

机动车尾气检测技术及污染防治对策

王 琦

(乌鲁木齐市机动车排污管理中心, 新疆 乌鲁木齐 830000)

摘 要 我国不断强调生态环境建设的重要性, 对造成环境污染的各种根源问题也在积极进行治理。机动车尾气对环境的污染危害, 不仅影响着我国生态环境建设的根本目标, 更重要的是对我国国民生活健康造成影响和危害。为此, 要强化对环境污染的治理力度, 尤其作为大量交通工具的机动车, 采取恰当科学的污染防治对策, 可减少机动车尾气对环境的危害问题。随着时代的发展, 也带来了更多污染防治的新思路, 基于以上时代发展背景, 本文将围绕机动车的尾气污染展开深入剖析, 并对我国目前重要的尾气检测技术进行分析对比, 最后梳理针对机动车尾气的污染防治措施, 以期为我国生态环境建设做出积极的贡献。

关键词 机动车; 尾气检测; 污染防治

中图分类号: X51

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2023)02-0055-03

众所周知, 环境是国家发展的根本, 我国一系列战略规划也在反复强调环境建设的重要性。随着人们生活水平的不断提升, 机动车数量日益增加, 给人们带来了很大的交通便利, 但随之而来的也有严重的环境污染问题。机动车尾气排放过程中, 由于汽油或柴油燃料在燃烧过程中可能会存在燃烧不充分的现象, 从而产生许多有害污染物, 而这些污染物不仅会对生活环境造成影响, 更重要的是过量的机动车尾气还会影响人们的身体健康水平。

因此, 为进一步强化生态环境建设质量, 优化人们的生活环境, 在保证交通便利的同时, 也能让人们更安心地享受机动车带来的交通优势, 相关部门必须高度重视起机动车尾气的污染防治工作, 积极开发更好、更精准的尾气检测技术, 从而为生态环境建设和污染防治做出根本的贡献与努力。

1 机动车尾气对环境的污染危害

机动车尾气是常见的环境污染危害之一, 也是社会快速发展下衍生出的环境污染源, 尤其在城市区域中, 机动车作为代步工具, 已经成为极其常见的交通载体, 几乎实现了每个家庭一台至多台机动车的生活目标。但机动车的燃料在燃烧过程中, 会产生很多有害物质, 对人们的身体健康和生活环境造成危害。尤其在我国一系列战略规划指导下, 环境污染的防治工作已经成为刻不容缓的重要战略发展目标。为此, 机动车尾气作为重要的污染源之一, 在治理中就应首要做好防治管控工作。一般说来, 机动车的尾气是燃油

燃烧提供动力过程中产生的化合物, 虽然燃料本身的组成元素没有危害, 但通过燃烧后, 便会产生诸如一氧化碳、碳氢化合物以及铅等有毒物质, 这些化合物的物理化学特性都影响着环境质量, 对人们的生活造成威胁。如一氧化碳, 该种有毒物质一旦被人体吸入, 便会在人体中迅速发生反应, 与人体的血红蛋白作用, 生成碳氧血红蛋白, 对于人体的中枢神经破坏力明显。氮氧化物也是如此, 一旦人体吸收过量的氮氧化物, 对中枢神经的影响也很严重。其余的化合生成物, 对人体和环境的危害都不容小觑, 足以见得机动车尾气对生态环境的巨大污染力。

2 机动车尾气检测技术分析

2.1 实验室底盘测功机测试法

机动车尾气对环境的污染不容小觑, 是我国环境治理的重中之重, 也是时代发展背景下, 我国经济发展必须充分考虑的保障因素之一。为此, 我国也在积极开发机动车尾气检测技术, 以期尽量降低机动车尾气对环境的危害作用。

从 20 世纪后期开始, 我国科学技术就已经研发出了多种尾气检测技术, 并且应用于实际生活中, 取得了较好的检测成效, 对尾气污染治理具有更大的治理价值和意义。其中, 实验室底盘测功机测试法是一种传统的机动车尾气室内检测技术, 该种技术在室内环境中应用得较为广泛。顾名思义, 实验室底盘测功机测试法主要还是在实验室内进行测验利用的, 通过机动车正常发动过程中所排出的尾气收集、处理、检测,

从而分析出机动车排放的尾气中各种化合物对外界环境的污染影响。由于该种试验方法必须在室内进行检测测试,存在很大的局限性,并不能实现室外检测,这就使得检验数据缺乏一定的科学性、真实性,无法与户外机动车正常行驶中尾气的排放数据相符合,因此该种检测方法的应用范围也有限,并没有得到广泛应用^[1]。

2.2 室外遥感检测法

实验室底盘测功机测试法只适用于室内环境检测,这种局限性使得尾气检测缺乏足够的真实性,为此,室外遥感检测法便逐渐走进众多研究学者的视野,尤其是研究环境污染问题的一系列工作人员。所谓室外遥感检测法,主要是在机动车于户外行驶过程中,将其排放的尾气,利用更先进的处理方法进行检测和处理。一般来说,遥感检测的工作原理是红外光谱与紫外光谱的作用下,尾气中不同化合物的比例会影响测试数据。利用科学的检测分析及设备,能够进一步实现户外尾气检测目标,即使汽车在高速行驶的过程中,也能对其排放的尾气进行分析检测,从而产生实验数据,判定其对环境的污染程度。该种检测技术相较于实验室底盘测功机测试法具有更大的便捷性和先进性,几乎不受空间局限,而且检测速度和精准度更快、更高。目前,该室外遥感检测法已经在发达国家得到了广泛应用,对保护生态环境做出了不小的积极贡献,但考虑到该种检测方式需要对检测环境以及交通条件位置等进行严格规范要求,并没有在国内得到广泛普及^[2]。

2.3 车载尾气检测法

另外一种被广泛应用的尾气检测技术是车载尾气检测法。该种检测方法区别于以上两种检测方法,主要是在检测方式上能够更好地模拟机动车行驶的路况情况,而且在检测速度和检测精度上都有所提升,不仅能够节约大量的人力、物力、时间,在检测过程上还更为便捷,对于尾气污染系数的检测成效更好。为此,该种尾气检测技术自2000年正式应用开始,已经在我国得到了广泛的普及,被充分应用到机动车尾气检测和污染预防工作中来。尤其该种检测技术还不受交通条件和交通环境影响,每一种机动车型的尾气排放数据都能在该种检测方法下得到更加精准、科学的实验检测结果,从而为后续的尾气防治工作打好基础,也为环境保护做出应有的贡献。

当然,除了以上三种尾气检测法以外,还有很多

实验检测方式方法得到普及应用,为环境污染治理做出了积极贡献,如简易瞬态工况法,利用实验模拟汽车行驶状态,从而将其正常行驶中尾气的排放数据进行分析,同时实验数据还能够得出每公里污染物的具体排放量,不仅精准而且比较科学。

3 机动车尾气污染防治对策分析

3.1 加强环境污染环保教育宣传

针对机动车的尾气有害物分析和检测技术,相关部门可以针对性地做好污染预防和处理工作。而且,当下还有很多民众对机动车尾气的污染严重性不明晰,认为机动车尾气治理并不重要,这种错误的环保意识理念严重阻碍着生态环境优化的重要目标。为此,相关部门首先要做好国民的环保教育宣传工作,从思想根源纠正错误的认知,从而加大对环境保护的重视力度。当然,环境保护工作不仅要在机动车尾气治理上做好宣传教育,也应在各种污染源的防治治理上下足功夫,方能更好地保障环境治理的根本成效。环保教育宣传中,相关部门可以充分做好宣传内容和宣传路径的设计工作,力求用最有效的宣传方式,强化人们的环境保护意识。并且积极倡导国民绿色出行,尽量以自行车、电动车等代步工具实现短途出行的目标,也可通过公交车等公共交通方式代替私家车出行。另外,在环保宣传教育开展中,也要引导驾驶人员从自身做起,坚决减少伪类燃料的使用,不仅是对机动车的保养与维护,更重要的是能够减少有害尾气的排放。如此一来,才能更好地降低机动车尾气对生态环境的根本污染,也能进一步促进我国生态环境建设的更高质量发展^[3]。

3.2 强化新注册机车的环保监管

除了在人们的思想意识上做足功夫以外,也可以在新注册的机动车上做好环保教育和监管工作,针对新注册的机动车,相关治理机构应该充分把好注册关,利用注册需求引导所有机动车驾驶人员强化环境保护意识,并且还可以通过提高机动车排放标准,来降低新注册机动车的尾气质量,减少环境污染。一般来说,新生产的机动车,在污染物的分析治理中,还可以进一步结合地区经济发展趋势和交通现状做好机动车污染物排放限值要求,由国家的相关标准文件进行宣传教育约束。而且,在新注册的机动车正式驾驶前,相关教育部门也应紧抓教育契机,对所有新车驾驶人员做好尾气污染防治的教育宣传工作,力求让所有驾驶人员能够统一遵循国家机动车污染物排放标准,并且

积极重视环保建设,减少机动车出行频率,为国家环境建设做出应有的努力。除此以外,新注册机动车的环保监督工作,也必须紧密结合不同地区的不同要求和标准,针对性地制定相关监管科学机制,尽量降低新购机动车对环境保护带来的影响。

3.3 积极鼓励新能源车研发使用

新能源车近年来得到国家的重要扶持,该种机动车型主要由于其对环境的副作用几乎为零为竞争优势,获得了市场的重要竞争实力。而且新能源车也是时代发展背景下,为生态环境建设所做出的根本努力,是减少机动车尾气排放的重要路径之一^[4]。为此,我国也在大力支持新能源车的研发与使用,对新能源车的车主提供了一定的扶持优惠,让更多的机动车驾驶员产生较强的购买兴趣,从而形成更大的市场需求。如此一来,新能源车才能在我国市场上得到更广泛的应用与普及,促进公共交通事业的发展,也让我国生态环境建设工作进一步升级提效。因此,当下我国各地政府都在反复强调推荐、倡导新能源车的投入使用,不仅是对国家经济建设的重要支撑,更重要的是该种新能源车的引入,能够较好地保障机动车的尾气逐渐较少,对生态环境建设做出更大的努力。而且,一般说来新能源车较燃油机动车而言造价相对较低,对购车者的生活压力相对更小,也能让更多大众实现交通自由,拥有自己的代步工具,这样也能更好地推动市场经济发展,实现经济要素的流动,而且我国也相继出台了一系列的新能源车购买补贴政策,新能源车型的应用势必得到更大的发展前景和市场。

3.4 加大机动车排放检测工作力度

除了以上几点之外,想要减少尾气的环境污染影响,还可以从源头进行管控,针对各地现行在用机动车,做好尾气排放的检测和管控,并让尾气排放实现更高质量的检测和管控。具体说来,可以分别从检测的时间周期和检测数据的要求上做出优化改进,能够精准地降低机动车尾气对环境的污染度,也能更好地保护生态环境。同时,还可以从机动车尾气检测的机构和监管机构上下功夫,强化监管力度,针对辖区内部的相关监管机构也应该定期抽查监管成效,对于弄虚作假的尾气检测机构必须给予严惩,情节严重的还可以取缔其检验资格,净化市场环境。而且生态环境部门还可以在机动车检测监管上,提升检测指标和检测路径,在现代互联网发达的时代下,还可以利用互联网实现机动车尾气检测工作的监管。当然,机动车尾气

排放检测机构也应充分做好管理机制的优化,从自身管理做起,强化检测成效,确保检测工作的真实有效。这样一来,就能更好地实现机动车尾气监管工作质量的提升,实现对环境保护成效的进一步提升^[5]。

3.5 定期淘汰老旧机动车

机动车具有一定的使用年限,在尾气排放检测上也可以规定其尾气排放指标,一旦超出了具体的标准,就可以对老旧机动车进行市场淘汰,严禁尾气排放不达标的机动车流入市场。而且很多老旧机动车本身就存在很多安全隐患问题,不仅是对生态环境的一种威胁,更有可能影响周边人们的身体健康。为此,相关部门也应充分做好老旧机动车的管理工作,力求降低老旧机动车的污染影响。而且,在监管过程中,尤其要注意对一些自行改制排气装置的机动车,要强化对其尾气排放的监管工作力度,必须符合标准才能准予其正常上路行驶。对于私自改制排气装置的机动车,要对车主进行环保教育,让其认识到环保的重要意义,能够充分遵守相关法律法规,减少机动车尾气对环境的污染影响。当然,相关部门还可以设定排查周期,定期排查机动车的使用年限,以实现机动车的安全行驶,最大限度地减少对环境的污染。

4 结语

总而言之,在新时代背景下,我国生态环境建设是重要的国家战略规划之一,而机动车的尾气排放会影响生态环境质量,相关部门必须充分做好机动车的尾气检测和防治工作,从教育宣传、加大检测力度、定期淘汰老旧机动车等方面降低机动车对生态环境的影响,也为城市经济发展做出积极的贡献。

参考文献:

- [1] 冯程. 机动车尾气检测技术及污染防治对策 [J]. 清洗世界, 2022, 38(05): 117-119.
- [2] 满在民, 李臻浩. 机动车尾气检测技术及污染防治对策 [J]. 内燃机与配件, 2021(19): 184-185.
- [3] 闻静, 王欢. 机动车尾气检测技术与污染防治措施分析 [J]. 资源节约与环保, 2019(04): 83.
- [4] 郑清扬, 翁旭委, 杨晓冬. 机动车尾气检测技术及污染防治对策 [J]. 资源节约与环保, 2018(10): 33, 36.
- [5] 李超, 建军, 张志磊, 等. 机动车尾气检测技术及污染防治对策 [J]. 化工设计通讯, 2018, 44(02): 201.