



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Analysis of drugs in brain tissue of mouse

Michal Oravec

Tato akce se koná v rámci projektu:

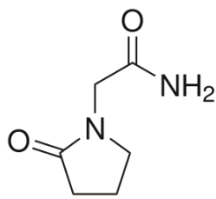
Vybudování vědeckého týmu environmentální metabolomiky a ekofyziologie a jeho zapojení do mezinárodních sítí (ENVIMET; r.č. **CZ.1.07/2.3.00/20.0246**) realizovaného v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Drugs free or bound in nanoparticles

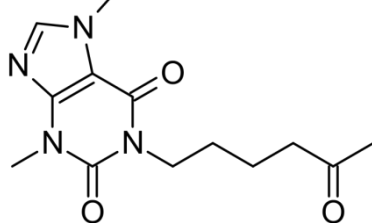
Piracetam

Mol. mass= 142.16 g/mol
Formula= C₆H₁₀N₂O₂



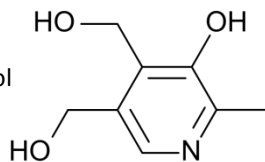
Pentoxifylline

Mol. mass= 278.31 g/mol
Formula= C₁₃H₁₈N₄O₃



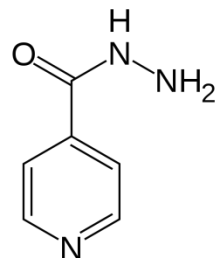
Pyridoxine

Mol. mass= 169.18 g/mol
Formula= C₈H₁₁NO₃



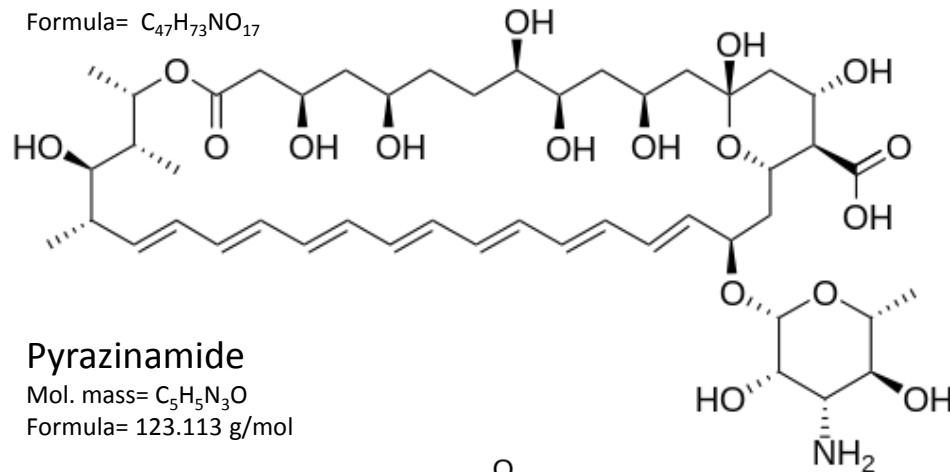
Isoniazid

Mol. mass= 137.139 g/mol
Formula= C₆H₇N₃O



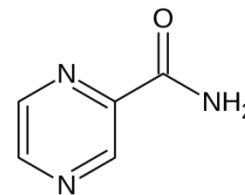
Amfotericine B

Mol. mass= 923.49
Formula= C₄₇H₇₃NO₁₇



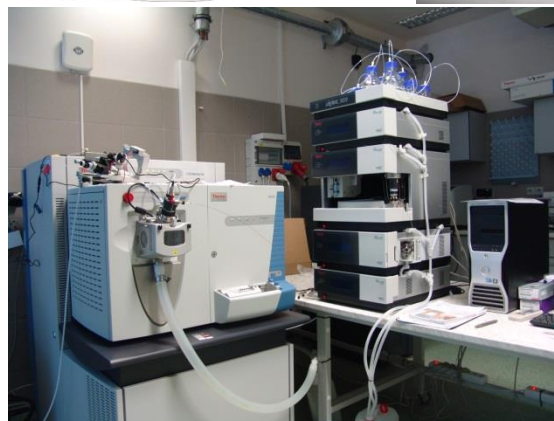
Pyrazinamide

Mol. mass= C₅H₅N₃O
Formula= 123.113 g/mol



Extraction of drugs from mouse brain tissue

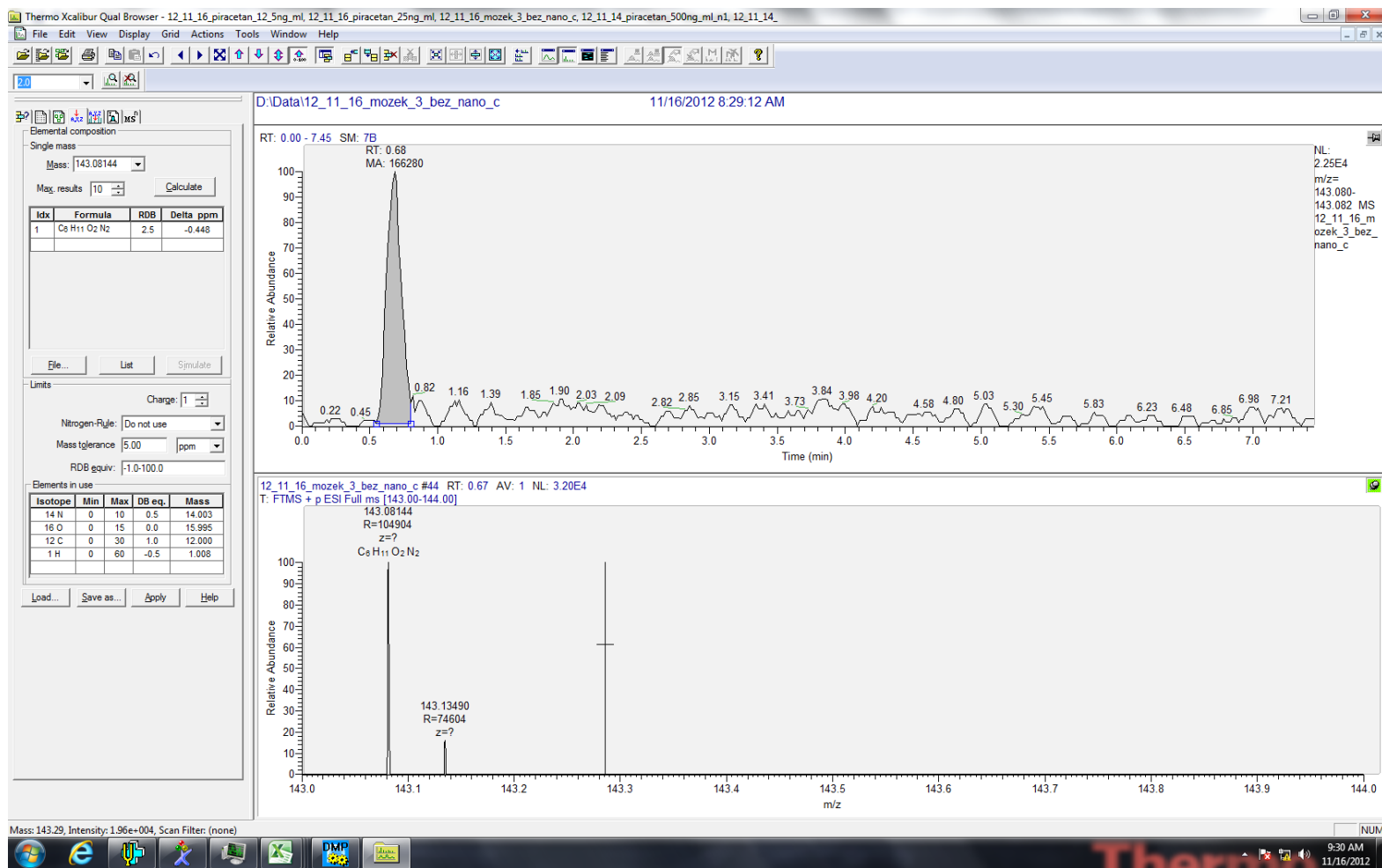
- Sampling
- Homogenization
- Extraction
 - ✓ ASE-Accelerated Solvent Extraction
 - ✓ S/L-Solid/Liquid extraction
 - ✓ Sequence extraction
 - ✓ Ultrasonic extraction
- Pre-cleaning
- HPLC/HRMS Analysis



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

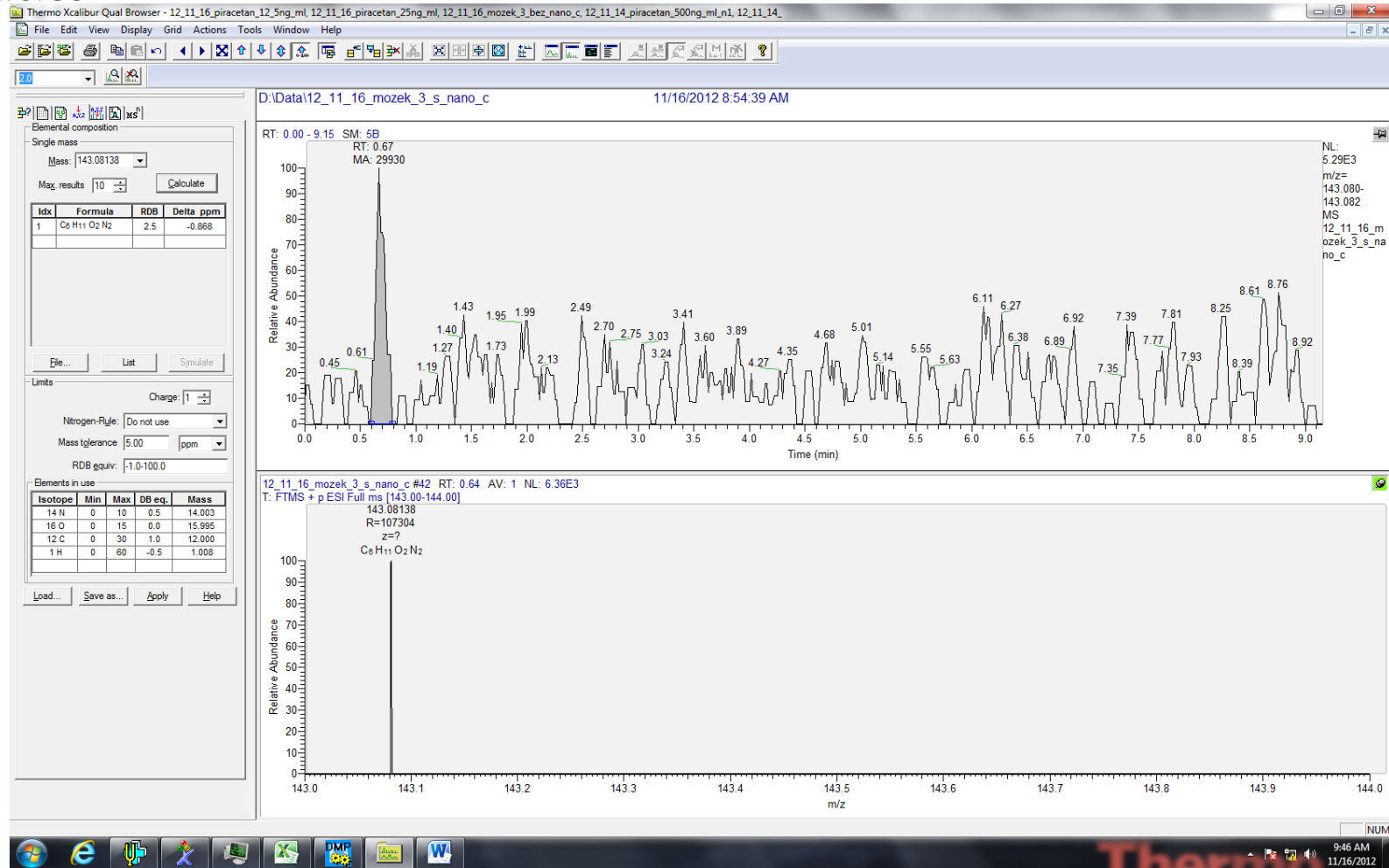
Results of piracetam

Without nanoparticles



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Results of piracetam With nanoparticles

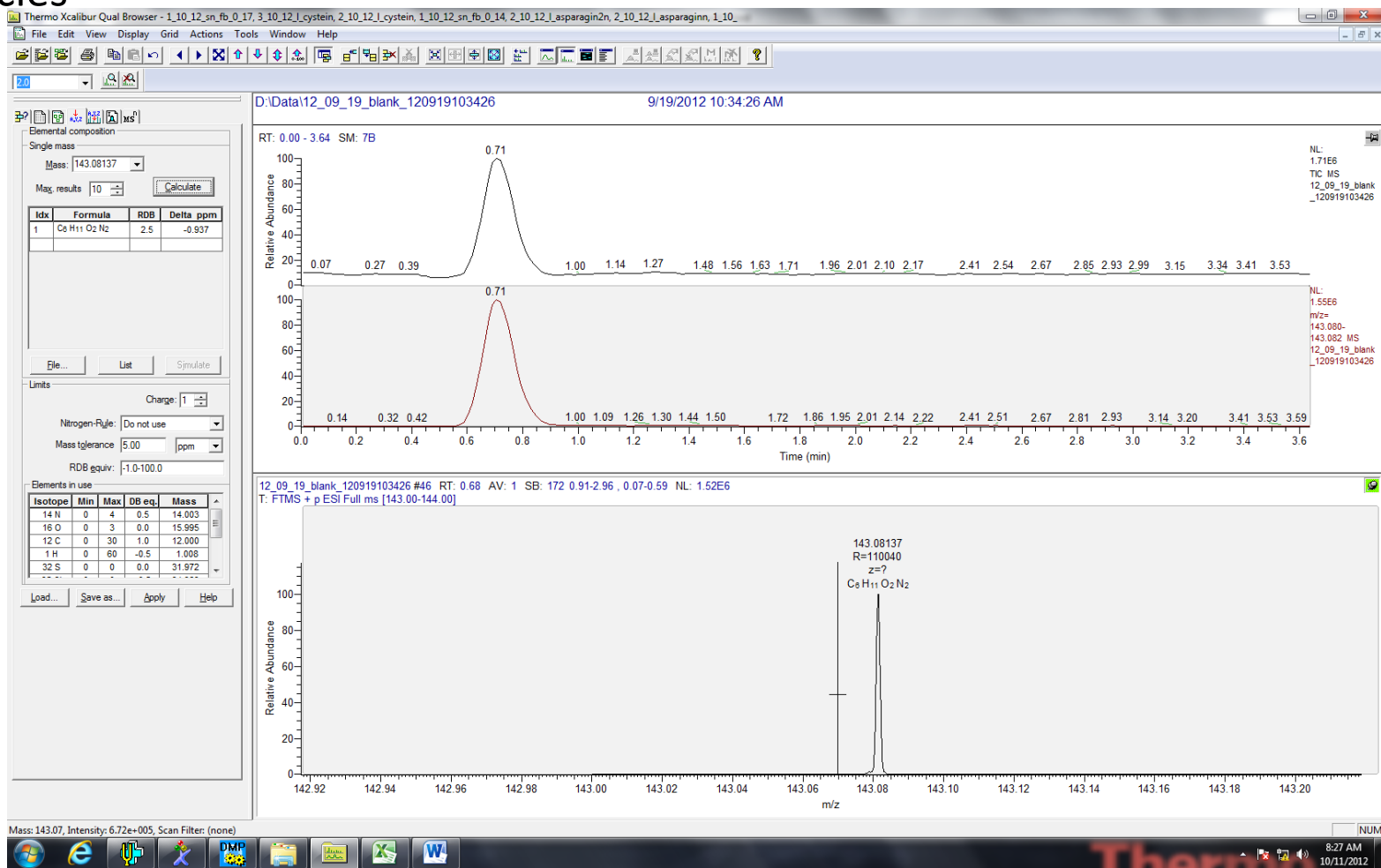


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Results of piracetam

With nanoparticles

Direct injection



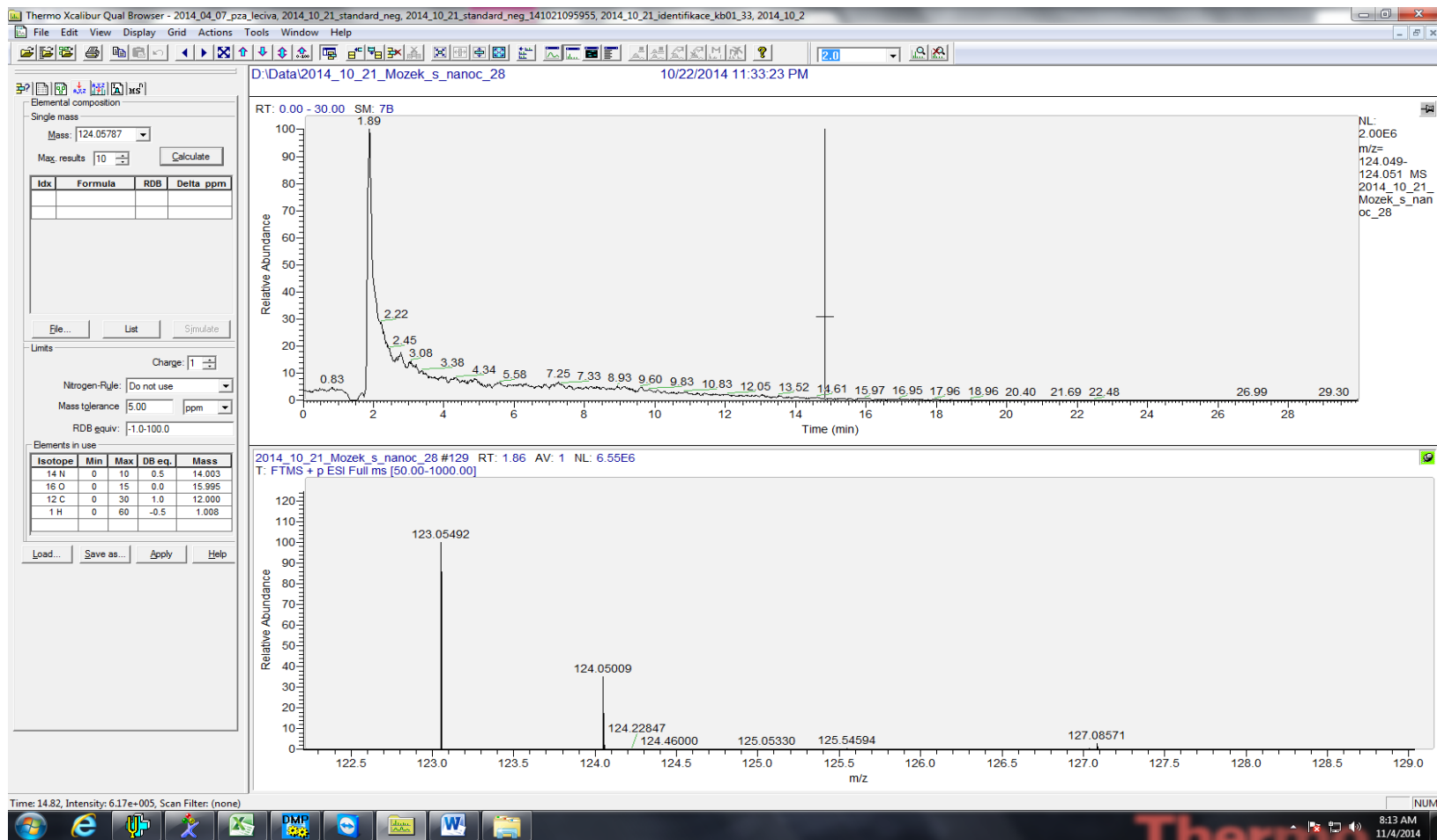
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vzorek	navážka [g]	koncentrace [ng/ml]
Mozek 3 bez nanocastic (USE)	0,412	11,383
Mozek 4 bez nanocastic (USE)	0,415	4,256
Mozek 5 bez nanocastic (USE)	0,421	5,629
Mozek 3 s nanocastic (USE)	0,412	1,004
Mozek 4 s nanocastic (USE)	0,448	0,223
Mozek 5 s nanocastic (USE)	0,427	0,053
Mozek 1 bez nanocastic ASE	0,345	4,443
Mozek 3 bez nanocastic ASE	0,210	9,370
Mozek 1 s nanocastic ASE	0,328	0,934
Mozek 7 s nanocastic ASE	0,282	LD(limit stanovitelnosti)

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

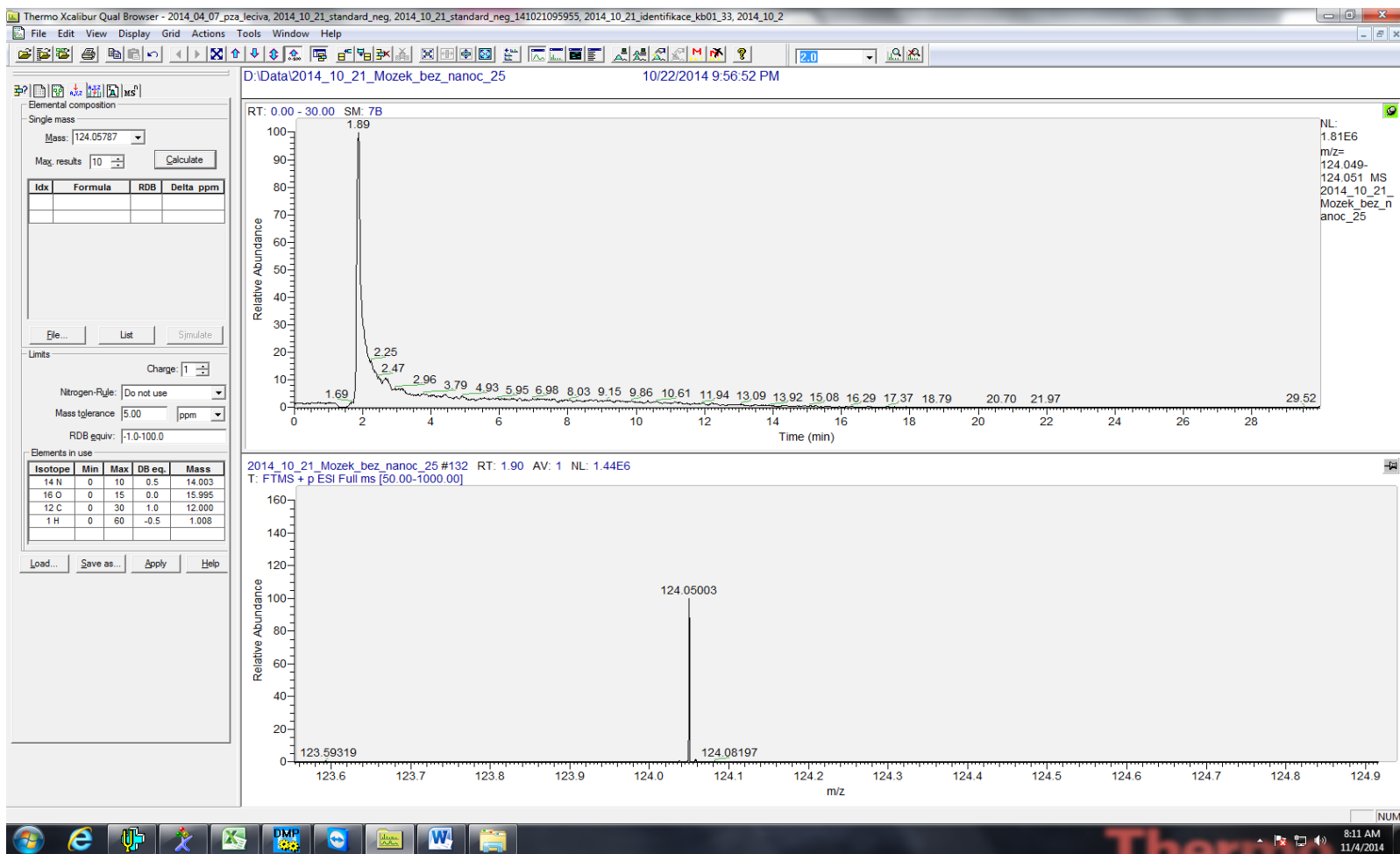
Results of Pyrazinamid

with nanoparticles



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

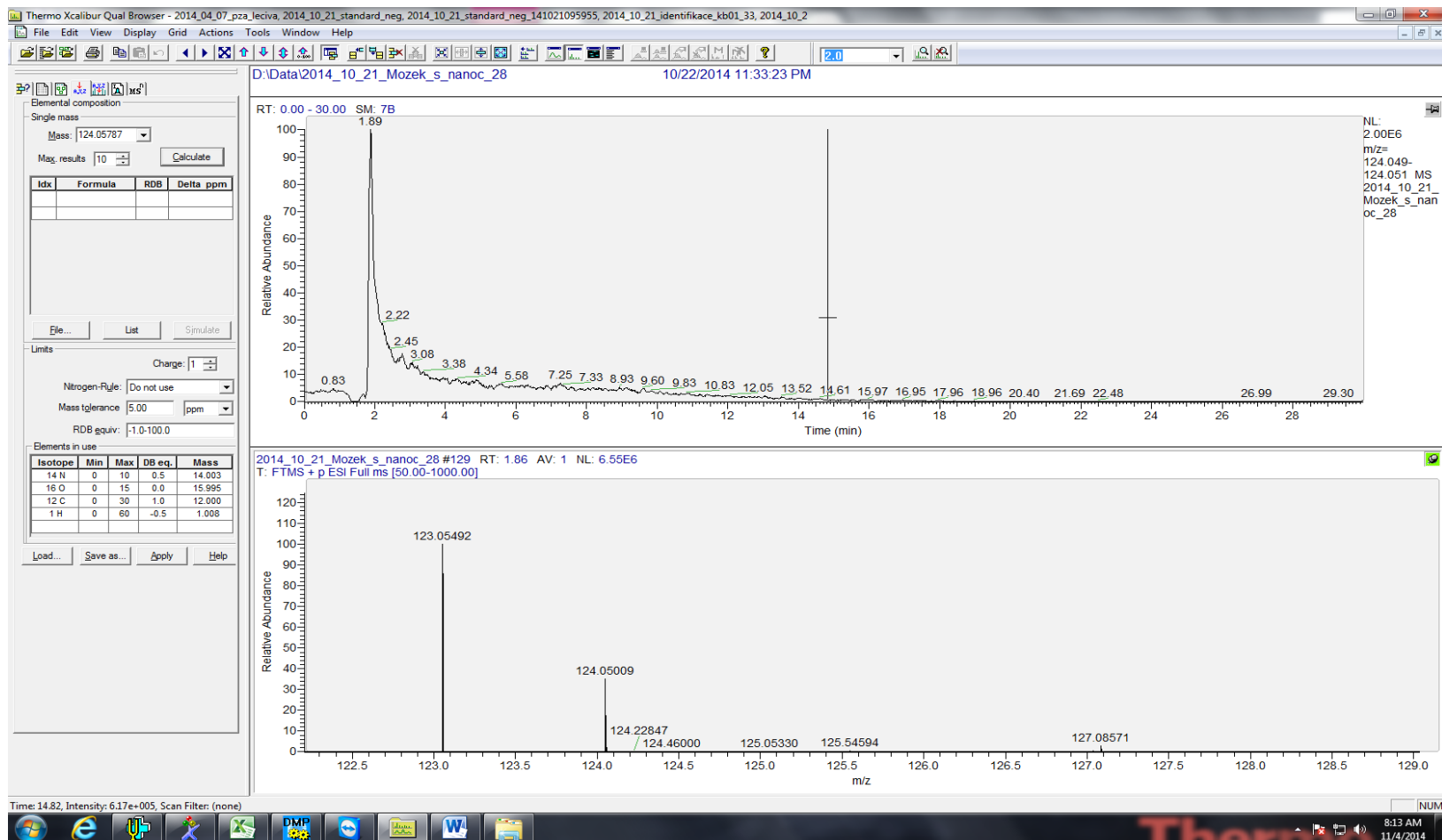
Results of Pyrazinamid without nanoparticles



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Results of Pyrazinamid

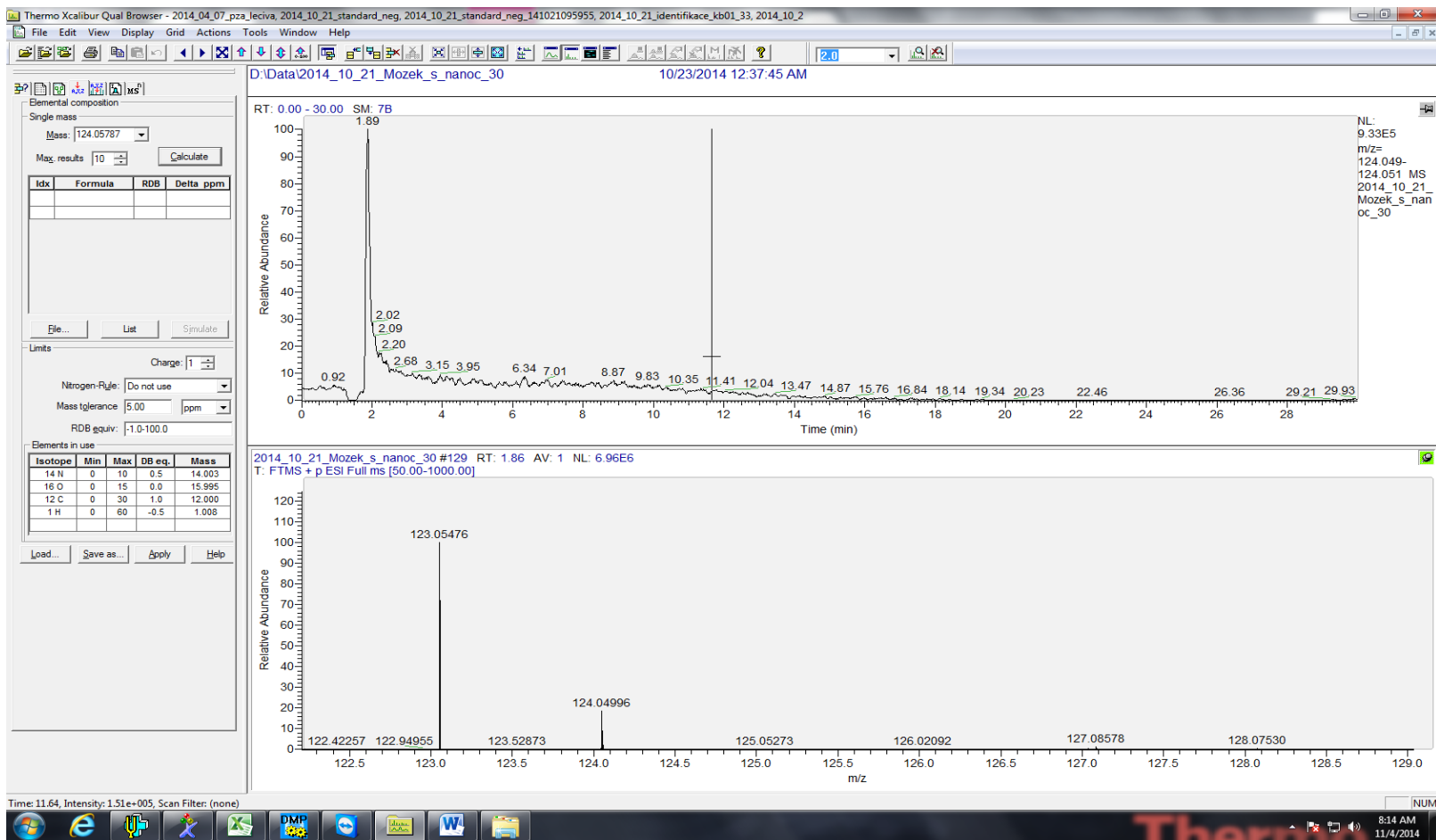
Front part of brain



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

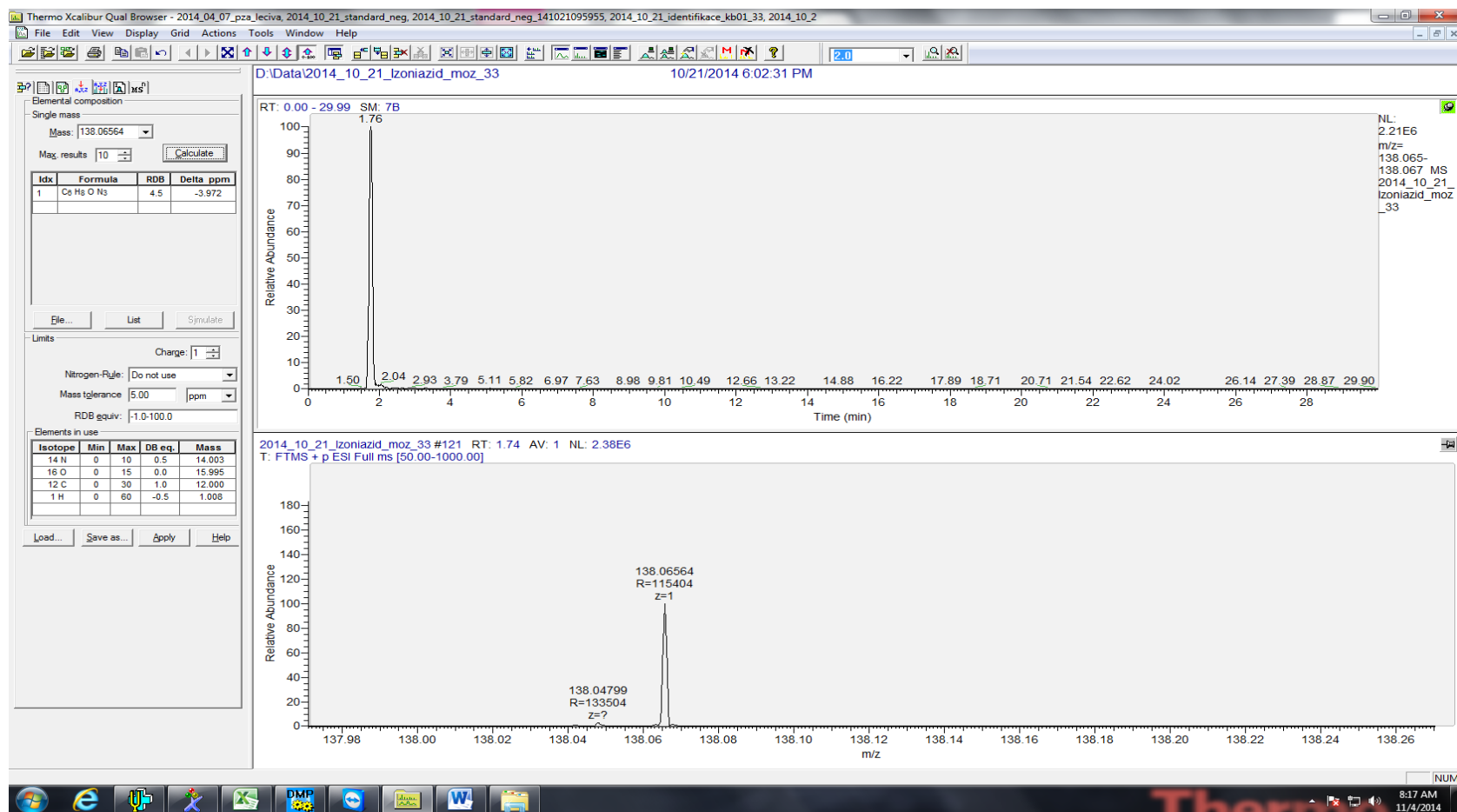
Results of Pyrazinamid

Back part of brain



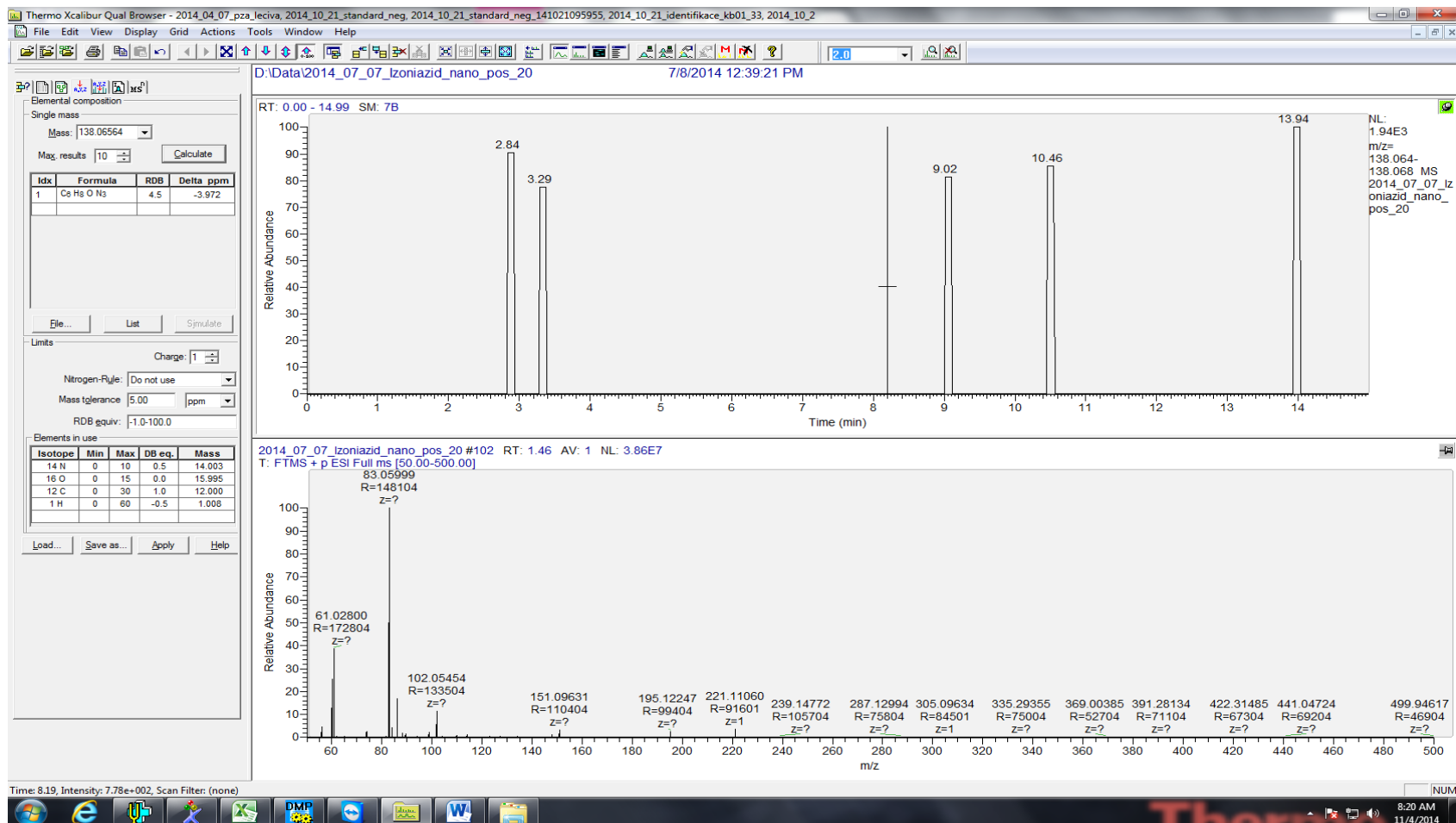
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Results of Isoniazid without nanoparticles



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Results of Isoniazid with nanoparticles





evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Thank you for your attention