

## آزمون موتورسیکلت برای اخذ شرایط استاندارد آلاینده‌ی یورو ۳

سید محمود ابوالحسن علوی<sup>۱\*</sup>، ناصر شفاعی فلاح<sup>۲</sup>

m\_a\_alavi2002@yahoo.com

naser.shafaei@gmail.com

<sup>۱\*</sup> عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد، گروه مکانیک، مشهد، ایران

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد مکانیک

### چکیده

هدف از این مقاله، آزمون موتورسیکلت تک سیلندر چهار زمانه با حجم موتور زیر ۲۰۰ سی سی و با سیستم کاربراتوری می‌باشد تا بتواند الزامات استاندارد آلاینده‌ی یورو ۳ را برآورده نماید. در همین راستا و با این پیش فرض که بهینه سازی‌های انجام شده تأثیر عمده‌ای در قیمت تمام شده موتورسیکلت نداشته باشد. تعدادی آزمون جهت سنجش آلاینده‌های قوای محرکه بر روی سیکل استاندارد شهری ECE 40 انجام گرفت. نتیجه این کار تحقیقاتی، یافتن راهکارهایی برای اعمال تغییرات در موتورسیکلت بوده به نحوی که بتواند الزامات مربوط به استاندارد آلاینده‌ی یورو ۳ را برآورده سازد. آزمون شرح داده شده آزمون اندازه‌گیری آلاینده‌های خروجی از قوای محرکه می‌باشد. به دلیل استفاده از سیکل استاندارد شهری، ابتدا نحوه انجام صحیح آزمون بیان گردیده و سپس آزمون سنجش آلاینده خروجی شرح داده شده است که شامل دو آزمون نوع اول و نوع دوم می‌باشد. سپس یک موتورسیکلت در مرکز تحقیقات و آزمایش، مورد آزمون‌های توان و حداکثر سرعت و مورد آزمون آلاینده‌ی یورو ۳ گردید. مصرف سوخت قرار گرفته است. در طول سه تست متوالی انجام گرفته این موتور سیکلت واجد شرایط استاندارد آلاینده‌ی یورو ۳ گردید. مشخصات موتورسیکلت و شرح بهینه سازی‌های انجام گرفته به تفصیل آورده شده است. این موتورسیکلت ساخت شرکت چین و با برند DIHAO بوده که پس از ارسال نمونه مورد بهینه سازی قرار گرفته است.

**کلیدواژه‌ها:** آزمون، موتورسیکلت، آلاینده‌ی، یورو ۳

## Motorcycle test to obtain the emission standard of Euro 3

Seyed Mahmood Abolhasan Alavi<sup>1\*</sup>, Naser Shafaei Fallah<sup>2</sup>

<sup>1\*</sup> Ph.D, Department of Mechanical Engineering, Mashhad Branch, Islamic Azad University  
<sup>2</sup> MSc, Mechanical Engineering

m\_a\_alavi2002@yahoo.com  
naser.shafaei@gmail.com

### Abstract

The purpose of this paper is to test the four-stroke single-cylinder motorcycle. With engine capacity below 200 cc and with Carburetor systems, in order to meet the requirements of Euro 3 emission standard. By the same token, with the premise that improvements do not have a major impact on the cost of the motorcycle, number of standardized tests to measure emissions of propulsion on the urban cycle, was carried out ECE 40. The result of this research work, find ways to change the motorcycle so that it can meet the requirements of Euro 3 emission standard. Test described, exhaust emission measurement test of the propulsion. Due to the use of standard urban cycle, first performing the test correctly stated and then test the output of pollutants is described which consists of two tests, type I and type II. Then a motorcycle at the center of research and testing, the test has a maximum speed of emissions and fuel consumption has been analyzed. During three consecutive tests conducted by Euro 3 emission standard are eligible for this motorcycle. Motorcycle specifications and detail optimizations done are given. These motorcycles were manufactured in China which has been optimized.

**Keywords:** Test, Motorcycle, Emissions, Euro 3