**南京餐厨垃圾生化处理水热氧化技术，让餐厨垃圾变身电力能源**

大家深知，城市要发展，必须解决城市的环境问题，而以破坏环境为代价的城市发展会带来很多弊端，也正因如此，城市餐厨垃圾正是城市发展的“拦路虎”，是亟待解决的一大难题。

城市生活垃圾中，餐厨垃圾、废弃纸张和各类含生物质的制品等含水率高、油脂和有机物含量高的废弃物占绝大多数，这些垃圾容易滋生各种害虫和细菌并产生异味，严重影响城市环境，但由于其含水率高，难以进行传统的焚烧处理，填埋处理则会造成更难以解决的二次污染和疾病传播。同时，垃圾中富含的生物质资源没有得到有效的资源化利用，反而成为污染环境的源头。

水热氧化是一种相对新的氧化方法，一般在高温高压(100-400℃, 2-30MPa)水中进行，有机物氧化分解为二氧化碳和水，也叫湿式/水热氧化(Wet oxidation)。湿式燃烧技术最初起源于美国，用于燃烧处理造纸黑液这样的高浓度、难降解的有机废水。当水中有机物浓度达到2%时，有机物湿式燃烧放出的热量能够维系体系反应自发进行。当水中有机物浓度超过2%时，燃烧放出的热量可以回收利用。后来又发展到采用超/亚临界水热氧化分解处理高含水污泥，工业废水以及有毒有害物质。

金放鸣教授一心推广绿色环保的水热技术，在这个方向上进行研究已经超过20年，早年就率先进行了旨在利用水热氧化技术燃烧处理生活垃圾用于发电的新研究。采用了生活垃圾的各种代表物，如蔬菜类，肉类，鱼类，脂肪类进行研究，发现了一个有趣的事实，即无论垃圾的成分是什么，在水热条件下进行氧化之后，乙酸都作为难以继续分解的最终产物残留下来，但如果要继续分解乙酸，则需要使用更高的温度或其他催化剂，造成成本上升。然而，乙酸作为一种极其重要的化工原料，其本身就是一种价值很高的产品，因此，金教授的研究转向了水热氧化生活垃圾选择性产乙酸这一更加环保低碳的新方向。原本所有有机垃圾都会最终转化为难处理的乙酸，而这一结果反而使水热氧化技术在处理成分复杂的生活垃圾上具有极大的优势。从垃圾模型化合物到实际生活垃圾混合物，金教授完成了一系列的水热氧化实验研究，摸清了每一种垃圾成分在水热氧化过程中的转化规律。据悉，这一系列的研究成果被整理成文，迄今为止，已发表了多篇SCI核心期刊论文。

水热氧化餐厨垃圾生化处理技术已有成功的处理垃圾的试验，效果良好。