

ΣΥΝΤΟΜΟΣ ΟΔΗΓΟΣ

κοινής ονοματολογίας απλών ανόργανων ενώσεων

A. Άλατα με αλογόνα

Αλογονούχα άλατα (ανιόντα X⁻)

HCl :	υδροχλώριο, υδροχλωρικό οξύ
KF :	φθοριούχο νάτριο
NaCl :	χλωριούχο νάτριο
NH ₄ Br :	βρωμιούχο αμμώνιο
KI :	ιωδιούχο κάλιο

Προσοχή :

CaCl ₂ :	χλωριούχο ασβέστιο και όχι διχλωριούχο ασβέστιο, αφού μόνο ένα χλωριούχο άλας ασβεστίου υπάρχει, αντίθετα :
FeCl ₂ :	διχλωριούχος σίδηρος ή χλωριούχος σίδηρος (II)
FeCl ₃ :	τριχλωριούχος σίδηρος ή χλωριούχος σίδηρος (III)
Hg ₂ Cl ₂ :	χλωριούχος υφιδράργυρος ή χλωριούχος υδράργυρος (I)
HgCl ₂ :	χλωριούχος υδράργυρος ή χλωριούχος υδράργυρος (II)

Υποαλογονώδη άλατα (ανιόντα XO⁻) :

HClO :	υποχλωριώδες οξύ (ασταθές ως οξύ)
HBrO :	υποβρωμιώδες οξύ (ασταθές ως οξύ)
HIO :	υποϊωδιώδες οξύ (ασταθές ως οξύ)
NaClO :	υποχλωριώδες νάτριο (το δραστικό συστατικό της γνωστής «χλωρίνης»)
NaBrO :	υποβρωμιώδες νάτριο (ασταθές)
NaIO :	υποϊωδιώδες νάτριο (ασταθές)

(τα υποβρωμιώδη και υποϊωδιώδη άλατα είναι ασταθή : $3XO^- \rightarrow XO_3^- + 2X^-$)

Αλογονώδη άλατα (ανιόντα XO₂⁻) (X ≠ F) :

HClO ₂ :	χλωριώδες οξύ (ισχυρό οξειδωτικό)
NaClO ₂ :	χλωριώδες νάτριο (ισχυρά οξειδωτικά)

Αλογονικά άλατα (ανιόντα XO₃⁻) (X ≠ F) :

HClO ₃ :	χλωρικό οξύ (σχετικά ασταθές)
HBrO ₃ :	βρωμικό οξύ (σχετικά ασταθές)
KClO ₃ :	χλωρικό κάλιο
NaBrO ₃ :	βρωμικό νάτριο
HIO ₃ :	ιωδικό οξύ (σταθερό)
KIO ₃ :	ιωδικό κάλιο
KH(IO ₃) ₂ :	όξινο ιωδικό κάλιο

Υπεραλογονικά άλατα (ανιόντα XO₄⁻) (X ≠ F) :

HClO ₄ :	υπερχλωρικό οξύ (σταθερό, ισχυρό οξειδωτικό σε υψηλές θερμοκρασίες)
KClO ₄ :	υπερχλωρικό κάλιο
NaBrO ₄ :	υπερβρωμικό νάτριο
KIO ₄ :	υπεριωδικό κάλιο (σταθερό, ήπιο οξειδωτικό και σε χαμηλές θερμοκρασίες)

B. Άλατα με ιόντα που περιέχουν θείο

Θειούχα άλατα (ανιόντα S^{2-}) :

H_2S : υδρόθειο
 Na_2S : θειούχο νάτριο
 $Ca(HS)_2$: όξινο θειούχο ασβέστιο

Θειώδη άλατα (ανιόντα SO_3^{2-}) :

H_2SO_3 : θειώδες οξύ
 Na_2SO_3 : θειώδες νάτριο
 $KHSO_3$: όξινο θειώδες κάλιο

Θειοθειικά άλατα (ανιόντα $S_2O_3^{2-}$) :

$H_2S_2O_3$: θειοθειικό οξύ (ασταθές, διασπάται αμέσως σε H_2SO_3 και S)
 $Na_2S_2O_3$: θειοθειικό νάτριο (σταθερό, εμφανιστής φωτογραφικών φιλμ, χρησιμοποιείται στην ιωδιομετρία)

Θειικά άλατα (ανιόντα SO_4^{2-}) :

H_2SO_4 : θειικό οξύ
 Na_2SO_4 : θειικό νάτριο
 $PbSO_4$: θειικός μόλυβδος
 $KHSO_4$: όξινο θειικό κάλιο
 NH_4HSO_4 : όξινο θειικό αμμώνιο
 $FeSO_4$: θειικός σίδηρος (II)
 $Fe_2(SO_4)_3$: θειικός σίδηρος (III)

Άλλα ανιόντα (λιγότερο συνηθισμένα) με θείο :

Διθειονώδη ή υδροθειώδη άλατα (ανιόντα $S_2O_4^{2-}$)

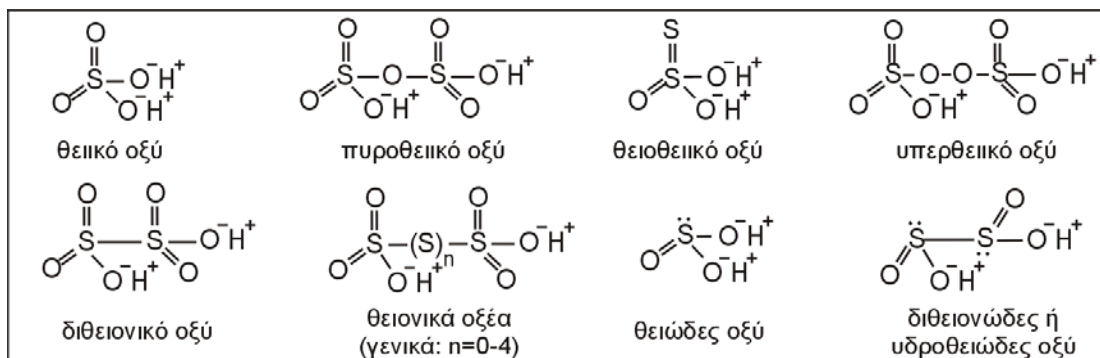
$Na_2S_2O_4$: διθειονώδες ή υδροθειώδες νάτριο (ισχυρό αναγωγικό)

Υπερθειικά άλατα (ανιόντα $S_2O_8^{2-}$) :

$H_2S_2O_8$: υπερθειικό οξύ (ασταθές, διασπάται αμέσως σε H_2SO_4 και O_2)
 $(NH_4)_2S_2O_8$: υπερθειικό αμμώνιο (ισχυρό οξειδωτικό μέσο)

Θειονικά άλατα (ανιόντα $S_xO_6^{2-}$ x = 2,3...6)

$Na_2S_2O_6$: διθειονικό νάτριο
 $K_2S_4O_6$: τετραθειονικό κάλιο



Γενικός κανόνας :

Η κατάληξη **-ουχο** δηλώνει την απουσία οξυγόνου στο ανιόν και το μικρότερο δυνατό αριθμό οξειδωσης (α.ο.) του ατόμου που συνιστά το ανιόν.

Παραδείγματα :

βρωμιούχο νάτριο : NaBr (α.ο. Br = -1)

θειούχο κάλιο : K_2S (α.ο. S = -2)

θειούχος σίδηρος (II) : FeS (α.ο. S = -2)

Η κατάληξη **-ωδες** δηλώνει πάντα α.ο. κεντρικού ατόμου μικρότερο από τον α.ο. του κεντρικού ατόμου σε άλατα με την κατάληξη **-ικο**

Παραδείγματα :

θειώδες νάτριο : (Na_2SO_3 , α.ο. S = 4) – **θειικό** νάτριο : (Na_2SO_4 , α.ο. S = 6)

νιτρώδες νάτριο : (NaNO_2 , α.ο. N = 3) – **νιτρικό** νάτριο : (NaNO_3 , α.ο. N = 5)

αρσενικώδες οξύ : (H_3AsO_3 , α.ο. N = 3) – **αρσενικικό** οξύ : (H_3AsO_4 , α.ο. N = 5)

Επομένως : **-ουχο** → **-ωδες** → **-ικο**
αύξηση αριθμού οξειδωσης →

Γ. Άλατα με ιόντα που περιέχουν φωσφόρο

Υποφωσφορώδη ή φωσφινικά (ανιόντα H_2PO_2^-)

H_3PO_2 : υποφωσφορώδες (ή φωσφινικό) οξύ (μονοπρωτικό οξύ, δηλ. ένα μόνο H ιοντίζεται, ισχυρότατο αναγωγικό)

NaH_2PO_2 : υποφωσφορώδες νάτριο (όχι δισόξινο υποφωσφορώδες νάτριο)

Φωσφορώδη ή φωσφονικά (ανιόντα HPO_3^{2-})

H_3PO_3 : φωσφορώδες (ή φωσφονικό) οξύ (διπρωτικό οξύ, δηλ. δύο μόνο H ιοντίζονται, ισχυρό αναγωγικό)

Na_2HPO_3 : φωσφορώδες νάτριο (όχι όξινο φωσφορώδες νάτριο)

Φωσφορικά (ανιόντα PO_4^{3-})

H_3PO_4 : φωσφορικό οξύ (ή **ορθο-φωσφορικό** οξύ) (τριπρωτικό οξύ, δηλ. και τα τρία H ιοντίζονται, μετρίως ισχυρό οξύ)

Na_3PO_4 : φωσφορικό νάτριο (ή φωσφορικό τρινάτριο)

K_2HPO_4 : μονόξινο φωσφορικό κάλιο (ή φωσφορικό δικάλιο)

NaH_2PO_4 : δισόξινο φωσφορικό νάτριο (ή φωσφορικό μονονάτριο)

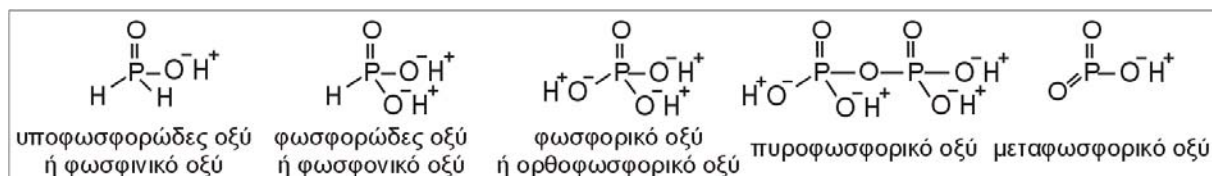
MgNH_4PO_4 : εναμμώνιο φωσφορικό μαγνήσιο (μικτό άλας)

$(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$: μονόξινο φωσφορικό αμμώνιο ή φωσφορικό διαμμώνιο

$\text{Mg}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$: δισόξινο φωσφορικό μαγνήσιο

$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$: φωσφορικό ασβέστιο

AlPO_4 : φωσφορικό αργίλιο



Δ. Άλατα με ιόντα που περιέχουν άζωτο

Νιτρώδη (ανιόντα NO_2^-)

HNO_2 :	νιτρώδες οξύ (ασταθές, διασπάται σε νιτρικό και οξειδία αζώτου)
NaNO_2 :	νιτρώδες νάτριο (σταθερό, αναγωγικό μέσο)
NH_4NO_2 :	νιτρώδες αμμώνιο

Νιτρικά (ανιόντα NO_3^-)

HNO_3 :	νιτρικό οξύ (σταθερό, ισχυρό οξειδωτικό οξύ)
NaNO_3 :	νιτρικό νάτριο
$\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$:	νιτρικός ψευδάργυρος

Ε. Άλατα με ιόντα που περιέχουν αρσενικό

Αρσενικόδη (ανιόντα AsO_3^{3-})

H_3AsO_3 :	αρσενικόδες οξύ (ασθενές οξύ)
Na_2HAsO_3 :	όξινο αρσενικόδες νάτριο (σταθερό, ήπιο αναγωγικό σε ουδέτερα διαλύματα)

Αρσενικά (ανιόντα AsO_4^{3-})

H_3AsO_4 :	αρσενικό οξύ (μετρίως ισχυρό οξύ, ήπιο οξειδωτικό μέσο σε όξινα διαλύματα)
KH_2AsO_4 :	δισόξινο αρσενικό κάλιο (σταθερό, ήπιο οξειδωτικό μέσο σε όξινα διαλύματα)

ΣΤ. Άλλα χρήσιμα άλατα

NaCN :	κυανιούχο νάτριο
NaCNO :	κυανικό νάτριο
NH_4SCN :	θειοκυανικό (ή θειοκυανιούχο) αμμώνιο
$\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$:	σιδηροκυανιούχο κάλιο (ήπιο αναγωγικό)
$\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$:	σιδηρικόκυανιούχο κάλιο (ήπιο οξειδωτικό)
Na_2CO_3 :	ανθρακικό νάτριο
NaHCO_3 :	όξινο ανθρακικό νάτριο
K_2CrO_4 :	χρωμικό κάλιο
$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$:	διχρωμικό κάλιο
KMnO_4 :	υπερμαγγανικό κάλιο
$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$:	τετραβορικό νάτριο (βόρακας)
LiBO_2 :	μεταβορικό λίθιο
Na_2SiO_3 :	πυριτικό νάτριο ή μεταπυριτικό νάτριο

Z. Τα προθήματα ορθο-, μετα-, πυρο-

Δηλώνουν την κατάσταση εφυδάτωσης ορισμένων οξυγονούχων οξέων ή των ανιόντων τους. Τα προθήματα αυτά είναι παλαιά, αλλά ακόμη χρησιμοποιούνται ευρύτατα στην ονομασία των σχετικών ανόργανων ενώσεων. Τα πυρο- και μετα-οξέα ή άλατα παρασκευάζονται με ισχυρή θέρμανση των άνυδρων οξέων ή των όξινων αλάτων τους :

H_3PO_4 : **ορθοφωσφορικό οξύ** ή (απλά) **φωσφορικό οξύ**

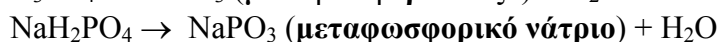
με ήπια θέρμανση :



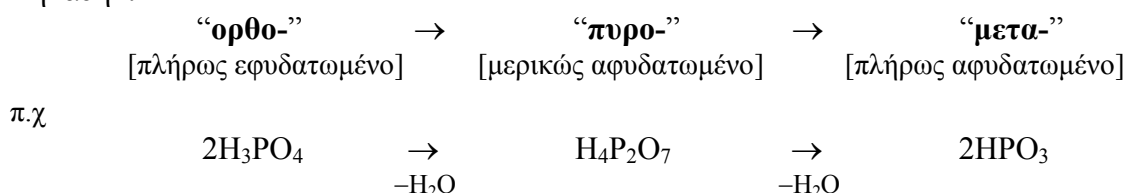
Παρατήρηση: το **πυρο-** συνδέεται πάντοτε με άλατα που περιέχουν 2 άτομα χαρακτηριστικού στοιχείου. Για το λόγο αυτό η επίσημη ονομασία τους κάνει χρήση του προθήματος **δι-**, π.χ.

$\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$: **διφωσφορικό οξύ**, $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$: **διθειικό οξύ**

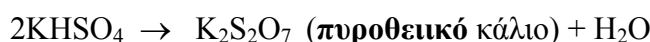
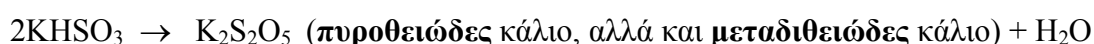
με εντονότερη θέρμανση :



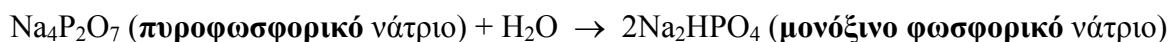
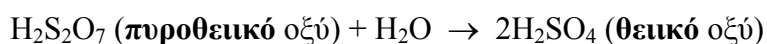
Δηλαδή :



Άλλα συνηθισμένα **πυρο-άλατα** ή **πυρο-οξέα** :



Τα πυρο- και μετα- οξέα ή άλατα σε υδατικά διαλύματα επανέρχονται αμέσως ή με αργό ρυθμό στην πλήρως εφυδατωμένη μορφή :



Άλλα συνηθισμένα **μετα-άλατα** ή **μετα-οξέα** :

