, bus, camion e mezzi pesanti etc.*), ivi compresi quelli *via mare* e si colloca, mediante un raccordo, prima o dopo il terminale della marmitta o in qualsiasi altra parte della tubazione proveniente dal collettore di scarico del motore.

Può essere installato anche in locali adibiti ad *Autorimessa, Autoriparazioni* etc. e le fasi del processo del dispositivo contribuiscono a creare un più corretto ecosistema ambientale.

Le funzioni del *Sistema* consentono di ridurre il tenore dei composti nocivi (monossido di carbonio, ossidi di azoto etc.) prodotti dalla incompleta combustione degli idrocarburi componenti dei combustibili.

Il Dispositivo attualmente è installato su una autovettura con motore Diesel e su un ciclomotore.

FUNZIONE DEL DISPOSITIVO

Fase 1

I gas di scarico ricchi di scorie nocive provenienti dal sistema motore, prima di immettersi nell'ecosistema ambientale esterno, vengono convogliati all'interno del *Dispositivo ecologico* dotato di barriere che costringono la massa gassosa a frammentarsi nell'acqua mescolata con altre sostanze che ne aumentano il potere filtrante.

L'impatto della massa gassosa con l'acqua, genera un'efficace turbolenza ed appesantisce le particelle inquinanti che sono costrette ad allettarsi all'interno di un reparto del sistema.

Fase 2

Dopo tale processo le emissioni gassose, parzialmente purificate e raffreddate, vengono convogliate in un secondo reparto del dispositivo dotato di filtri più sofisticati che le depurano ulteriormente dalle particelle microinquinanti non trattenute nella fase precedente.

Fase 3

La massa gassosa ulteriormente raffreddata e depurata del 70% circa del particolato, tramite altro condotto, viene convogliata all'esterno del sistema e si mescola all'aria ambientale.

Il vortice prodotto dalla velocità del veicolo, consente di abbattere sul manto stradale eventuali particelle microinquinanti sfuggite alle fasi precedenti.

Dai rilievi chimico-fisico eseguiti sul sistema filtrante si evidenzia che questo riduce notevolmente nelle emissioni in atmosfera la presenza di *particolato*. Sostanze queste che concorrono al degrado dei monumenti, alla formazione di piogge acide, all'insorgere di pattern chimici verso la salute, producendo danni rilevanti a carico dell'apparato respiratorio, ma anche risvolti patologici di natura neoplastica. In sintesi, si produce un miglioramento del sistema ecologico in cui viviamo.

analisi delle particelle solide residue

Sostanza polverulenta di colore nero

Perdita peso a 100°C = 8,8%

Perdita peso a 500°C = 63,5%

Ceneri residue = 36,5%

composizione qualità ceneri residue

Ca 100; S₂ 80; C₁₂ 70; K 70; Si 20; Fe 15;

(Na, Al, Mg) tracce.

LEGENDA: Ca = Calcio; S₂ = Zolfo; C₁₂ = Cloro; K = Potassio;
Si = Silicio; Fe = Ferro; Na = Sodio
Al = Alluminio; Mg = Magnesio

Composizione quantitativa volatili:

45% C; 3,5% H₂; 1,5% N₂; rimanente S₂;

O₂; C₁₂

LEGENDA: C = Carbonio;
H₂ = Idrogeno; N₂ = Azoto;
S₂ = Zolfo; O₂ = Ossigeno

STRUMENTAZIONE USATA PER L'ANALISI:

CHN; Microscopio elettronico a scansione munito di microanalisi Edaz "Philips"; Bilancia Mettlev elettronica divisione 1.10-4gr.

VANTAGGI ECOLOGICI ED ECONOMICI

Allo stato attuale non risultano né si conoscono sistemi semplici a impatto ambientale minimale che consentano l'abbattimento del *particolato* prodotto dalla combustione (*smog*). Esso arreca gravi danni alla salute dell'essere umano, all'ambiente e alle opere architettoniche. I Sindaci delle più importanti città italiane, preoccupati dal fattore *smog*, con frequenza sospendono la circolazione delle auto al fine di evitare l'innalzamento dell'inquinamento provocato dalle esalazioni gassose ed invitano i cittadini ed in particolare le persone a rischio (anziani, bambini, malati etc) a rimanere in casa nelle ore di maggior pericolo.

I risultati eccellenti prodotti dal *Dispositivo ecologico* creano i presupposti di consistenti vantaggi:

1. L'applicazione del *Dispositivo* consentirebbe l'utilizzo di tutte le autovetture di qualsiasi genere (catalizzate e non) senza produrre degrado ambientale;
2. In questo modo si potrebbero evitare i provvedimenti speciali adottati dalle Amministrazioni comunali sul traffico, consentendo a tutti i cittadini di svolgere agevolmente le proprie attività senza subire restrizioni;
3. Inoltre, gli addetti al traffico, le forze dell'ordine e tutti coloro che svolgono la loro attività sulle strade, non sarebbero costretti a respirare l'aria inquinata provocata dagli scarichi delle autovetture, con grave danno per la loro salute.
4. **Paradossalmente** l'utilizzo di tutti gli autoveicoli in genere (vecchi e nuovi), oltre a non inquinare, produrrebbe ricchezza e lavoro attraverso lo sfruttamento del particolato recuperato.

Raccolta e riciclabilità dei residui:

Il particolato recuperato dal *Dispositivo* può essere riutilizzato ad uso industriale; esso infatti va considerato "*materia prima*" per la realizzazione di prodotti utili per l'edilizia (ad esempio produzione di pregiate vernici di colore nero o pregevoli diluenti per la produzione di bitumi in genere, utili anche alla realizzazione di manti stradali). Tutto ciò consentirebbe la creazione di nuovi posti di lavoro e quindi ricchezza per il Paese, tenendo conto – fra l'altro – che il recupero del particolato (essendo allo stato liquido) può essere effettuato dai distributori di carburanti o dalle autofficine con ciò creando per loro una ulteriore occasione di lavoro.

IN SINTESI

- Attutisce il rumore
- Trattiene il particolato inquinante riducendo il degrado ambientale ed atmosferico
- Evita l'inquinamento dell'aria e la formazione di *piogge acide* con ciò favorendo la qualità della vita e la salubrità della vegetazione e dell'agricoltura
- Raffredda la massa gassosa espulsa del 40% circa, concorrendo a non innalzare la temperatura atmosferica e favorendo così il miglioramento delle condizioni climatiche e la neutralizzazione dell'*effetto serra*.