



ELEMENTAR & BIORITECH

ELEMENTAR est le principal fabricant Allemand d'analyseurs élémentaires Organiques C, H, N, S et O depuis plusieurs décennies

Aujourd'hui, la nouvelle génération d'analyseurs élémentaires de la famille **Vario (EL, Macro et Max)** est présente dans plus de 40 pays

En France, **BIORITECH** assure depuis 2002 la commercialisation et le service après vente des analyseurs **ELEMENTAR**

Depuis 1985, **BIORITECH** s'est appliquée à faire reconnaître son image de société spécialisée dans des domaines clés de l'instrumentation de laboratoire.

BIORITECH

elementar

Analysensysteme GmbH



ANALYSEURS COMMERCIALISES PAR BIORITECH

- **CARBONE ORGANIQUE TOTAL : sur liquides et solides**

Deux techniques

Chimique ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$ à 100°C) et Combustion (haute température / option azote)

Détection IR spécifique CO_2

- **ANALYSE DES IONS EN FLUX CONTINU**

SFA et / ou FIA

- **ORGANO-HALOGENES : AOX – EOX – POX – Cl_{total}**

- **MERCURE**

- **CALORIMETRES DE COMBUSTION**

- **ANALYSEURS ELEMENTAIRES : C,H,N,S et O
ORGANIQUE & INORGANIQUE**

Détection en TCD & IR

BIORITECH

elementar

Analysensysteme GmbH



Gamme des analyseurs élémentaires



How to select within the vario family

Micro or Macro Analyzer

Main distinguishing feature is the amount of organically bound carbon to be analyzed in one sample.

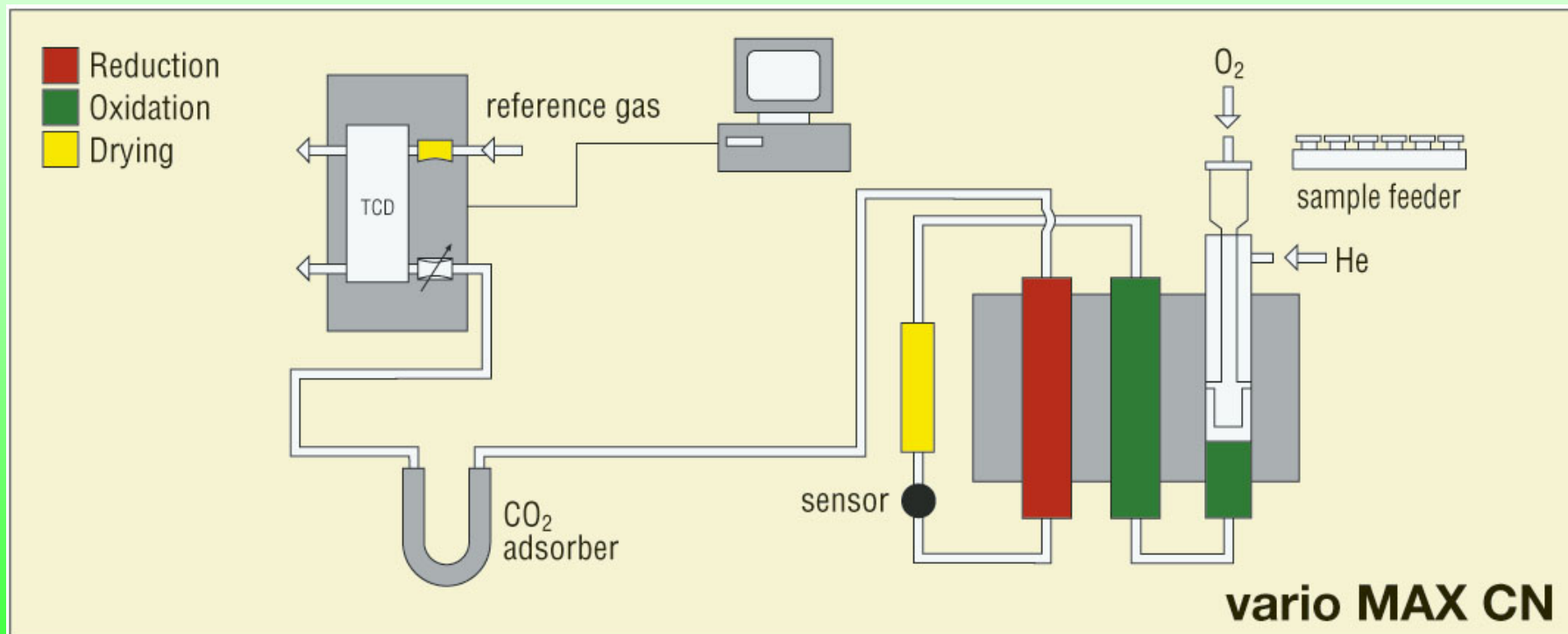
Absolute carbon detection range:

0 – 8 mg	vario MICRO cube
0 – 30 mg	vario EL
0 – 100 mg	vario MACRO
0 – 200 (400) mg	vario MAX





Diagramme Fonctionnel du varioMAX CN





Piégeage spécifique Adsorption à froid & Désorption à chaud





Principales caractéristiques de la Technologie ELEMENTAR

- La combustion complète et contrôlée de larges quantités d'échantillons (> 1g) utilisant trois fours à grands volumes et séparés pour la combustion, la post-combustion et la réduction.
- L'injection d'oxygène par jet direct sur la prise d'essai permet une utilisation économique et contrôlée de l'oxygène.
- La séparation des gaz par piégeage spécifique: H₂O, CO₂ et SO₂ éliminant toute interférence des gaz de combustion non mesurés .
- L'analyse complète et précise de la totalité des gaz de combustion permettant une excellente sensibilité dans une large gamme de la Micro à la Macro-analyse et un recouvrement quantitatif complet de l'échantillon analysé.



Principales caractéristiques de la Technologie ELEMENTAR

- La stabilisation du flux gazeux par un contrôleur électronique permettant une analyse contrôlée quelle que soit la nature ou la quantité d'échantillon analysé.
- Le pilotage complet de l'analyseur par un logiciel convivial sous Windows® avec facilité de traitement et d'exportation des données sur LIMS.
- La conformité aux standards de sécurité: CE, DIN et EMC.
« Même les fours de combustion opèrent comme le reste de l'analyseur à basse tension ».
- Analyseurs compacts, économiques et accessibles pour le remplacement à faible coût des réactifs chimiques.



Domaines d'Applications





Préparation des échantillons: Vario « MICRO », « EL » ou « MACRO »



How to select within the vario family II

Sample handling and injection (1)

Samples are wrapped in a Sn or Ag foil or liquids sealed in capsules. Then loaded in a carousel magazine and moved by gravity into the combustion zone.

Analyzers: vario MICRO cube
 vario EL
 vario MACRO





L'analyseur avec des MACRO prises d'essais

La demande croissante d'analyses élémentaires (C, H, N,S),
sur des échantillons **de natures diverses et hétérogènes**
dans le secteur Agricole, Agro-alimentaire, **Sols**,
Analyse environnementales (boues, sédiments...)
et Déchets industriels..., **a permis** la conception de l'analyseur

vario MAX

autorisant des prises d'essais **au delà du Gramme**

Gamme de concentrations en :

C, H, N, S < 0.01 - 100 %



L'analyseur vario MAX

L'analyseur vario MAX conjugue
la haute performance avec la simplicité d'utilisation

1- Le prélèvement et l'analyse s'effectuent dans
des creusets en acier réutilisables

2- Les cendres restent dans le creuset

Versions : vario MAX N et/ou CN

vario MAX CNS

vario MAX CHN





Le vario MAX est commercialisé en trois configurations

→ vario MAX N et /ou CN :

En mode N → Analyseur Alimentaire d'Azote/ Protéines (Méthode DUMAS).

En mode CN → Pour l'analyse des végétaux et sols.

→ vario MAX CHN → Pour l'analyse élémentaire des combustibles solides et liquides tels que charbons, cokes, fuels lourds et déchets industriels

→ vario MAX CNS → Pour des analyses environnementales et analyses des sols .



Préparation des échantillons





Solide ou Liquide





Passeur intégré de 60 creusets



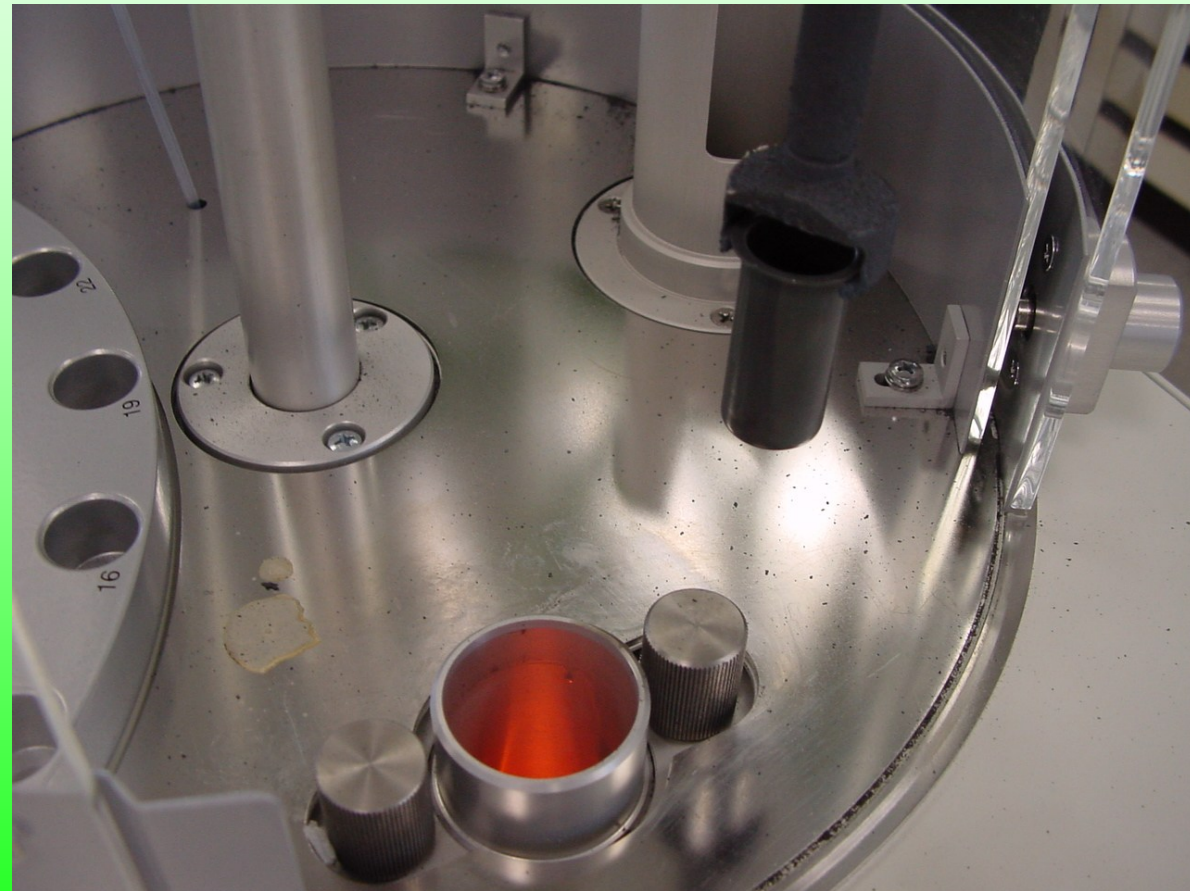


L'introduction des creusets s'effectue à l'aide d'un bras en mouvement





Le creuset est introduit dans le tube de combustion en Acier





Le mécanisme est protégé





En fin d'analyse, le creuset est introduit dans un compartiment de refroidissement



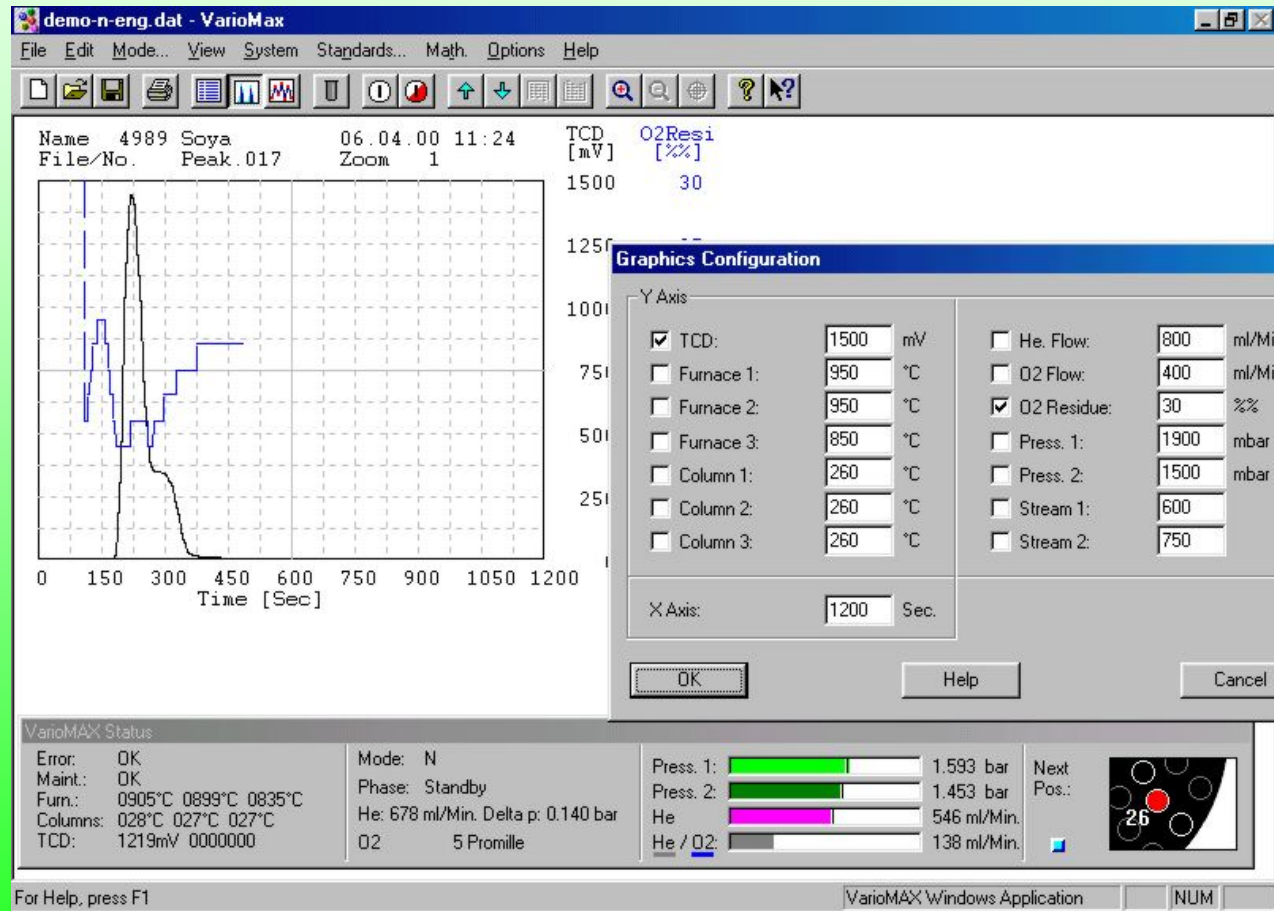


Fours de combustion et de réduction coulissants et accessibles





Suivi en temps réel des paramètres d'analyses



elementar
Analysensysteme GmbH



Utilisation de méthodes d'analyses différentes dans une même séquence en fonction de la nature des échantillons et la prise d'essais

demo-n-eng.dat - VarioMax

File Edit Mode... View System Standards... Math. Options Help

No.	Sample Name	Wght./ Volume	N [%]/ [mg/L]	Prot. [%]/ [mg/L]	Protein Factor	Humid. [%]	Parameter	N Area	N Blank	N Factor
1	run-in	273.70 mg	9.665	0.000	0.00					1.0414
2	run-in	243.10 mg	9.450	0.000	0.00					1.0414
3	run-in	268.50 mg	9.475	0.000	0.00					1.0414
4	L-Glutamic acid	259.20 mg	9.520	0.000	0.00					1.0419
5	L-Glutamic acid	247.00 mg	9.520	0.000	0.00					1.0423
6	L-Glutamic acid	268.50 mg	9.520	0.000	0.00					1.0399
7	milk	1544.9 mg	0.531	3.387	6.38					1.0414
8	milk	1545.9 mg	0.525	3.349	6.38					1.0414
9	milk	1542.3 mg	0.520	3.318	6.38					1.0414
10	milk	1546.4 mg	0.524	3.344	6.38					1.0414
11	milk	1542.1 mg	0.520	3.319	6.38					1.0414
12	milk	1543.3 mg	0.530	3.380	6.38					1.0414
13	Gouda	545.60 mg	3.169	20.22						1.0414
14	Gouda	522.30 mg	3.148	20.08						1.0414
15	Gouda	512.50 mg	3.161	20.17						1.0414
16	curd	924.30 mg	1.577	10.06						1.0414
17	curd	1132.8 mg	1.580	10.08						1.0414
18	curd	1265.6 mg	1.577	10.06						1.0414
19	yoghurt	1038.5 mg	0.763	4.869						1.0414
20	yoghurt	1021.1 mg	0.760	4.850						1.0414
21	yoghurt	1038.4 mg	0.757	4.828						1.0414
22	calf's sausage	569.10 mg	2.649	16.55						1.0414
23	calf's sausage	574.20 mg	2.597	16.23						1.0414
24	calf's sausage	520.80 mg	2.637	16.48						1.0414
25	soil 2g	1995.2 mg	0.293	0.000	0.00					1.0414
26	soil 2g	2094.8 mg	0.293	0.000	0.00					1.0414

Data Input

No.: 7

Name: milk

Wght./Vol.: 1544.8999 mg ml

O2 Param.: milk

Prot. Fact.: 6.38 Humidity [%]: 0.00

Select Comb. Parameters

blank
meat
milk
plant
soil
std
wheat

Description: for liquid whole milk with a sample weight approx. 1500 mg (1500µl)

OK Details

VarioMAX Status

Error: OK Mode: N

Maint.: OK Phase: Standby

Furn.: 0905°C 0905°C 0825°C

Columns: 028°C 027°C 027°C

TCD: 1219mV 0000000

O2 5 Promille

Press. 1: 1.593 bar

Press. 2: 1.450 bar

He: 546 ml/Min.

He / O2: 138 ml/Min.

Next Pos.: 26

For Help, press F1

VarioMAX Windows Application NUM



elementar
Analysensysteme GmbH



Je vous remercie de votre attention