

润滑油的比热测量

润滑油在各类交通工具、航空航天、机械设备上具有广泛的用途，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用，以减少摩擦，保护机械及加工件。机具使用润滑油的部位热的问题较多，如由于机具摩擦面温度上升而引起表面损伤，同时由于长时间高温，引起润滑油本身性质变坏，因此了解润滑油的热性质很有必要；在机械设计中，润滑油的热性质也是必须考虑的重要因素。如在润滑油冷却器的设计中，除冷却水的密度、比热、粘度、导热系数等物性参数外，润滑油的密度、比热、导热系数、粘度等也都是必须的参数。随着润滑油添加剂的种类越来越多，产生的油品分类也越来越多，以往依靠经验公式或者查表获得数据的方式，已经日益不能满足需求，所以对于润滑油的热物性测量变得尤为重要。

HC2000 系列流动型比热计 是专门针对液体比热的高精度测量而设计的，基于流动型原理，可广泛适用于测量各种流体特别是油品的比热，填补了市场上对于流体比热测量仪器的空缺。

利用 HC2000 系列流动型比热计及 C3060 高精度循环浴，获得了某润滑油在 283~353K 范围内的比热，可以看到，随着温度的升高，油品的比热增加，且呈现线性关系。

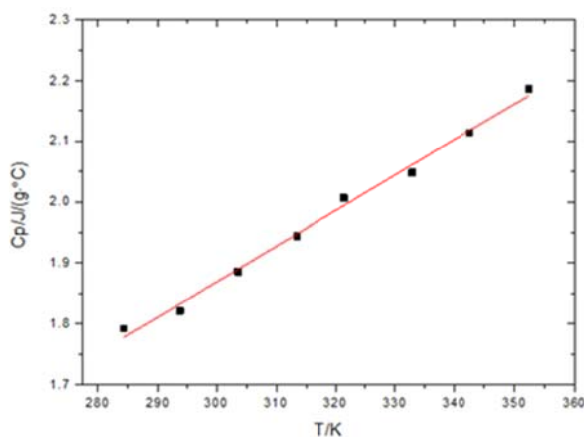


图 1 某润滑油在不同温度下的比热

更多关于比热测量方法和仪器设备的介绍，详见

http://www.xiatech.com.cn/products_list.asp?ID=21