



Ρουβίδιο

Το χημικό στοιχείο **Ρουβίδιο** (αγγλικά: Rubidium), χημικό σύμβολο **Rb**, είναι ένα μέταλλο με ατομικό αριθμό 37 και ατομικό βάρος 85,467. Έχει θερμοκρασία τήξης 38,89 C° και θερμοκρασία βρασμού 688 C°. Στο περιοδικό σύστημα φέρεται στην ομάδα Ια δηλαδή στην ομάδα αλκαλίων.

Ανακάλυψη - όνομα

Το ρουβίδιο ανακαλύφθηκε φασματοσκοπικά από τους Ρόμπερτ Μπούνσεν και Γκούσταβ Κίρχοφ το 1861 σχεδόν συγχρόνως με την ανακάλυψη του καυσίου με το οποίο και απαντά συνηθέστερα στη φύση. Το όνομά του δόθηκε εκ του λατινικού "rubidus" που σημαίνει καστανέρυθρος, επειδή στο ορατό πεδίο του φάσματός του παρουσιάζει δύο ερυθρές γραμμές.

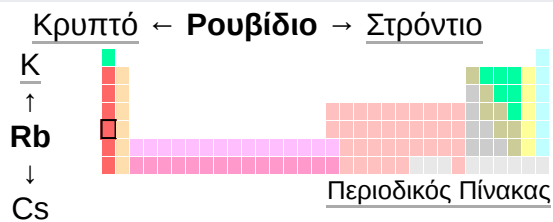
Αν και στη φύση, (φλοιό της Γης), βρίσκεται σε μεγαλύτερη ποσότητα από εκείνη του καυσίου, περίπου 330 μέρη στο εκατομμύριο (ppm), εντούτοις δεν σχηματίζει ορυκτά. Ανευρίσκεται κυρίως ως προσμίξεις 5% των ορυκτών λεπιδόλιθος, πολλουκίτης και τριφυλλίνης. Το θαλασσινό νερό περιέχει κατά μέσο όρο από 125 μg / L του ρουβιδίου.

Ισότοπα Rb

Το ρουβίδιο έχει ένα σταθερό ισότοπο (μαζικός αριθμός: 85). Το ρουβίδιο-87, το οποίο είναι ελαφρώς ραδιενεργό, έχει διάρκεια ημιζωής $4,88 \times 10^{10}$ χρόνια (περίπου 49 δισεκατομ. χρόνια), δηλαδή περισσότερο από τρεις φορές μεγαλύτερο από την υπολογισμένη ηλικία του σύμπαντος. Το Rb-87 διασπάται στο σταθερό στρόντιο-87 (Sr-87) με την εκπομπή θετικού σωματιδίου β.

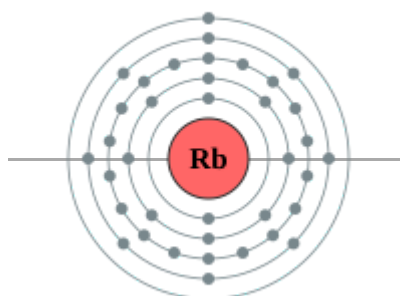
Χρήσεις ρουβιδίου

Ρουβίδιο



37: Rubidium

2,8,18,8,1



Καθαρό ρουβίδιο



Ιστορία

Ταυτότητα του στοιχείου

Όνομα, σύμβολο	Ρουβίδιο (Rb)
Ατομικός αριθμός (Z)	37
Κατηγορία	Αλκαλιμέταλλα
ομάδα, περίοδος, τομέας	1 ,5, s
Σχετική ατομική μάζα (A _r)	85,647 g/mol
Ηλεκτρονική διαμόρφωση	[Kr] 5s ¹
Αριθμός CAS	7440-17-7

Ατομικές ιδιότητες

Ατομική ακτίνα	248 pm
----------------	--------

Οι ενώσεις ρουβιδίου έχουν διάφορες χημικές και ηλεκτρονικές εφαρμογές. Το μέταλλο ρουβιδίου εύκολα ατμοποιείται και έχει χρήση στα λέιζερ.

Χρησιμοποιείται στη βιοχημεία για να επάγει τα κύτταρα να παραλάβουν το DNA, και ως βιοδείκτης αφού εύκολα παραλαμβάνεται για να αντικαταστήσει το κάλιο, και εμφανίζεται σε μικρές μόνο ποσότητες στους ζωντανούς οργανισμούς. Άλλες ενώσεις ρουβιδίου είναι το υδροξείδιο ρουβιδίου για χημικές διεργασίες, το ανθρακικό ρουβίδιο (Rb_2CO_3), το οποίο χρησιμοποιείται σε γυαλιά στην οπτική κ.ά. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ραδιοχρονολόγηση πετρωμάτων. Οι ενώσεις ρουβιδίου χρησιμοποιούνται μερικές φορές σε πυροτεχνήματα για να τους δώσει ένα πορφυρό χρώμα. Το ρουβίδιο χρησιμοποιείται σε θερμοηλεκτρικές γεννήτριες για λέιζερ, σε ατομικά ρολόγια ακριβείας και στη βιομηχανία των τηλεπικοινωνιών. Το ρουβίδιο-82 χρησιμοποιείται για την τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων για το σπινθηρογράφημα αιμάτωσης του μυοκαρδίου για τον εντοπισμό όγκων του εγκεφάλου σε PET CT SCAN και θεραπευτικά έχει χρησιμοποιηθεί στη μανιακή κατάθλιψη και την κατάθλιψη. Το ρουβίδιο μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιές. Στα ζώα, το ρουβίδιο μπορεί να αντικαταστήσει το κάλιο, ως ένα κάποιο βαθμό, στα νεφρά και τους μυς, όταν το κάλιο λείπει, αλλά αυτή η ανταπόκριση είναι παροδική και αναπόφευκτα εξαφανίζεται και μπορεί να οδηγήσει στο θάνατο.

Ομοιοπολική ακτίνα	220±9 pm
Ακτίνα van der Waals	303 pm
Ηλεκτραρνητικότητα	0.82 (κλίμακα Pauling)
Κυριότεροι αριθμοί οξείδωσης	1
Ενέργειες ιονισμού	1η: 403 kJ·mol 2η: 2632.1 kJ·mol 3η: 3859.4 kJ·mol
Φυσικά χαρακτηριστικά	
Κρυσταλλικό πλέγμα	κυβικό ενδοκεντρικό
Σημείο τήξης	312.46 K, 39,31 °C, 102,76 °F
Σημείο βρασμού	961 K, 688 °C, 1270 °F
Ειδική θερμοχωρητικότητα	(25 °C) 31,060 J·mol ⁻¹ ·K ⁻¹
Μαγνητική συμπεριφορά	παραμαγνητικό ^[1]
Ειδική ηλεκτρική αντίσταση	(20 °C) 128 nΩ·m
Ειδική θερμική αγωγιμότητα	(300 K) 58.2 W·m ⁻¹ ·K ⁻¹
Σκληρότητα Mohs	0.3
Σκληρότητα Brinell	0.216 MPa
Ταχύτητα του ήχου	(λεπτή βέργα) (20 °C) 1300 m/s
Η κατάσταση αναφοράς είναι η πρότυπη κατάσταση (25°C, 1 Atm) εκτός αν σημειώνεται διαφορετικά	

Σταθερότερα ισότοπα Rb

Ισότοπο	Ποσοστό ύπαρξης στη φύση	Διάρκεια ημιζωής
⁸³ Rb	0,000%	86,2 ημέρες
⁸⁴ Rb	0,000%	32,9 ημέρες
⁸⁵ Rb	72,168%	Σταθερός πυρήνας
⁸⁶ Rb	0,000%	18,65 ημέρες
⁸⁷ Rb	27,835%	4,88 x 10 ¹⁰ χρόνια





Υγρό Ρουβίδιο

Παραπομπές

1. magnet Magnetic susceptibility of the elements and inorganic compounds (http://www-d0.fnal.gov/hardware/cal/lvps_info/engineering/elementmagn.pdf), in Handbook of Chemistry and

Εξωτερικοί σύνδεσμοι

-  Λεξιλογικός ορισμός του ρουβίδιο στο Βικιλεξικό
-  Πολυμέσα σχετικά με το θέμα Rubidium στο Wikimedia Commons

Ανακτήθηκε από "<https://el.wikipedia.org/w/index.php?title=Ρουβίδιο&oldid=10668210>"