

分析装置 : CHN828

バイオマス中の炭素窒素水素分析

分析条件

分析法	燃焼法			
分析時間	約 4 分			
燃焼ガス	純酸素			
キャリアガス	ヘリウム/アルゴン			
分取ループ*	ヘリウム 10 cc/3 cc アルゴン 10 cc			
燃焼方式	純酸素気流中抵抗加熱燃焼法			
燃焼温度	燃焼炉:950 °C アフターバーナー:850 °C			
装置条件	パージサイクル:3 バラスト平衡化時間:10 秒 バラスト充填時間タイムアウト:300 秒 アリコットループ充填圧力低下:200 mm Hg アリコットループ平衡化時間:6 秒 ドーズループサイズ: 大(10 cc)または小(3 cc)			
	ヘリウム	炭素	水素	窒素
	インテグレーションディレイ	4 秒	-	4 秒
	ベースライン開始	15 秒	-	15 秒
	ポストベースライン遅延	0 秒	-	14 秒
	コンパレータの使用	いいえ	-	いいえ
	積分時間	13 秒	-	35 秒
	エンドラインの使用	はい	-	はい
	エンドラインディレイ	19 秒	-	25 秒
	終了ベースライン	15 秒	-	15 秒
	水素補正の使用	-	はい	-
	アルゴン	炭素	水素	窒素
	インテグレーションディレイ	5 秒	-	5 秒
	ベースライン開始	15 秒	-	15 秒
	ポストベースライン遅延	0 秒	-	15 秒
	コンパレータの使用	いいえ	-	いいえ
	積分時間	16 秒	-	60 秒
	エンドラインの使用	はい	-	はい
	エンドラインディレイ	23 秒	-	30 秒
	終了ベースライン	15 秒	-	15 秒
水素補正の使用	-	はい	-	

		ステップ	炉フロー	時間
	バーンサイクル	1	5 LPM	30 秒
		2	1 LPM	30 秒
		3	5 LPM	End
標準化試料	LECO 502-642 フェニルアラニン標準物質 (C: 65.47 % H: 6.74 % N: 8.46 %)			
試料前処理	80°C 2 時間乾燥 または乾燥せずに測定して別で水分測定を行い、ソフトウェアで補正を行う			
助燃剤	なし			
試料容器	スズホイル小 (P/N 582-186)			

※ CHN828 は燃焼ガスのうち 10 cc または 3 cc を分取し精製して測定を行います。

分析例

ヘリウム 10 cc

試料	試料重量(g)	炭素(wt %)	水素 (wt %)	窒素(wt %)
502-931 Orchard Leaves (C: 48.62 % H: 6.18 % N: 1.37 %)	0.1460	48.84	6.12	1.34
	0.1434	48.76	6.16	1.35
	0.1427	48.77	6.17	1.35
	0.1418	48.76	6.15	1.35
	0.1490	48.88	6.12	1.36
	平均 標準偏差	48.80 0.06	6.14 0.02	1.35 0.01
エタノール用 トウモロコシ	0.1469	45.53	6.41	1.29
	0.1473	45.53	6.40	1.29
	0.1472	45.61	6.40	1.28
	0.1439	45.63	6.41	1.30
	0.1436	45.68	6.42	1.29
	平均 標準偏差	45.60 0.07	6.41 0.01	1.29 0.01
バイオマス燃料 (木チップ/おが屑)	0.1536	49.40	6.01	0.43
	0.1497	49.36	6.00	0.41
	0.1467	49.36	6.04	0.46
	0.1520	49.38	6.00	0.42
	0.1524	49.11	5.95	0.43
	平均 標準偏差	49.32 0.12	6.00 0.03	0.43 0.02

LECO ジャパン合同会社

〒105-0014 東京都港区芝 2-13-4
Tel 03-6891-5800 Fax 03-6891-5801

ヘリウム 3 cc

試料	試料重量(g)	炭素(wt %)	水素(wt %)	窒素(wt %)
502-931 Orchard Leaves (C: 48.62 % H: 6.18 % N: 1.37 %)	0.1450	48.62	6.18	1.40
	0.1459	48.39	6.22	1.38
	0.1457	48.83	6.22	1.35
	0.1530	48.69	6.22	1.35
	0.1501	48.86	6.11	1.35
	平均	48.68	6.19	1.37
	標準偏差	0.19	0.05	0.02
エタノール用 トウモロコシ	0.1539	45.67	6.50	1.29
	0.1502	45.70	6.56	1.29
	0.1525	45.66	6.53	1.29
	0.1447	45.53	6.60	1.27
	0.1430	45.62	6.61	1.28
	平均	45.64	6.56	1.28
	標準偏差	0.06	0.05	0.01
バイオマス燃料 (木チップ/おが屑)	0.1558	49.35	6.05	0.44
	0.1503	49.49	6.07	0.41
	0.1540	49.46	6.10	0.39
	0.1485	49.52	6.10	0.43
	0.1432	49.58	6.11	0.44
	平均	49.48	6.09	0.42
	標準偏差	0.08	0.02	0.02

アルゴン 10 cc

試料	試料重量(g)	炭素(wt %)	水素(wt %)	窒素(wt %)
502-931 Orchard Leaves (C: 48.62 % H: 6.18 % N: 1.37 %)	0.1462	48.86	6.16	1.34
	0.1567	48.88	6.15	1.34
	0.1468	48.87	6.23	1.33
	0.1476	48.80	6.20	1.35
	0.1486	48.83	6.16	1.34
	平均	48.85	6.18	1.34
	標準偏差	0.03	0.03	0.01
エタノール用 トウモロコシ	0.1509	45.62	6.47	1.24
	0.1539	45.58	6.44	1.27
	0.1462	45.67	6.54	1.30
	0.1479	45.64	6.49	1.28
	0.1452	45.65	6.45	1.26
	平均	45.64	6.48	1.27
	標準偏差	0.03	0.04	0.02
バイオマス燃料 (木チップ/おが屑)	0.1492	49.30	6.08	0.40
	0.1572	49.30	6.00	0.37
	0.1476	49.07	6.05	0.40
	0.1414	49.34	6.12	0.39
	0.1445	49.29	6.10	0.39
	平均	49.26	6.07	0.39
	標準偏差	0.11	0.05	0.01

検量線は LECO 502-642 フェニルアラニン 0.07 g~0.15 g で炭素は原点を通さない一次式、水素窒素は原点を通す一次式を作成し試料測定しました。検量線チェックには LECO 502-896 EDTA(C:41.08 % H:5.52 % N:9.58 %)を使用しました。

大気ブランクはスクロース(502-441 または市販の粉末状スクロース)を用いて測定しておき設定しました。

LECO ジャパン合同会社

〒105-0014 東京都港区芝 2-13-4
Tel 03-6891-5800 Fax 03-6891-5801