

Organic Application 乳製品中の窒素（タンパク質）分析

TruSpecN

1. 適用試料

牛乳，チーズ，ヨーグルト等乳製品全般。

2. 装置及び分析法

装置：LECO 社製 TruSpec N 型 窒素（蛋白質）分析装置

分析法：改良 Duma 法（酸素気流燃焼-熱伝導度法）

3. 分析条件

分析元素	窒素（蛋白質）	
分析時間	約 3 分，積分時間 30 秒	
キャリアガス	酸素，ヘリウム	
燃焼温度	950℃	
試料	牛乳，ヨーグルト，バター	脱脂粉乳，プロセスチーズ，加糖練乳
標準化試料	グリシン溶液（N：0.2%～0.8%）	EDTA（P/N502-092，N：9.56%）
試料重量	0.3g～0.6g	0.5g
その他	・牛乳，ヨーグルト，加糖練乳等液体試料はスズカプセル（P/N502-167）にはかり取って分析しました。 ・脱脂粉乳，プロセスチーズ等粉体又は固体試料はスズ箔（P/N502-397-400）に包んで分析しました。 ・バター等油脂試料は不完全燃焼しやすいため、スズ箔にはかりとった後、燃焼促進剤（COM-CAT,P/N502-321）を約 0.5g 振り掛けてからスズ箔を包んで分析しました。	

4. 分析例

(単位: wt%)

No	試料名	換算係数	試料重量(g)	窒素	蛋白質
1	牛乳	6.38	0.6043	0.531	3.39
			0.6274	0.536	3.42
			0.6010	0.536	3.42
			0.5984	0.537	3.43
			0.6014	0.534	3.41
			平均 標準偏差σ n-1 %RSD	0.5349 0.0025 0.461	3.413 0.016 0.4614
2	ヨーグルト	6.38	0.5049	0.628	4.01
			0.5037	0.631	4.03
			0.5008	0.630	4.02
			0.5005	0.632	4.03
			0.5027	0.630	4.02
			平均 標準偏差σ n-1 %RSD	0.6303 0.0015 0.244	4.021 0.010 0.244
3	加糖練乳	6.38	0.5242	1.10	7.01
			0.5269	1.10	7.04
			0.5256	1.10	7.01
			0.5022	1.10	7.04
			0.5325	1.11	7.07
			平均 標準偏差σ n-1 %RSD	1.102 0.0038 0.348	7.033 0.025 0.348

分析例 つづき

(単位:wt%)

No	試料名	換算係数	試料重量(g)	窒素	蛋白質
4	脱脂粉乳	6.38	0.5002	5.67	36.2
			0.5008	5.70	36.3
			0.5008	5.69	36.3
			0.5014	5.69	36.3
			0.5004	5.68	36.3
			平均	5.688	36.29
			標準偏差σ	0.0092	0.059
n-1	0.162	0.162			
%RSD					
5	プロセスチーズ	6.38	0.5086	3.22	20.5
			0.5071	3.21	20.5
			0.5050	3.20	20.4
			0.5019	3.21	20.5
			0.5082	3.20	20.4
			平均	3.208	20.47
			標準偏差σ	0.0059	0.038
n-1	0.184	0.184			
%RSD					
6	バター	6.25	0.3069	0.051	0.32
			0.3166	0.060	0.38
			0.3205	0.056	0.35
			0.2929	0.062	0.39
			0.3144	0.056	0.35
			平均	0.0570	0.364
			標準偏差σ	0.0045	0.028
n-1	7.86	7.86			
%RSD					