Η ΣΤΑΘΕΡΑ ΧΗΜΙΚΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ KC - Η ΑΠΟΔΟΣΗ α

X.I. : αΑ + βΒ ↔ γΓ + δΔ , Νόμος χημ. Ισορροπίας : Κc =

Στην έκφραση της Kc δεν μπαίνουν τα στερεά, καθώς και τα υγρά εφόσον υπάρχουν αέρια. Αυτό γιατί θεωρούμε την συγκέντρωσή τους σταθερή.υ

Η Κc συνήθως έχει μονάδες αλλά χάριν απλούστευσης τις παραλείπουμε.

Η έκφραση της Κc εξαρτάται από τον τρόπο γραφής της χημ. εξίσωσης.

Η Κc εξαρτάται από την θερμοκρασία. Όταν ↑ θ, τότε ↑ η Κc στις ενδόθερμες αντιδράσεις (ΔΗ>0) ενώ ↓ η Κc στις εξώθερμες αντιδράσεις (ΔΗ<0). Αυτό εξηγείται με την αρχή Le Chatelier.

Η Κc αποτελεί μέτρο της απόδοσης α της αντίδρασης. Μεγάλη Κc → μεγάλη α.

------------------------------------------------------------

Το βιβλίο ορίζει την απόδοση ως προς κάποιο προϊόν και όχι ως προς κάποιο αντιδρών :

α = . Όταν λέμε θεωρητικά εννοούμε αν η αντίδραση ήταν μονόδρομη, και μην ξεχνάμε ότι στις μονόδρομες τουλάχιστον ένα από τα αντιδρώντα εξαφανίζεται-καταναλώνεται όλο.

\* H απόδοση είναι ίση με το μεγαλύτερο κλάσμα των mole των αντιδρώντων

Παράδειγμα:

μείγμα 0,3 mole N2 και 0,6 mole Η2 δίνει ΝΗ3 .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | στην πράξη - αμφίδρομα | θεωρητικά - μονόδρομα |
| χημική εξίσωση | Ν2  + 3 Η2 ↔ 2 ΝΗ3 | Ν2  + 3 Η2 → 2 ΝΗ3 |
| αρχικά mole | 0,3 0,6 | 0,3 0,6 |
| αντιδρούν-παράγονται (Δn ) | -x -3x +**2x** | -0,2 -0,6 +**0,4** |
| τελικά mole | 0,3-x 0,6-3x 2x | 0,1 - 0,4 |

Η απόδοση δίνεται από τη σχέση : α =

\* Τα κλάσματα των mole των αντιδρώντων είναι: αΝ2 = και αΗ2 = = . Μεγαλύτερο είναι το αΗ2  και όπως βλέπουμε αυτό είναι ίσο με την απόδοση της αντίδρασης.