

农业部发布的“太阳灶标准”解读之一（效率）

1992年，农业部发布了“聚光型太阳灶标准”（92版），2003年进行了第一次修订（03版）。二者的最重要区别在于“热性能测试”内容：92版要求测试“热效率”，03版要求测试“光效率”。二者有什么本质区别？大家知道，所谓“效率”，通俗地讲，一般指的是“总收入中的有用部分所占比例”。太阳灶效率测试用“煮水”方法进行。太阳灶的能量总收入用专门仪表测得（计量时间段内）太阳直射量，乘以太阳灶的截光面积，有用部分是“锅与其中的水”（在计量时间段——一定温度段内）所获得的热量。二者的比值即太阳灶“效率”。“热效率”测试的“温度段”从水的当时自然温度开始，直至“沸点前5~10度”；“光效率”要求从“低于当时自然温度10度”开始，直至“高于当时自然温度10度”止。

为什么进行这样的修订？简单地说：“热效率”值的“重复性”与“可比性”差，同一台太阳灶，在不同时间、不同条件下，测试结果可能有较大出入；这是它的重复性问题。从而导致：不同的太阳灶在各自不同的条件下测试得到的结果无法进行比较，这是测试结果的可比性问题。要区别不同太阳灶性能差别，只有集中各个太阳灶于一起进行同时测试，即使如此，这种测试也只能代表当时、当地的测试结果。（简单的理论依据：太阳灶测试时间段内，锅具是在不断散热的，在不同时间、不同条件下，这种散热不同，这种散热无法测量）

“光效率”测试基本上消除了锅具影响：开始时吸热，后来散热（实验证明，这种测试，通过锅具所吸收的和所散失的热量大体相同，误差可以忽略）。这样，太阳灶测试得到的结果就是太阳灶固有的性能，基本上不随测试条件的改变而改变。在限定“测试条件”（范围比较宽）的情况下，“重复性”大大提高！（比如说今天上午测试得到70%，后天下午可能是68%、72%，但不会出现诸如65%、75%的结果）。

这样，太阳灶测试就得到太阳灶本身固有的基本上不随条件变化而变化的性能，拿到哪里都可以使用！

这就是03版对92版修订的最重要内容。建议厂家宣传自己的太阳灶时候，用03版的标准，不要用92版的标准！你说的太阳灶效率，一定要区分是“热效率”，还是“光效率”！

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/6832.html>