

## Organic Application バイオマス・植物試料中の水分揮発分灰分分析

### TGA801

#### 分析条件

[一般パラメーター] ルツボタイプ ルツボ密度 サンプルタイプ サンプル密度 最小サンプル重量 最大サンプル重量	セラミック 3.0 その他 1.5 0.8 1.2		
[分析ステップパラメーター]	ステップ 1 水分	ステップ 2 揮発分	ステップ 3 灰分
ステップタイプ	プリセット	プリセット	プリセット
プリセットメソッドステップ	Moisture	Volatile	Ash
ルツボカバー	いいえ	はい	いいえ
開始温度(°C)	25	107	600
終了温度(°C)	107	950	750
昇温速度(°C/分)	6	45	3
保持時間(分)	15	7	15
最大時間(分)	180	180	180
雰囲気	窒素	窒素	酸素
換気フローレート	10 L/分	10 L/分	3.5 L/分
最終重量	一定	ステップの終わりで	一定
恒常	9 分	-	9 分
恒常性レベル	0.001 g	-	0.001 g
分析時間	約 4 時間		
計算式	水分: $([初期重量] - [水分重量]) / [初期重量]$ 揮発分: $([水分重量] - [揮発分重量]) / [初期重量]$ 灰分: $[灰分重量] / [初期重量]$ 揮発分ドライ: $[揮発分] \times (1 \div (1 - [水分]))$ 灰分ドライ: $[灰分] \times (1 \div (1 - [水分]))$		

#### 測定手順

- 1) TGA801 取扱説明書に従って上記分析条件を作成します。
- 2) 分析試料をログインし、分析開始します。
- 3) [水分]ステップが終了すると、ルツボカバーを取り付けるためのメッセージが表示されます。準備ができたらスタートボタンをタップし炉カバーを開けてルツボカバーをセットします。
- 4) [揮発分]ステップが終了し、炉内が所定の温度まで下がったら炉カバーが開き、600°Cまで冷却されると再度炉カバーが閉まり、メッセージが表示されます。スタートボタンをタップすると炉カバーが開き、ルツボカバーを取り外します。
- 5) すべてのルツボカバーを取り外したら再度スタートボタンをタップし、炉カバーが閉まって灰分測定が始まります。

## 分析例 (ドライベース)

Sample	Batch*	Initial Mass (g)	Moisture %	Volatile Dry %	Ash Dry %
<b>Alfalfa</b>	1	1.0042	6.58	74.7	10.4
<b>n = 10</b>	1	1.0057	6.57	74.3	10.5
	1	1.0143	6.54	74.1	10.5
	1	1.0201	6.54	74.3	10.5
	1	1.0434	6.49	74.4	10.5
	2	1.0032	6.54	74.4	10.5
	2	1.0126	6.55	74.3	10.5
	2	1.0033	6.59	74.2	10.5
	2	1.0218	6.50	74.2	10.5
	2	1.0034	6.54	74.3	10.5
		<b>Avg =</b>	<b>6.54</b>	<b>74.3</b>	<b>10.5</b>
		<b>s =</b>	<b>0.03</b>	<b>0.2</b>	<b>&lt; 0.1</b>
<b>Biomass</b>	1	1.0270	5.75	81.0	0.47
<b>n = 10</b>	1	1.0216	5.73	81.0	0.53
	1	1.0137	5.70	80.9	0.55
	1	1.0128	5.76	81.0	0.54
	1	1.0490	5.70	80.8	0.55
	2	1.0112	5.78	80.7	0.47
	2	1.0148	5.75	80.9	0.40
	2	1.0216	5.78	80.6	0.47
	2	1.0276	5.75	80.8	0.46
	2	1.0142	5.77	80.9	0.49
		<b>Avg =</b>	<b>5.75</b>	<b>80.9</b>	<b>0.49</b>
		<b>s =</b>	<b>0.03</b>	<b>0.1</b>	<b>0.05</b>

\*バッチ 1, 2 は別々に測定されました(TGA801 デュアルファーネス)