

### **ΑΣΚΗΣΗ 1:**

Να προσδιοριστεί η θεωρητική ποσότητα βιοαερίου που μπορεί να παραχθεί από 100 kg οργανικών στερεών αποβλήτων. Τα απόβλητα υποβάλλονται για επεξεργασία σε αναερόβιο χωνευτή.

Να χρησιμοποιηθούν οι εξής παραδοχές:

- Οργανικό κλάσμα = 84%
- Υγρασία οργανικού κλάσματος = 25%
- Πτητικά στερεά:  $VS = 0.80 \times \text{ολικά οργανικά στερεά}$
- Βιοαποδομήσιμα πτητικά στερεά:  $BVS = 0.85 \times VS$
- Αναμενόμενη βιομετατροπή (σε βιοαέριο) των BVS = 95%
- Εμπειρικός μοριακός τύπος:  $C_{48}H_{90}O_{35}N$
- Ειδικό βάρος μεθανίου =  $0.717 \text{ kg/m}^3$
- Ειδικό βάρος διοξειδίου του άνθρακα =  $1.977 \text{ kg/m}^3$

### **ΑΣΚΗΣΗ 2:**

Να υπολογιστούν οι διαστάσεις ενός αναερόβιου χωνευτή για την επεξεργασία 8,000 τόννων αστικής ιλύος που παράγονται ετησίως με περιεκτικότητα πτητικών στερεών (VS) 4%. Να προσδιοριστεί η ποσότητα βιοαερίου που μπορεί να παραχθεί.