

【装置紹介】炭素・水素・窒素分析装置（CHN計）

概要

有機材料中の炭素、水素、窒素を同時に定量する分析装置を紹介します。各種有機材料や高分子材料の組成解析、品質評価に使用されています。

分析方法

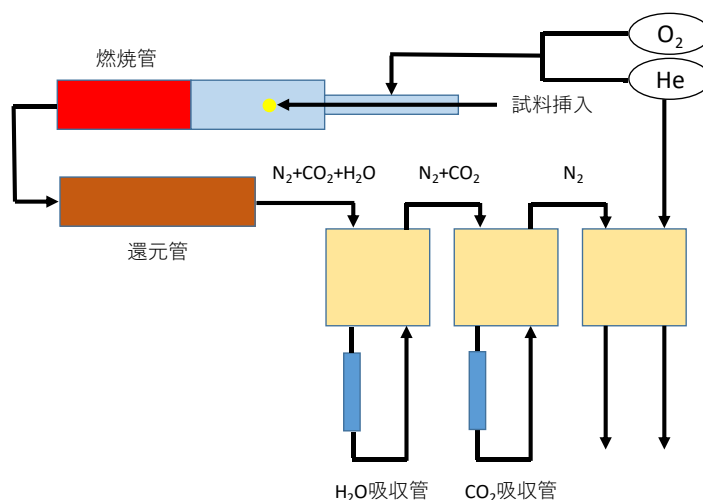
試料を酸素雰囲気下で完全燃焼させ、生成した CO_2 、 H_2O 、 N_2 を熱伝導度検出器に導入して定量します。



【表 1】

メーカー	ジェイ・サイエンス社
型式	MICRO CORDER JM10
分析範囲	C 3~2600 μg
	H 0.5~400 μg
	N 1~1000 μg
試料量	通常 2mg
検出方法	熱伝導度法
分析精度	$\pm 0.3\%$ 以内

【図 1】炭素・水素・窒素分析装置(ジェイ・サイエンス社製 MICRO CORDER JM10)



【図 2】炭素・水素・窒素分析装置(ジェイ・サイエンス社製 MICRO CORDER JM10)の模式図

適用事例

ウレタンフォーム(表 2)と金属錯体(表 3)に適用した事例を紹介します。N=3 で評価し、再現性の良い結果を得ることができました。また、得られた値は試料情報とよく対応しました。

【表 2】

試料名	炭素 [wt%]		水素 [wt%]		窒素 [wt%]	
ウレタンフォーム	1	71.54	1	8.37	1	4.99
	2	71.78	2	8.45	2	5.06
	3	71.79	3	8.46	3	5.11
	Ave.	71.7	Ave.	8.4	Ave.	5.1

【表 3】

試料名	炭素 [wt%]		水素 [wt%]		窒素 [wt%]	
金属錯体	1	69.72	1	4.44	1	3.88
	2	69.58	2	4.45	2	3.88
	3	69.50	3	4.51	3	3.86
	Ave.	69.6	Ave.	4.5	Ave.	3.9

適用分野：プラスチック・ゴム、その他有機製品