



GUIDE TECHNIQUE

sur les dangers relatifs à
l'exposition aux gaz
d'échappement automobiles

www.egea-association.eu

Guide EGEA sur l'extraction des gaz d'échappement

Les dangers relatifs aux émissions de gaz d'échappement

L'exposition aux gaz d'échappement sur les lieux de travail peuvent générer des problèmes de santé importants. Les échappements des moteurs à combustion sont un mélange complexe de différentes substances dangereuses.

Exemples des substances dangereuses contenues dans les gaz d'échappement :

Benzène	Cancer sur les êtres humains (Groupe 1A)
Emissions des véhicules diesel	Risque de cancer sur les êtres humains
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (PAH)	Risque de cancer sur les êtres humains
Hydrocarbures	Risque de cancer sur les êtres humains
Benzène « Alpha » pyrène	Risque de cancer sur les êtres humains (Groupe 2A)
Formaldéhyde	Risque de cancer sur les êtres humains (Groupe 2A)
Benz Furanne	Risque de cancer sur les êtres humains
Monoxyde de carbone	Très toxique (catégorie 3)
Dioxyde de carbone	Risque de suffocation en cas de forte concentration
Oxyde nitrique et Dioxyde de nitrogène	Très toxique (catégorie 1)

Chacune de ces substances est susceptible de provoquer des problèmes de santé permanents, en particulier les émissions des moteurs diesel (particules) qui peuvent générer des cas de cancers.

Les moteurs à combustion modernes produisent également des gaz d'échappement dangereux qui ne sont pas visibles à l'œil nu.

Recommandations générales

- L'exposition aux émissions de gaz d'échappement en intérieur doit être évitée autant que possible
- Dans le cas contraire, le poste de travail doit être équipé d'un système d'extraction des gaz d'échappement afin de protéger les techniciens et autres opérateurs des effets nocifs de ces substances
- Les gaz d'échappement doivent être captés à la source, c'est-à-dire directement sur le pot d'échappement. L'entonnoir utilisé doit être conçu pour collecter 100% des émissions
- Le système d'extraction des gaz utilisé doit fonctionner en pression négative
- Le volume d'air extrait doit être supérieur d'au-moins 25% du volume maximum des gaz émis par le véhicule
- Le système d'extraction utilisé doit pouvoir s'adapter au moteur le plus puissant pouvant être reçu sur le poste de travail qu'il équipe (voir les volumes d'extraction)



- V = Volume d'air extrait requis (m³/h)
- Vh = Cylindrée du véhicule devant être testée (Litre)
- n = Vitesse du moteur (tr/min.)
- 0,0363 = Facteur de conversion physique
- 1,25 = Proportion d'air frais/air ambiant induit (25%)

FORMULE
de calcul du volume
d'extraction requis :

$$V = Vh \times n \times (0,0363) \times 1,25$$

Valeurs moyennes recommandées (volumes d'extraction)

VL jusqu'à 4L de cylindrée à 2500tr/min. max
= 450m³/h (tests classiques)

VL jusqu'à 4L de cylindrée à 5000tr/min. max
= 900m³/h (tests opacimétrie)

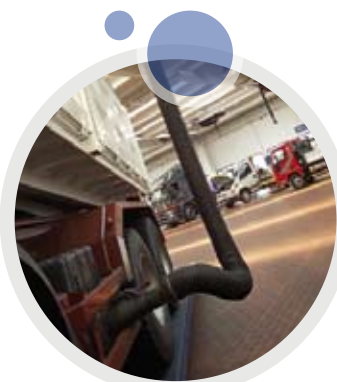
PL jusqu'à 16L de cylindrée à 1300tr/min. max
= 1000m³/h (tests classiques)

PL jusqu'à 16L de cylindrée à 1300tr/min. max
= 1800m³/h (tests opacimétrie)

! Pour d'autres applications telles que bancs de puissance ou tests sur véhicules spéciaux, une étude plus précise devra être réalisée.

EGEA vous recommande de faire appel à une entreprise spécialisée dans la dépollution pour réaliser ces études, l'installation et la maintenance de vos systèmes d'extraction et de filtration.

Pour de plus amples informations, vous pouvez contacter les membres d'EGEA de votre pays ou, à défaut, le secrétariat EGEA.



Association Européenne pour les Equipements de Garage (EGEA)

L'Association Européenne pour les Equipements de Garage a été fondée en 1980 et regroupe 11 organisations professionnelles nationales ayant pour but de représenter les intérêts des fabricants et importateurs d'équipements de garage et de contrôle technique. Le rôle d'EGEA est de générer une influence croissante, une meilleure information, un support plus important et un environnement de travail plus sain pour l'industrie des équipements de garage et de contrôle technique partout en Europe.

Les organisations suivantes sont représentées à travers EGEA :

	Allemagne	ASA - Bundesverband der Hersteller und Importeure von Automobil Service Ausrüstungen
	Autriche	AVL DiTest (ledenbedrijf)
	Belgique	FMA - Fédération du Matériel pour l'Automobile
	Espagne	AFIBA - Asociación de Fabricantes e importadores de Bienes de Equipo Para La Automoción
	France	GIEG - Groupe des Industries d'Equipements de Garage
	Italie	AICA - Associazione Italiana Costruttori Autoattrezzature
	Norvège	ABL - Autobrandsjens Leverandørforening
	Pays-Bas	RAI - AUTOVAK Rijwiel- en Automobiel-Industrie
	Pologne	STM - Stowarzyszenie Techniki Motoryzacyjnej
	Royaume-uni	GEA - The Garage Equipment Association
	Suède	FVU - Fordons Verkstads Utrustarna
	Suisse	SAA - Swiss Automotive Aftermarket

Ces guides ont été réalisés à l'initiative du groupe de travail EGEA n°8

« Systèmes d'extraction et de filtration »

EGEA © janvier 2012

Décharge :

Les recommandations fournies dans ce document ont été rédigées par les membres d'EGEA. Nous déclinons toute responsabilité quant aux conséquences liées à la distribution de ce Guide. Ce document est une traduction en Français de la version originale rédigée en Anglais.

EGEA
Boulevard de la Woluwe 42, boîte 5
BE-1200 Brussels

secretariat@egea-association.eu

Tel : +32 2 761 95 10

Fax : +32 2 762 12 55