

Organic Application 肥料中の窒素分析

FP928/FP928

分析条件

分析元素	窒素																
分析法	燃焼法(改良デュマ法)																
分析時間	約 5 分																
燃焼ガス	純酸素																
キャリアガス	ヘリウム/アルゴン* ¹																
分取ループ* ²	10 cc / 3 cc																
燃焼方式	純酸素気流中抵抗加熱燃焼法																
燃焼温度	1350℃																
標準化試料	LECO BBOT 標準試料 502-897 (C:72.55 % N:6.52 % S:7.49 %) 0.1g																
試料	肥料																
試料前処理	なし																
助燃剤	粉末状スクロース 0.4 g (液体肥料以外) 試料とよく混ぜる																
試料容器	セラミックスポート(P/N: 528-203-250) 1000℃×40 分以上空焼き後放冷したもの 液体肥料にはニッケルライナー(P/N: 502-343)を入れてサンプリングします。																
燃焼プロファイル	<table border="1"> <thead> <tr> <th>バーンサイクル</th> <th>ランスフロー</th> <th>炉フロー</th> <th>時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>いいえ</td> <td>はい</td> <td>5 秒</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>はい</td> <td>はい</td> <td>5 秒</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>はい</td> <td>いいえ</td> <td>End</td> </tr> </tbody> </table>	バーンサイクル	ランスフロー	炉フロー	時間	1	いいえ	はい	5 秒	2	はい	はい	5 秒	3	はい	いいえ	End
バーンサイクル	ランスフロー	炉フロー	時間														
1	いいえ	はい	5 秒														
2	はい	はい	5 秒														
3	はい	いいえ	End														

参照規格: AOAC 993.13 Nitrogen (Total) in Fertilizers, Combustion Method

*1 CN928 はキャリアガスとしてヘリウムまたはアルゴンが使用できます。キャリアガス切り替え方法については LECO ジャパンまでお問い合わせください。

*2 CN928 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。

・ブランク測定の最後の 3 つの標準偏差がヘリウムキャリアガスで 0.001% 以下、アルゴンキャリアガスで 0.005% となるまでブランク測定を続けてください。

・試料測定中にスチールウール管に黒い煤がみられる場合は、サンプル量を減らしてください。

分析例

キャリアガスヘリウム

試料	10 cc ループ		3 cc ループ	
	試料重量(g)	窒素(wt%)	試料重量(g)	窒素(wt%)
尿素 Sigma Aldrich Lot: SLBH9709V 理論値 46.65 %	0.1038	46.78	0.3030	46.67
	0.1001	46.69	0.0960	46.78
	0.1067	46.63	0.0958	46.70
	0.1023	46.49	0.1047	46.72
	0.1035	46.59	0.1034	46.73
	0.1020	46.73	0.0996	46.70
	0.1003	46.80	0.0975	46.69
	0.0988	46.68	0.1040	46.58
	0.1023	46.63	0.1049	46.76
	0.1050	46.53	0.1024	46.67
	平均	46.66	平均	46.70
標準偏差	0.10	標準偏差	0.06	
硫酸アンモニウム Sigma Aldrich Lot: MKBN1032V 理論値 21.20 %	0.1013	21.36	0.1081	21.16
	0.0992	21.12	0.1045	21.15
	0.0999	21.19	0.0972	21.15
	0.1083	21.14	0.0995	21.21
	0.1026	21.24	0.0992	21.19
	0.1011	21.18	0.1091	21.16
	0.1062	21.25	0.1021	21.16
	0.0955	21.24	0.1044	21.18
	0.0963	21.20	0.1022	21.17
	0.0987	21.10	0.0946	21.22
	平均	21.20	平均	21.18
標準偏差	0.08	標準偏差	0.02	
硝酸アンモニウム Sigma Aldrich Lot: ERO7220BR 理論値 13.8 %	0.1070	13.82	0.1032	13.84
	0.0983	13.86	0.0963	13.87
	0.0966	13.78	0.1058	13.86
	0.0923	13.87	0.1090	13.62
	0.0953	13.85	0.1026	13.69
	0.1002	13.82	0.1012	13.97
	0.1097	13.90	0.1017	13.86
	0.1000	13.85	0.1007	13.94
	0.1000	13.87	0.1090	13.88
	0.0936	13.87	0.0985	13.80
	平均	13.85	平均	13.83
標準偏差	0.03	標準偏差	0.11	
アンモニウム LECO 502-601 Lot: CT-0435 保証値 0.10 %	2.0186	0.012	1.9936	0.010
	2.0226	0.012	1.9591	0.011
	2.0089	0.012	2.0482	0.012
	2.1602	0.012	2.0234	0.011
	2.0492	0.011	2.0981	0.011
	2.0647	0.010	1.9916	0.010
	2.0504	0.010	2.0174	0.010
	2.0238	0.010	2.1771	0.010
	2.0134	0.009	2.0850	0.010
	2.0346	0.011	2.0510	0.009
	平均	0.011	平均	0.010
標準偏差	0.001	標準偏差	0.001	
アンモニウム LECO 502-602 Lot: CT-0859 保証値 0.10 %	1.0140	0.097	1.0967	0.099
	1.0122	0.097	1.0189	0.099
	1.1113	0.096	1.1251	0.100
	1.0153	0.098	1.1218	0.101
	1.0006	0.098	1.0379	0.100
	1.0077	0.098	1.1665	0.099
	1.0465	0.099	1.2596	0.100
	0.9990	0.101	1.1228	0.099
	1.0699	0.099	1.0928	0.101
	1.1192	0.100	1.2308	0.104
	平均	0.098	平均	0.100
標準偏差	0.001	標準偏差	0.001	

NIST 913b 尿酸 (N:33.23 %) で標準化し一点検量線を作成しました。



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

キャリアガスアルゴン

試料	10 cc ループ		3 cc ループ	
	試料重量(g)	窒素 (wt%)	試料重量(g)	窒素 (wt%)
尿素 Sigma Aldrich Lot: SLBH9709V 理論値 46.65 %	0.0985	46.63	0.1007	46.51
	0.1011	46.66	0.1053	46.59
	0.0993	46.67	0.1065	46.57
	0.1034	46.80	0.1002	46.07
	0.0986	46.71	0.1084	46.65
	0.1095	46.74	0.1003	46.65
	0.0998	46.82	0.0994	46.34
	0.0997	46.75	0.1056	46.49
	0.1001	46.68	0.1052	46.60
	0.0919	46.70	0.0968	46.54
	平均	46.72	平均	46.50
標準偏差	0.06	標準偏差	0.18	
硫酸アンモニウム Sigma Aldrich Lot: MKBN1032V 理論値 21.20 %	0.1095	21.22	0.1028	21.09
	0.1035	21.16	0.0958	21.24
	0.0983	21.18	0.0944	21.14
	0.1022	21.20	0.1053	21.10
	0.1004	21.21	0.1009	21.15
	0.1030	21.20	0.0976	21.19
	0.1043	21.21	0.0993	21.06
	0.0980	21.28	0.0964	21.09
	0.1107	21.15	0.1034	21.03
	0.1018	21.15	0.0982	21.17
	平均	21.20	平均	21.13
標準偏差	0.04	標準偏差	0.06	
硝酸アンモニウム Sigma Aldrich Lot: ERO7220BR 理論値 13.8 %	0.0920	13.91	0.0921	13.76
	0.0925	13.88	0.1040	13.85
	0.0983	13.80	0.0952	13.86
	0.0962	13.79	0.0995	13.77
	0.0951	13.85	0.1041	13.79
	0.0917	13.80	0.1015	13.83
	0.1032	13.80	0.1087	13.83
	0.1006	13.86	0.0977	13.81
	0.0993	13.80	0.0994	13.71
	0.1003	13.88	0.1077	13.98
	平均	13.84	平均	13.82
標準偏差	0.05	標準偏差	0.07	
アンモニウム LECO 502-601 Lot: CT-0435 保証値 0.10 %	2.0136	0.013	1.9829	0.012
	2.0579	0.013	2.0192	0.015
	2.0469	0.011	2.0567	0.020
	2.1141	0.011	2.0136	0.012
	2.0736	0.009	2.0113	0.019
	2.0828	0.008	2.0453	0.009
	2.0124	0.007	2.0150	0.012
	2.0463	0.011	2.0570	0.011
	2.0785	0.011	2.0184	0.014
	2.7725	0.013	2.0035	0.014
	平均	0.011	平均	0.014
標準偏差	0.002	標準偏差	0.003	
アンモニウム LECO 502-602 Lot: CT-0859 保証値 0.10 %	1.0503	0.100	1.0948	0.103
	1.0508	0.098	1.0417	0.105
	1.1191	0.099	1.0623	0.109
	1.0899	0.096	1.0132	0.110
	1.0175	0.098	1.0765	0.102
	1.0207	0.103	1.0313	0.111
	1.0366	0.104	1.0199	0.099
	1.0093	0.106	1.0292	0.098
	1.0183	0.105	1.0404	0.108
	1.0377	0.104	1.0216	0.101
	平均	0.101	平均	0.105
標準偏差	0.003	標準偏差	0.005	

NIST 913b 尿酸 (N:33.23 %) で標準化し一点検量線を作成しました。