

# 南大与环境局打造

# 废料转化能源设施或为实马高岛“延寿”

环境及水源部长马善高昨天在废料转化能源设施的开幕式上致辞时指出，这是本地首个采用熔渣气化技术处理废料的设施，预计操作寿命为10年，有望辅助我国现有的四个垃圾焚化厂。熔渣气化技术不仅能焚化并从灰烬中回收资源，更是将废料转为有价值资源的技术。

卓彦薇 报道  
tohyw@sph.com.sg

南洋理工大学与国家环境局携手设立新研究设施，能将一般垃圾转化为能源并从中分解出可用资源，未来有望延长实马高岛的寿命。

这座耗资4000万元打造的废料转化能源研究设施位于大士南，今年3月投入运作。这栋设施每天可处理11.5公吨的一般固体废物，并转化为电能和其他资源。

环境及水源部长马善高昨天在废料转化能源设施的开幕式上致辞时指出，废料转化能源研究设施将为科研人员和企业提供平台，在实际操作环境中测试创新点子和原型。

拥有3万3000名本科生和研究生的南洋理工大学，每天制造的一般固体废物会运送在那里，在分类和撕碎后，连同生物质炭运上输送带进入熔炉。设施内的熔渣气化（slagging gasification）设备的温度可高达1600摄氏度，比一般焚化炉的约850摄氏度来得高。

经过干燥和气化过程，约85%废料会形成合成气，12%成为金属渣和熔渣，余下3%则为飞灰。主要成分为一氧化碳和氢

气的合成气，经第二个燃烧室加热，可加热锅炉产生蒸汽，并以此发电。

这是本地首个采用熔渣气化技术处理废料的设施，预计操作寿命为10年，有望辅助我国现有的四个垃圾焚化厂。

马善高指出，熔渣气化技术不仅能焚化并从灰烬中回收资源，更是将废料转为有价值资源的技术。他补充说，过程中产生的熔渣为惰性（inert），意即可成为多种合成替代物，类似于新生沙，可用于铺路和水泥。

## 若技术测试可行 将设立更大规模运营设施

环境局首席技术官冯启坤受访时指出，若这项技术经测试可行，环境局会设立更大规模的运营设施。

他说：“我们希望这项技术不只能处理一般固体废物，也能处理其他废料如污泥、有害废料。接下来，我们会测试不同废料产生的熔渣，检测其质量等是否可用于建筑材料。”

南大南洋环境与水源研究院负责在新设施以“即插即用”（plug and play）方式试验将废料转化为能源的创新科技。研究员吴铎告诉记者，新设施每天能制



造约30千瓦的电能，占整个设施用电量的10%左右，如果接收的垃圾量提升五倍至60公吨，才有可能产电自给自足。

吴铎补充说，熔渣和金属经水冷过程分离后，熔渣会形成玻璃体状态。

“现在熔渣在日本已经是广泛运用在建设中。熔渣可以回收，因此送到填埋场的废料就减少了，也就可以延长实马高岛的寿命。”

▲这座废料转化能源研究设施建在0.7公顷的土地上，整个项目斥资4000万元，其中2000万元将用于设施建设，另2000万元则用于科技研发与测试。（海峡时报）

►一般固体废物经处理后，一部分会形成金属渣和熔渣，可用于建筑用途。

