

Organic Application グレードの違う酸素を用いた製粉試料中の窒素分析

 **TruMacN**

3種の試料を2グレードの酸素(G2(99.999%以上),G3(99.9%以上))で測定し、分析値を比較しました。
G3の酸素を用いても、G2酸素と同等の分析精度を得ることができました。

*グレードの違う酸素を使用する場合はポンペを交換後、必ずブランク値を取り直し、キャリブレーションしてください。

分析条件

装置	LECO TruMacN
分析元素	窒素
分析法	改良デュマ法
分析時間	約5分
燃焼ガス	純酸素 G2(99.999%以上),G3(99.9%以上)
キャリアガス	ヘリウム
燃焼方式	純酸素気流中抵抗加熱燃焼法
燃焼温度	1100℃
標準化試料	EDTA (N: 9.57%)
試料ポート	セラミックポート(P/N: 528-203-250)

標準化、グリシン溶液結果、ブランク値比較

〈G2 酸素〉

試料名	試料重量(g)	窒素 (wt%)
標準化試料 ETDA N:9.57%	0.1046	9.53
	0.5030	9.58
	0.3048	9.58
	0.5022	9.58
	0.3016	9.58
	0.1015	9.57
	平均 標準偏差 RSD	9.57 0.020 0.21
グリシン溶液 N:0.1%	1.0393	0.098
	1.0844	0.098
	1.0419	0.099
	1.0376	0.098
	平均 標準偏差 RSD	0.098 0.00047 0.48
ブランクエリア平均値	4.70	

〈G3 酸素〉

試料名	試料重量(g)	窒素 (wt%)
標準化試料 ETDA N:9.57%	0.1057	9.55
	0.5051	9.57
	0.3081	9.57
	0.5033	9.57
	0.3080	9.60
	0.1042	9.56
	平均 標準偏差 RSD	9.57 0.018 0.19
グリシン溶液 N:0.1%	1.0323	0.098
	1.0332	0.097
	1.0096	0.097
	1.0452	0.097
	平均 標準偏差 RSD	0.097 0.00033 0.33
ブランクエリア平均値	4.16	

分析結果

試料名		試料重量(g)	窒素 (wt%)
輸入強力粉	G2 酸素	0.5007	2.073
		0.5060	2.072
		0.5038	2.071
		0.4989	2.074
		0.5047	2.074
	平均		2.073
	標準偏差		0.0013
	RSD%		0.064
	G3 酸素	0.5035	2.051
		0.5028	2.052
		0.5012	2.059
		0.5049	2.058
		0.5086	2.056
	平均		2.055
標準偏差		0.0035	
RSD%		0.17	
国産強力粉	G2 酸素 *n=4	0.4985	2.066
		0.5048	2.060
		0.5007	2.061
		0.5091	2.061
		平均	
	標準偏差		0.0024
	RSD%		0.12
	G3 酸素	0.5060	2.048
		0.5079	2.048
		0.5025	2.050
		0.5093	2.049
		0.5012	2.052
	平均		2.049
	標準偏差		0.0015
RSD%		0.074	

分析結果 つづき

試料名		試料重量(g)	窒素 (wt%)
国産中力粉	G2 酸素	0.5066	1.560
		0.5088	1.559
		0.5021	1.556
		0.5029	1.558
		0.5084	1.562
		平均	1.559
	標準偏差	0.0023	
	RSD%	0.15	
	G3 酸素	0.4961	1.551
		0.5083	1.547
		0.5092	1.548
		0.5117	1.552
		0.5088	1.547
		平均	1.549
標準偏差		0.0025	
RSD%	0.16		