



## VELP: Mag organische analyse ook mooi zijn ?

VELP Scientifica is een modern en innovatief Italiaans bedrijf uit de regio Milaan. Het staat bekend om innovatiekracht, kwalitatief hoogwaardige producten en om stijl. Met name de zeer vakkundige ambachtelijk geproduceerde glasvormen zijn een lust voor het oog.

De VELP Scientifica lijn omvat producten in de volgende gebieden:

- Environment line
- Food & Feed line
- Pumps line
- Stirring line

VELP Scientifica is een betrouwbare partner voor de ontwikkeling van geavanceerde analytische oplossingen en instrumenten voor laboratoria, universiteiten, research centra en kwaliteitscontrole.

## Inhoudsopgave

### 1. Automatische Dumas stikstof / eiwit analyzer – NDA 701 (Nieuw en uniek instrument - beursintroductie)

#### 2. VELP Food & Feed line

- 2.1. Digesters (Nieuw DKL 42/26)
- 2.2. Pump & Scrubber
- 2.3. UDK Distillation units
- 2.4. Extractors
- 2.5. Oxitest
- 2.6. Solid Fat Content Solution

#### 3. VELP Environment line

- 3.1. Thermoreactors
- 3.2. BOD Determination systems
- 3.3. Flocculatoren
- 3.4. Refrigerated thermostats and cooled incubators
- 3.5. TMD (Total Mineral Detection)

### 1. Automatische Dumas stikstof / eiwit analyzer – NDA 701

Automatische DUMAS Stikstof / Eiwit Analyzer met onovertroffen precisie en efficiency. De Dumas methode wordt gebruikt voor kwantitatieve bepaling van stikstof in uiteenlopende stoffen volgens de 'Combustion method'. Dit waarborgt exacte resultaten in slechts een paar minuten door het monster in basiselementen op te breken. Restproducten als H<sub>2</sub>O, O<sub>2</sub> en CO<sub>2</sub> worden afgevangen waardoor de resterende stikstof kan worden gedetecteerd. Het is een alternatief voor de Kjeldahl methode.

De unit kan worden geladen met 4 discs met ieder 30 posities en kan deze zonder tussenkomst van een operator volautomatisch verwerken. Al zijn de monsters vloeibaar, pasta-achtig, vast, nat of droog, de VELP NDA 701 verwerkt ze zonder problemen.

De DUMASoft™ software presenteert de programma parameters, doorloopt de condities en geeft de resultaten weer op de display van een PC. De software werkt eenvoudig en intuïtief. Het is mogelijk om programma's op te stellen, calibraties in te geven en te kiezen uit een enorme database met methodes. Rapportages zijn mogelijk in alle gangbare exporttypes als .xls, .txt and .csv formats voor verdere verwerking door bedrijfssoftware.

De NDA 701 voldoet aan alle voorkomende internationale standaarden – AOAC, AACC, ASBC, OIV en ISO.



---

## Wiltent Instrumenten



## 2. VELP Food & Feed line

### 2.1. VELP Environment Line Digesters

Model **DKL 42/26** is de nieuwste en grootste digester van VELP. Het kan 42 testbuizen bevatten van 100 ml met een diameter van 26 mm, voor micro-Kjeldahl analyse.

De digester DKL 42/26 is opgebouwd uit een aluminum heating block die zorgdraagt voor excellente thermische homogeniteit met een maximale werktemperatuur van 450°C.

De bloktemperatuur wordt door een geavanceerde microprocessor gestuurd. De temperatuur sensor hoeft niet te worden gecalibreerd. De software doet dit automatisch bij elke inschakeling van de apparatuur. Dat alles waarborgt een optimale en effectieve werkwijze.

De DKL 42/26 is voorzien van een groot aantal opties (temperatuur instellingen, programmeerbare tijden en werkmethoedieken) en is voorzien van een display om methodes te bewerken en resultaten te zien. Vanzelfsprekend kunnen de gegevens worden geëxporteerd naar een printer of PC.

DKL 42/26 heeft een speciale buis en afzuigkapsysteem om dampen af te voeren en de monsters af te koelen. Dit gebeurt op een veilige manier en bespaart plaats.

Om de geproduceerde dampen goed en effectief af te vangen adviseert VELP om de DKL 42/26 te voorzien van een afzuigpomp en een scrubber.

Net als alle andere VELP digesters is de DKL 42/26 voorzien van een modern, zeer efficiënt en energiezuinig verwarmingsblok.



#### Digester varianten:

Description	Digester DKL 8*	Digester DKL 12*	Digester DKL 20*	Digester DKL 42/26*	Digester DK 6	Digester DK 6/48	Digester DK 8	Digester DK 20	Digester DK 20/26	Digester DK 42/26
Power supply	230 or 115V	230 or 115V	230V	230V	230 or 115V	230 or 115V	230 or 115V	230V	230 or 115V	230V
Power	1150 W	1500 W	2300 W	2300 W	1100 W	1100 W	1350 W	2300 W	1100 W	2300 W
Dimensions mm (WxHxD) (in)	210x690 x540 (8.3x27.2 x21.3)	266x690 x540 (10.5x27.2 x21.3)	322x690 x584 (12.7x27.2 x23.0)	322x690 x584 (12.7x27.2 x23.0)	293x152 x339 (11.5x6 x13.3)	293x152 x339 (11.5x6 x13.3)	233x152 x448 (9x6 x17.6)	328x152 x518 (13x6 x20.4)	293x152 x339 (11.5x6 x13.3)	393x152 x446 (15.5x6 x17.6)
Weight kg (lb)	19.7 (43.5)	23.3 (51.4)	30.8 (68.0)	33.5 (74.0)	10 (22)	8.2 (18)	11 (24.2)	22.5 (49.5)	10 (22)	24.5 (53.9)
Display LCD	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Positions	8 x 250ml (Ø 42mm)	12 x 250 or 400ml (Ø 42mm)	20 x 250ml (Ø 42mm)	42 x 100ml (Ø 26mm)	6 x 250ml (Ø 42mm)	6 x 300ml (Ø 48mm)	8 x 250ml (Ø 42mm)	20 x 250ml (Ø 42mm)	20 x 100ml (Ø 26mm)	42 x 100ml (Ø 26mm)
Maximum Temperature	450 °C / 842 ° F	450 °C / 842 ° F	450 °C / 842 ° F	450 °C / 842 ° F	450 °C / 842 ° F	450 °C / 842 ° F	450 °C / 842 ° F	450 °C / 842 ° F	450 °C / 842 ° F	450 °C / 842 ° F
Temperature available in	°C, °F or K	°C, °F or K	°C, °F or K	°C, °F or K	°C or °F	°C or °F	°C or °F	°C or °F	°C or °F	°C or °F
Digestion time range	from 001 to 999 minutes	from 001 to 999 minutes	from 001 to 999 minutes	from 001 to 999 minutes	from 001 to 999 minutes	from 001 to 999 minutes	from 001 to 999 minutes	from 001 to 999 minutes	from 001 to 999 minutes	from 001 to 999 minutes
Programs	54	54	54	54	20	20	20	20	20	20
Temperature ramps	from 1 to 4	from 1 to 4	from 1 to 4	from 1 to 4	from 1 to 4	from 1 to 4	from 1 to 4	from 1 to 4	from 1 to 4	from 1 to 4
Automatic switching off	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Interface	USB	USB	USB	USB	RS232	RS232	RS232	RS232	RS232	RS232

\*) DKL versies werken volautomatisch



## 2.2. Distillation Units

VELP Scientifica biedt een complete reeks aan van distillation units die zijn voorzien van verschillende nivo's van programmeerbaarheid en functionaliteit. Hierdoor is er voor ieder laboratorium wel een geschikt instrument beschikbaar.

De distillation units van de UDK series zijn ontworpen voor een diversiteit aan taken zoals de bepaling van:

- Ammoniakaal stikstof
- Eiwit stikstof (Kjeldahl of directe basische distillatie)
- Nitraat stikstof (na reductie)
- Fenolen, vluchtige vetzuren, cyanides, alcoholen



Alle UDK series distillation units hebben:

- Onderhoudsvrije stoomgenerator die gebruikt maakt van gedeïoniseerd water
- Innovatieve titanium condenser die voorziet in een ongeëvenaarde warmteuitwisseling en een betere bestendigheid heeft dan glas. En is ook nog eens gemakkelijker te reinigen.
- Technopolymeer spat scherm (alkali-resistent) voor een lange levensduur

### Varianten

UDK 127	Basis distillation unit
UDK 132	Semi automatische distillation unit
UDK 142	Automatische distillation unit met titrator aansluiting
UDK 152	Automatische distillation en titrator unit (zie foto)

## 2.3. Extractors

### Solvent extractors

Solvent extractie techniek wordt gebruikt voor de bepaling van een verscheidenheid aan componenten uit verschillende agro-, industriële of milieuproducten. Soxhlet extractie is een van de meest gebruikte technieken en is op sommige aspecten aangepast om de effectiviteit te verbeteren. VELP Scientifica solvent extractor SER 148 werkt volgens de Randall techniek.



### Raw fiber extractors

Fruit, groenten en hun afgeleide producten zijn opgebouwd uit verschillende soorten componenten: Koolhydraten, Eiwitten, Vetten, Minerale zouten en vezels. De vezel is het niet-verteerbare deel en bestaat uit biopolymeren zoals lignine, hemicellulose, pectine.

Het is om uiteenlopende redenen van belang om aard en samenstelling van de ruwe vezels te kennen. VELP Scientifica levert daartoe een serie toepasbare extractors.

### Dietary fiber extractors

De bepaling van `dietary fibers` wordt uitgevoerd op voedingsmiddelen volgens officiële voorschriften AOAC (Official Methods of Analysis) stelt enzymatische methode 985.29 voor. VELP Scientifica ontwikkelde hiertoe de extractor types GDE en CSF6.

---

### Wilten Instrumenten



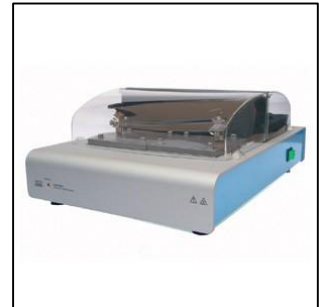
## 2.4. Houdbaarheid – VELP Oxitest

Vetoxidatie in voedsel (vorming van 'ranzigheid') is een van de belangrijkste factoren die de houdbaarheid van een voedingsmiddel bepalen.

VELP Scientifica heeft daartoe een innovatief instrument ontwikkeld, OXITEST, dat bruikbaar is om relevante informatie te verstrekken over de auto-oxidatie processen van vetten in voedingsmiddelen (humaan of dierlijk). Het instrument is de ideale oplossing voor 'food en feed' industrie, vet en olie industrie, research centra en kwaliteitsdiensten.

De bepaling van oxidatiestabiliteit vindt direct plaats aan het monster zonder enige voorbereiding. Het instrument werkt bijzonder eenvoudig en intuïtief.

De zuurstofbestendigheid wordt bepaald door een kunstmatige versnelling van de omstandigheden door toepassing van hoge temperatuur (20 – 110 °C ) onder een zuurstofatmosfeer. De verandering van de zuurstofdruk in de tijd is een maat voor de oxidatiestabiliteit. VELP Oxitest werkt zeer nauwkeurig, ook bij producten met een laag vetgehalte zoals bij droge biscuits.



## 3. VELP Environment line

### 3.1. COD thermoreactoren - COD in 30 minutes!

De ECO serie thermoreactors van VELP Scientifica zijn programmeerbare thermoreactors van ongekeerde precisie en toepasbaarheid. ECO thermoreactors worden voornamelijk gebruikt voor COD analyse en voor het bereiden van monsters volgens de natte methode zoals metallische en niet-metallische elementen in organische en anorganische materialen zoals mineralen, legeringen, diervoeding, grond en teelaarde, sedimenten en organische weefsels.

Deze thermoreactoren werken prima samen met analysekits voor COD, Stikstof, Fosfor, Metalen, AOX, TOC. Omdat de thermoreactoren nu tot 160°C bruikbaar zijn is een COD analyse in 30 minuten mogelijk.

Verkrijgbaar in 6, 8, 16 en 25 posities.



### 3.2. BOD Determination systems

BOD (Biochemical Oxygen Demand) meet de hoeveelheid zuurstof die micro-organismen verbruiken bij het verteren van organisch materiaal in (af)valwater. De metabolische activiteit produceert een equivalente hoeveelheid CO<sub>2</sub>. Door de CO<sub>2</sub> te absorberen in een alkalische omgeving kan door het meten van de gasdruk de activiteit vastgesteld worden.

De gangbare incubatietijd bij 20°C is 5 dagen en de BOD waarde wordt BOD<sub>5</sub> genoemd. Er zijn goede correlaties met de 70% waarde die 'BOD last' wordt genoemd. Dit is gerelateerd aan de totale oxidatie na 21 - 28 dagen.

Verkrijgbaar in 1, 6 and 10 posities.



### 3.3. Flocculatoren

Niet de meest spannende apparatuur. Maar dan toch zeker wel de mooiste onder de soortgenoten !

Flocculatoren worden onder andere gebruikt om vervuilende componenten op gecontroleerde wijze te laten uitzakken bij afvalwaterbehandeling voordat het water geloosd wordt op openbaar water. VELP Scientifica heeft hiervoor een complete lijn instrumenten ontworpen voor zowel laboratorium als veldwerk. Er is keuze uit verscheidene uitvoeringen, al dan niet programmeerbaar.

De foto rechts is van de draagbare flocculator.



## Wilten Instrumenten



### 3.4. Refrigerated thermostats and Cooled incubators

Dankzij het `Auto-Tuning thermoregulation system` verzekert VELP Scientifica optimale thermische homogeniteit en stabiliteit bij iedere ingestelde temperatuur bij de Refrigerated thermostats en Incubatoren.

Een door VELP Scientifica ontworpen en gepatenteerd systeem controleert en beheert zeer nauwkeurig de ingestelde temperatuur .

De navolgende serie van kasten is beschikbaar :

	Volume (liter)	Gebruiksvolume (liter)	Temperatuur °C	Aantal schappen
FTC 90	90	64	20 +/- 0,5	1
FTC 90E	90	64	3 – 50	1
FOC 225E	207	196	3 – 50	4
FTC 90I	Als FTC 90E maar met transparante binnendeur			
FOC 225I	Als FOC 225E maar met transparante binnendeur			



### 3.5. TMD6, Heavy Metal Trace Determination

Het milieugevaar van zware metalen is niet alleen het gevolg van hun giftigheid maar ook de mogelijke bioconcentratie die optreedt in de voedselketen. En deze bereikt uiteindelijk de mens.

Het vaststellen van zware metalen in voedingsmiddelen en andere bronnen zoals slib van afvalwaterbehandeling of compost vereist de inzet van een groot aantal analytische procedures. Deze beginnen alle met het oplosbaar maken van metallische verbindingen.

Deze units zijn ontworpen door bij hoge temperatuur gebruik te maken "aqua regia" (Koningswater) volgens DIN 38414.

Met deze werkwijze van `Hot mineralization` kunnen onder andere de volgende metalen worden bepaald: kwik, cadmium, lood, chroom, koper, zink, etc.

Door gebruik te maken van lange water gekoelde condensors kan er zonder verlies aan monster worden gewerkt.

Voor een correct gebruik van de TMD6 is een DK6 digestor noodzakelijk.



## 4. Overige producten van VELP

- Troebelheidsmeter
- Stralingsdetector
- Bovenroerders
- Roerplaten
- Homogenisatoren
- Magneetroerders
- Verwarmingsplaten
- Vortexers

