

2012年8月

## 焦点 ACFA

### 马来西亚将在 2015 年实施 Euro 4M

马来西亚去年登记在册的车辆有 2100 万，包括轿车、摩托车、卡车、公共汽车和商业车辆。根据位于 **Petaling-Jaya** 的马来西亚汽车工业协会的数据，该国车辆数目在 2011 年增加了 60 万辆，其中乘用车占据了其中的 89%。这种剧增已经跨越了 7 年，每年登记的新轿车和卡车大约是 50 万辆。

马来西亚车辆增长造成了更多空气质量问题。首都吉隆坡和联邦政府特区附件地区在过去已经产生了严重的空气质量问题。马来西亚环境部的数据表明，该国大部分地区在最近四月的一天里空气状况良好。但是，在某些地区空气质量被评价为处于不健康的状态，特别每天的后半天时候和接近吉隆坡的地区空气取样更容易发生这样的情况。

现代的汽车污染减排技术需要足够的低硫燃料作为支撑，其含硫量要求在 50ppm 甚至 10ppm 以下。马来西亚目前汽油和柴油的硫含量要求不超过 500ppm，这就意味着空气质量控制将面临更重的负担。

**Eric Holthusen** 服务于壳牌 **Global Solutions** 公司，在过去十年里致力于开发马来西亚市场，他表示：“目前主要的困难是如何降低汽油和柴油中的含硫量，而炼油厂工艺何时得到提升是决定性的因素。”

马来西亚下一代燃料标准 **Euro 4M** 已经数次被推迟实施了。最近的一次延迟是将实施的时间由 2012 年推迟到 2015 年。

运输部长 **Datuk Seri Kong Cho Ha** 表示，推迟是应石油公司的要求进行的，理由是他们无法按时完成生产低硫燃料所需的炼油装置升级工作。他补充说：“即使马来西亚国政府同意延期，但最终耽误的还是马国清洁柴油的进展步伐。”

即使该标准实施以后，并不意味着已经等同了欧 4 标准。该标准中的“M”意味着这只是一个过渡性的标准。例如，作为致癌物质和抗爆剂的苯含量在该标准中与欧 4 标准中就不一样。环境部空气分部首席助理主任 **Shafe'ee Yasin** 表示，马来西亚 **Euro 4M** 标准中的苯含量限制将会是 3.5% 的体积含量。相比之下，欧 4 标准中要

求苯含量最高不得超过 1% 的体积含量。或者相当于马国现行燃料标准 Euro 2M 中所规定的苯最高含量的五分之一。

但是 Euro 4M 标准中规定硫含量最高为 50 ppm，与 Euro 4 标准中的规定相同。其它一些燃料指标在本文后面的附表中可以找到。

迫于 Euro 4M 标准要求的压力，马国的各大炼油厂必须要提升他们的加氢处理装置，以进一步降低燃料中的硫含量。马国所有的炼油厂都表示已经开始了升级的工作，但是各家的具体进展却不详。壳牌石油马来西亚公司在波德申(Dickson)港拥有一家日产量 15.5 万桶的炼油厂，该公司发言人表示“将遵守政府关于燃料标准的法规（Euro 4），努力赶在最后强制期限之前达到要求”，但却无法提供进一步详情。同样位于波德申港的埃索石油马来西亚炼油厂迄今还没有公开表示任何的升级计划，该厂最近被菲律宾一家食品企业集团所收购。马国其它两个炼油厂属于马来西亚的国有石油天然气公司所有，即马来西亚国家石油公司（Petroliam Nasional Berhad 或简称 PETRONAS）。但是该公司对于自身炼油厂的升级计划还未公开做出声明。不过最近，该公司宣布将新建一家日产 30 万桶的炼油厂，计划 2016 年投产，该项目被称为炼油和石油化工一体化发展计划（RAPID）。

为了满足 Euro 4M 的要求，马国的炼油厂必须要升级它们的加氢处理装置，进一步降低燃料用的含硫量。

“RAPID 所规划的炼油厂将生产汽油、航空燃料、柴油和重油。它所生产的汽油将符合欧 4 标准，柴油将符合欧 5 标准。”，PETRONAS 发言人 Azman Ibrahim 做出了上述表示。

当然，更清洁的燃料只是解决空气污染问题方案的一部分。对车辆排放也必须进行限制。环境部的 Yasin 表示，新的车辆排放标准已经定稿，同时涵盖柴油车和汽油车。到 2012 年底，新的轻型和重型柴油车辆都必须满足欧 2 标准。汽油乘用车和轻型车辆必须满足欧 3 标准。因此，汽油乘用车的 NOx 排放将被限制在最高每千米 0.15 克，碳氢化合物总量则不得超过每米 0.20 克。相比之下，欧 4 中对这两种污染物的限制值分别为每千米 0.08 克和 0.10 克。欧 5 中则更加严格，NOx 排放不得超过每千米 0.06 克，碳氢化合物总量不得超过每千米 0.10 克。

这些指标对于马来西亚未来空气质量的控制非常重要，它们指明了未来几年该国的发展目标。正如 Yasin 指出的那样：“到 2015 年，汽油车和柴油车都要符合欧 4 排放要求，而到了 2018 年则都要符合欧 5 排放要求。” ♦

表 1: 部分汽油指标

指标	‘Euro 2M’	‘Euro 4M’	欧 IV	欧 V
苯, % 体积	5	3.5	1	1
最高				
雷氏蒸汽压, 千帕	最高 65	最高 60	最高 55	55
硫, ppm	500	50	50	10
芳烃, % 体积	-	-	35	35

表 2: 部分柴油指标

指标	‘Euro 2M’	‘Euro 4M’	欧 4	欧 5
辛烷值	最低 49	最低 51	最低 52	最低 55
馏出温度 95%, 摄氏度	最高 370	最高 360	最高 340	最高 340
硫, ppm	最高 500	最高 50	最高 50	最高 10
多环芳烃 (PAH)	-	-	11% 重量	2% 重量

表 3: 汽油车辆排放限值标准

标准	碳氢化合物总量 <b>THC</b>	氮氧化物 <b>NOx</b>
欧 3	0.2	0.15
欧 4	0.1	0.08
欧 5	0.1	0.07
多环芳烃 (PAH)	-	-

表 4: 马来西亚 1980 年至 2012 年 3 月注册的新乘用车和商业车辆统计数据

年份	乘用车	商业车辆	4x4 车辆	车辆总计
1980	80,420	16,842	-	97,262
1985	63,857	26,742	4,400	94,999
1990	106,454	51,420	7,987	165,861
1995	224,991	47,235	13,566	285,792
2000	282,103	33,732	27,338	343,173
2005	416,692	97,820	37,804	552,316
2006	366,738	90,471	33,559	490,768
2007	442,885	44,291	-	487,176
2008	497,459	50,656	-	548,115
2009	486,342	50,563	-	536,905
2010	543,594	61,562	-	605,156
2011	535,113	65,010	-	600,123
截止到 2012 年 3 月	122,837	15,707	-	138,544

来源：马来西亚汽车工业协会

**注：**

乘用车在 2007 年 1 月被重新定义，包括所有的承载人员车辆，即乘用车、四轮驱动车（4WD）/ 运动型多功能车(SUV)、有窗厢式货车(Window Van)和多用途汽车（MPV）车型。

商业车辆在 2007 年 1 月 1 日被重新定义，包括卡车、牵引车 (Prime Movers)、皮卡车(Pick-up)、无侧窗厢式货车 (Panel Vans)、公共汽车及其它车辆。