**Πρόβλημα 1**

4,48 L αλκενίου Α, μετρημένα σε συνθήκες STP, καίγονται πλήρως, οπότε σχηματίζονται 14,4 g H2O.

* Ποιος ο μοριακός τύπος του αλκενίου Α;
* 100 mL από το αλκένιο Α αναμιγνύονται με 4L αέρα (20% Ο2 – 80% Ν2 (v/v)) και το μίγμα αναφλέγεται. Ποια είναι η σύσταση των καυσαερίων μετά την ψύξη τους στη συνηθισμένη θερμοκρασία;

Όλοι οι όγκοι μετρήθηκαν στις ίδιες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας.

**Πρόβλημα 2**

Αέριο μίγμα που αποτελείται από αιθένιο και ένα αλκάνιο, έχει όγκο 300 mL και περιέχει τα συστατικά του με αναλογία όγκων 1:2 αντίστοιχα. Το μίγμα αναμιγνύεται με 1,5 L O2 και αναφλέγεται. Τα καυσαέρια ψύχονται στη συνηθισμένη θερμοκρασία, οπότε ελαττώνεται ο όγκος τους κατά 1 L.

* Ποιος είναι ο μοριακός τύπος του αλκανίου;
* Ποια είναι η σύσταση των καυσαερίων μετά τη ψύξη τους;
* 5,8 g από το αρχικό μίγμα των δυο υδρογονανθράκων μπορούν να αποχρωματίσουν 500ml διαλύματος Br2 σε CCl4. Ποια είναι η συγκέντρωση του διαλύματος Br2 ;

Οι όγκοι μετρήθηκαν στις ίδιες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας.

**Πρόβλημα 3**

500 mL αλκενίου Α αναμιγνύονται με 20 L αέρα, που περιέχει 20% Ο2 και 80% N2 (v/v), και το μίγμα αναφλέγεται. Τα καυσαέρια ψύχονται στη συνηθισμένη θερμοκρασία, στη συνέχεια διαβιβάζονται σε διάλυμα NaOH και τελικά μένουν 17 L αερίου.

* Να βρεθεί ο μοριακός τύπος του αλκενίου Α και τα συντακτικά του ισομερή.
* Ποια είναι η ελάττωση του όγκου των καυσαερίων κατά τη ψύξη τους;
* 5,6 g από το αλκένιο Α διαβιβάζονται σε 200 mL διαλύματος Br2 σε CCl4, περιεκτικότητας 10% w/v. Να εξετάσετε αν θα αποχρωματιστεί το διάλυμα του Br2.