**ΕΡΓΑΣΙΑ 8. Αεριοποίηση Βιομάζας**

Η βιομάζα των προηγούμενων θεμάτων τροφοδοτείται σε μονάδα αεριοποίησης βιομάζας.

Να υπολογισθεί η σύσταση, η ειδική ΚΘΔ και η θερμοκρασία του παραγόμενου αερίου. Δίνονται:

Μέσο αεριοποίησης: Α % του οξυγόνου για πλήρη καύση με τη μορφή καθαρού οξυγόνου (χωρίς άζωτο) και πολλαπλάσια ποσότητα υδρατμού (Β mol ατμού για κάθε mol Ο2 αεριοποίησης)

Έκταση αεριοποίησης: Γ % και σύσταση οργανικού μέρους υπολείμματος 90 % C, 1 % H, 9 % O

Παραγόμενο αέριο: Η2, CO και CO2και Δ % μεθάνιο

Για τον υπολογισμό της αισθητής θερμότητας του παραγόμενου αερίου να ληφθούν υπόψη μόνο οι δύο πρώτοι όροι των εξισώσεων των θερμοχωρητικοτήτων, ενώ για τον υπολογισμό της λανθάνουσας θερμότητας της εισερχόμενης υγρασίας θα πρέπει να ληφθεί υπόψη τόσο η υγρασία που εισέρχεται με τη βιομάζα όσο και το νερό του μέσου αεριοποίησης. Η θερμότητα από την καύση του υπολείμματος τροφοδοτείται χωρίς απώλειες στον αεριοποιητή.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ΟΜΑΔΑ | Α | Β | Γ | Δ |
| 1 | 25 | 1,5 | 90 | 3 |
| 2 | 24 | 1,5 | 90 | 2 |
| 3 | 23 | 1,5 | 90 | 3 |
| 4 | 22 | 1,5 | 90 | 2 |
| 5 | 21 | 1,5 | 90 | 3 |
| 6 | 20 | 1,5 | 90 | 2 |
| 7 | 25 | 1,4 | 90 | 3 |
| 8 | 24 | 1,4 | 90 | 2 |
| 9 | 23 | 1,4 | 90 | 3 |
| 10 | 22 | 1,4 | 90 | 2 |
| 11 | 21 | 1,4 | 90 | 3 |
| 12 | 20 | 1,4 | 90 | 2 |
| 13 | 25 | 1,3 | 90 | 3 |
| 14 | 24 | 1,3 | 90 | 2 |
| 15 | 23 | 1,3 | 90 | 3 |
| 16 | 22 | 1,3 | 90 | 2 |
| 17 | 21 | 1,3 | 90 | 3 |
| 18 | 20 | 1,3 | 90 | 2 |
| 19 | 25 | 1,2 | 90 | 3 |
| 20 | 24 | 1,2 | 90 | 2 |
| 21 | 23 | 1,2 | 90 | 3 |
| 22 | 22 | 1,2 | 90 | 2 |
| 23 | 21 | 1,2 | 90 | 3 |
| 24 | 20 | 1,2 | 90 | 2 |
| 25 | 25 | 1,1 | 90 | 3 |
| 26 | 24 | 1,1 | 90 | 2 |
| 27 | 23 | 1,1 | 90 | 3 |
| 28 | 22 | 1,1 | 90 | 2 |
| 29 | 21 | 1,1 | 90 | 3 |
| 30 | 20 | 1,1 | 90 | 2 |
| 31 | 25 | 1,0 | 90 | 3 |
| 32 | 24 | 1,0 | 90 | 2 |
| 33 | 23 | 1,0 | 90 | 3 |
| 34 | 22 | 1,0 | 90 | 2 |
| 35 | 21 | 1,0 | 90 | 3 |
| 36 | 20 | 1,0 | 90 | 2 |
| 37 | 25 | 1,5 | 85 | 3 |
| 38 | 24 | 1,5 | 85 | 2 |
| 39 | 23 | 1,5 | 85 | 3 |
| 40 | 22 | 1,5 | 85 | 2 |
| 41 | 21 | 1,5 | 85 | 3 |
| 42 | 20 | 1,5 | 85 | 2 |
| 43 | 25 | 1,4 | 85 | 3 |
| 44 | 24 | 1,4 | 85 | 2 |
| 45 | 23 | 1,4 | 85 | 3 |
| 46 | 22 | 1,4 | 85 | 2 |
| 47 | 21 | 1,4 | 85 | 3 |
| 48 | 20 | 1,4 | 85 | 2 |
| 49 | 25 | 1,3 | 85 | 3 |
| 50 | 24 | 1,3 | 85 | 2 |
| 51 | 23 | 1,3 | 85 | 3 |
| 52 | 22 | 1,3 | 85 | 2 |
| 53 | 21 | 1,3 | 85 | 3 |
| 54 | 20 | 1,3 | 85 | 2 |
| 55 | 25 | 1,2 | 85 | 3 |
| 56 | 24 | 1,2 | 85 | 2 |
| 57 | 23 | 1,2 | 85 | 3 |
| 58 | 22 | 1,2 | 85 | 2 |
| 59 | 21 | 1,2 | 85 | 3 |
| 60 | 20 | 1,2 | 85 | 2 |
| 61 | 25 | 1,1 | 85 | 3 |
| 62 | 24 | 1,1 | 85 | 2 |
| 63 | 23 | 1,1 | 85 | 3 |
| 64 | 22 | 1,1 | 85 | 2 |
| 65 | 21 | 1,1 | 85 | 3 |
| 66 | 20 | 1,1 | 85 | 2 |
| 67 | 25 | 1,0 | 85 | 3 |
| 68 | 24 | 1,0 | 85 | 2 |
| 69 | 23 | 1,0 | 85 | 3 |
| 70 | 22 | 1,0 | 85 | 2 |
| 71 | 21 | 1,0 | 85 | 3 |
| 72 | 20 | 1,0 | 85 | 2 |
| 73 | 25 | 1,5 | 95 | 3 |
| 74 | 24 | 1,5 | 95 | 2 |
| 75 | 23 | 1,5 | 95 | 3 |
| 76 | 22 | 1,5 | 95 | 2 |
| 77 | 21 | 1,5 | 95 | 3 |
| 78 | 20 | 1,5 | 95 | 2 |
| 79 | 25 | 1,4 | 95 | 3 |
| 80 | 24 | 1,4 | 95 | 2 |
| 81 | 23 | 1,4 | 95 | 3 |
| 82 | 22 | 1,4 | 95 | 2 |
| 83 | 21 | 1,4 | 95 | 3 |
| 84 | 20 | 1,4 | 95 | 2 |
| 85 | 25 | 1,3 | 95 | 3 |
| 86 | 24 | 1,3 | 95 | 2 |
| 87 | 23 | 1,3 | 95 | 3 |
| 88 | 22 | 1,3 | 95 | 2 |
| 89 | 21 | 1,3 | 95 | 3 |
| 90 | 20 | 1,3 | 95 | 2 |
| 91 | 25 | 1,2 | 95 | 3 |
| 92 | 24 | 1,2 | 95 | 2 |
| 93 | 23 | 1,2 | 95 | 3 |
| 94 | 22 | 1,2 | 95 | 2 |
| 95 | 21 | 1,2 | 95 | 3 |
| 96 | 20 | 1,2 | 95 | 2 |
| 97 | 25 | 1,1 | 95 | 3 |
| 98 | 24 | 1,1 | 95 | 2 |
| 99 | 23 | 1,1 | 95 | 3 |
| 100 | 22 | 1,1 | 85 | 2 |
| 101 | 21 | 1,1 | 90 | 3 |
| 102 | 20 | 1,1 | 95 | 2 |
| 103 | 25 | 1,0 | 85 | 3 |
| 104 | 24 | 1,0 | 90 | 2 |
| 105 | 23 | 1,0 | 95 | 3 |
| 106 | 22 | 1,5 | 85 | 2 |
| 107 | 21 | 1,5 | 90 | 3 |
| 108 | 20 | 1,5 | 95 | 2 |
| 109 | 25 | 1,5 | 85 | 3 |
| 110 | 24 | 1,5 | 90 | 2 |
| 111 | 23 | 1,5 | 95 | 3 |
| 112 | 22 | 1,4 | 85 | 2 |
| 113 | 21 | 1,4 | 90 | 3 |
| 114 | 20 | 1,4 | 95 | 2 |
| 115 | 25 | 1,4 | 85 | 3 |
| 116 | 24 | 1,4 | 90 | 2 |
| 117 | 23 | 1,4 | 95 | 3 |
| 118 | 22 | 1,3 | 85 | 2 |
| 119 | 21 | 1,3 | 90 | 3 |
| 120 | 20 | 1,3 | 95 | 2 |
| 121 | 25 | 1,3 | 85 | 3 |
| 122 | 24 | 1,3 | 90 | 2 |
| 123 | 23 | 1,3 | 95 | 3 |
| 124 | 22 | 1,2 | 85 | 2 |
| 125 | 21 | 1,2 | 90 | 3 |
| 126 | 20 | 1,2 | 95 | 2 |
| 127 | 21 | 1,2 | 85 | 3 |
| 128 | 22 | 1,2 | 90 | 2 |
| 129 | 23 | 1,2 | 95 | 3 |
| 130 | 24 | 1,1 | 85 | 2 |
| 131 | 25 | 1,1 | 90 | 3 |
| 132 | 24 | 1,1 | 95 | 2 |
| 133 | 23 | 1,1 | 85 | 3 |
| 134 | 22 | 1,1 | 90 | 2 |
| 135 | 21 | 1,1 | 95 | 3 |
| 136 | 20 | 1,0 | 85 | 2 |
| 137 | 21 | 1,0 | 90 | 3 |
| 138 | 22 | 1,0 | 95 | 2 |
| 139 | 23 | 1,0 | 85 | 3 |
| 140 | 24 | 1,0 | 90 | 2 |
| 141 | 25 | 1,0 | 95 | 3 |
| 142 | 24 | 1,1 | 85 | 2 |
| 143 | 23 | 1,1 | 90 | 3 |
| 144 | 22 | 1,1 | 95 | 2 |
| 145 | 21 | 1,1 | 85 | 3 |
| 146 | 20 | 1,1 | 90 | 2 |
| 147 | 21 | 1,1 | 95 | 3 |
| 148 | 22 | 1,2 | 85 | 2 |
| 149 | 23 | 1,2 | 90 | 3 |
| 150 | 24 | 1,2 | 95 | 2 |