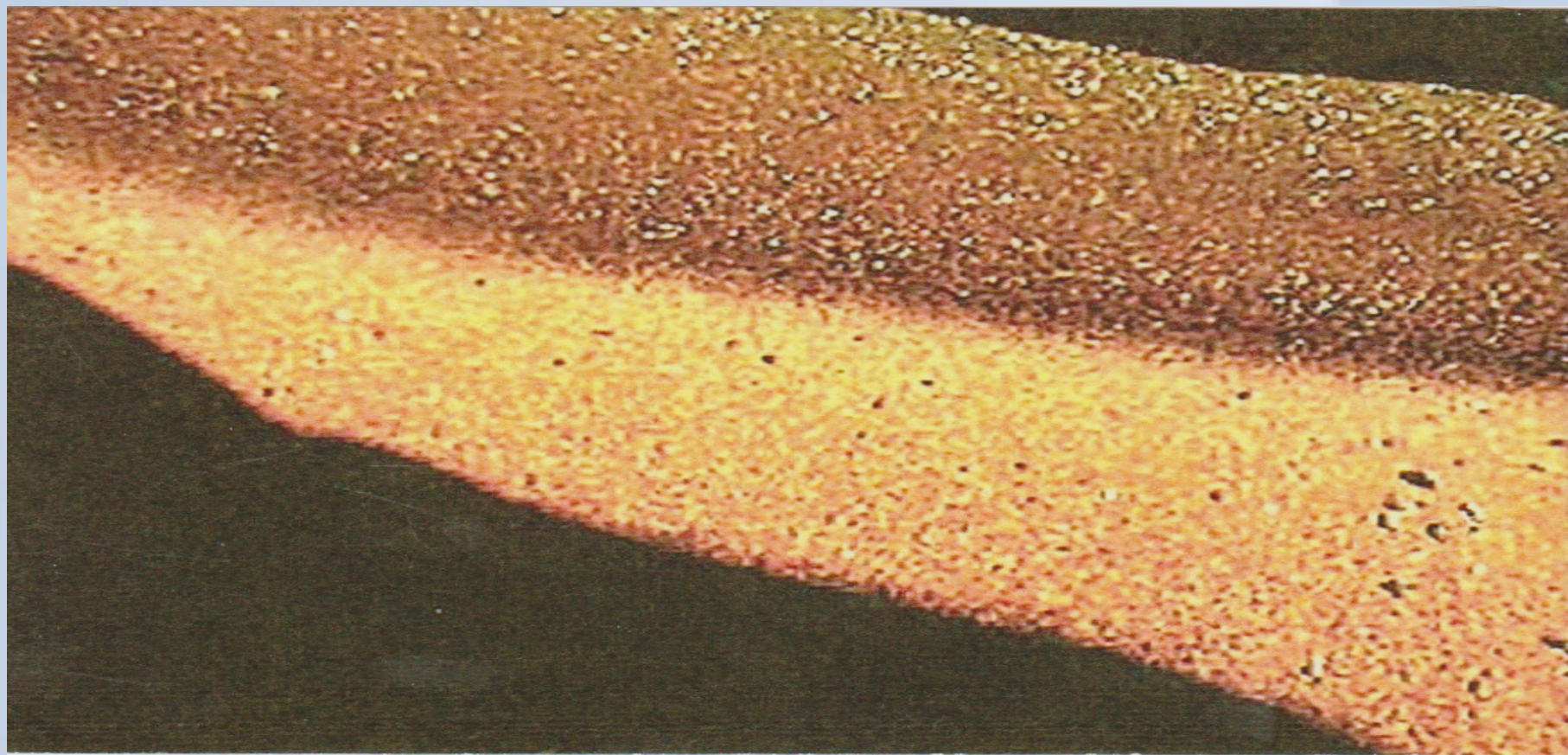


Recyklácia zlata



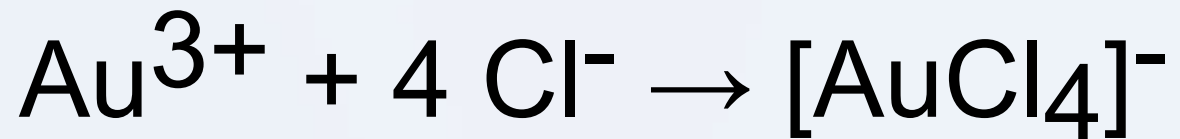
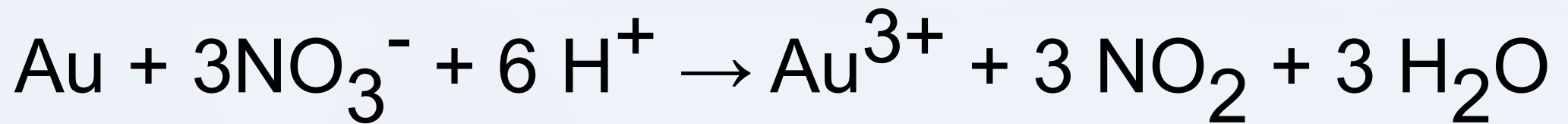
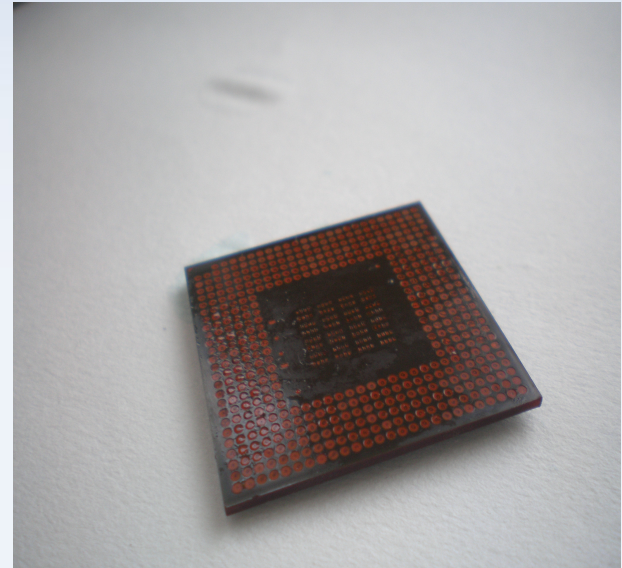
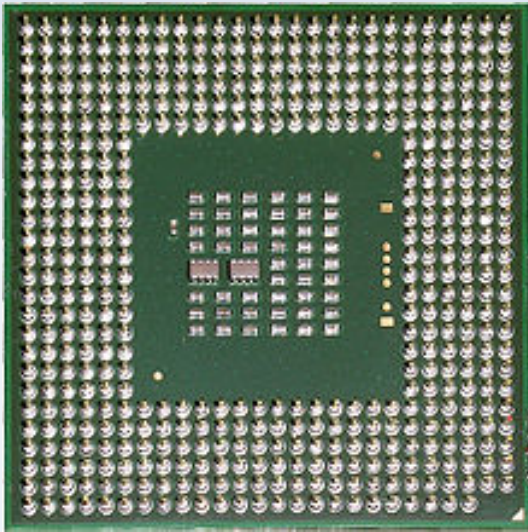
Dáriuš Čoreja, Jakub Straka

Prečo?

Na vyťaženie 1 gramu zlata je potrebné často vyťažiť aj tonu rudy. Pre porovnanie, rovnaké množstvo starých mobilných telefónov obsahuje až 300 gramov zlata. Pri recyklácii stačí využiť starú, nefunkčnú elektrotechniku, čo šetrí životné prostredie.

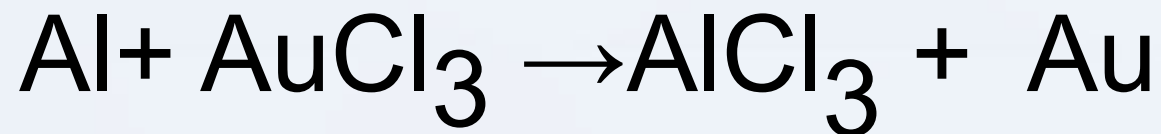
Pokus č.1 – extrakcia zlata z centrálneho procesoru počítača

Chemikálie: konc. kyselina chlorovodíková
konc. kyselina dusičná
horčík
hliník
zinok
chlorid sodný

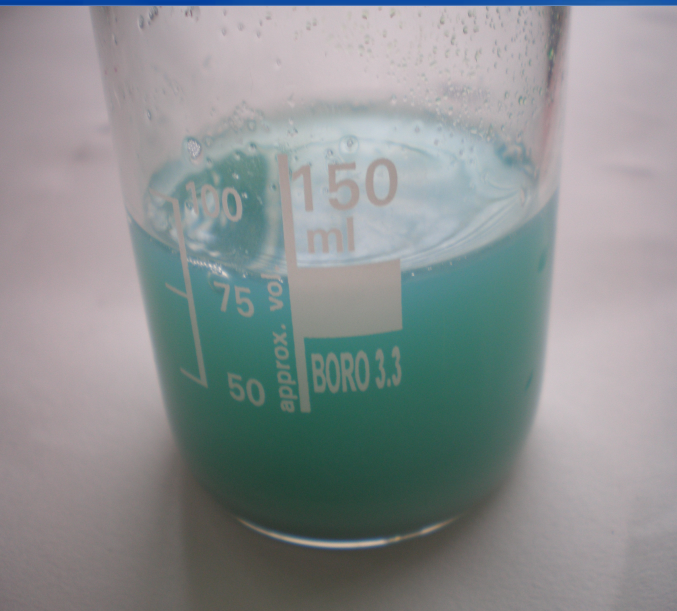


Následne rozklad na AuCl_3

Na základe postavenia zlata v Beketovom rade je kov, ktorý sa nachádza „viac vľavo“ schopný vyredukovať ho zo zlúčeniny:

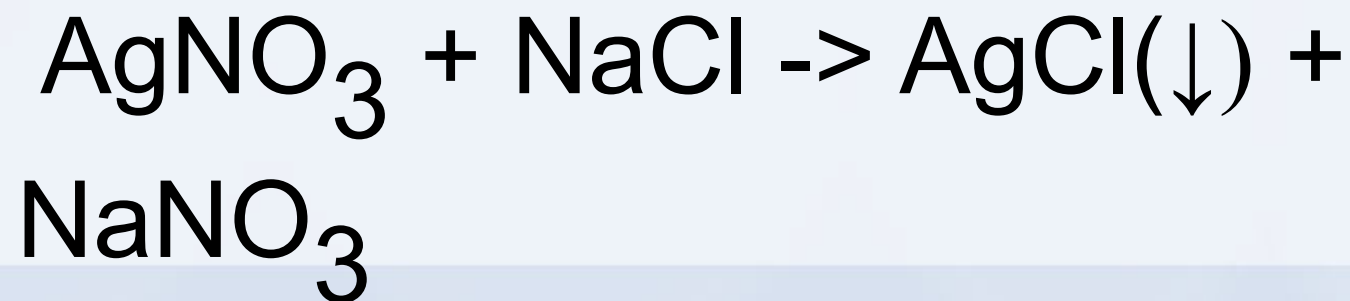


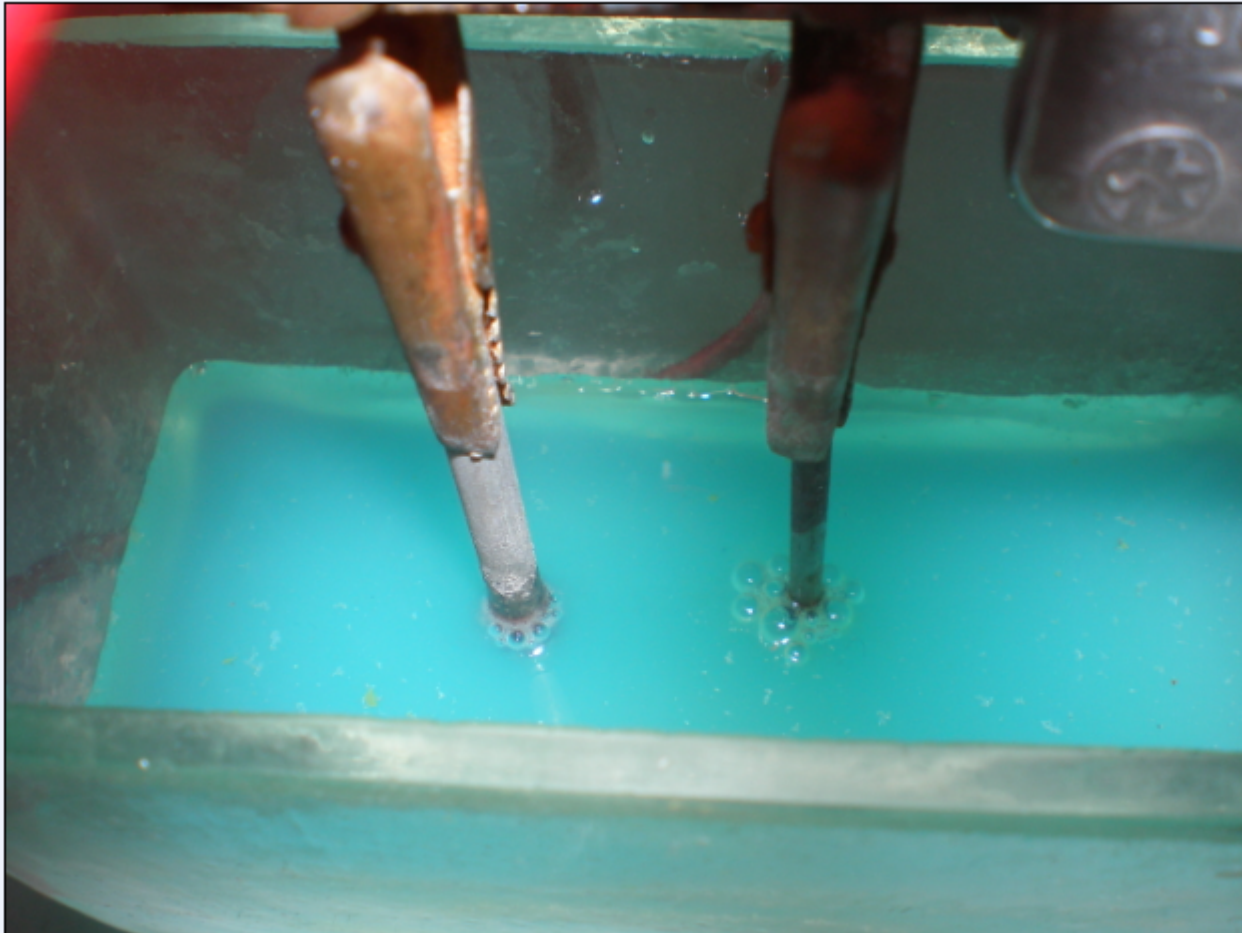
Analogicky prebiehajú aj reakcie s ostatnými neušľachtilými kovmi. Reakcia s hliníkom bola najrýchlejšia



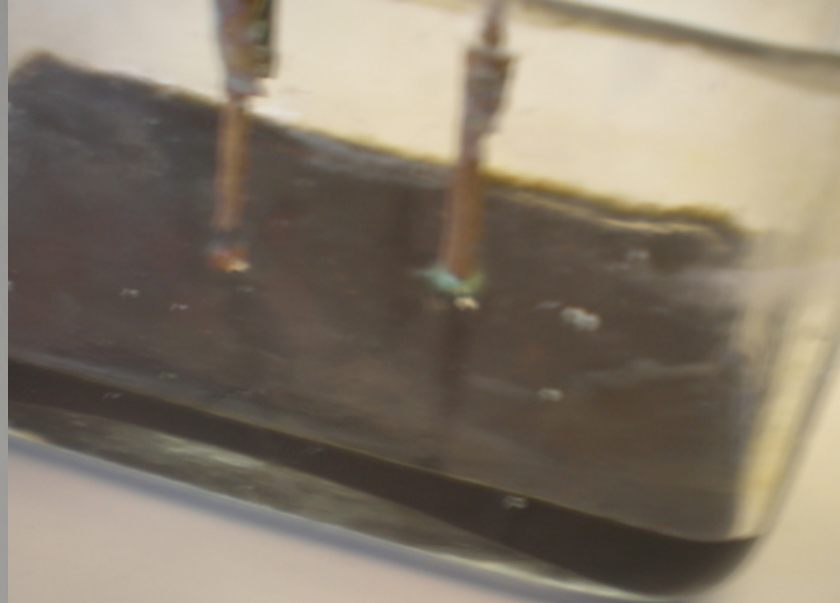
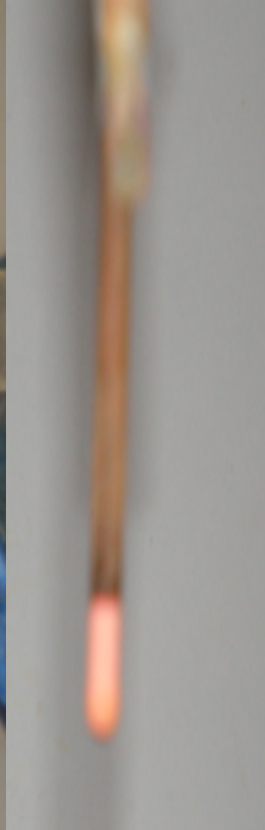
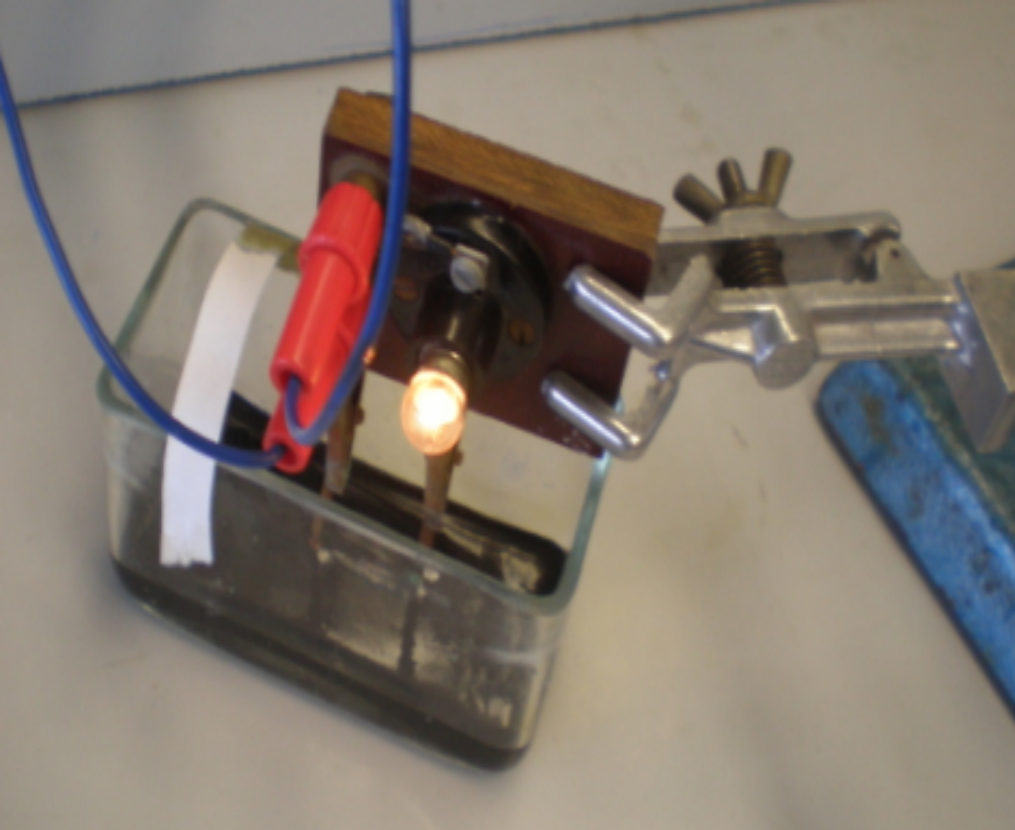
Sfarbenie dokazuje, že v procesore sa nenachádzalo žiadne zlato (novšie procesory ho už neobsahujú), ale striebro v podobe AgNO_3 .

Striebro bolo dokázané zrážacou reakciou:





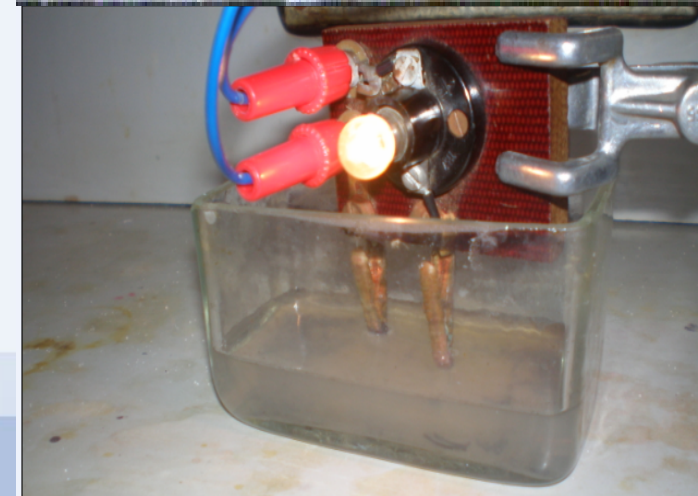
Po elektrolýze filtrátu sa na katóde
vylúčila aj meď



Po elektrolýze lúčavky kráľovskej s rozpustenými kovmi došlo rovnako k vylúčeniu medi (medená farba) a striebra (čierna farba).

Pokus č.2-Elektrolytická metóda separácie zlata z kolíkov materskej dosky počítača

Elektrolyt: Kyselina sírová
($w < 0,95$; koncentrovaná kyselina
nie je ionizovaná-
nevedie el.prúd)



Princíp: Po zapojení do obvodu dôjde k vylúčeniu medi na katóde, zlato tvorí sediment pri dne.

Zlato ani tento raz nebolo obsiahnuté v kolíkoch, resp. bolo vo veľmi malom množstve.

Na „elektrodach“ sa vylučovalo striebro a meď.



Ďakujeme
za pozornost'