

Česká chromatografická škola - HPLC.cz 2021

Nový Agilent LC/MSD – iQ pro Vaši laboratoř

Jan Kovář, Produktový specialista, HPST,s.r.o.

21.9. 2021



Představujeme Vám novinku InfinityLab LC/MSD iQ

- Intuitivní
- Robustní
- Cenově dostupný
- Bez nutnosti hlubších vědomostí z oblasti MS



HPST



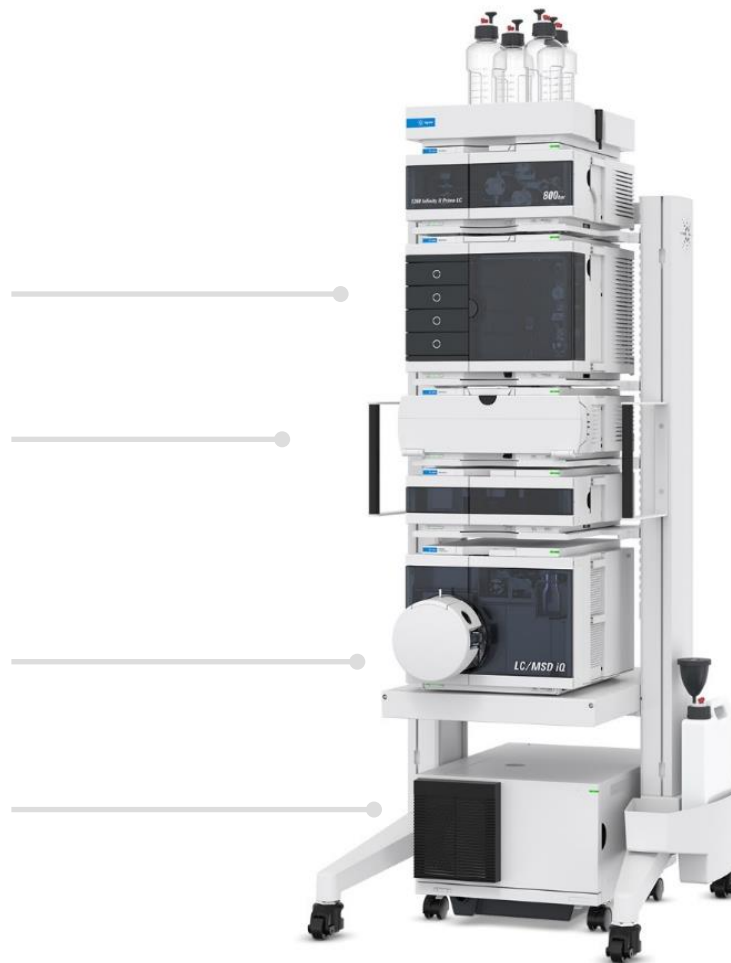
Představujeme Vám novinku InfinityLab Flex Bench MS

Pohodlný přístup ke všem modulům

Jednoduše přesunutelný tam, kde je
právě potřebný

Výsuvná police pro MS detektor

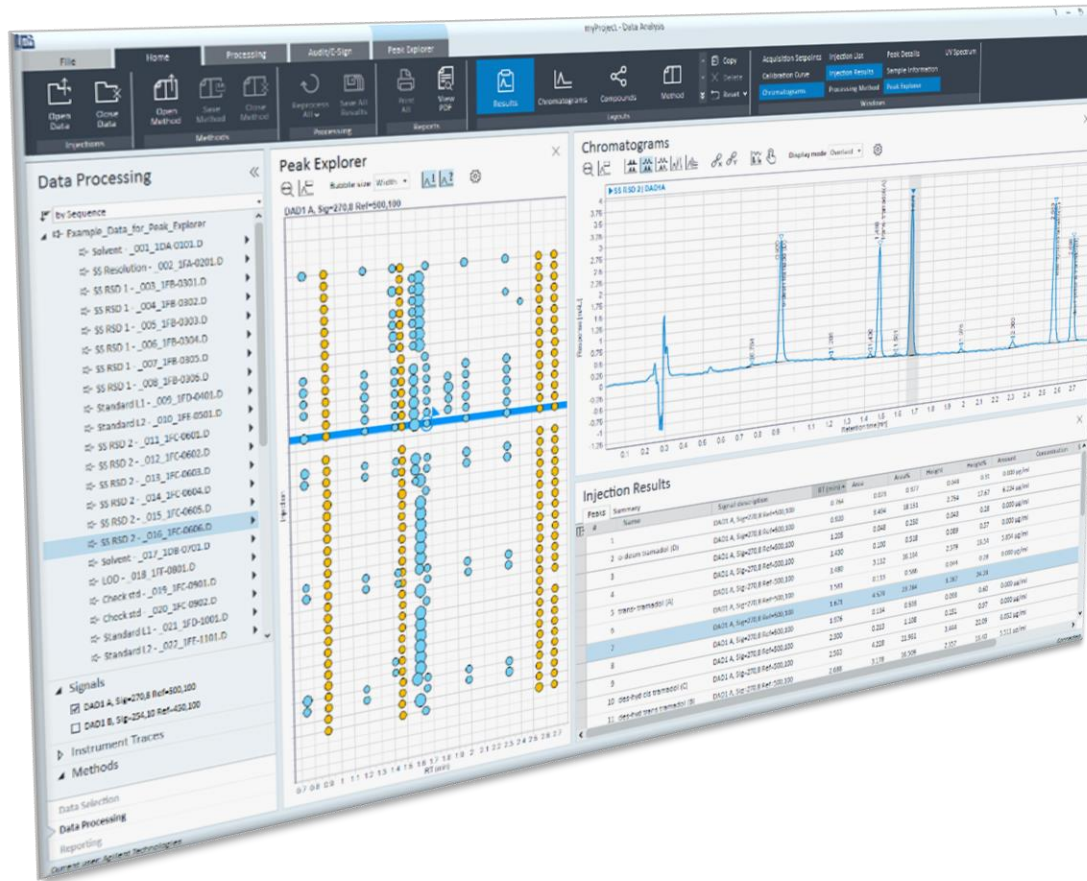
Kryt pro vakuovou pumpu (Quiet Cover)



HPST



Představujeme Vám novinku OpenLab CDS 2.6.



- Jeden software pro GC, GC/MSD, LC and LC/MSD
- Sledování kondice systémů
- Funkce Auto Acquire
- Možnost plánování automatického ladění
- Uživatelské výpočty
- Jednoduchá tvorba reportů
- Integrita dat
- LIMS integrace



Maximálně jednoduchá tvorba MS metody



Auto Acquire

Acquisition Method – Untitled

General Properties

Instrument Setup

- Quat. Pump
- Multisampler
- Column Comp.
- SQ

Auto Acquire

- Advanced Acquire
- Tune

Ion source: ESI

Stop time: As pump/No limit

Limit (min):

Acquisition Parameters

Scan type	Polarity	Compound/Segment name	Mass range start (m/z)	Mass range end (m/z)
Scan	Positive		100	1000
Scan	Negative		100	1000

Targeted points per second (Hz):

Estimated cycle time (ms/cycle):

Data storage:

SIM %:



Výrazně jednodušší ladění MS detektoru

možnost nastavení ladění detektoru v době kdy jej nepoužíváme, např. o víkendu

Schedule Tune

Schedule Tune

Checktune

Autotune

Scheduling Weekly Monthly

Recur every 2 week(s) on:

Monday Tuesday Wednesday Thursday Friday
 Saturday Sunday

Start: 5/8/2019 Time: 5:00 AM

Save Cancel

Jednoduchý a přehledný report

MS Checktune Report

Agilent Trusted Answers

MS Checktune Report - InfinityLab LC/MSD iQ

Instrument Information			
Model	G6180A LC/MSD iQ	Checktune Date	2019-05-07T07:00:53-07:00
Serial Number	SG1901RP08	SW/FW Version	2.3.343/5.47.1
Autotune Version	2.5.23	Last Autotune Date	2019-05-06T08:33:02-07:00
Ion Source	ESI	Overall Result	Passed

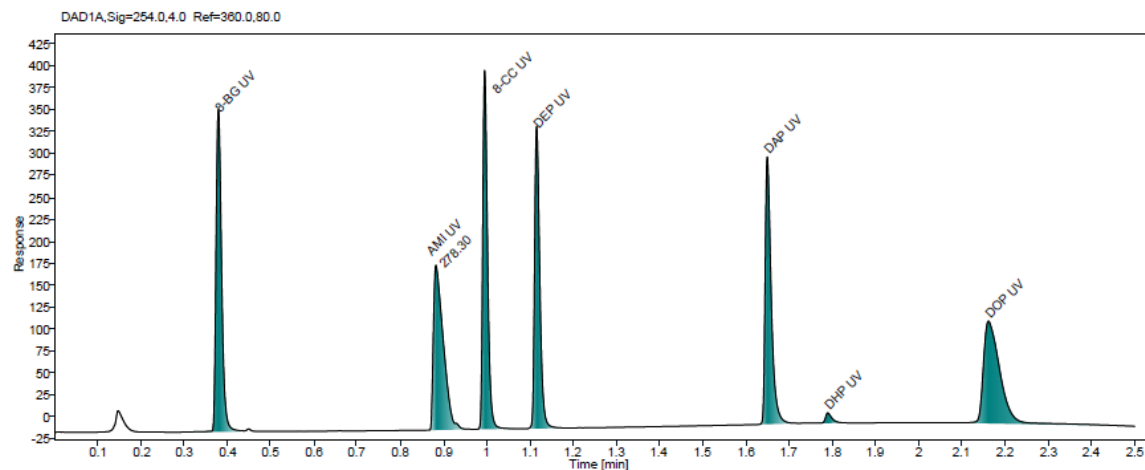
Positive Ion Mode	
MS Peak Width: Unit, Scan Speed: Normal	Result: Passed
MS Peak Width: Wide, Scan Speed: Normal	Result: Passed
MS Peak Width: Widest, Scan Speed: Normal	Result: Passed
MS Scan Speed: Fast	Result: Passed
MS Scan Speed: Ultra	Result: Passed



Nový mix standardů pro SST (testování celého LCMS)

- Funkční test celého LC/MS systému
- Test sleduje celou řadu klíčových parametrů (přesnost RT, rozlišení, kapacitu píků, S/N a další...)
- Test jak v pozitivním tak negativním módu
- Možnost úplného plánování a automatizace tohoto testu

Sample name:	Agilent Sys Suit	Injection date:	5/16/2019 10:57:34 AM	Acq. operator:	Admin
Instrument:	1290 LC/MSD iQ	Location:	P1-A4	Injection volume:	0.300
Analysis:		Sample:		Instrument status:	Instrument conformity pass



Instrument stability results

Cmp	RT (min)	Ref.	Deviation	Dev. limit	Status
8-BG UV	0.38		0.02	3.00	Pass
8-BG EIC	0.40	Rectangular Strip	0.03	3.00	Pass
AMI UV	0.88		0.33	3.00	Pass
DAP EIC	1.66		0.24	3.00	Pass
DHP EIC	1.80		0.11	3.00	Pass
DOP UV	2.16		0.09	3.00	Pass
DOP EIC	2.19		0.15	3.00	Pass

Peak capacity results

Cmp	Resolution	Ref.	Deviation	Dev. limit	Status
DEP UV	5.850	5.85	0.00	5.00	Pass

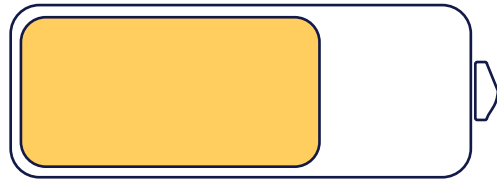


HPST

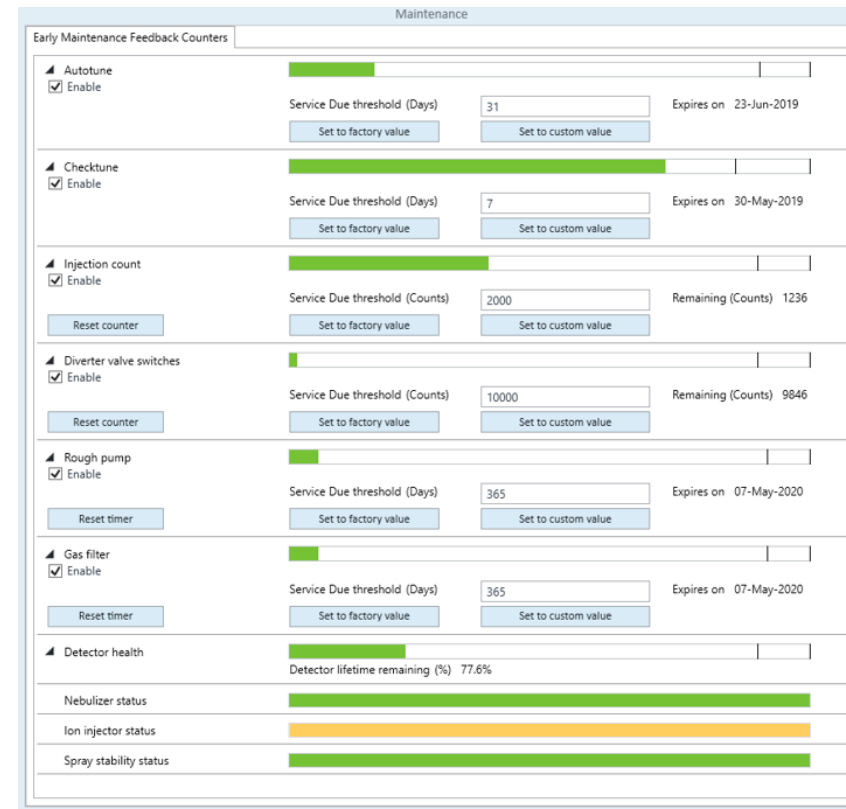


Sledování všech klíčových parametrů HPLC/MS

- Včasná informace pro zajištění potřebné údržby



Stejně jako indikátor stavu baterie na vašem chytrém telefonu



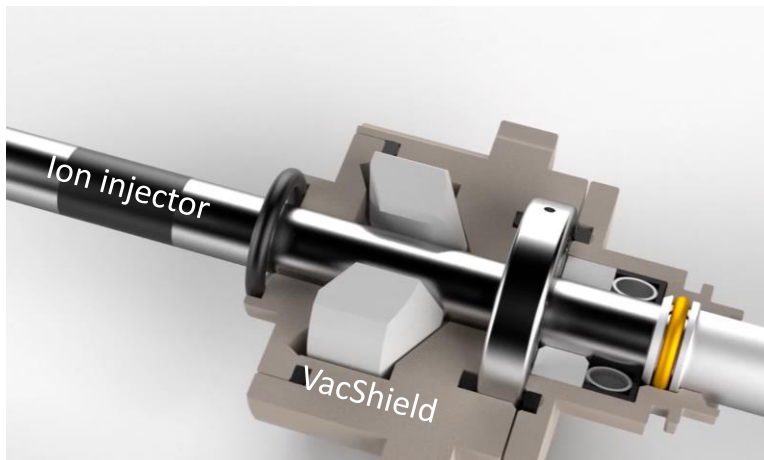
HPST



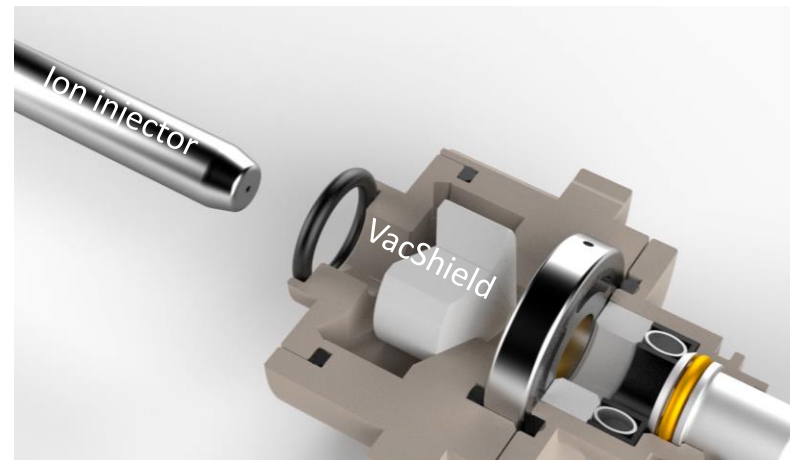
Jednoduchá, rychlá, rutinní údržba díky VacShield

Čas zkrácen na 5 minut z běžných 2 hodin

VacShield během provozu



VacShield během údržby



Výhody LC/MSD iQ při srovnání s DAD detektorem

Možnost monitorovat chemické reakce bez nutnosti nástřiku standardů

Jednoduchá detekce/zjištění koelujících látek

Lepší specifita pro látky špatně detekovatelné UV detektorem

Výrazně větší citlivost při detekci nečistot o nízké koncentraci

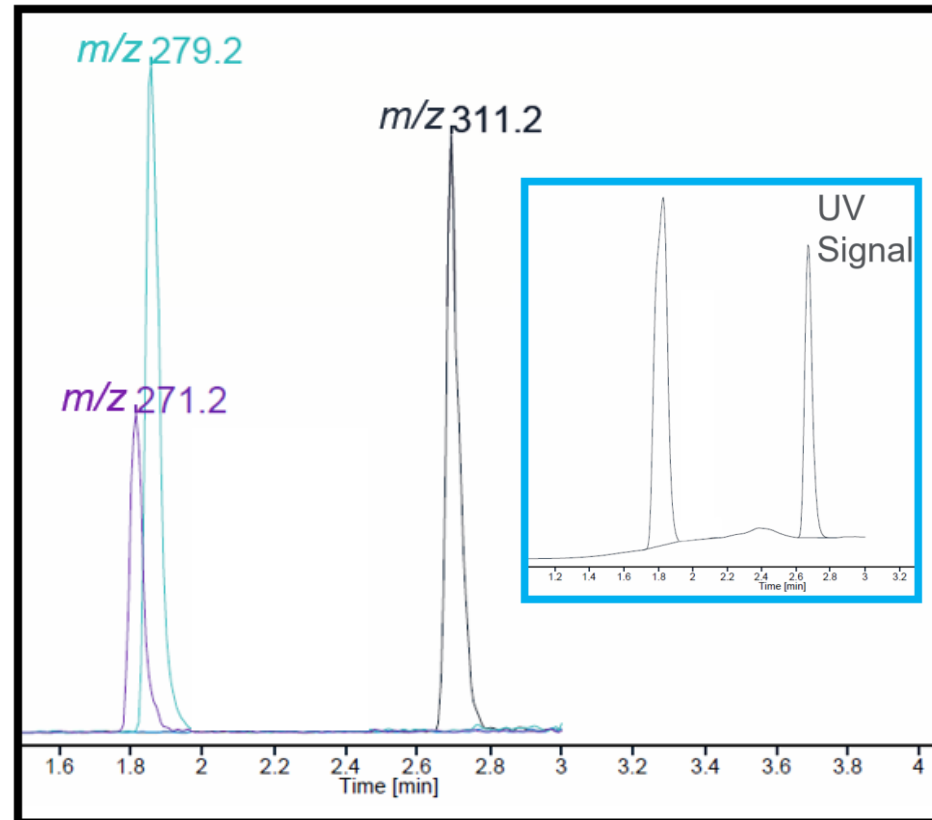


HPST



Koelující píky

- Běžná situace s UV detektorem
- Pouze **DVA** píky detekovatelné na **UV detektoru**
- Vzorek ve skutečnosti ovšem obsahuje **TŘI** látky

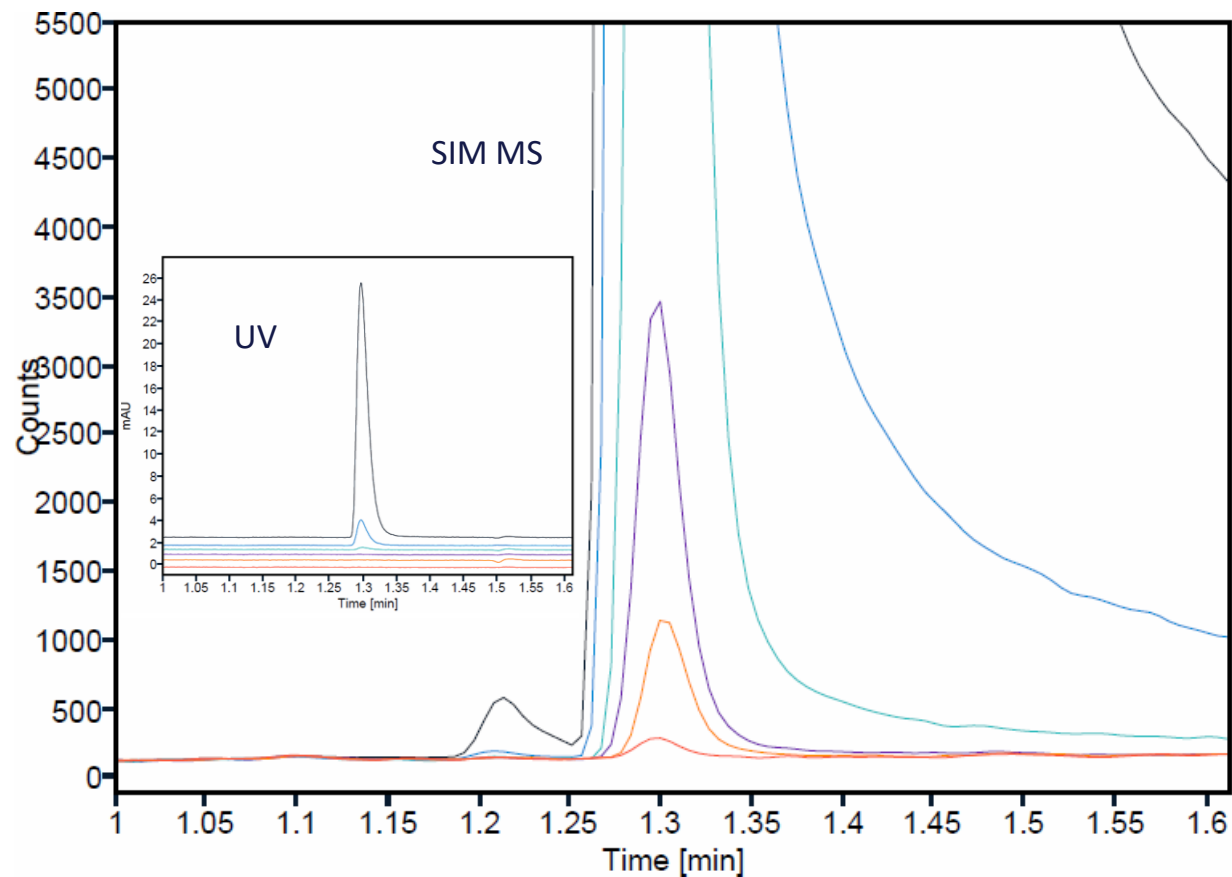
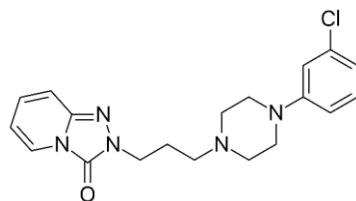


LC/MSD iQ Citlivost

Trazodone

Amt (pg)	S/N
0.1	66
1.0	547
10.0	955
100.0	12384
1000.0	109516
10000.0	893165

*1 pg is equivalent to
1 ppb of analyte in sample



HPST



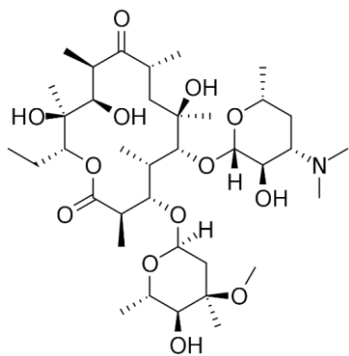
Měření čistoty látky

syntéza API ve farmaceutickém průmyslu

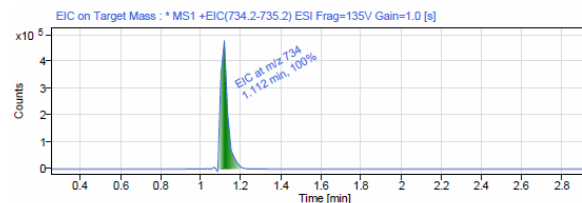
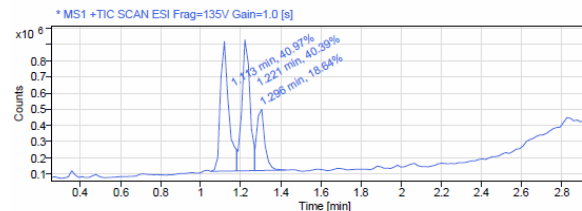
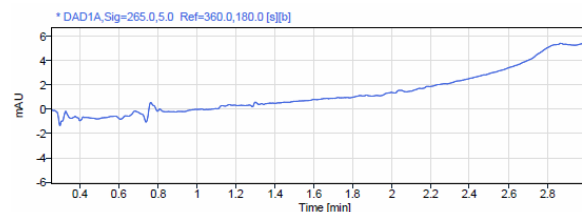
Erythromycin

API: 733.5 g/mol

- UV není dostatečně citlivé!
- Ve skutečnosti žádný signál na UV!
- Další dva píky představují nečistoty

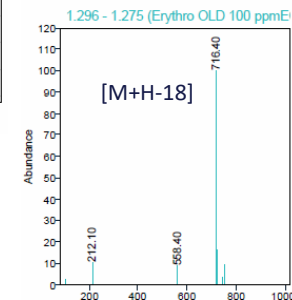
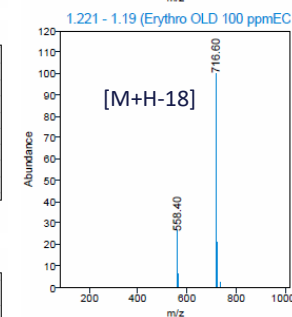
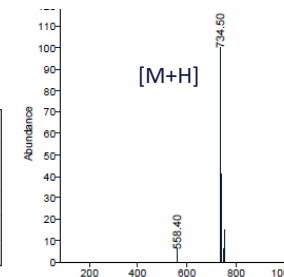


Target mass 733.5
Target found Yes
Purity (%) 40.970
Purity result Impure



MS Peak Results (Area Percent at least 1%)

RT (min)	Width (min)	Area	Height	Area%
1.113	0.129	2300134.7	799930.8	40.97
1.221	0.089	2267115.9	825981.3	40.39
1.296	0.154	1046320.3	393344.5	18.64



InfinityLab LC/MSD iQ



Nejste MS expert? Nevadí !

Agilent InfinityLab LC/MSD iQ je detektor, který je navržen tak, aby jste i s minimálními vědomostmi o hmotnostní detekci získali maximum informací o vašem analytu.



