

**HPLC A LC/MS/MS  
MATERIÁLY PRO  
KLINICKOU  
DIAGNOSTIKU**

Lenka Šafaříková

# RECIPE



- Produktové portfolio splňuje požadavky na zvýšení efektivity a bezpečnosti v klinických laboratořích
- Již více než 30 let jsou výrobky nejvyšší kvality navrhovány, vyvíjeny a vyráběny v závodech RECIPE v Mnichově
- Všechny procesy jsou kontrolovány a certifikovány podle ISO 13485.



# Kompletní sady RECIPE

- **Sady určené pro HPLC:**
  - **ClinRep®** - označení souprav určených pro diagnostiku a monitorování léčiv (TDM) v klinických, toxikologických a forenzních laboratořích
  - **ClinTox®** - tyto kompletní soupravy jsou určeny pro humánní biomonitoring (HBM) v laboratořích pracovního lékařství
- **Sady určené pro LCMS/MS:**
  - **ClinMass®** - označení souprav určených pro diagnostiku a monitorování léčiv (TDM) v klinických, toxikologických a forenzních laboratořích.
- **Sady určené pro fotometrický detektor:**
  - **ClinEasy®** - soupravy určené k diagnostickému screeningu vzorku moči pomocí fotometrických detektorů

# Sady pro HPLC

## ClinMass® TDM Kit System.....6

### 1 HPLC Complete Kits.....8

#### 1.1 ClinRep® Diagnostics

##### 1.1.1 Alcoholism

- CDT in Serum
  - ▶ manual sample preparation .....10
  - ▶ on-line Analysis .....12
  - ▶ automated on-line Analysis.....14

##### 1.1.2 Biogenic Amines

- Catecholamines in Plasma.....16
- Catecholamines in Urine
  - ▶ manual sample preparation .....18
  - ▶ with Gilson ASPEC™ .....20
  - ▶ on-line Analysis .....22
- Metanephrines in Urine
  - ▶ manual sample preparation .....24
  - ▶ with Gilson ASPEC™ .....26
- Serotonin in Plasma.....28
- Serotonin in Urine .....30
- VMA, HVA, 5-HIAA in Urine
  - ▶ manual sample preparation .....32
  - ▶ with Gilson ASPEC™ .....34

##### 1.1.3 Hemoglobins

- Hemoglobin Variants and  $\beta$ -Thalassemia Screening in Whole Blood .....36

##### 1.1.4 Metabolic Diseases

- Aromatic Amino Acids in Plasma.....38
- Homocysteine in Plasma .....40
- Hydroxyproline in Urine .....42
- Porphyrins Differentiated in Urine .....44

##### 1.1.5 Oxidative Stress

- $\beta$ -Carotene in Plasma / Serum .....46
- Coenzyme Q10 in Whole Blood / Plasma / Serum .....48
- Malondialdehyde in Plasma / Serum .....50
- Vitamin C in Plasma .....52

##### 1.1.6 Vitamin Status

- Vitamin A and E in Serum / Plasma .....54
- Vitamin A and E in Serum / Plasma by UHPLC .....56
- Vitamin B1 in Whole Blood .....58
- Vitamin B2 in Whole Blood .....60
- Vitamin B6 in Plasma / Whole Blood .....62
- Vitamin B1, B2 in Whole Blood and B6 in Plasma / Whole Blood (Combikit) .....64
- 25-OH Vitamin D2 / D3 in Plasma and Serum by HPLC .....66
- 25-OH Vitamin D2 / D3 in Plasma and Serum by HPLC and UHPLC.....68

#### 1.2 ClinRep® TDM for Therapeutic Drug Monitoring

##### 1.2.1 Antiarrhythmics

- Amiodarone in Plasma .....70

##### 1.2.2 Antiasthmatics

- Antiasthmatics in Plasma .....72

##### 1.2.3 Antiepileptic Drugs

- Antiepileptics in Serum .....74
- Antiepileptics in Serum / Plasma, *advanced*.....76
- Antiepileptics in Serum / Plasma with UHPLC.....78
- Lamotrigine and Sulthiame in Plasma .....80
- Levetiracetam (Keppra®) in Serum and Plasma .....82

##### 1.2.4 Immunosuppressants

- Mycophenolic Acid in Plasma.....84

##### 1.2.5 Psychoactive Drugs

- Atypical Neuroleptics in Plasma / Serum, on-line Analysis.....86

#### 1.3 ClinTox® HBM for Human Biomonitoring

##### 1.3.1 Benzene and Derivatives

- ortho-Cresol and Phenol in Urine .....88
- Hippuric Acid and Methylhippuric Acids in Urine .....90
- $\tau,\tau$ -Muconic Acid in Urine .....92

##### 1.3.2 PAH Polycyclic Aromatic Hydrocarbons

- 1-Hydroxypyrene in Urine, on-line Analysis .....94

### 2 Photometric Complete Kits .....96

#### 2.1 ClinEasy® Photometry

##### 2.1.1 Porphyria, Lead Intoxication

- 5-Aminolevulinic Acid / Porphobilinogen in Urine .....98
- Porphobilinogen in Urine .....100
- Total Porphyrins in Urine.....102

# Sady pro LCMS/MS

## 3 LC-MS/MS Complete Kits ..... 104

### 3.1 ClinMass® Diagnostics

#### 3.1.1 Alcoholism

Ethylglucuronide and Ethylsulfate  
in Urine, Plasma and Serum ..... 106

#### 3.1.2 Biogenic Amines

Free Metanephrines in Plasma  
▶ manual sample preparation ..... 108  
▶ on-line Analysis ..... 110

#### 3.1.3 Metabolic Diseases

Homocysteine in Plasma / Serum ..... 112  
Steroid Hormons in Serum / Plasma ..... 114

#### 3.1.4 Vitamin Status

Methylmalonic Acid in Serum /  
Plasma / Urine, *advanced* ..... 116  
Vitamin B1, B2 and B6  
in Whole Blood ..... 118  
25-OH Vitamin D2 / D3 in Plasma  
and Serum  
▶ on-line Analysis ..... 120  
▶ automated on-line Analysis ..... 122

### 3.2 ClinMass® TDM Therapeutic Drug Monitoring

#### 3.2.1 Immunosuppressants

Immunosuppressants  
in Whole Blood, *advanced*,  
▶ on-line Analysis ..... 124  
▶ automated on-line Analysis ..... 126

#### 3.2.2 TDM Kit System

Antidepressants in Serum / Plasma ..... 128  
Antiepileptic Drugs in Serum / Plasma ..... 130  
Antimycotics in Serum / Plasma ..... 132  
Benzodiazepines in Serum / Plasma ..... 134  
Immunosuppressants in Whole Blood ..... 136  
Mycophenolic Acid in Serum / Plasma ..... 138  
Neuroleptics in Serum / Plasma ..... 140  
Tricyclic Antidepressants  
in Serum / Plasma ..... 142

#### 3.2.3 TDM Kit System, on-line

Antidepressants in Serum / Plasma ..... 144  
Antiepileptic Drugs in Serum / Plasma ..... 146  
Antimycotics in Serum / Plasma ..... 148  
Benzodiazepines in Serum / Plasma ..... 150  
Neuroleptics in Serum / Plasma ..... 152  
Tricyclic Antidepressants  
in Serum / Plasma ..... 154

### 3.3 ClinSpot® DBS Dried Blood Spot Analysis

#### 3.3.1 Newborn Screening (DBS)

Amino Acids and Acylcarnitines  
in Dried Blood Spots ..... 156  
Amino Acids and Acylcarnitines in  
Dried Blood Spots with Filter-Plates ... 158  
Homocysteine in Dried Blood Spots ... 160

## 4 LC-MS/MS Opti Mix and IS ..... 162

### 4.1 ClinMass® Optimisation Mixes ..... 164

### 4.2 ClinMass® Internal Standards ..... 168



TCA		15 Tricyclic Antidepressants	Order no. MS9100
Amitriptyline	Imipramine	Normaprotiline	
Clomipramine	Maprotiline	Nortrimipramine	
Clozapine	Norclomipramine	Nortriptyline	
Desipramine	Norclozapine	Protriptyline	
Doxepin	Nordoxepin	Trimipramine	

AED		27 Antiepileptic Drugs	Order no. MS9200
10-OH-Carbamazepine	Lamotrigine	Primidone	
Brivaracetam	Levetiracetam	Retigabine	
Carbamazepine	N-Desmethylnormethsuximide	Rufinamide	
Carbamazepine-diol	Oxcarbazepine	Stiripentol	
Carbamazepine-epoxide	PEMA	Sulthiame	
Ethosuximide	Perampanel	Tiagabine	
Felbamate	Phenobarbital	Topiramate	
Gabapentine	Phenytoin	Valproic Acid	
Lacosamide	Pregabalin	Zonisamide	

NLP		28 Neuroleptics	Order no. MS9300
Amisulpride	Levomepromazine	Prothipendyl	
Aripiprazole	Melperone	Quetiapine	
Chlorpromazine	Norclozapine	Risperidone	
Chlorprothixene	Norquetiapine	Sertindole	
Clozapine	Olanzapine	Sulpiride	
Dehydro-Aripiprazole	Paliperidone (9-OH-Risperidone)	Thioridazine	
Desmethylolanzapine	Perazine	Ziprasidone	
Flupentixol	Pipamperone	Zotepine	
Fluphenazine	Promethazine	Zuclopenthixol	
Haloperidol			

ADP		36 Antidepressants	Order no. MS9400
Agomelatine	Duloxetine	O-Desmethylvenlafaxine	
Atomoxetine	Fluoxetine	Opipramol	
Bupropion	Fluvoxamine	Paroxetine	
Citalopram	Guanfacine	Reboxetine	
Clomethiazole	Hydroxybupropion	Ritalinic Acid	
Desmethylcitalopram	Methylphenidate	Sertraline	
Desmethylfluoxetine	Mianserine	Tianeptine	
Desmethylmianserine	Milnacipran	Tramadol	
Desmethylmirtazapine	Mirtazapine	Tranylcypromine	
Desmethylsertraline	Moclobemide	Trazodone	
Dihydro-Bupropion	Nefazodone	Venlafaxine	
Dosulepin	O-Desmethyltramadol	Vortioxetine	

36 Benzodiazepines		Order no. MS9500	BZP
3-Hydroxybromazepam	Clonazepam	Nitrazepam	
7-Aminoclonazepam	Demoxepam	Norclobazam	
7-Aminoflunitrazepam	Desalkylflurazepam	Nordiazepam	
7-Aminonitrazepam	Desmethylflunitrazepam	Oxazepam	
α-Hydroxyalprazolam	Diazepam	Prazepam	
α-Hydroxymidazolam	Estazolam	Temazepam	
α-Hydroxytriazolam	Flunitrazepam	Tetraazepam	
Alprazolam	Flurazepam	Trazodone	
Bromazepam	Lorazepam	Triazolam	
Brotizolam	Lormetazepam	Zaleplon	
Chlordiazepoxide	Medazepam	Zolpidem	
Clobazam	Midazolam	Zopiclone	

8 Antimycotics		Order no. MS9600	AMC
5-Fluorocytosine	Itraconazole	Posaconazole	
Fluconazole	Ketoconazole	Voriconazole	
Isavuconazole	OH-Itraconazole		

2 Mycophenolic Acid		Order no. MS99100	MPA
Mycophenolic acid	Mycophenolic acid glucuronide		

4 Immunosuppressive Drugs		Order no. MS99200	ISD
Cyclosporine A	Sirolimus	Tacrolimus	
Everolimus			

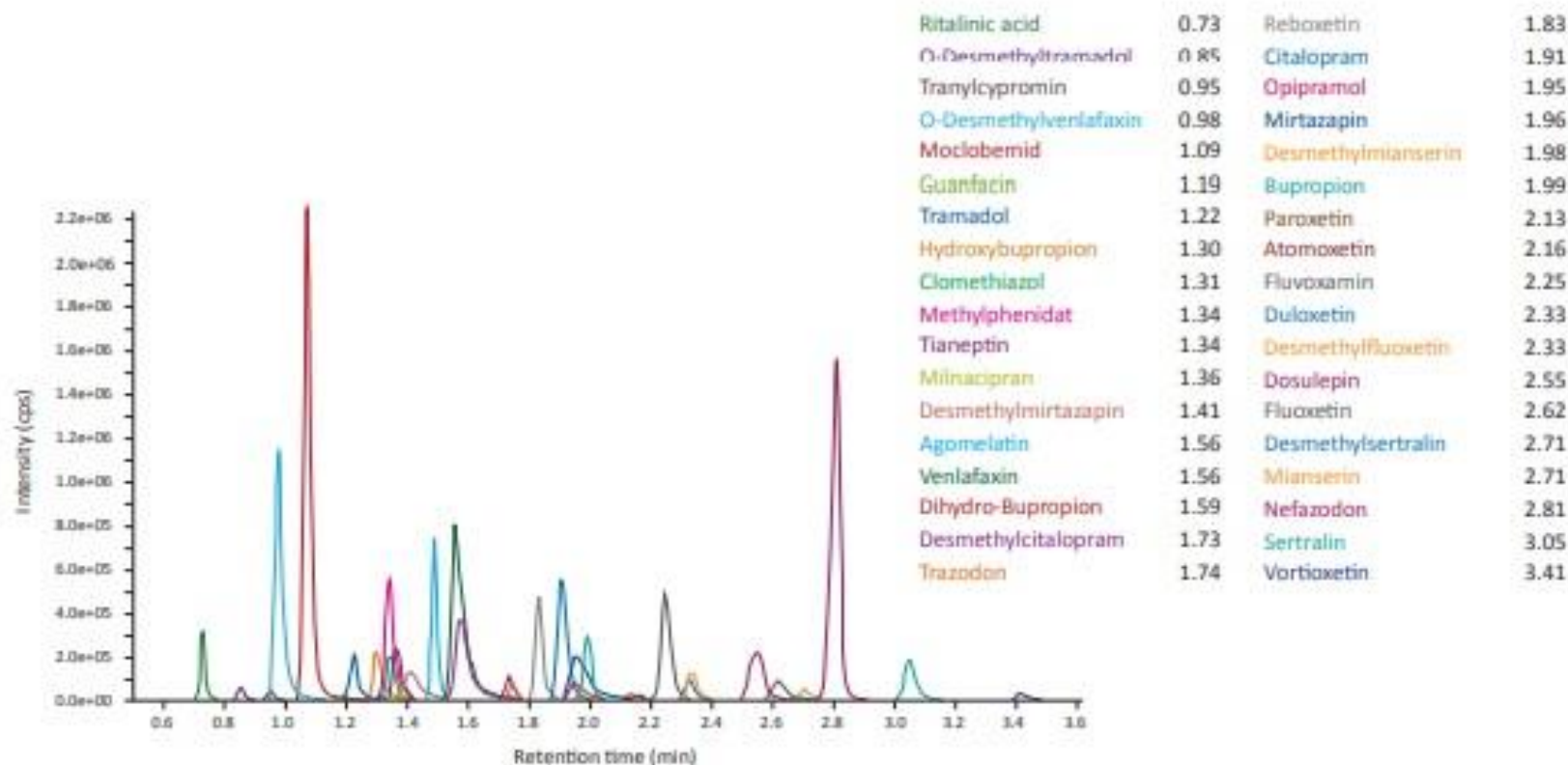
# Antidepressiva v séru a plazmě

## 36 analytů

Antidepressants

Order no. MS9400

ADP



# Kontrolní materiály ClinCheck® Controls a kalibrátory ClinCal® Calibrators





# picometrics



Společnost ADELIS nabízí svým zákazníkům technologie detekce fluorescence **LED** (LEDIF) a **laserem indukované** fluorescence (LIF) pod značkou PICOMETRICS

## ZETALIF LED

- Detektory Zetalif LED indukované fluorescence (LEDIF) jsou citlivá řešení pro všechny separační techniky, jako je kapalinová chromatografie a kapilární elektroforéza. K dispozici je velký rozsah vlnových délek LED: 365, 450, 480, 530 a 640 nm. Společnost Picometrics vyvinula tento detektor na bázi LED, aby navrhla analytikům téměř stejnou citlivost jako laserová technologie s výrazně sníženými náklady.
- 365 nm pro mono a polysacharidy
- 450 nm pro aminokyseliny, mono a polysacharidy
- 480 nm pro aminokyseliny, DNA/RNA, peptidy, oligonukleotidy
- 530 nm pro imunoglobuliny, IgG, oligonukleotidy
- 640 nm pro oligonukleotidy



- Laserové fluorescenční detektory (LIF) Picometrics Zetalif jsou ultra citlivé řešení pro všechny separační techniky. Modulární konstrukce tohoto detektoru poskytuje maximální univerzálnost a umožňuje bezkonkurenční úroveň citlivosti pro měření fluorescence díky široké řadě laserů nabízejících excitační vlnovou délku od 266 nm do 785 nm. Analytici mohou přizpůsobit vlnovou délku laseru v závislosti na jejich aplikaci, jednoduše změnou laseru a odpovídajících filtračních bloků
- 266 nm: nativní fluorescence pro detekci proteinů
- 325 nm nebo 355 nm: mono a polysacharidy označené 2AB nebo 2AA
- 405 nm nebo 445 nm: analýza aminokyselin značených NDA
- 473 nm nebo 488 nm: DNA/RNA, imunoglobiny, IgG, aminokyseliny, oligonukleotidové polysacharidy...
- 515 nm nebo 532 nm: imunoglobiny, IgG značené 5-Tamra-SE 594 nm: analýza oligonukleotidů značených Cy3
- 633 nm nebo 642 nm: oligonukleotidy značené Cy5

# QUINTRON

## BreathTracker™ DIGITAL MICROLYZER

- Dechový analyzátor **BreathTracker** se primárně používá v oblasti gastroenterologie, kde lékařům pomáhá diagnostikovat základní příčinu gastrointestinálních poruch/stavů jejich pacientů, jako jsou malabsorpce uhlohydrátů (intolerance laktózy, fruktózy a sacharózy) a nadměrný růst malých střevních bakterií (SIBO)
- Měří se obsah vodíku a metanu v dechu pacienta



# Konference

- **VITATOX** – již 6. ročník,  
4. rok na stejném místě



# Konference

- **INDC**, letos 20. ročník, 29.11 – 2.12.2021

Hotel Amaris  
Praha

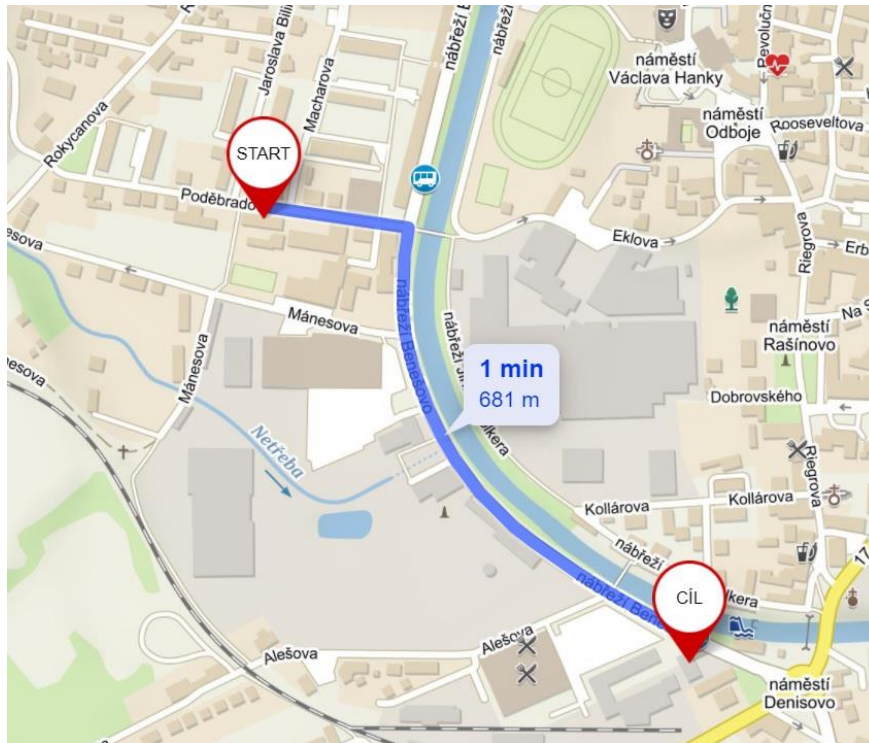


The image shows the top portion of a website for the 20th International Nutrition & Diagnostics Conference (INDC 2021). At the top is a dark blue navigation bar with a logo on the left and menu items: General Information, Programme, Registration and Fees, Abstracts, Archive, Contact, and Sponsors and Exhibitors. Below the navigation bar is a large banner image featuring a close-up of a sundial with Roman numerals and Latin text like 'ORTVS' and 'CREP'. The banner has a brown overlay at the bottom containing the conference title and dates.

20<sup>th</sup> International Nutrition & Diagnostics Conference  
**INDC 2021**  
November 29 - December 2, 2021, Prague, Czech Republic

# Děkuji za vaši pozornost!

- **DUV-družstvo**  
tradiční výroba skleněných  
vánočních ozdob



04.10.2021

