

### タンパク質測定での準拠規格

AOAC: 穀物/穀物製品、食肉/食肉加工品、動物飼料、モルト/麦汁/ビール

DIN EN ISO: ミルク/ミルク製品、小麦製品/油糧種子

### 窒素測定での準拠規格

土壌/肥料 DIN11512-20、DIN19684-Part4又は AOAC973-48

紙/パルプ、石油化学製品、タバコ、プラスチック、コーヒー等

### 食品表示法(2015年4月1日施行)

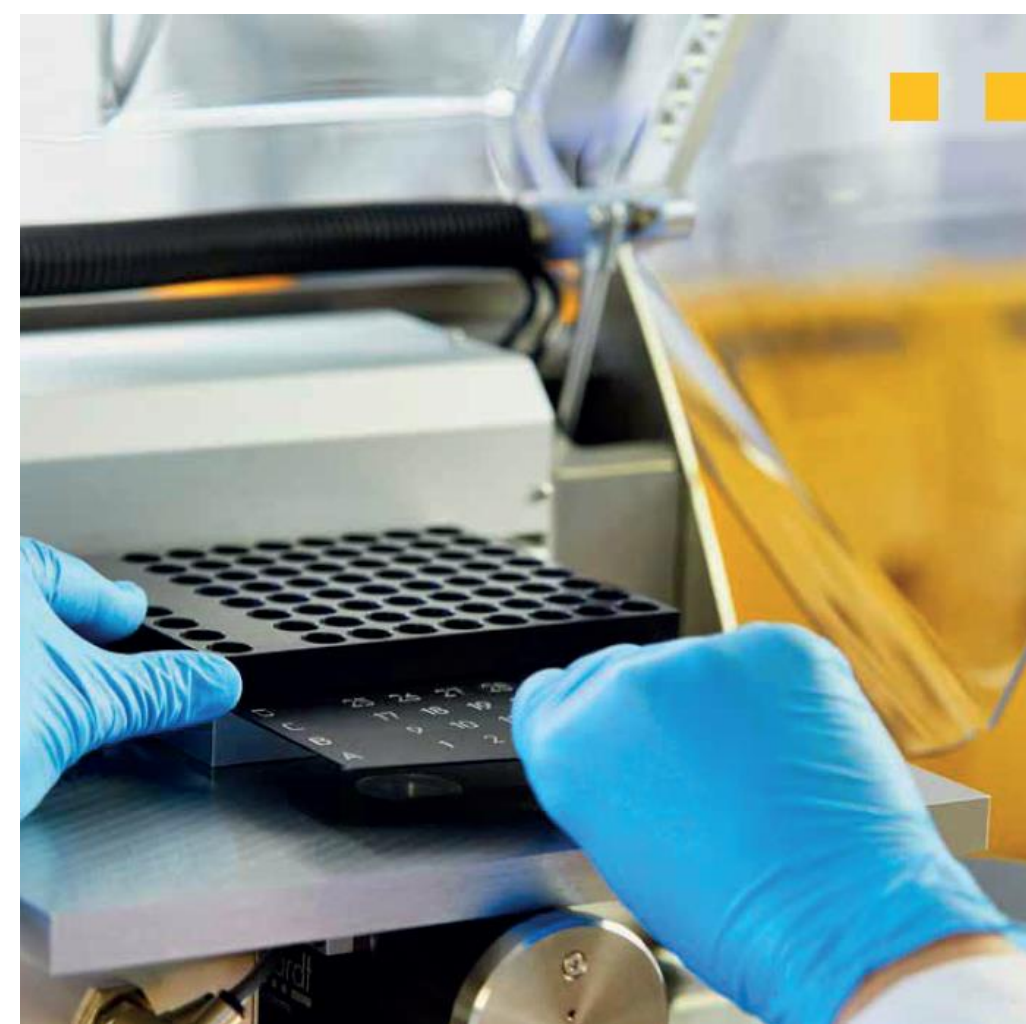
別添 栄養成分等の分析方法等におけるたんぱく質分析

### テクニカルデータ

サンプルサイズ	0.5mg-1g
サンプル数	64検体(オプションで100又は144検体)
測定時間	3-5分
回収率	99.5%以上
ヘリウムでの検出限界	0.003-50mgN
アルゴンでの検出限界	0.1-50mgN
標準偏差	0.5%以内
ガスの純度	ヘリウム: 99.999%以上 酸素: 99.999%以上 圧縮空気: オイル/ダストフリー
ガスの圧力	3-6bar
室内環境	15-35°C
電圧	230V
寸法(幅x奥行x高さmm)	800x710x730(オートサンプラー含む)
重量	約85Kg
消費電力	1380W
オートサンプラー消費電力	90W
電流	6A
電子天秤	オプション、精度: 0.1mg

## 燃焼法(改良デュマ法)窒素/タンパク質分析装置

# デュマサーム N Pro



Since 1846  
over 160 years  
C.Gerhardt



Member of  
Gafsa

・全てのゲルハルト社製品製造工場は EN ISO 9001::2000 の認定を受けております。  
・製品改良に伴い、内容は予告なく変更させて頂くことがあります。ご了承下さい。



ドイツ・ゲルハルト社 日本総代理店

ゲルハルトジャパン株式会社 <http://www.gerhardt-japan.com>

〒130-0021

住所: 東京都墨田区緑 2-7-3

TEL: 03-5638-6066 FAX: 03-5638-6077

E-mail: [headoffice@gerhardt-japan.com](mailto:headoffice@gerhardt-japan.com)

デュマサーム N Pro は、初期型のデュマサームの優れた高速測定、低ランニングコスト、正確性、安全性などの特徴はそのまま踏襲し、64 測定(割り込みレーン使用時には 72 測定)の完全自動運転を可能にした新型オートサンプラーを標準装備したフルモデルチェンジ装置です。  
 フロントドアは側面へ収納が可能になり、より操作性が向上しました。  
 また本モデルからキャリアガスとしてヘリウムとアルゴン両ガスの使用も可能となりました。

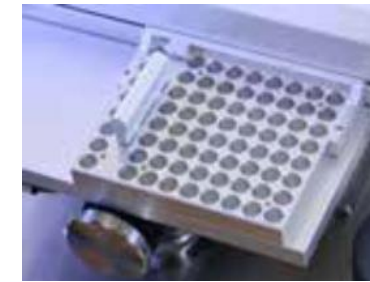
- ケルダール分析装置とのデータ比較から、良好な数値が得られることを確認
- サンプルは、常用 300mg まで可能 (サンプルによる)
- 64 検体用のオートサンプラーを標準装備
- サンプルプレートからのサンプラーの移し替えがワンスライド
- 立ち上げ時間は電源 ON から約 40 分
- 分析終了後は即電源 OFF が可能
- 酸素は通常の 7 m<sup>3</sup> ボンベで 25000 検体以上
- ヘリウムは通常の 7 m<sup>3</sup> ボンベで 2000 検体以上
- 塩分を含むサンプルにも対応
- アルゴンとヘリウムの 2 種類のキャリアガスに対応
- オートサンプラーや高温部をフルカバーした高い安全対策



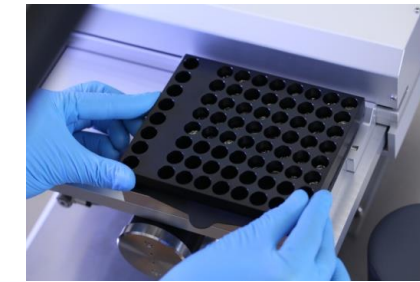
高品質な専用消耗品



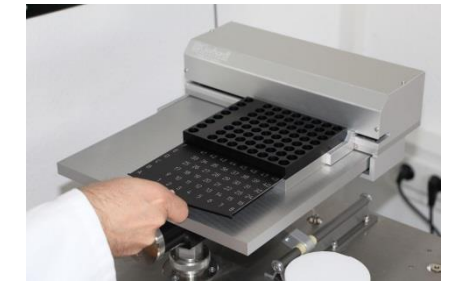
**64検体用オートサンプラー:**  
 サンプルトレイのまま乗せ、プレートを引き抜くだけで全てのサンプルがオートサンプラーに挿入される。  
 サンプルを移し替えることなく、急ぎのサンプルの割り込みが可能。  
 サンプルの進行具合を、ビデオで撮影し PC 画面上で確認可能(オプション)。  
 100 検体、144 検体用サンプルトレイに拡張可能(オプション)



64検体サンプラー

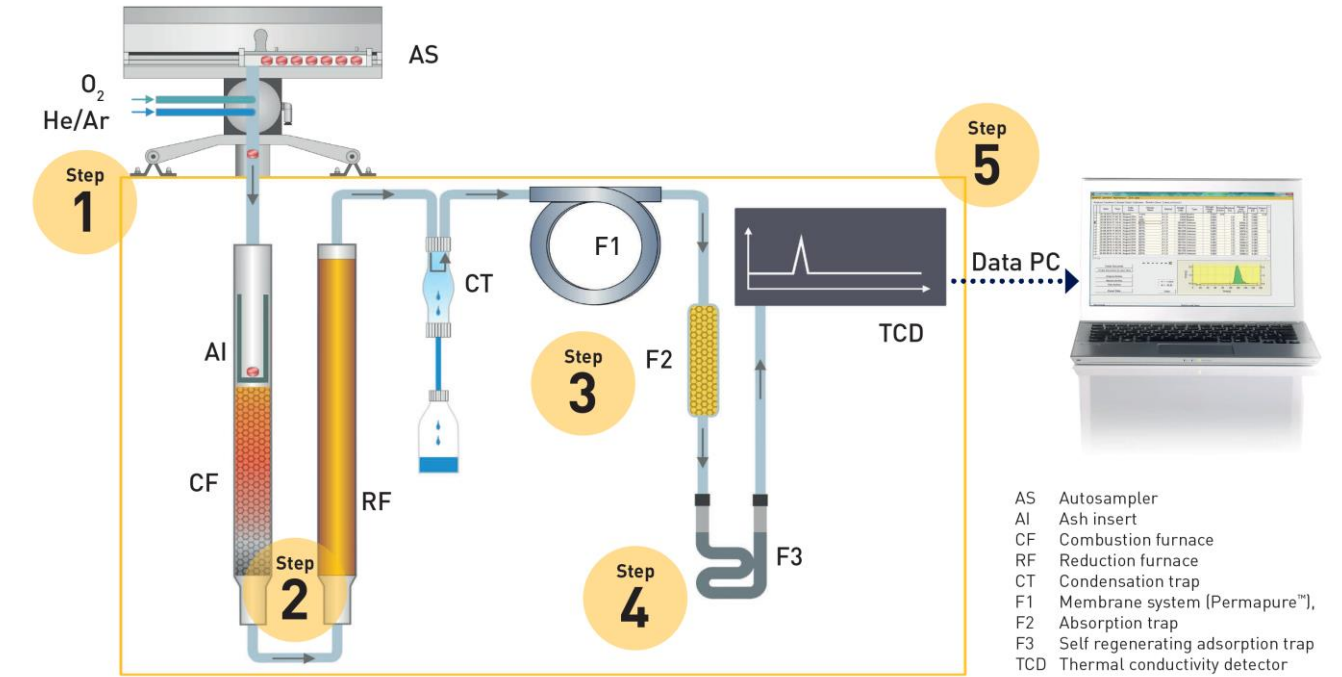


秤量トレイをセット



スライドさせ全サンプルを移し替え

デュマサーム N Pro の内部



- Step1: サンプルは、燃焼管内のアッシュインサートに挿入され、酸素とともに燃焼され窒素酸化物を生成
- Step2: 燃焼ガスは、還元管に送られ窒素酸化物は、N<sub>2</sub>に還元される。
- Step3: CT(空冷)、F1(膜)、F2(除去剤)で水分を除去。
- Step4: F3 で二酸化炭素を除去
- Step5: 残った窒素ガスを TCD で検出し、デュマサームマネージャーにより窒素/タンパク質量を算出

AS=オートサンプラー  
 AI=DumaCollect(アッシュインサート) : サンプルはアッシュインサートの中で燃焼  
 CF=DumaReact(燃焼管) : 燃焼管の触媒作用で酸化反応  
 RF=DumaCop(還元銅) : 還元銅で窒素酸化物を還元し N<sub>2</sub>ガスにします  
 CT=Condensation trap(水分冷却除去) : 冷却システムにより水分を除去  
 F1=Membranesystem(水分除去膜) : 水分子のみを選択的に除去します  
 F2=DumaDry(水分吸着剤) : 水分吸着剤で水分を完全に除去  
 F3=DumaCO<sub>2</sub>(二酸化炭素除去管) : 二酸化炭素を除去し、加熱、冷却され連続自動再生  
 TCD=Thermal Conductivity Detector(熱伝導度検出器) : 熱伝導度の違いで窒素を検出  
 PC=Dumatherm Manager(デュマサームマネージャー) : デュマサームコントロールソフト