

Posudek oponenta diplomové práce

DIPLOMOVÁ PRÁCE: Reakce akrylamidu jako nástroj pro jeho elektrochemické stanovení s využitím uhlíkových elektrod

DIPLOMANT: Bc. Petra Kučerová

OPONENT: Ing. Soňa Řezková , Ph.D.

V předkládané práci se diplomantka zabývala nalezením vhodného systému pro elektrochemické stanovení akrylamidu založeném na jeho reakcích s vybranými organickými a anorganickými sloučeninami. K analýze byly využity dvě voltametrické techniky (square wave a cyklická voltametrie) za použití dvou typů uhlíkových elektrod - uhlíkové pastové elektrody (CPE) a pentilkové elektrody (PGE).

Diplomová práce má obvyklé členění. Úvodních 27 stran je věnováno kapitolám o akrylamidu, jeho fyzikálním a chemickým vlastnostem, výskytu a vzniku v potravinách, vlivu na zdraví člověka a metodám jeho stanovení. Posledních pět stran teoretické části je věnováno elektrochemickým metodám.

V experimentální části jsou uvedeny přístroje, zařízení a chemikálie použité při analýzách, dále postupy přípravy roztoků a elektrod a pracovní postup vlastního měření.

Ve výsledkové části jsou popsány reakce akrylamidu s vybranými organickými a anorganickými sloučeninami, výsledky jsou diskutovány a doplněny jednotlivými voltamogramy. V závěru výsledkové části diplomantka hodnotí zjištěné výsledky.

Práce je napsána přehledně a srozumitelně, obsahuje však několik formálních a obsahových nedostatků, které nikterak nesnižují hodnotu práce.

Všechny odkazy jsou uvedeny až za větou místo na konci věty (před tečkou). K práci mám dále následující otázky:


1. Na str. 29 je v předposledním odstavci zmíněna „ITO skleněná elektroda“. Můžete tuto zkratku vysvětlit?

2. Str. 35 kap. 2.3 Příprava roztoků odstavec „1 M zásobní roztok akrylamidu“:
Z textu jednoznačně nevyplývá, jak byl připraven 1M roztok akrylamidu. Byl připraven jeden zásobní roztok, u kterého bylo pro vlastní měření upravováno pH na požadované hodnoty (2,0; 5,0; 7,0 a 10,0), a nebo byly připraveny čtyři zásobní roztoky akrylamidu o požadovaném pH?
Byl roztok AA po dobu jednoho měsíce při pokojové teplotě stabilní?
3. Na jakém základě byla vybrána teplota 100 °C při experimentu?
4. Str. 57 předposlední odstavec: Jsou zde zmíněny „vzorky“. Jedná se o reálné vzorky potravin, nebo jde o nepřesnou formulaci?

Závěrem mohu konstatovat, že diplomantka Petra Kučerová přes výše uvedené připomínky splnila zadání diplomové práce, práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

Výborně - mínus

V Pardubicích 29. 5. 2015


Ing. Soňa Řezková, Ph.D.