1. **Úvod** 3

2. **Charakteristika analytického systému** 3

3. **Měření a optimalizace analytické metody** 5

2.1. Atomová absorpční spektrometrie *7*
2.1.1. Zdroj primárního záření 9
2.1.2. Atomizátor 9
2.1.3. Generování těkavých hydridů 10
2.1.4. Detektor 13

2.2. Optická emisní spektrometrie *14*

4. **Odběr, skladování a příprava vzorku k analýze** 17

4.1. Metody rozkladu vzorku pro stanovení celkových obsahů prvků v půdách a v rostlinách *18*
4.1.1. Suchý rozklad 18
4.1.1.1. Klasický suchý rozklad 18
4.1.1.2 Příklad aplikace klasického suchého rozkladu pro rozklad biologického materiálu 20
4.1.1.4. Příklad aplikace mineralizátoru APION pro rozklad rostlinného materiálu ... 23
4.1.1.5. Jednoúčelový analyzátor stopových množství rtuti AMA-254 24
4.1.2. Mokrý rozklad 26
4.1.2.1. Mokrý rozklad za atmosférického tlaku 26
4.1.2.2. Mokrý rozklad za zvýšeného tlaku 27
4.1.2.3. Příklad vlivu nedokonalého rozkladu vzorku na správnost stanovení arsenu. 29

4.2. Metody extrakce a frakcionace chemických prvků v půdě *33*
4.2.1. Metody jednoduché extrakce půdy 34
4.2.2. Příklady a porovnání extrakčních metod pro stanovení podílů As, Cd, Cu, Pb a Zn v půdách 35
4.2.2.1. Kyseliny a cheláty 35
4.2.2.2. Roztoky solí a voda 36
4.2.2. Metody postupné extrakce půdy 39
4.2.2.1. Vývoj metod postupné extrakce 40
4.2.2.2. Příklady praktického využití metod postupné extrakce 41
4.2.2.3. Vzájemný vztah mezi jednoduchou a postupnou extrakcí půdy 42

5. **Vyhodnocení a interpretace výsledků** 45