

高感度全窒素・全炭素・全水素分析装置

SUMIGRAPH<sup>®</sup> NCH-Ci



燃焼法（改良デュマ法）・酸素循環燃焼方式

**SCAS** 株式会社 住化分析センター

販売代理店  
技術サービス



株式会社 テクノサイエンス

# SUMIGRAPH<sup>®</sup> NCH-Ci (シーアイ) の特長

- ① ガス回収の高効率化、高感度検出システムにより少量のサンプルで**定量下限  $0.5 \mu\text{g}$** を実現。
- ② 独自の**酸素循環燃焼**により、助燃剤を必要とせず**完全燃焼**可能。
- ③ **ガスクロマトグラフィー**により燃焼後のガスを分離するため、測定の信頼性が高くメンテナンスも容易。
- ④ **スタンバイ機能**を使用することで、数時間で立ち上げが可能。
- ⑤ ガス漏れ検査を PC からの指示で簡単に実施。
- ⑥ オートサンプラーは一度に 60 試料セット可能。



## 測定原理

- 第1工程：試料をセットし、燃焼系内を酸素ガスで置換します。
- 第2工程：試料を酸化触媒存在下で酸素ガスを循環しながら完全燃焼させ、窒素成分は  $\text{NO}_x$  に、炭素成分は  $\text{CO}_2$  ガスに、水素成分は  $\text{H}_2\text{O}$  に変換し、燃焼系内ガスを混合均一化します。
- 第3工程：混合均一化させたガスの一部を分取し、 $\text{NO}_x$  は  $\text{N}_2$  ガスに変換しガスクロマトグラフでガスを分離後、熱伝導度検出器で定量します。

# 測定事例

試料名	試料量 (mg)	N				C				H			
		測定値 (%)	平均 (%)	標準偏差	CV	測定値 (%)	平均 (%)	標準偏差	CV	測定値 (%)	平均 (%)	標準偏差	CV
L-Homoserine	2.225	11.76	11.73	0.02	0.17	40.39	40.28	0.08	0.19	7.62	7.61	0.01	0.19
	2.188	11.71				40.24				7.61			
	2.18	11.72				40.21				7.59			
	理論値		11.76	—	—	理論値	40.33	—	—	理論値	7.62	—	—
Vanillin	2.213	N.D	N.D	—	—	62.8	62.92	0.09	0.14	5.24	5.25	0.01	0.23
	2.303	N.D				63.01				5.27			
	2.122	N.D				62.95				5.25			
	理論値		0	—	—	理論値	63.15	—	—	理論値	5.14	—	—
Caffeine	2.047	28.92	28.86	0.04	0.14	49.68	49.55	0.09	0.18	5.23	5.2	0.02	0.44
	2.089	28.83				49.51				5.18			
	2.045	28.83				49.47				5.19			
	理論値		28.85	—	—	理論値	49.48	—	—	理論値	5.19	—	—
Antipyrine	2.175	14.91	14.94	0.02	0.14	70.21	70.32	0.08	0.12	6.41	6.43	0.01	0.16
	2.14	14.95				70.35				6.43			
	2.234	14.97				70.4				6.44			
	理論値		14.88	—	—	理論値	70.19	—	—	理論値	6.43	—	—
Methyl $\alpha$ -D-glucopyranoside	2.246	N.D	N.D	—	—	43.33	43.37	0.03	0.06	7.3	7.31	0.01	0.08
	2.212	N.D				43.39				7.31			
	2.171	N.D				43.39				7.31			
	理論値		0	—	—	理論値	43.3	—	—	理論値	7.27	—	—

# 装置仕様

測定元素	全窒素・全炭素・全水素	測定時間	全窒素・全炭素・全水素 : 9分～
測定方式	燃焼法 (改良デュマ法)	データ処理	Windows 搭載パソコン
燃焼方式	酸素循環燃焼	安全装置	各種インターロック機能内蔵
試料量	0.5～10 mg、常用 1～2 mg	自己診断	動作異常時 PC 画面上に異常個所表示
測定範囲	N : 0.5～1,000 $\mu$ g	メンテナンス	ガス漏れ検査機能
	C : 0.5～7,000 $\mu$ g		消耗品の消耗度表示
	H : 0.5～100 $\mu$ g	助燃ガス	高純度酸素ガス (99.99%以上)
オート サンプラー	ポートセット数 60 個	キャリアー ガス	高純度ヘリウムガス (99.995%以上)
試料ポート	アルミナ	駆動用空気	圧縮空気 (約 500kPa)
温度設定	反応炉 : 700～900°C	電源	AC100V・50/60Hz・MAX 30A (15A×3 推奨)
	還元炉 : 580～600°C	寸法	約 1220(W)×620(D)×610(H)
検出器	TCD (熱伝導度検出器)	重量	約 130 kg

## SCAS 株式会社 住化分析センター

マテリアル事業部 科学機器グループ

E-mail : sumigraph@scas.co.jp

東京 : 〒113-0033 東京都文京区本郷 3 丁目 22 番 5 号住友不動産本郷ビル

● TEL: 03-5689-1215 FAX: 03-5689-1222

大阪 : 〒541-0043 大阪府中央区高麗橋 4 丁目 6 番 17 号住化不動産横堀ビル

● TEL: 06-6202-0016 FAX: 06-6202-0005

販売代理店  
技術サービス



研究室のトータルコーディネーター

## 株式会社 テクノサイエンス

〒264-0034 千葉県若葉区原町929-8

TEL:043-206-0155 FAX:043-206-0188

e-Mail : sales@techno-lab.co.jp

URL : <https://www.techno-lab.co.jp/>