

PRECISION IN EVERY DETAIL

GI-3000

ระบบลิควิดโครมาโทกราฟี

จัดกระบวนการโครมาโทกราฟีตามวิธีและการกำหนดค่า



การกำหนดค่า 4 แบบ

กราเดียนต์และไอโซครติก

45 MPa

แรงดันทำงานสูงสุด

190–700 nm

ช่วงความยาวคลื่น

จากเครื่องมือเฉพาะทาง สู่โซลูชันห้องปฏิบัติการครบวงจร

แค็ตตาล็อกผลิตภัณฑ์ · V0.0.7

01

PRODUCT ADVANTAGES

เก็บตัวอย่าง ตรวจวัด และประมวลผลข้อมูลร่วมกัน

ข้อมูลซีรีส์

GI-3000 เป็นระบบลิควิดโครมาโทกราฟีอัตโนมัติที่ General Instruments พัฒนา ต้นฉบับระบบการตรวจจับใช้รังสีและฉีดโดยใช้เฟสเคลื่อนที่ไหลผ่านเข็ม พร้อมตัวเลือกกราเดียนต์และไอโซครอติกหลายแบบ

01

ลดสารตกค้างข้ามตัวอย่าง

ใช้การตรวจจับใช้รังสีและเฟสเคลื่อนที่ผ่านเข็ม ต้นฉบับเน้นสารตกค้างข้ามตัวอย่างต่ำ

02

ลดตัวทำละลายล้าง

ล้างเฉพาะผิวนอกเข็มเก็บตัวอย่าง จึงลดการใช้ตัวทำละลาย

03

ปรับปริมาตรฉีดง่าย

เปลี่ยนปริมาตรฉีดในคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ที่

04

วิธีและข้อกำหนดการปฏิบัติตาม

ออกแบบเพื่อความสะดวก ความแม่นยำ และความต้องการที่เกี่ยวข้องกับ GLP, GMP, FDA ให้ตรงความเหมาะสมจริงตามขั้นตอนห้องปฏิบัติการและการกำหนดค่า

- อาหาร
- การเกษตร
- การคุ้มครองสิ่งแวดล้อม
- การตรวจสอบและกักกัน
- เภสัชกรรม
- หน่วยงานทดสอบ
- การวิจัยวิทยาศาสตร์
- ปิโตรเคมี
- การสอนและฝึกอบรม

02

SYSTEM CONFIGURATION

GI-3000-12 · ระบบลิควิดโครมาโทกราฟีกราเดียนต์ สองสารละลายความดันสูง



ภาพเครื่องจากต้นฉบับ

ผู้ใช้งานเป้าหมาย

ต้นฉบับระบุอาหาร เกษตร สิ่งแวดล้อม ตรวจสอบและกักกัน เกสซ์กรรม หน่วยงานทดสอบ วิจัย ปิโตรเคมี การสอนและฝึกอบรม

รุ่นโมดูล	การกำหนดค่า
GI-3000-P02	ชุดปั๊มกราเดียนต์สองสารละลายความดันสูง 1 ชุด มีปั๊มอัตราไหลคงที่ 2 ตัว และเครื่องผสมกราเดียนต์ 1 ตัว
GI-3000-A01	เครื่องเก็บตัวอย่างอัตโนมัติ 1 เครื่อง
GI-3000-D01	เครื่องตรวจวัด UV 1 เครื่อง
GI-3000-T01	เตาคอลัมน์ 1 เครื่อง
GI-3000	ซอฟต์แวร์ระบบ 1 ชุด
C18 4.6×250	คอลัมน์โครมาโทกราฟี 1 ชุด

03

SYSTEM CONFIGURATION

GI-3000-14 · ระบบลิควิดโครมาโทกราฟีกราเดียนต์สี สารละลายความดันต่ำ



ภาพเครื่องจากต้นฉบับ

ผู้ใช้งานเป้าหมาย

ต้นฉบับระบุอาหาร เกษตร สิ่งแวดล้อม ตรวจสอบและกักกัน เกสซ์กรรม หน่วยงานทดสอบ วิจัย ปิโตรเคมี การสอนและฝึกอบรม

รุ่นโมดูล	การกำหนดค่า
GI-3000-P04	ปั๊มกราเดียนต์สีสารละลายความดันต่ำ 1 ตัว
GI-3000-G04	เครื่องกำจัดก๊าซในสายสีของ 1 เครื่อง
GI-3000-A01	เครื่องเก็บตัวอย่างอัตโนมัติ 1 เครื่อง
GI-3000-D01	เครื่องตรวจวัด UV 1 เครื่อง
GI-3000-T01	เตาคอลัมน์ 1 เครื่อง
GI-3000	ซอฟต์แวร์ระบบ 1 ชุด
C18 4.6×250	คอลัมน์โครมาโทกราฟี 1 ชุด

04

SYSTEM CONFIGURATION

GI-3000-02 · ลิควิดโครมาโทกราฟกราเตียนต์ความดันสูง



รุ่นโมดูล	การกำหนดค่า
GI-3000-P02	ปั๊มกราเตียนต์ความดันสูง 1 ตัว
GI-3000-D01	เครื่องตรวจวัด UV 1 เครื่อง
GI-3000-T01	เตาคอลัมน์ 1 เครื่อง
GI-3000	ซอฟต์แวร์ระบบ 1 ชุด
C18 4.6×250	คอลัมน์โครมาโทกราฟ 1 ชุด
Rheodyne 7725	หัวฉีดตัวอย่างแบบมือ 1 ชุด

ภาพเครื่องจากต้นฉบับ

ผู้ใช้งานเป้าหมาย

ต้นฉบับระบุอาหาร เกษตร สิ่งแวดล้อม ตรวจสอบและกักกัน เกสซ์กรรม หน่วยงานทดสอบ วิจัย ปิโตรเคมี การสอนและฝึกอบรม

05

SYSTEM CONFIGURATION

GI-3000-01 · ลิควิดโครมาโทกราฟีไอโซเครติกความดันสูง



ภาพเครื่องจากต้นฉบับ

ผู้ใช้งานเป้าหมาย

ต้นฉบับระบุอาหารสัตว์ การคุ้มครองสิ่งแวดล้อม และการทดสอบ RoHS 2.0

รุ่นโมดูล	การกำหนดค่า
GI-3000-P01	ปั๊มไอโซเครติกความดันสูง 1 ตัว
GI-3000-D01	เครื่องตรวจวัด UV 1 เครื่อง
GI-3000	ซอฟต์แวร์ระบบ 1 ชุด
C18 4.6×250	คอลัมน์โครมาโทกราฟี 1 ชุด
Rheodyne 7725	หัวฉีดตัวอย่างแบบมือ 1 ชุด

06

SYSTEM SPECIFICATIONS

ตรวจสอบข้อกำหนดเทคนิคตามการกำหนดค่าระบบรวม

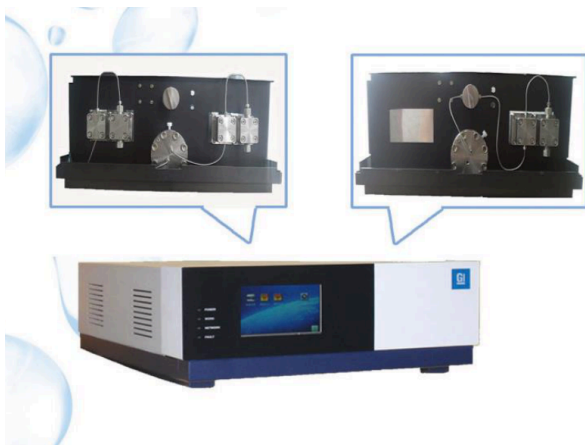
รายการ	GI-3000-12 / GI-3000-14
ช่วงอัตราไหล	0.001–9.999 ml/min
แรงดันทำงานสูงสุด	45 MPa
ความผันผวนแรงดัน	≤±0.02 MPa
ช่วงความยาวคลื่น	190–700 nm
สัญญาณรบกวนเส้นฐาน	≤±1×10 ⁻⁵ AU แบบขดถึงยอด
การเลื่อนเส้นฐาน	≤±3×10 ⁻⁴ AU/h
เฟืองโซสัญญาณรบกวน / การเลื่อน	เมทานอล; 1 ml/min; 254 nm; 20°C
ปริมาณต่ำสุดที่ตรวจวัดได้	≤2×10 ⁻⁹ g/ml แอฟทาลีนในเมทานอล
ความคลาดเคลื่อนการแสดงความยาวคลื่น	≤±1 nm
การทำซ้ำระบบรวม RSD6 เชิงคุณภาพ	≤0.05%
การทำซ้ำระบบรวม RSD6 เชิงปริมาณ	≤0.2%
ความคลาดเคลื่อนกราเดียนต์	≤0.5%
ช่วงอุณหภูมิ	5–80°C
ความแม่นยำควบคุมอุณหภูมิ	≤0.1°C
ความจุถาดตัวอย่าง	144
สารตกค้างข้ามตัวอย่าง	≤0.005%

สำหรับ GI-3000-02 / GI-3000-01 ต้นฉบับหน้า 4 ระบุการทำซ้ำเชิงคุณภาพ RSD6≤0.2% และเชิงปริมาณ ≤0.2% ค่าความคลาดเคลื่อนกราเดียนต์ ≤0.5% ช่วงอุณหภูมิ 5–80°C และความแม่นยำควบคุมอุณหภูมิ ≤0.1°C ใช้เฉพาะระบบกราเดียนต์ ข้อกำหนดอื่นเป็นไปตามตารางนี้

07

COMPONENT DETAILS

ปั๊มและการเก็บตัวอย่าง ตรวจถึงแต่ละยูนิต



ภาพส่วนประกอบยูนิตจากต้นฉบับ



ภาพส่วนประกอบยูนิตจากต้นฉบับ

ปั๊มและชุดส่งตัวทำละลาย

รายการ	ข้อกำหนด
ช่วงอัตราไหล	0.001-9.999 ml/min
ความถูกต้องของอัตราไหล	$< \pm 1\%$
แรงดันทำงานสูงสุด	45 MPa
การเดินแรงดัน	$< \pm 0.02$ MPa

เครื่องเก็บตัวอย่างอัตโนมัติ

รายการ	ข้อกำหนด
ความจุตัวอย่าง	สูงสุด 2 ml × 144
ปริมาตรฉีด	0-100 μ l ปรับได้ตลอดเวลา
สารตกค้างข้ามตัวอย่าง	$< 0.005\%$
แรงดันสูงสุด	45 MPa
ช่วงควบคุมอุณหภูมิ	5-80°C
ความแม่นยำควบคุมอุณหภูมิ	$\pm 0.1^\circ\text{C}$

คลงข้อกำหนดส่วนประกอบจากต้นฉบับหน้า 5 แยกต่างหาก ไม่ใช้แทนสมรรถนะของระบบรวมแต่การกำหนดค่า

08

COMPONENT DETAILS

ตรวจเครื่องตรวจวัดและเตาคอลัมน์ตามโมดูล



ภาพส่วนประกอบยูนิตจากต้นฉบับ

เครื่องตรวจวัด

รายการ	ข้อกำหนด
ช่วงความยาวคลื่น	190–700 nm
สัญญาณรบกวนเส้นฐาน	$\leq \pm 1.0 \times 10^{-5}$ AU แบบขดถึงยอด
การเลื่อนเส้นฐาน	$\leq \pm 3.0 \times 10^{-4}$ AU/h
เงื่อนไขสัญญาณรบกวน / การเลื่อน	เมทานอล; 1 ml/min; 254 nm; 20°C
ปริมาณต่ำสุดที่ตรวจวัด ได้	1×10^{-9} g/ml แพลทาสีนในเมทานอล
ความคลาดเคลื่อนการ แสดงความยาวคลื่น	$\leq \pm 1$ nm



ภาพส่วนประกอบยูนิตจากต้นฉบับ

เตาคอลัมน์

รายการ	ข้อกำหนด
ช่วงอุณหภูมิ	อุณหภูมิห้อง +5–100°C
ความถูกต้องของ อุณหภูมิ	$\pm 1^\circ\text{C}$
ความเที่ยงของอุณหภูมิ	$\pm 0.1^\circ\text{C}$
ความละเอียดตั้งอุณหภูมิ	0.1°C

คงข้อกำหนดส่วนประกอบจากต้นฉบับหน้า 5 แยกต่างหาก ไม่ใช้แทนสมรรถนะของระบบรวมแต่ละการกำหนดค่า

09

CHROMATOGRAPHY SOFTWARE

จากวิธีควบคุมเครื่องสู่การวิเคราะห์และรายงาน

GI-LC3000

ซอฟต์แวร์มีวิธีเครื่องมือ วิธีวิเคราะห์ วิธีรายงาน และ eWorkflow เพื่อทำการวิเคราะห์ตัวอย่างซับซ้อนและประมวลผลข้อมูลให้ง่ายขึ้น

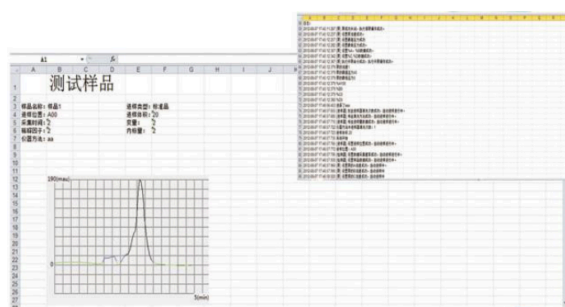
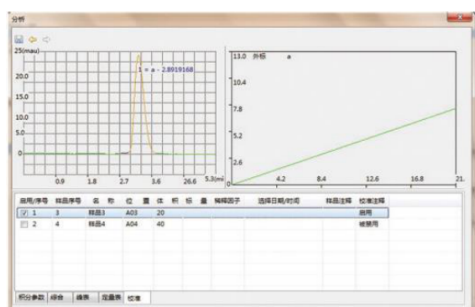


หน้าจอใช้งาน

หน้าจอที่เข้าใจง่ายช่วยแนะนำการใช้เครื่อง

วิธีเครื่องมือ

ตัวช่วยตั้งค่าสร้างวิธีเครื่องมือและกำหนดโปรแกรมทำงาน GI-LC3000



วิธีวิเคราะห์

วิธีวิเคราะห์ครบถ้วนรองรับข้อมูลและผลวิเคราะห์ที่สมบูรณ์

วิธีรายงาน

มีหลายรูปแบบรายงานเพื่อรองรับโครงสร้างเนื้อหาต่างกัน



ทำงานโดยไม่มีผู้ดูแล

ระบบเริ่มและหยุดอัจฉริยะรองรับการทำงานอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง

จัดการฐานข้อมูล

จัดระเบียบข้อมูลวิเคราะห์และกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วยฐานข้อมูล

10

APPLICATIONS & SOURCE REFERENCES

งานอุตสาหกรรม โครมาโทแกรม และข้อมูลระบุลูกค้า

01

งานเภสัชกรรม

ยาเคมีทั่วไป วิตามิน ยาปฏิชีวนะ ยาแผนจีนและยาธรรมชาติ ชีววัตถุ กรดอะมิโน งานวิจัยโปรตีนและกรดนิวคลีอิก และควบคุมคุณภาพการผลิต

02

การทดสอบอาหาร

วัตถุเจือปนอาหาร สารตกค้างยาฆ่าแมลงและยาสัตว์ ตันฉบับแสดงโครมาโทแกรมอะฟลาทอกซิน แซ็กคารินในนมผง เมลามีนในผลิตภัณฑ์นม และการวิเคราะห์อื่น

03

การใช้งานอื่น

การคุ้มครองสิ่งแวดล้อม เกษตร ตรวจสอบและกักกัน ห้องปฏิบัติการมหาวิทยาลัย และหน่วยงานทดสอบ

04

โครมาโทแกรมและข้อมูลระบุ

หน้าถัดไปคงโครมาโทแกรมและข้อมูลระบุลูกค้าจากต้นฉบับ โดยไม่แต่งเรื่องโครงการที่ไม่มีหลักฐานเพิ่มเติม

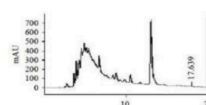
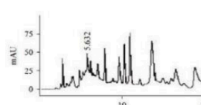
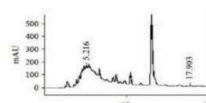
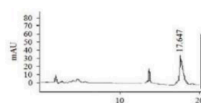
11

APPLICATION FIGURES

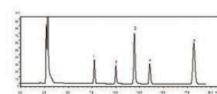
โครมาโทแกรมการใช้งานและข้อมูลระบุจากต้นฉบับ

应用范围

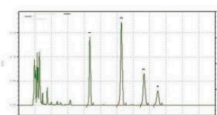
制药 常规化学药，维生素，抗生素，中药和天然药物，生物制品，氨基酸，蛋白质核
酸研发，生产质量控制。



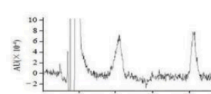
食品 食品添加剂，农药残留，兽药残留检测



黄曲霉毒素谱图



奶粉中糖精钠等检测谱图



奶及乳制品中三聚氰胺的

环保 农业 检验检疫 大学实验室 检测机构



โครมาโทแกรม เครื่องหมายแบรนด์ และข้อมูลระบุองค์รณำมาจากเค็ตตาสลอกต้นฉบับ โปรดอ้างอิงต้นฉบับสำหรับเงื่อนไขใช้งานและความสัมพันธ์

12

QUALIFICATIONS & MANUFACTURER

การพัฒนาและคุณสมบัติผู้ผลิต

ข้อมูลผู้ผลิต

ต้นฉบับอธิบาย General Instruments (Shenzhen) Co., Ltd. เป็นผู้ผลิตและผู้จัดหารีโมทโครมาโทกราฟที่อาศัยเทคโนโลยีสหรัฐฯ มีทีมผู้จบปริญญาเอก ปริญญาโท และวิศวกรอาวุโสที่มีประสบการณ์ พร้อมกล่าวถึงการพัฒนา GI-3000 การยอมรับของลูกค้า เครือข่ายขายทั่วโลก และคำว่า 'ผู้เชี่ยวชาญโครมาโทกราฟ'



ใบรับรองชื่อผู้ถือ รุ่น และวันที่เดิม ให้ตรวจสอบสถานะและขอบเขตจากต้นฉบับ