

デュマサームCN サンプラーシステム
 デュマサームCNはゲルハルトが供給する
 全てのサンプラーに対応します。(40、80、
 120サンプラー、デュアルサンプラー)
 サンプラーはすべてパソコンからの指示で
 空気圧によって動作するように作られてい
 ます。



デュアルサンプラー

デュマサーム CN仕様	
サンプルサイズ	<1g サンプルによる
オートサンプラー	40 サンプル用ターンテーブル (オプションで最大 3 段(120 検体))
測定時間	3-5 分(窒素)、9-12 分(炭素)
回収率	>99.5%(99.9999%ガス使用時)
測定範囲	窒素:0.01-50mg、炭素:0.02-100mg
測定限界	窒素:0.001mg、炭素:0.001mg
標準偏差	<0.5%(99.9999%ガス使用時)
操作	専用ソフト デュマサームマネージャー
燃焼炉温度	400°C-1100°C(可変)
還元炉温度	400°C-1100°C(可変)
炭酸ガス吸着炉	50°C-350°C(可変)
使用ガス	ヘリウム:グレード 5 以上(99.999%)、酸素:グレード 5 以上(99.999%)
ヘリウム、酸素圧力	3-6bar
圧縮空気圧力	4bar
使用環境温度	15°C-35°C
電源	単相 230V(最大 6A)、50/60Hz
寸法(幅x奥行x高さ)	800x370x625mm
重量	67kg
パソコンソフト	Windows7(セブン)対応(マイクロソフト社エクセルが必要)



燃焼法による炭素/窒素分析装置

デュマサーム CN

Since 1846
 over 160 years
 C.Gerhardt



ENISO
 9001:2000

Member of




 Japan

ドイツ・ゲルハルト社 日本総代理店

・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。

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



デュマサームCNは食品、土壌、肥料等の炭素/窒素を測定するために開発されました。

デュマサームCNの開発コンセプトは「高精度」と「低コスト」。燃焼ガスの全量測定をすることで分析精度を上げることに成功しました。1検体1測定の運用によりトータルの分析時間の短縮を実現しました。専用ソフト「デュマサームマネージャー」による完全なる制御によって高価な燃焼ガスの使用量を極限まで減らすことにも成功。窒素測定のための選択もサンプルの登録時に容易に行え、1検体3分の高速測定(窒素/炭素測定の場合は約10分)が可能です。測定時間の短縮は、ヘリウム、酸素ガスの消費量を抑えることに貢献します。

3段階の特殊構造の水分トラップと2酸化炭素分離管、それに最新型のTCD(熱伝導検出器)の組み合わせが「高精度と安定性」を短い測定時間で生み出します。

デュマサームCNは特別な設備は何も必要としません。キャリアーガス、燃焼ガス、圧縮空気が必要なだけです。

操作は全て専用日本語ソフト「デュマサームマネージャー」により行われます。装置の測定開始から終了迄の操作は、付属のPC画面上にてどなたでも簡単に行うことができます。

「環境に優しく、分析作業にも優しい分析装置」が**デュマサーム CN**です。

分析

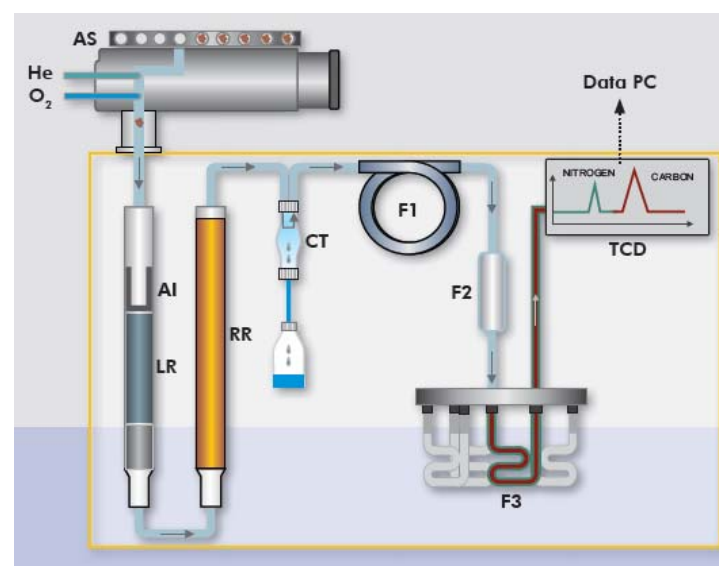
デュマサームによってすでに実証済みの触媒燃焼原理に従ってデュマサームCNはサンプルの燃焼ガスを完全に酸化物に変換しています。

酸素を極少量しか使わない燃焼は、燃焼時間と分析コストの節約をします。燃焼後の全ての分析ガスは、最初に還元銅を通り、窒素酸化物は元素状態の窒素に還元され、分析回路を通して押し出されます。

元素状態になった窒素が革新的な単一流路検出器で分析されている間に二酸化炭素(CO₂)は捕捉されます。

デュマサーム CN 分析フロー図

デュマサームは、サンプル投入部からTCD検出器までのフローが大変シンプルに設計されており、測定精度や高い再現性を生み、また装置トラブルの少なさにも貢献します。



AS : オートサンプラー

He : ヘリウムガス

O₂ : 酸素ガス

AI : アッシュインサート

LR : レフトリアクター (燃焼管)

RR : ライトリアクター (還元管)

CT : 水トラップ瓶

F1 : 水分除去ホース

F2 : 水分除去剤

F3 : 二酸化炭素分離管

TCD : 検出器

装置の機能

- 高速な触媒燃焼により土壌、バイオマス、医薬品サンプルまたは動物の飼料や食品材料に基づく測定可能なすべてのサンプルの炭素と窒素の定量
- メンテナンスフリーのパーツの組み合わせによって1測定当たりのコストを最小限に削減
- 燃焼管などの消耗品の交換サイクルを最長にするよう最適化

この他に、ユニークな3段階の水分除去システムは、試薬を使用する水トラップの寿命を長くさせます。液体としての水の大部分はトラップ瓶(CT)によって捕捉され、気体としての水はガスドライヤーホース(F1)で95%以上が取り除かれます。残ったわずかな水分は水分吸収剤(F2)によって燃焼ガス中から完全に除去されます。

二酸化炭素の分離は完全に自動化されたシステムに取り付けられた6本の試薬の入った管が測定ごとに入れ替わることによってCO₂の吸着と分離を行います。測定ラインには常に1つの管がセットされ、現在のサンプルからのすべてのCO₂を吸着します。次のアクションで管は炉の中に送り込まれ炉の中の管が測定ラインにつながれます。CO₂を吸着した管は加熱されることによってCO₂を分離し専用のラインを通して窒素と同じ検出器に送られ測定が行われます。

これらの構造がコストを節約し、約10分の分析時間を減少させます。

可能なアプリケーション

- 食品および飼料サンプル中の炭素/窒素/タンパク質解析
- 医薬品や土壌およびバイオマスサンプルのCN分析
- 原油や石炭サンプル中のCN分析

高精度

- 窒素で0.001%から100%(0.01mgN~50mgN)
- 炭素で0.002%から100%(0.02mgC~100mgC)

低コスト

- 酸素は通常の7m³ボンベで**20000 検体!!**
- 測定終了後、自動でヘリウムガス節約モードに
- パソコンでの自動立ち上げ(ウェイクアップ)機能



消耗部品



40サンプル用サンプラー