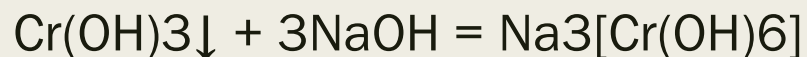
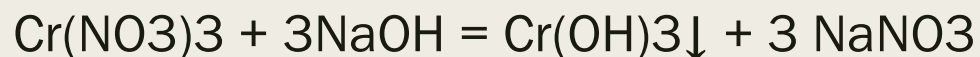


Analiza cromului

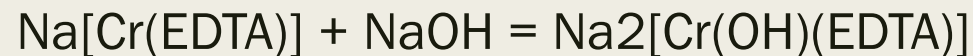
1. Bazele alcaline precipită ionii de crom(III). Se formează un precipitat violet-cenușiu ce se dizolvă în exces de alcalii, formând un compus complex, colorând soluția în verde deschis. În soluție de amoniac precipitatul este insolubil.



2. Ionii de Cr(III) se oxidează cu oxidanți puternici până la Cr(VI). Oxidarea poate fi realizată atât în mediu bazic, cât și în mediu acid. Efectuarea reacției: La soluția de hexahidroxocromat(III) de sodiu se adaugă câteva picături de apă oxigenată (H_2O_2) și amestecul se încălzește pe baie de apă. Culoarea verde a soluției se schimbă în galben. Pentru depistarea ionului de cromat, la soluția obținută se adaugă 2-3 picături de soluție de nitrat de argint. Formarea unui sediment roșu-cărămiziu confirmă prezența ionului CrO_4^{2-} în soluție.

Analiza cromului

3. Sarea disodică a acidului etilendiamintetraacetic (Trilon B) formează cu ionii de crom(III) un compus de culoare violetă sau albastră. Efectuarea reacției. La soluția de Cr(III) se adaugă câteva picături de soluție de acid acetic de 30 %, puțin trilon B și soluția se încălzește pe baia de apă. Se observă colorarea soluției în violet. Dacă la soluția violetă se creează mediul slab bazic (pH circa 7-9), culoarea violetă trece în albastru.

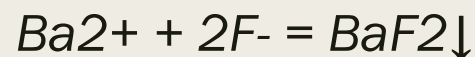


Analiza Fluorului

- Ionul F^- reprezintă radicalul acidului fluorhidric HF, care, spre deosebire de ceilalți hidracizi, este un acid slab. Acidul fluorhidric fierbe la temperatura de $19,4^\circ C$. Vaporii acidului fluorhidric au miros înepător și sunt toxici. Ionul F^- nu poate fi oxidat nici de un reactiv chimic, deoarece fluorul este cel mai puternic oxidant chimic. Fluorura de argint, spre deosebire de celelalte halogenuri ale acestui metal, este solubilă în apă. De asemenea sunt solubile fluorurile metalelor alcaline, amoniului, aluminiului, staniului și mercurului. Metalele alcalino-pământoase, plumbul, cuprul și zincul formează fluoruri puțin solubile.

Analiza Fluorului

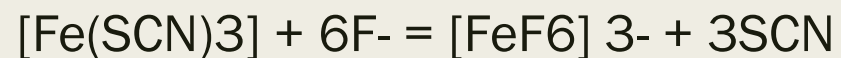
1. Clorura de bariu formează cu ionul F⁻ un precipitat voluminos de culoare albă BaF₂, solubil în exces de acizi minerali și în soluțiile sărurilor de amoniu, care au mediu acid:



2. Ionii de calciu precipită ionii F⁻ în formă de precipitat de culoare albă CaF₂, puțin solubil în acizi minerali și insolubil în acid acetic.
3. Reactia microcristaloscopică. La o picătură de soluție de analizat, acidulată cu HCl, se adaugă mai întâi puțin acid silicic solid, apoi o granulă de NaCl. Se formează cristale de culoare roză pal.

Analiza Fluorului

4. Ionii F⁻ decolorează soluția de sulfocianură de fier(III), cauzată de legarea ionilor de Fe³⁺ în ionul complex [FeF₆]³⁻, care are o stabilitate mai înaltă decât [Fe(SCN)₃]:



Analiza iodului

1. La câteva picături de soluție de analizat, acidulată cu H_2SO_4 , se adaugă 1-2 picături de soluție de amidon și 3-4 picături de soluție de nitrit de potasiu. Culoarea albastră a soluției demonstrează prezența ionului I^- în soluție.
2. Ionul I^- poate fi identificat de asemenea și cu apa de clor. La câteva picături de soluție de analizat se adaugă 2-3 picături de benzen și apă de clor. Colorarea stratului de benzen în violet demonstrează prezența ionului I^- :

