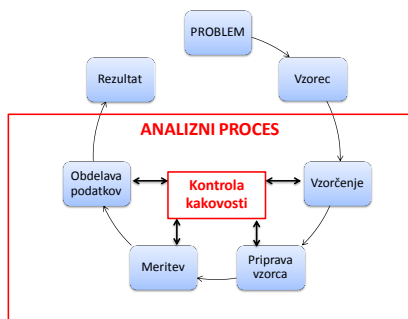
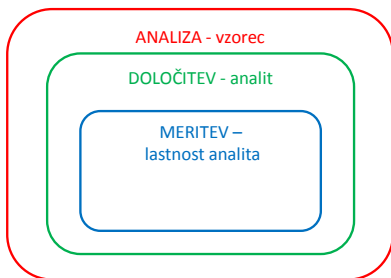


Kako poteka analiza?



Analiza – določitev?



Faze kemijske analize

- **Odvzem vzorca – vzorčenje**
 - Odvzem več paralelnih alikvotov vzorčevane snovi (voda, prst, razsuti tovor, hrana,...),
 - Priprava laboratorijskega vzorca (homogeniziranje, mletje, sejanje,...),
 - Konzerviranje vzorca (zakaj? kdaj?)
 - Sušenje (določanje vlage)
 -

Faze kemijske analize

- **Identifikacija sestavin – kvalitativna analiza**
 - Kemijske metode za separacijo in identifikacijo komponent,
 - Instrumentalne metode (emisijska spektrometrija, masna spektrometrija, rentgenska fluorescenca,...)
- **Določitev analita – kvantitativna analiza**
 - Kemijske metode,
 - Instrumentalne metode

Izbira analizne metode

- **Izbira ustrezne analizne metode zavisi od**
 - Vrsta in količina vzorca
 - Koncentracijski nivo analita,
 - Prisotnost motečih komponent (interferenc),
 - Zahteva po natančnosti in pravilnosti rezultata,
 - Število vzorcev,
 - Čas trajanja analize,
 - Dostopnost aparatur,
 - Cena,
 -

Faze kemijske analize

- **Priprava vzorca za merjenje**
 - Tehtanje, pipetiranje, dodajanje reagentov,
 - Raztapljanje, razkroj (mineralizacija, sežig) vzorca,
 - Separacija (odločitev, odstranitev) motečih komponent (obarjanje, ionska izmenjava, filtracija, destilacija, ekstrakcija, elektroliza, sublimacija, liofilizacija,...)
 -

Faze kemijske analize

- **Merjenje** je faza, v kateri ugotovimo koncentracijo oz. množino iskane komponente:
 - Tehtanje (gravimetrija),
 - Titracija (volumetrija),
 - Merjenje absorbance (spektrofotometrija),
 - Merjenje napetosti elektrokemijskega člana (potenciometrija)
 - ...

Faze kemijske analize

- **Merjenje** je faza, v kateri ugotovimo koncentracijo oz. množino iskane komponente:
 - Tehtanje (gravimetrija),
 - Titracija (volumetrija),
 - Merjenje absorbance (spektrofotometrija),
 - Merjenje napetosti elektrokemijskega člana (potenciometrija)
 - ...

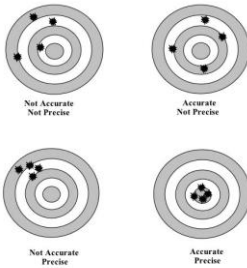
Faze kemijske analize

- Množino snovi v vzorcu lahko določimo na osnovi meritve:
 - Absolutnih veličin (masa, volumen, naboj,...),
 - Relativno, t.j. s primerjavo z znano količino (koncentracijo) snovi (standardom).

Faze kemijske analize

- Vrednotenje analiznih rezultatov:
 - Pri meritvah se pojavljata predvsem dve vrsti napak:
 - **Slučajne** ali naključne napake: simetrično sipanje meritev okrog neke vrednosti (povprečja), (ne)natančnost – „precision“
 - **Sistematične** napake: odmik rezultatov od prave (točne) vrednosti v dani smeri (rezultat je previsok ali prenizek), (ne)točnost – „accuracy“

Natančnost - točnost



Faze kemijske analize

- Neobčutljivost (imunost) na interference imenujemo **selektivnost**
- Metoda (reagent), ki nima motenj je **specifična**
- Najnižjo koncentracijo, ki jo še lahko zanesljivo določimo, imenujemo „meja zaznave“ – angl. „limit of detection – LOD“

