

甲醇汽油对汽车有什么危害？

甲醇是一种无色、易挥发、易燃、有毒液体，易受氧化脱氢而成甲醛，不易与汽油中的烃类互溶。甲醇是典型的神经毒物，可经呼吸道、胃肠道和皮肤吸收，主要损害人的神经和视觉系统，具有显著的麻醉作用。甲醇摄入4克就会出现中毒反应，误服量超过10克能造成双目失明，饮入量大会造成死亡，致死量为30毫升以上。甲醇在体内不易排出，会产生蓄积，在体内氧化生成的甲醛和甲酸也都有毒性。甲醇汽油是在普通汽油中加入一定比例的甲醇及助溶剂后混配而成，根据加入比例不同分别称作M5、M15、M85等。

汽油中加入甲醇后会出现一些新特点：一是油耗增加，甲醇的热值为19.6MJ/kg，远低于汽油的43.50 MJ/kg，因此使用甲醇后油耗随着甲醇掺入量增加而增加。二是分水性增强，甲醇汽油在少量水分存在的情况下易发生相分离，影响储存和汽车正常运转。三是抗爆性提高，甲醇的抗爆性能较好，可以提高汽油的抗爆性。四是腐蚀严重，甲醇在生产过程中一般会含有酸性物质，而且甲醇本身的吸水性使之在储存过程中含有少量的有机酸，以及甲醇燃烧后产生的甲醛、甲酸等，这些都会对发动机产生较为严重的腐蚀和磨损。五是对橡胶材料的溶胀性增加。甲醇汽油对汽车供油系统橡胶部件的溶胀作用较大，对油泵的密封及其他部件的合成橡胶材料大都有腐蚀、溶胀、软化和龟裂作用，对化油器金属有斑蚀作用，甚至对树脂滤芯及金属滤芯也有腐蚀作用。六是低温启动性变差，由于甲醇的蒸发潜热比汽油高3倍，低温条件下，甲醇汽油不易起动。纯甲醇在化油器中燃烧的理论空燃比为6.45，比汽油正常燃烧所需的理论空燃比15低得多，使汽车运转性能不良，驱动性能下降，影响最大功率的发挥，不利于汽车加速，严重时会影响汽车的驱动性能。七是蒸汽压显著增加。甲醇的饱和蒸汽压为33Kpa，调入汽油后，调合油的蒸汽压显著增加。八是污染物排放有升有降，甲醇的含氧量为50%，使用甲醇汽油可以提高发动机热效率，减少汽车一氧化碳及碳氢化合物的排放，但是未燃烧的甲醇及醛类排放则较普通汽油有明显增加。

由于甲醇有毒，在储运、销售、使用，特别是车辆维修保养时，毒性防范难。从环保角度看，以甲醇为动力的车辆尽管常规的有害气体（如CO和HC）减少，但甲醛的排放量为普通汽油3-6倍。从热值角度看，甲醇为普通汽油的一半不到，因而行驶相同的距离，甲醇的耗量约是汽油的2倍。特别是甲醇汽油的腐蚀性问题，尽管国内外已成功开发了各种金属腐蚀抑制剂，加入甲醇汽油后可部分抑制或减缓腐蚀的发生，但不能完全保证汽车耐久性要求。因此，世界主要国家汽车厂商均反对在车用汽油中添加甲醇，并声称对使用甲醇汽油的汽车不负保修责任，国际上甲醇燃料汽车到20世纪90年代后期已日渐萎缩。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/4970.html>