

廚餘沼氣發電

Biogas Digester

黃喬邦 / 黃子綺
2015/9/9

背景介紹

- Joe Huang:

機械工程學系/光電工程所/
自動化量測應用工程師

- Maggie Huang:

土木工程學系/永續建築研究所

廚餘沼氣發展狀況

- 將廚餘轉化成沼氣已經是相當成熟的技術
 - 世界上已有許多人DIY小型廚餘沼氣發電
 - 也有許多組織建造家庭式沼氣發電組
- 都市中所需之堆肥量較少，廚餘發電所產生之效益較大

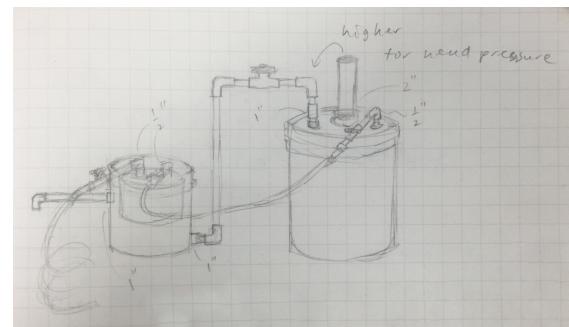
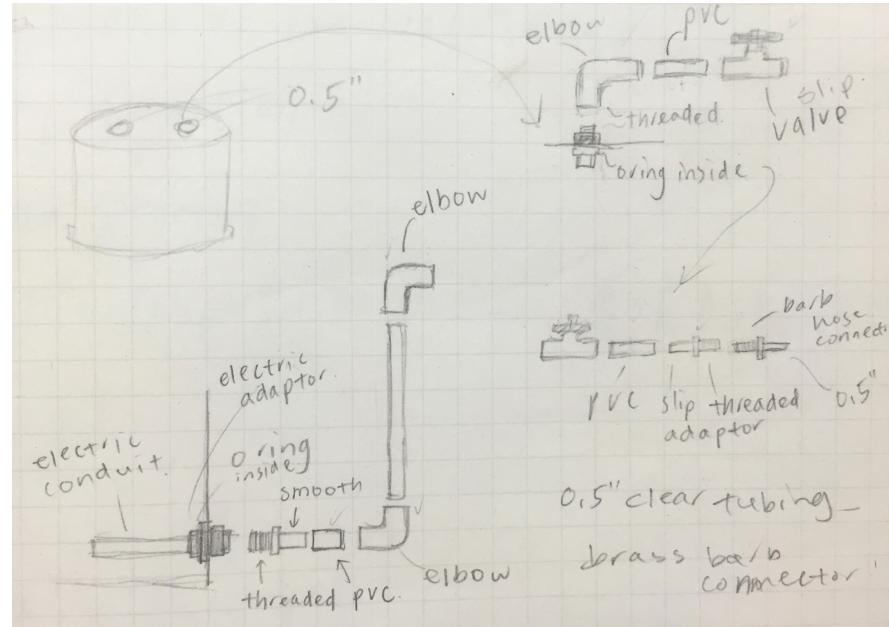
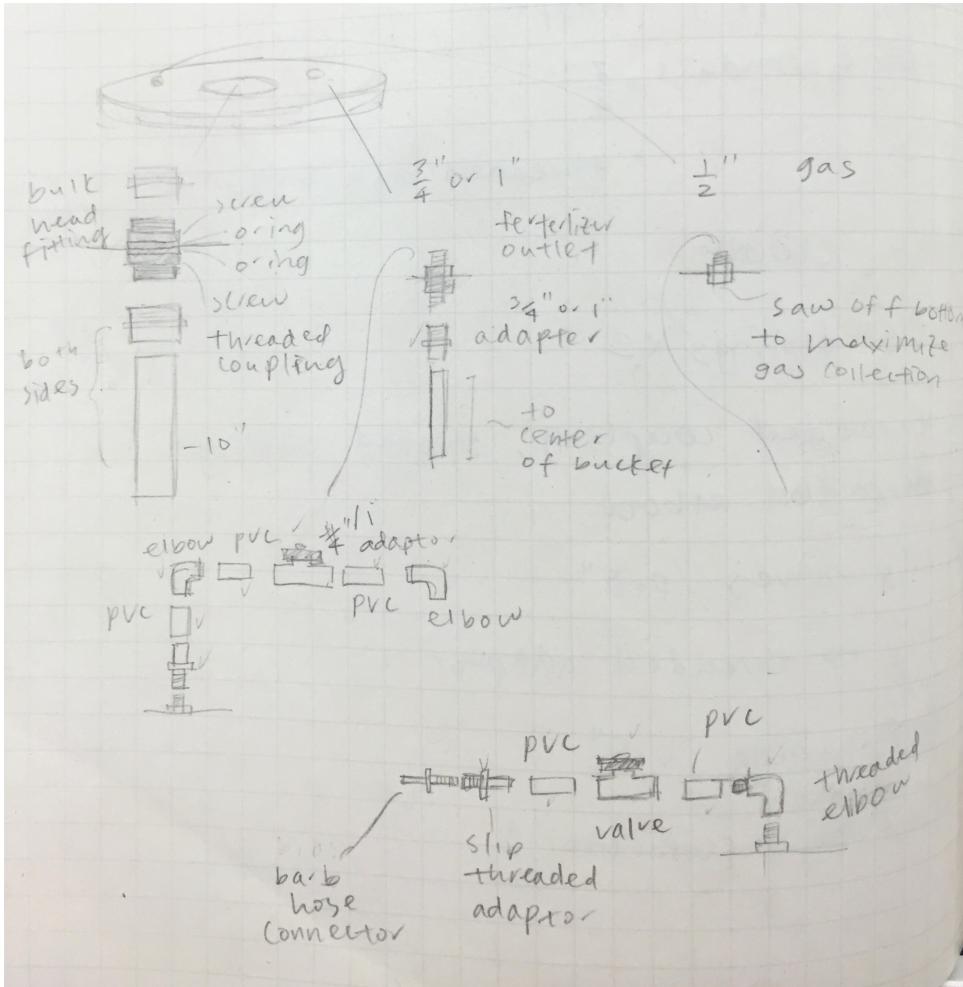
沼氣發電

沼氣發電原料

- 動物排泄物
- 農作物
- 廚餘 → 油脂含量高，氣體產量佳

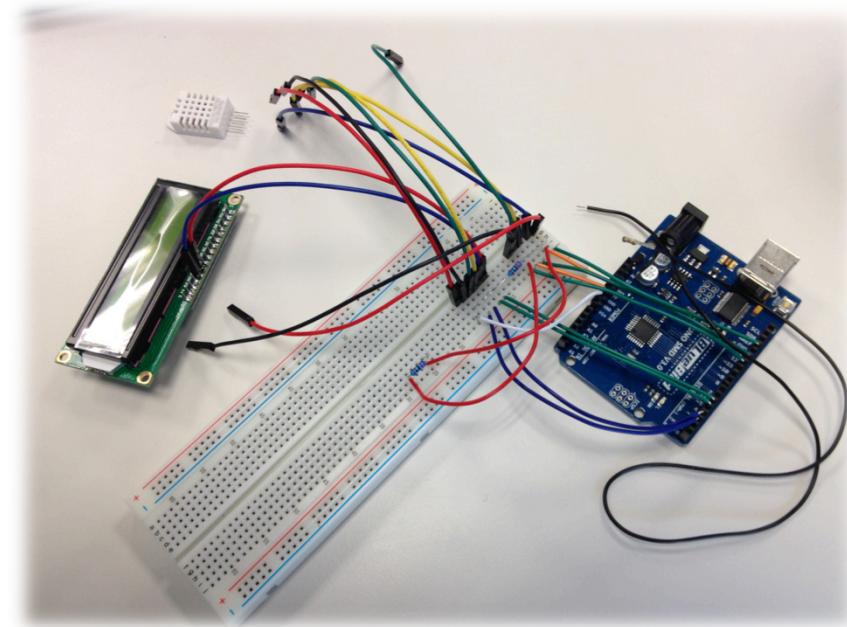
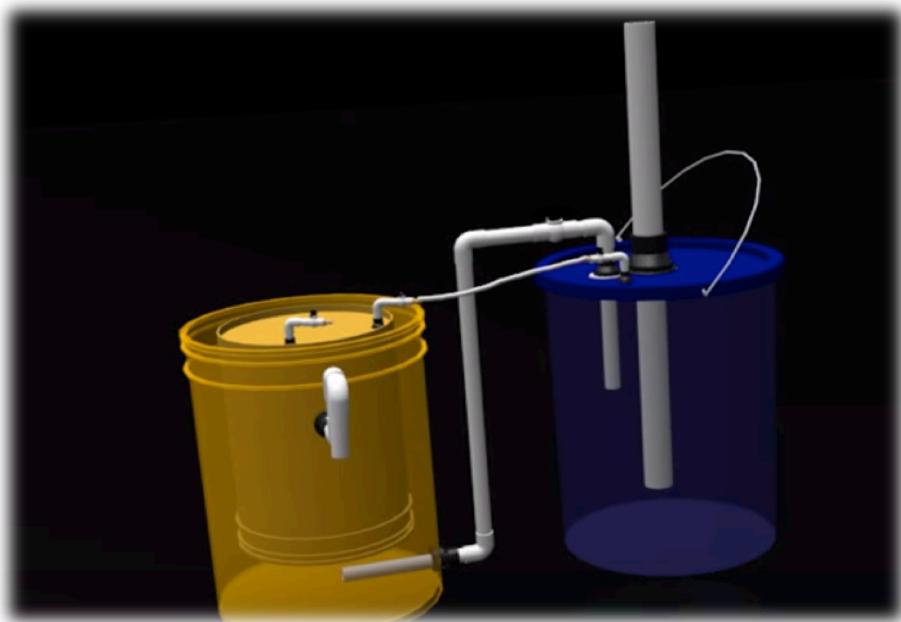
Prototype System

- 依照Solar CITIES製作簡易prototype



下一步

- 將系統模組化並尋找更適材質
- 增加sensors以監測溫度及酸鹼值



沼氣產量

Max Potential Gas Production per ton of Substrate	m ³ /t
Cow manure	25
Pig manure	36
Whey	55
Spent grains, duff	75
Loppings	110
Domestic organic waste	120
Industrial food waste	220
Flotation slurry	400
Waste food grease and oils	600