

Μόλυβδος (Pb)

81

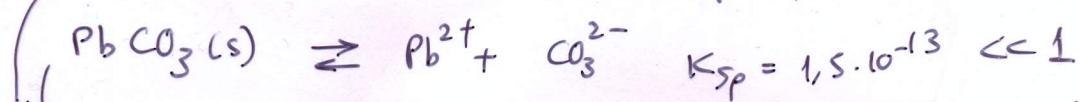
Πολύ αφθονο μέταλλο - Πολλοί χρήσις -
Ευρέως διασκορπισμένο στο πηριβάσιο

Δημιουργήθηκε περιβαλλοντικά προβλήματα όσαν διαχείρισε
και προώληκε τη τονική μορφή (υπερίτιμη Pb^{2+})

→ Μολύβδινοι ουγίντες ήδη χρησιμοποιούν Pb^{2+} σε πόση κατάσταση
προβλήματα αν το ντέρο τιναίσιν ή πολύ μεγάλο

Διαχυτοποίηση αράτων μολύβδου σε φυσικά νερά

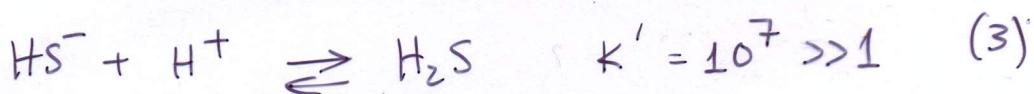
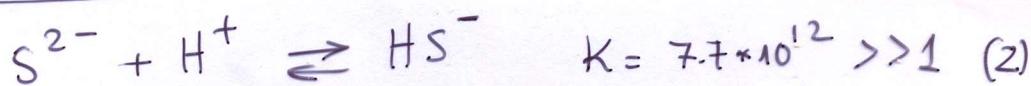
$$[Pb^{2+}] = 2,9 \cdot 10^{-14}$$



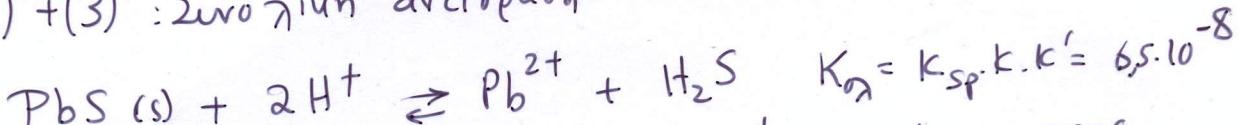
Τοξικότητα αλατών οποίες δεν ευνοούνται για την κακοποίηση
παρανοϊκή Pb^{2+} σε φυσικά νερά.

Αν όμως το ντέρο τιναίσιν ιδιαίτερα ήσιν, και έρθη σε επαφή
με ορυκτά όπως το PbS τότε η διαχυτοποίηση του PbS αυξάνεται

Τοπικά αντιδράσεις



(1) + (2) + (3) : Συνολική αντίδραση



Η αρχική ταυτότητα πολύ πριούσσητερος αριθμός
τα δεξιά.

Σε $pH=4$ η διαχυτοποίηση του PbS

$$\text{είναι τέτοια ώστε } [Pb^{2+}] = 2,5 \cdot 10^{-6} M \text{ σημ}$$

αυξημένη μετά 10⁸ φορές σε σχέση με αρχική.

Επικινδυνή αργυρίζηση Pb^{2+}
σε ντέρο

Τετρασθενής μόλυβδος (Pb^{4+} ή Pb^{IV})

Κυρίως συναντιούνται ομοιοπολικές ερώτησις του τετρασθενής μολύβδου και όχι το I°V Pb^{4+} .

Οι πιο ομολικές: $\text{Pb}(\text{CH}_3)_4$ Τετραμεθυλίκος μόλυβδος

$\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_5)_4$ Τετραιδυλίκος -I-

Οι πρόσθια στη βασική Γενικά ερώτησις ων PbR_4

Ανά την άλλη της βασικής και με την τι δραστική την γλαυκόφυτός οι ερώτησις PbR_4 μετατρέπονται σαν

αλήθεα στ. PbO

Σε ομηριδιακή ↓ μορφή ως αρρόβολη στην αέρος σφαίρα για ώριμη μέτρη. Ανοιχτείται και μετατρέπεται σε περιβάλλον των δρόμων → Ανιστοντας σε λαχανικά ή σε βοοειδής → εισόδος στην γραφίτην αλυσίδα.

Τοξικότητα του μολύβδου

Σε υψηλής συγκέντρωσης είναι είνα γενικό μεταβολικό διηγημένο
→ χρόνια διηγημένο από Pb στα αρχαία Ρωμαίους από τη

χρήση μολύβδικων κυνέγλων.

→ Βιοχημικά, ο μόλυβδος εμποδίζει την ανάπτυξη της αιροσφαρίτη

→ Ιλαρία: παρεμπολίσιον της φυπογοργίνης καταστρέψει την φάγη

→ Αρχικά ο μόλυβδος βρίσκεται σε αίρα → μετατρέπεται σε ομηριδιακούς και εγκέφαλος → τελικά αποτίθεται σε πονοκέφαλα όπου αντικαθίσταται το ασβέστιο (Επίδημοι Ca^{2+} και Pb^{2+} έχουν ίδιο-ηχειρίκο μήγεθος)

Καδμίο (Cd)

Ρύπανον ανό Cd σε πτυχήσις κοντά σε χυτήρια Zn, Pb και Cu.

{ Είναι παραποτής της χύτηρας του Zn (Zn και Cd συναντώνται
συνήθως μαζί σα μεταλλικά)

↪ Εισαγγήν στην ασφοσφαίρα μέσω ^{zinc} καλών
ή μέσω των αποβλήτων αυτών των γραμματίων

→ Χρήσιμο Cd στις επαναφοργήσιμες μπαταρίες Ni-Cd
(5% Cd σε κατάθλιψη μπαταρία)

↪ Ανατίθεται αναστριγμοί των διαφορετικών
το Cd εξαρτιστικά και παραγίνεται σε πτεριβάτην.

→ Χρήσιμο αλαίγων CdS, CdSe ως χρωστίκις για τη βαφή πλαστικών

→ Τα φυτά απορροφούν Cd ανό το νερό αέρινης άρδης σε ομοιότητας των
με τον Zn.

→ Το εδαφός φοριζίζεται με Cd από την ασφοσφαίρική ρύπανση, τα
φωσφορικά λιπάσματα και την έγχια αποβλήτων ήδη ρυπανσμένων
με Cd.

Η μείωση του pH του εδαφούς (η.χ. μέσω των οξικών βροχών)
οδηγεί σε αυξημένην πρόσχημη Cd ανό τα φυτά.

Toξικότητα του Cd

→ Συσσώρευτον σα συκίωτι, κρέφα, σπιγίνα και δυρτοσιδή

→ Ανακαρδιού το Cd των οστών

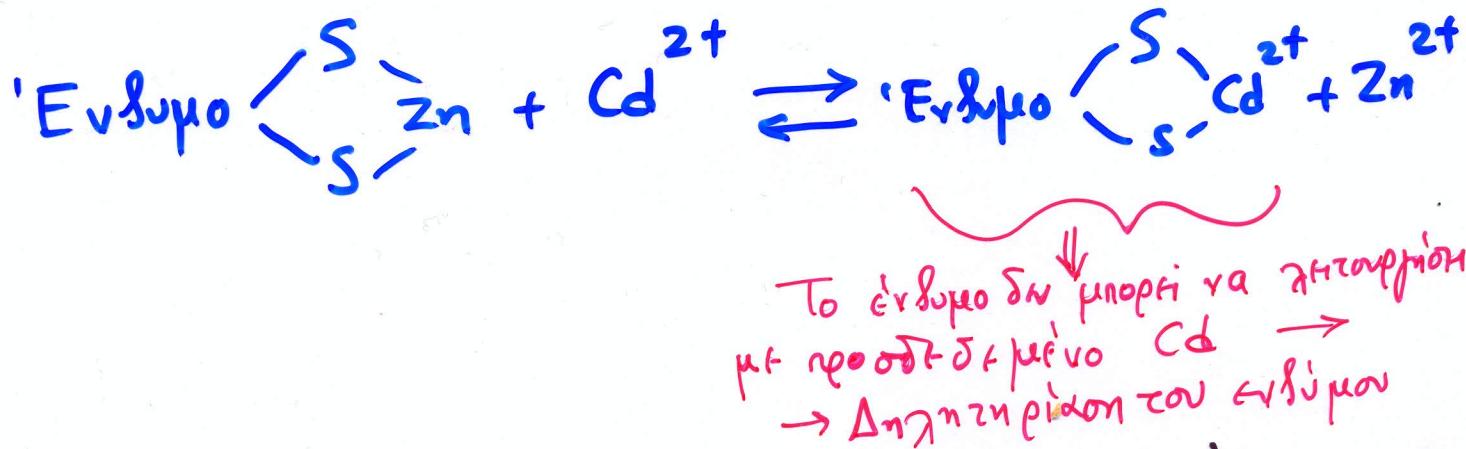
→ Η πριντρίδος διώση του ανδρώνικο σώματος $t_{1/2} = 10-30$ χρόνια

Ιδιαίτερα τοξικό μέταλλο. Θαλαυτός δόση: 1 gr

Χαρακτηριστικός χρόνος της ζωής μηδενών των Cd

είναι η αντικατόρευση του γνωδογένους α εν λόγῳ.

Ο Ζn είναι αναπαίζοντος γεννοτοιχίου σε πολλά βιολογικά
συστήματα. Σχηματίζει αντίδραση είναι η λαρυγγάκων:



Χαρακτηριστική οπίσχωσης στον χρόνος δηλητηρίασης σύντομη (d: Ianurid (1947) σε ένα χωρίο στις ξηρές περιοχές της Καστοριάς)

Audience Itai-Itai Jintsu

Σοβαρές παδίων σα νηφά, το μικρό, υψηλής ποσού αιγαρός,
αλλοιώσεις στο σχήμα του συντριπτικού, ενώσεις καριμπάρα στην
και μείωση της ανισοράσιας σημαντικής στο μονοτροπικής παδίων

To 1961 Βρίναν ότι αυτά μπορεί να γίνεται στην περιοχή της Κύπρου μέσω της Εθνοποίησης της Αρχαίας Μεσογειακής Τέχνης → Νέα ποταμών → αρχαίων οπισθυμών

Ο ἄνδρων προστατεύεται αὐτὸν χαριήσ δόσης σε
αὐτὸν τη δράση της πρωτίνης μεταλλοθησίνη

Συμπλοκούσι το προσαρμογένειο
 Cd^{2+} και στη συχνά το αύξουν
αποβάτρα με την αύξηση

Αν ομως εφαγε δέον Cd → δεν παριτη μεταλλού-
νινη → το Cd αποδημήσει σε πιο φαίνεται να

Αρσενίο (As)

Ιδιαίτερα τοξικό - Αρμόδιο θάνατο

Συναντίζεται στη φύση εγκέντρο και ενώπιον σε πολλά ορυκτά

(π.θ. θειούχα ορυκτά του Cu, του Pb και του Zn)

Συνοδήν η μεταλλική αυτή στις διαδικασίες εξόρυξης, επεξεργασίας και μεταποίησης.

As₂O₃: Τριοξείδιο του As. Η πιο διαδεδομένη εμπορική έκρηκτη του As.

Kupfers
↓
χωρτικός,
σκολής

Πέριξ όχημα παρασκευής μεταλλευμάτων, Ευρωπαϊκής, Σιβασιούχης, συνηργατικής ζυγίας, προστικής γραφίτης και φαρμάκων

Φυσική μορφή: Η φαιστεογενής δράστικη + στη φυσική ύγρη.

Toξική δράση As:

- Είσοδος στον άνθρωπο με γροφή, ανανσή, δέρμα.
- Εμποδίζει την οξειδωτική μεταβολή των μεταβολικών
- Σημαντική ληρή αρσενικού με άνθρωπο: Έλογκο νερό, διαίτηρα τα υπόδημα νερά
- To As(III) πιο τοξικό από το As(II) καὶ πιο πλακαρικό στο σώμα περισσότερο χρόνο (συνδέεται με τις συνταχθερυλικές ομάδες, -SH).
- Οι πιο τοξικές τινάσσουν As είναι: AsH_3 , $As(CH_3)_3$
 $As(III)$

Οργανικές ένωσης

Συνθετικά χημικά: Ενώσεις που δεν εμφανίζονται στη φύση, αλλά έχουν συνταγή από αλλού στηριζόμενα στο φραγματήριο.

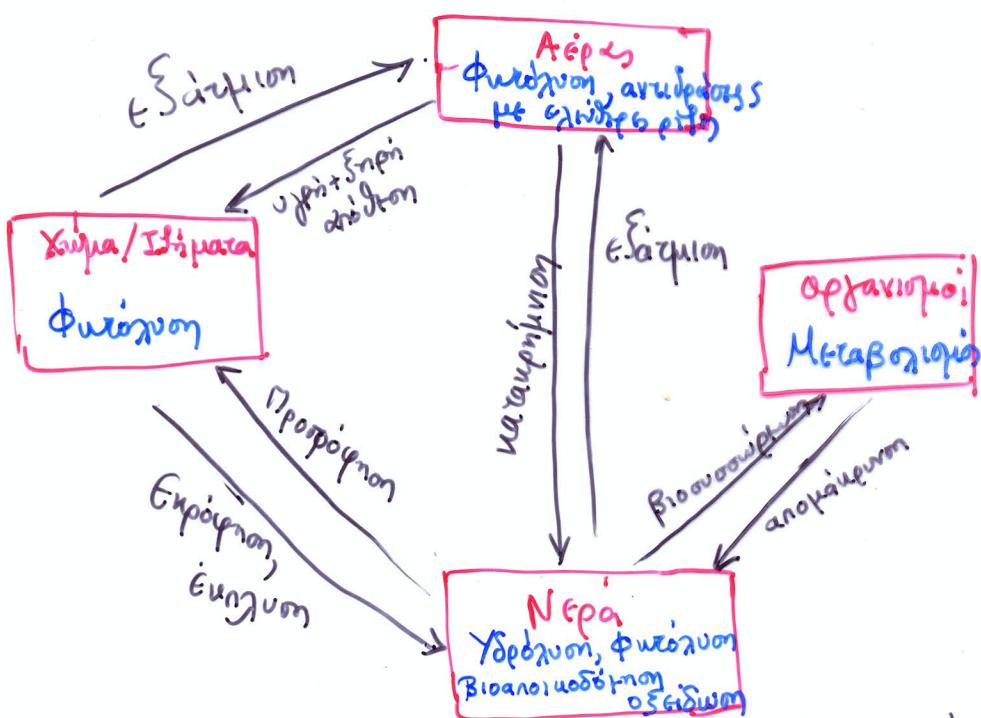
Ινούδινες οργανικές ένωσης τα πολλά περιβαλλοντικά ανθρίτες και τα βιοτόπια

Έχουν διάφορες βιολογικές δράσεις: Καρκινογόνες, τερατογόνες μεταλλαξιογόνες, τοξικές

Χρήσης παραροτήν + ως πηγή μιας οργανικής ένωσης εξαρτάται από

Φυσιοχημικές διότιτες Διεργασίες που υφίστανται
(Διαγνώστητα, εξάγματα, ρύποι) (Φυτόγλυκον, οξείδια, βιοαποικοδόμοι)

Συχρηματική παράσταση διεργασίων που υφίστανται
οι οργανικές ένωσης στο περιβάλλον



Για την τοξικότητα μιας ένωσης: LD_{50} : Θαυματόρος δόσης των 50%
(εργάζοντας σε mg/mouse/kg βάρος πετραραγωγών)

Ποσότητα αντίδια που αρνιαλτί δαναγόταν στο 50% εντοπίσθηκε πετραραγώγια χαρτογόρμην από μια δόση.

Όσο μικρότερη η LD₅₀ τόσο πιο τοξική η ρύπων.

→ Ανίχαντη μη δραστική συγκέντρωση (no effect level)

Συγκέντρωση συντόμευτης με την οποία δεν εμφανίζεται κακή ή βλάβη στο ηματομαγέσω

Υπολογισμός της ανώτατης επιχερπίδης πρηπόστας δόσης (mg / kg πηραματίζων)

Υπολογισμός: Ανίχαντη επιχερπίδη πρηπόστα
(acceptable daily intake) τρόσητη για τον ανδρών.

Ο ανδρώνος θεωρίζεται 10 φορές πιο ευαίσθητος από το ηματομαγέσω

→ Ανίχαντη επιχερπίδη συγκέντρωσης αργαλιών αυτών σε ψόφιμα σε mg / kg ψόφιμα.

Κακηγόρια σοβικήν αργαλιών:

Παραστοιόντα, διοξίνες, φουράνια, πολυχλωρινά μέτα διφαινύγλα (PCBs), πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογόνανθράκες (PAHs), φαινόλες, υδρογονάνθράκες

πετρελαϊκόν

Πλούτικοι (ή πολυπληρώματοι) αρωματικοί

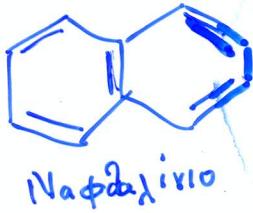
PAH - ΠΑΥ σύδρομον θραύσης

Οργανική ένωσης που έχει στο μέρος τους ουρικούτων μέντρων αρωματικούς δακτύλους. Μεταλλαξιούχος + λαρυγγούχης ιδίωσης

2-8 αρωματικοί δακτύλοι

Αριθμός δακτύλων
Θέση δακτύλων
Θέση + φύση υποκαταστάτων
(Cl, NO₂)

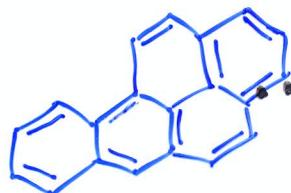
Όπιο αλγός PAH



Ναφθαλίνη



Φυσικούχημης ιδίωσης
Περιβαλλοντική ουριτειφορά
Αργαλαστής με τα βιοτοξίνια αντίρρετα.



Βενζ(α) πυρένιο
3,4-βενζοπυρένιο



Το ισχυρότερο υαρινόδριο

απόλογος PAH

Συμπαραγόνται κατ' φορά την ουσία φραγκίκες θερμαίνονται πολύ (>700°C)

π.χ. Τιροκόρας, απελείς μαρούσι (C, H)

(660°C - 740°C)

Αντικείμενα εις PAHs είναι: Καυστήρα αυτοκίνητων - Ινγάκια τέφρα - Αεροδίματα βιορήχαντων

[Τηγανίσια, φύσικο, κανονικά γραφήματα
50 μg (20H₁₂/kg κερατούγκιναν)

[~1000 PAHs με παράγοντα τας οποίων μακριό οταν υαρίζονται τα σαγόδρομα]

Οι PAHs στην ατμόσφαιρα

Ιδιότητες

→ Βιορηχαντά περγαλαίον: Αναγέννηση καταδήλων, παραγγίη ασφάλτων καταδυτικής διάθεσης

→ Βιορηχαντά αίθρια: Καλον φυσικού αερίου, πυρόχρωμη υγρή αρωματικής υδρογόνης

→ Βιορηχαντά γηπαρμάτων

→ Εωστερικό χρυσόν και γκράφι αυτοκίνητων

- Oικανή δέρματον (εύχο ως κανόνι)
 - Καλόν αερίνης αναπροσαρτήσιμο
 - Αυτοκίνητα : PAHs , αφίνο (-NH₂) και (+NO₂) μερονοπλήγια
Τιαναταράκια

gg

Mηχανική Diesel ευπέριπτρα γιόζης PAH οι ονομασίες
Οικοπολικά πτιο επικινδυνά μέτα γίνεται συγιδρασμένων PAH
με τα NO_x και τα υαλοαέρια → Πλούτωνατική νιτροπαραγώγη

Ισχυρότερα μεταλλαξίο φέρει
ανά την υποκατάσταση θέσης P.A.T.

Αγγλοι παρέτασαν την επιρρώση
είδος και ποσότητα ΡΑΗ ανά κυριαρχία

1. Ηγετική παραγωγή και αποθήκευση ενέργειας
 2. Ηγετική παραγωγή βαθίου από Pb. } Μέτιον Pb και S ⇒ Αύξηση
3. + + από S } Ευεργετικός PAH.
 4. Συνδικάτος σοδιγιόνων. → Χρόνος χρήσης αυτούντων
 ↳ Κατά την εποχή χρυσού
 ↳ Ευεργετικός μεταπόλεμης.

70-90% αρροφόρων PATs είναι σε οματιδιακή μορίσκη
(Προσπρόσπρινος σε αιωρούμενα
οματίδια).

\Rightarrow Αναντίστρικο υγρόρρεα \Rightarrow Διαστάσεις στην αυτωτική ανανεώσιμη
οδό \Rightarrow Τιθενται υπαναδίδοντας στην γη.

Ενισχυτική μορφή πάντα σύγχρονη διαπορά
στην ατμόσφαιρα με τους ανέμους.

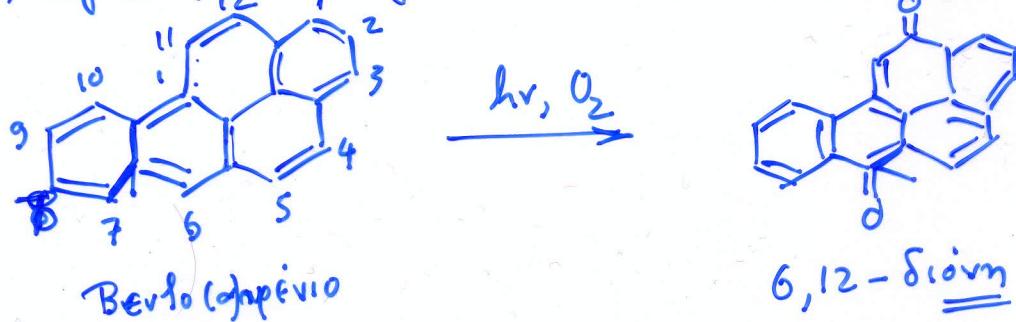
Ανιδρότος PAH σαν αέριο αφαιρά

Προϊόντων συχνά πιστή πιο επικίνδυνα προϊόντα από τις αρχικές ενώσεις.

1) Απορρόφηση αυτοφλόγισης UV → φωτοοξειδώσων φωτόνων

→ Παραγγίζει υαρβούσικές ενώσεις ($>\text{C=O}$)
 --CHO

Μεταλλιτηριακά σαν φωτοοξειδώσων σαν συμαζιδώσων PAH.



2) PAH + Οξείδια αζώτου (NO_x) \Rightarrow Νικροπαράγηση

Πλήρη μετάλλαξη σημασίας
Μεταλλαξιούχες (διότινες
(Τεφρυλένιο)
 --X--)

3) PAH + O_3 \rightarrow Οξείδιο που μπορεί να είναι
ισχυρά μεταλλαξιούχα

4) PAH + SO_2 ιδιαίτερα σαν προοροφημένα σα αιωράκια,
 SO_3 συμαζιδώσων

5) PAH + Υπεροξειδία, ρίτις \Rightarrow Δικρατικός ηλιόνευ
(Καρυκεύματα)