



**CHROMSYSTEMS®**  
DIAGNOSTICS BY HPLC & LC-MS/MS



# NEW BORN SCREENING

โรค  
พันธุกรรม  
เมตาบอลิก

การตรวจคัด  
กรองทารก  
แรกเกิด




**Sci  
Spec**

**thermo  
scientific**

VISIT US

[www.scispec.co.th](http://www.scispec.co.th)

 scispec

 02-454-8533



# NEWBORN

## Screening

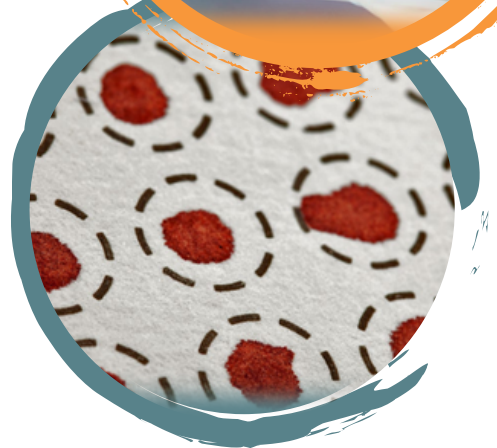
### โรคพันธุกรรมเมตาบอลิก

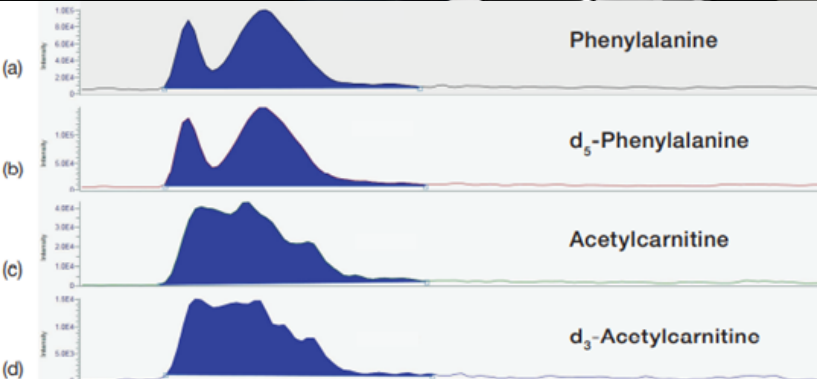
(INBORN ERROR OF METABOLISM, IEM)

- ทำให้เกิดความพิการรุนแรงหรือเสียชีวิตได้
- เป็นโรคที่พบได้ไม่บ่อยนักและไม่จำเป็นต้องแสดงอาการในช่วงแรกเกิด
- การตรวจคัดกรองแรกเกิด (NBS) จึงสามารถวินิจฉัยและลดอัตราความเสี่ยงของความพิการและเสียชีวิตได้

### การตรวจคัดกรองทารกแรกเกิด (NBS)

- ทารกแรกเกิด 48-72 ชม. จะถูกเจาะเลือดลงกระดาษกรองชนิดพิเศษ
- ผ่านกระบวนการเตรียมตัวอย่าง
- วิเคราะห์ผ่านเทคโนโลยี Flow Injection - Mass Spectrometer





### ตัวอย่างโครโมแกรมที่ได้รับจากการวิเคราะห์

สำหรับตัวอย่าง ที่มีค่ามากกว่า cut off value จะถูกส่งไปวิเคราะห์อย่างละเอียดอีกครั้งด้วยเทคนิค Liquid Chromatography tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) เพื่อเป็นการยืนยันผลการวิเคราะห์ ในการบ่งชี้โรคของทารกแรกเกิด ก่อนจะเข้าสู่กระบวนการรักษาต่อไป

## MassChrom®: Amino Acids and Acylcarnitines from Dried Blood

- พร้อมใช้สำหรับการวิเคราะห์
- 1 ชุด สามารถวิเคราะห์ได้ 960 ตัวอย่าง

### Flow injection analysis (FIA)

- ประกอบด้วยปัมพ์ ทำหน้าที่ขับเคลื่อนของเหลวเข้าสู่ระบบ โดยการทำงานร่วมกับเครื่องดูดจ่ายตัวอย่างอัตโนมัติ เข้าสู่เครื่องแมสสเปกโตรมิเตอร์
- ระบบ FIA ไม่มีส่วนของการแยกสารโดยใช้คอลัมน์เพื่อความรวดเร็ว



NEUGEBORENIEN-SCREENING  
NEWBORN SCREENING  
DEPISTAGE DES NOUVEAUX-NÉS  
SCREENING NEONATALE  
ANÁLISIS DE CONTROL PARA NEONATOS

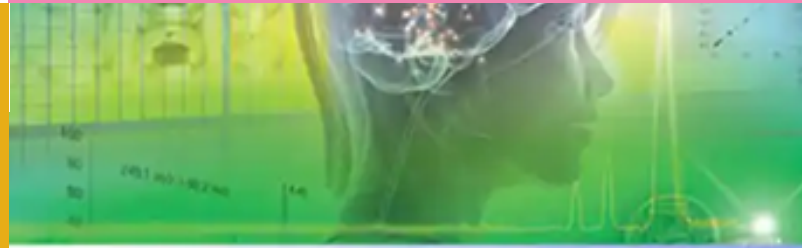
Instruction Manual for the LC-MS/MS Analysis  
**MassChrom® Amino Acids and  
Acylcarnitines from  
Dried Blood**

Order Number 55000

- ได้รับการยอมรับในระดับสากลและมีความร่วมมือกับทาง Thermo Scientific ในการพัฒนาวิธีสกัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง
- ชุดน้ำยาจาก CHOMSYSTEMS ผ่านการพัฒนาและตรวจสอบความใช้ได้ภายใต้มาตรฐาน CE-IVD
- มี ISTD DEUT สำหรับ Biomaker
- วิเคราะห์ได้รวดเร็วภายใน 2 นาที สามารถวิเคราะห์ Biomarker จำนวน 48 โรค ภายในการฉีดครั้งเดียว

## โปรแกรม TraceFinder

- ออกแบบลักษณะการรายงานผลตามความต้องการของผู้ใช้งานได้ โดยมีหน้าต่างการออกแบบ template ลักษณะเดียวกับ Microsoft Excel
- รายงานผลได้หลากหลาย เช่น
  - ความเข้มข้นของแต่ละ Biomarker
  - อัตราส่วนของ Biomarker ในการบ่งชี้โรค
  - ระบบ Flag เพื่อคัดกรองตัวอย่างที่มีแนวโน้มเป็นกลุ่มเสี่ยง



## TraceFinder™ Optimized for Quantitation

File Name	Sample ID	Injection Volume	Val	File Date	Target Component	Response	Calculated Amount	MIN Amount	MAX Amount	FLAG	CODE (DISEASE)	ABRGE VISION	MARKER	FLAG
Sample_1_01	10	100	100	05/20/2022 4:23:05 PM	Alanine	8889564	325.957	122.16	698.97	NOK	11 Glutaric acidemia type 1	GA1	CSDC	
					Arginine	N/A	0	3.96	24.2	LOW	12 Isovaleric acidemia	IVA	CS	
					Aspartic acid	155640	689.897	34.84	449.85	NOK	13 Methylmalonic acidemia	MMA	C3	
					C8-Carnitine	4748572	57.605	33.12	80.25	NOK	14 Propionic acidemia	IVA	C4	
					C10:1-Carnitine	64331	0	0.06	0.27	LOW				
					C10:2-Carnitine	17180	0	0.05	0.32	LOW				
					C10-Carnitine	1296555	0.525	0.04	0.26	NOK				
					C12-Carnitine	1845273	0	0.04	0.31	LOW				
					C14:1-Carnitine	160676	0	0.04	0.37	LOW				
					C14:2-Carnitine	21712	0	0.03	0.2	LOW				
					C14-Carnitine	2748931	0.473	0.06	0.48	NOK				
					C16-Carnitine	2041430	4.799	0.77	7.71	NOK	15 Multiple carboxylase deficiency	MCD	CSOH C3	
					C16:0-Carnitine	37740	0	0.03	0.21	LOW	16 defects	CM A, B	CS	
					C18:1-Carnitine	5893880	0	1.03	6.17	LOW				
					C18:2-Carnitine	170660	0	0.05	0.23	LOW				
					C18:3-Carnitine	56363	0	0.03	0.18	LOW				
					C18-Carnitine	1645680	2.990	0.27	2.44	NOK				
					C19:0-Carnitine	18712	0	0.01	0.07	LOW				