



Laboratoires Dujardin-Salleron

Catalogue



La référence en œnologie depuis 1855

ÉDITO

Nous sommes heureux et fiers de vous offrir notre nouveau catalogue.

Aujourd'hui, avec une réglementation internationale et une demande de la clientèle toujours plus exigeantes, les Laboratoires Dujardin-Salleron se doivent d'apporter une réponse optimale à vous tous, acteurs d'une filière qui s'est professionnalisée.

Vitrine de l'ensemble de notre gamme, nous avons conçu ce catalogue en tentant de répondre à ces attentes. Vous y trouverez :

- les appareils Dujardin-Salleron – distillateurs, ébulliomètres, appareils de titration... – alliant élégance et fonctionnalité ;
- les articles intemporels devenus indispensables – mustimètres, alcoomètres, tête-vins... Ils séduisent depuis toujours par leur fiabilité et leur longévité ;
- les articles nécessaires aux analyses au quotidien ;
- des produits de fabricants réputés, en plus de notre propre gamme ;
- des prestations techniques.

Au moment de choisir votre équipement de laboratoire, plus que jamais le « made in France » des Laboratoires Dujardin-Salleron reste incontournable, à la fois synonyme de high-tech et garantie de pérennité. Autrement dit, un gage de confiance. Merci de nous accorder la vôtre.

Toute l'équipe des Laboratoires Dujardin-Salleron

This is the Dujardin-Salleron new catalogue, and this copy is for you. We are happy and proud to give it to you.

With today's international regulations, and customers always more demanding, Dujardin-Salleron Laboratories are doing their utmost to bring the best offer to you all, actors of an always more professionalized sector.

Shop window listing all our different ranges, this catalogue is aimed to fulfill your expectations. You will find :

- the Dujardin-Salleron equipments – stills, ebulliometers, titration devices... – a mix of elegance and functionality ;
- the timeless instruments that became essential – mustimeters, alcoholmeters, wine thieves... Their reliability and long-lasting quality never stop seducing ;
- the necessary articles for your day-to-day analyses ;
- a selection of products from renowned manufacturers along our own production ;
- technical services.

When you select equipments for your laboratory, now more than ever the « Made in France » by Dujardin-Salleron remains the must-have, synonymous with high-tech and sustainability. Let us say it another way: you can rely upon our products, thank you for your trust.

The entire team of Dujardin-Salleron Laboratories

Au commencement étaient Baumé, Gay-Lussac, et plus tard Pasteur, qui, aux XVIIIème et XIXème siècles, posent les bases théoriques de la fermentation. Dans leur illustre sillage, Jules Salleron devient le chantre de l'instrumentation de précision, en inventant le premier alambic, l'acétimètre et surtout l'ébulliomètre encore aujourd'hui jamais égalé. Rejoint bien vite par Jules Dujardin, le tandem continuera d'innover dans le génie utile, et donnera au label Dujardin-Salleron, une aura scientifique que leurs successeurs ont toujours eu à cœur de pérenniser. Si depuis 1987, la société a quitté le giron familial, ce n'est que pour mieux exceller dans l'instrumentation de précision au service de l'œnologie et des spiritueux.

In the beginning were Baumé, Gay-Lussac, and then came Pasteur. In the 18th and 19th centuries, they prepared the theoretical bases of fermentation. Following their famous wake, Jules Salleron became the forerunner in precision instruments, inventor of the first still, the acetimeter and above all the ebulliometer, never equalled till today. Jules Dujardin joined him very quickly, and the tandem kept on innovating for the useful engineering field. It brought to the Dujardin-Salleron label a scientific aura, that their successors have always been very keen on perpetuating. The company is not a family business any more since 1987, and this is to even better excel in the precision instrumentation field, serving enology and spirits.



Avec un service commercial et technique capable de répondre à l'ensemble de vos demandes, un département R&D à la pointe de l'innovation, toutes nos équipes veillent à vous offrir un équipement professionnel de qualité. Pour satisfaire aux besoins parfois très spécifiques des professionnels, les services concernés proposent une réponse technique et commerciale toujours adaptée, même lorsque celle-ci est à inventer ou à créer. Le renouvellement de la certification ISO 9001:2008 est un gage supplémentaire de notre engagement ès-qualité auprès de nos partenaires.

Including a multilingual sales and technical team able to answer to all your requests, a R&D department at the cutting edge of innovation, all our teams work to offer you the best testing instrumentation. To satisfy the very specific needs of professionals, we always bring appropriate technical and commercial solutions, even if they need to be invented or created. The renewal of ISO 9001:2008 certification is a supplementary guarantee of our commitment to provide quality goods and services to our partners.

Pour nous contacter / To contact us :

Par téléphone / By phone : +33(2) 47 25 58 25

Par e-mail / By e-mail : info@dujardin-salleron.com

Sur notre site / On our website : www.dujardin-salleron.com

SOMMAIRE / Contents

1 MATÉRIEL D'ANALYSE

p.5-36

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.1.	Acidité totale / <i>Total acidity</i>	6
1.2.	Acidité volatile / <i>Volatile acidity</i>	8
1.3.	Acide acétique (vinaigres) / <i>Acetic acid (vinegars)</i>	11
1.4.	Autres acides / <i>Other acids</i>	11
1.5.	SO ₂ / <i>SO₂</i>	12
1.6.	Sucres totaux et résiduels / <i>Total and residual sugars</i>	16
1.7.	Alcool / <i>Alcohol</i>	17
1.8.	Autres analyses / <i>Other analysis</i>	29
1.9.	Appareils multiparamètres / <i>Multiparameter instruments</i>	30
1.10.	Microbiologie / <i>Microbiology</i>	34

2 INSTRUMENTS DE MESURE

p.37-62

MEASURING INSTRUMENTS

2.1.	Réfractométrie / <i>Refractometers</i>	38
2.2.	pH et conductivité / <i>pH and conductivity</i>	43
2.3.	Densité et masse volumique / <i>Density and specific gravity</i>	47
2.4.	Thermométrie / <i>Thermometers</i>	51
2.5.	Oxymétrie / <i>Oxymeters</i>	53
2.6.	Turbidité et stabilité protéique / <i>Turbidity and proteic stability</i>	54
2.7.	Indice de colmatage / <i>Clogging index</i>	55
2.8.	CO ₂ dissous / <i>Dissolved CO₂</i>	56
2.9.	Stabilité tartrique / <i>Tartaric stability</i>	57
2.10.	Pression / <i>Pressure</i>	58
2.11.	Mesure météorologique / <i>Meteorological measurements</i>	59

3 VERRERIE ET NÉCESSAIRES DE LABORATOIRE

p.63-80

LABORATORY GLASSWARE AND KITS

3.1.	Burettes et accessoires / <i>Burettes and accessories</i>	64
3.2.	Cristallisoirs / <i>Crystallizing dishes</i>	65
3.3.	Béchers / <i>Beakers</i>	66
3.4.	Fioles Erlenmeyers / <i>Erlenmeyer flasks</i>	66
3.5.	Eprouvettes / <i>Cylinders</i>	67
3.6.	Pipettes et accessoires / <i>Pipettes and accessories</i>	69
3.7.	Pipettes et distributeurs automatiques / <i>Automatic pipettes - dispensers</i>	71
3.8.	Fioles jaugées / <i>Volumetric flasks</i>	73
3.9.	Tubes à essai / <i>Test tubes</i>	74
3.10.	Ballons et accessoires / <i>Flasks and accessories</i>	75
3.11.	Entonnoirs et accessoires / <i>Funnels and accessories</i>	76
3.12.	Matériel de filtration / <i>Filtration equipment</i>	76
3.13.	Bouchons gris-bleu / <i>Blue-grey stopper</i>	78
3.14.	Tuyaux / <i>Hoses</i>	78
3.15.	Pincettes et supports / <i>Clamps and supports</i>	79
3.16.	Manipulation de l'échantillon / <i>Sample handling</i>	80
3.17.	Nettoyage et rangement / <i>Cleaning and storage</i>	80

4 EQUIPEMENTS DE LABORATOIRE

LABORATORY EQUIPMENT

p.81-96

4.1.	Agitateurs / <i>Stirrers</i>	82
4.2.	Autoclaves / <i>Autoclaves</i>	83
4.3.	Balances / <i>Balances</i>	84
4.4.	Bains à ultrasons / <i>Ultrasonic baths</i>	86
4.5.	Bains thermostatés et cryostats / <i>Refrigerated - heating baths</i>	87
4.6.	Centrifugeuses / <i>Centrifuges</i>	89
4.7.	Chauffage pour ballons et verreries / <i>Heating for flasks and glassware</i>	91
4.8.	Distillateur à eau / <i>Water still</i>	93
4.9.	Incubateurs / <i>Incubators</i>	93
4.10.	Loupes et microscopes / <i>Magnifiers and microscopes</i>	94

5 MOBILIER DE LABORATOIRE

LABORATORY FURNITURE

p.97-106

5.1.	Paillasse et laverie / <i>Workbenches and sinks</i>	98
5.2.	Electricité et robinetterie / <i>Fittings</i>	100
5.3.	Meubles / <i>Cupboards</i>	101
5.4.	Armoires de sécurité / <i>Safety cabinets</i>	102
5.5.	Hotte à flux laminaire / <i>Laminar flow cabinet</i>	104
5.6.	Sorbonne de laboratoire / <i>Laboratory hood</i>	105

6 HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

HYGIEN AND SAFETY

p.107-114

6.1.	Qualité de l'eau / <i>Water quality</i>	108
6.2.	Qualité de l'air / <i>Air quality</i>	109
6.3.	Propreté des surfaces / <i>Surface cleanliness</i>	110
6.4.	Protection des personnes / <i>Personal protection</i>	111

7 MATÉRIEL DE PRÉLÈVEMENT ET CONTENANTS

SAMPLING TOOLS AND CONTAINERS

p.115-120

7.1.	Tête-vins / <i>Wine thieves</i>	116
7.2.	Presse à échantillon / <i>Sample press</i>	117
7.3.	Mesures à anse / <i>Graduated pitchers</i>	118
7.4.	Bidons / <i>Tanks</i>	119
7.5.	Contrôle des fûts / <i>Barrel check</i>	119
7.6.	Flaconnage / <i>Bottles</i>	120

8 RÉACTIFS ET SOLUTIONS

REAGENTS AND STANDARD SOLUTIONS

p.121-128

8.1.	Solutions titrées / <i>Standard solutions</i>	122
8.2.	Réactifs / <i>Reagents</i>	123
8.3.	Produits chimiques divers / <i>Miscellaneous chemicals</i>	125
8.4.	Étalons et solutions standard / <i>Reference materials</i>	126

9 LIVRES

BOOKS

p.129-132

9.1.	Tables de correspondance / <i>Correspondence tables</i>	130
9.2.	Livres techniques / <i>Technical books</i>	131

INDEX

INDEX

p.133-137



MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

5

1.1. Acidité totale / <i>Total acidity</i>	6
1.2. Acidité volatile / <i>Volatile acidity</i>	8
1.3. Acide acétique (vinaigres) / <i>Acetic acid (vinegars)</i>	11
1.4. Autres acides / <i>Other acids</i>	11
1.5. SO ₂ / <i>SO₂</i>	12
1.6. Sucres totaux et résiduels / <i>Total and residual sugars</i>	16
1.7. Alcool / <i>Alcohol</i>	17
1.8. Autres analyses / <i>Other analysis</i>	29
1.9. Appareils multiparamètres / <i>Multiparameter instruments</i>	30
1.10. Microbiologie / <i>Microbiology</i>	34

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.1. Acidité totale / Total acidity



Présentation de la mallette 115400AT
Products in case 115400AT

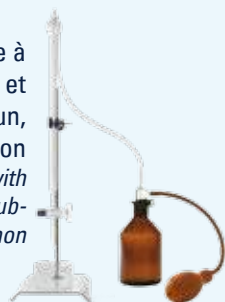


4 types de burettes, 4 types de kit 4 burette types, 4 kit types :

Burette de Mohr
Mohr burette



Burette avec mise à zéro automatique et flacon en verre brun, avec poire et siphon
Automatic burette with amber glass flask, rubber bulb and siphon



Burette de Schilling (mise à zéro automatique, montée sur flacon souple)
Schilling burette (automatic, on flexible flask)



Burette avec mise à zéro automatique et flacon souple, en mallette
Automatic burette on flexible flask, in case



1 **Nécessaire de dosage complet de l'acidité totale.** Il comprend une burette de 25 ml, un statif, une pipette, un cristalliseur, un réactif et une solution titrée permettant une lecture directe.

Complete kit for total acidity titration. It includes a 25 ml burette, a stand, a pipette, a crystallizing dish, a reagent and a standard solution for a direct readout.

115000AT Equipé d'une burette de Mohr
Equipped with a Mohr burette

115001AT Equipé d'une burette avec mise à zéro automatique sur flacon en verre brun, avec poire et siphon
Equipped with an automatic burette on amber glass flask, with rubber bulb and siphon

115002AT Equipé d'une burette de Schilling
Equipped with a Schilling burette

2 **115400AT Kit complet en mallette PVC de dosage de l'acidité totale.** Il comprend une burette de 15 ml avec mise à zéro automatique, un statif, une pipette, un cristalliseur, un réactif et une solution titrée en flacon souple permettant une lecture directe.

Complete kit in plastic case for total acidity titration. It includes an automatic 15 ml burette, a stand, a pipette, a crystallizing dish, a reagent and a standard solution in flexible flask for a direct readout.

Autre kit disponible / Other available kit :

- 120600 Kit SO₂ et acidité totale
SO₂ and total acidity kit

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.1. Acidité totale / Total acidity



1 114000 **TA01.** Ensemble de titration conçu pour faciliter les dosages manuels par addition d'une solution titrante avec virage d'un indicateur coloré.

L'ensemble est constitué d'une burette 10 ml au 1/20^{ème}, gérée par électrovanne, avec mise à zéro automatique, d'un agitateur magnétique à vitesse variable et d'un plateau rétro-éclairé pour une meilleure visualisation de la fin des dosages.

Dimensions (HxLxP), poids : 670 x 185 x 230 mm, 1,9 kg

Alimentation électrique : 220 V - 50 Hz

This titration unit is designed to make easier the determinations by adding a titration solution with a changing colored indicator. The unit is composed of a 10 ml automatic burette in 1/20ml, controlled by an electrovalve, a magnetic stirrer with variable speed, and a retrolighted tray which offers a better visualization of the end of the titration.

Dimensions (HxWxD), weight : 670 x 185 x 230 mm 1,9 kg

Power supply: 220 V - 50 Hz

2 115550 **Titralyser**

Mesure du pH, de l'acidité totale et de l'acidité volatile après extraction. Appareil compact, précis et simple d'utilisation, qui réalise la titration sans que l'utilisateur ait besoin de visualiser un virage coloré. Une fois l'échantillon préparé, la titration se fait automatiquement et le résultat est affiché sur écran digital. Les données peuvent ensuite être transférées sur ordinateur. L'appareil est fourni avec les accessoires de titration et les produits nécessaires pour les analyses.

Caractéristiques :

- Titration automatique intégrant un pousse-seringue activé par un moteur pas à pas
- Lecture directe du résultat sur écran LCD

- Analyses simples et rapides (inférieures à 1 min)
- Fonction de dosage libre, programmable par l'utilisateur
- Correction automatique de température
- Agitateur magnétique intégré
- Plateau inox amovible pour faciliter le nettoyage
- Sortie USB
- Alimentation : 110/220V-50/60Hz – CE
- Dimensions (HxLxP), poids : 360 x 250 x 250 cm ; 3,4 kg

Titralyser, pH, total acidity and volatile acidity (after extraction) titrator. This compact device, user-friendly and accurate titrator is designed to run titrations by removing the difficult estimation of color change at the end point. After the preparation of the sample, the titration is automatic and the result is displayed on LCD. Data can be transferred to a PC.

The equipment is supplied with the titration glassware and the chemicals needed for the analysis.

Characteristics :

- Automatic titration with a syringe pump activated by a stepper
- Direct display of the result on LCD screen
- Quick and easy-to-use (less than 1 minute)
- Free titration function, programmable by the user
- Automatic temperature compensation
- Integrated magnetic stirrer
- Removable stainless steel plate for easier cleaning
- USB output
- Power supply : 110-220V - 50/60 Hz - CE
- Dimensions (HxWxD), weight : 360 x 250 x 250 cm ; 3,4 kg

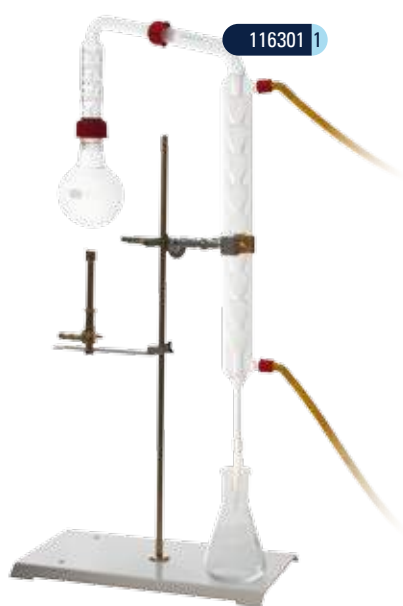
Produits associés / Recommended chemicals :

- 907500 Soude N/10 / Sodium hydroxide
- 970254 Solution tampon pH4 / Buffer solution pH4
- 970257 Solution tampon pH7 / Buffer solution pH7
- 971500 Solution de conservation pour électrodes / Storage solution for electrodes

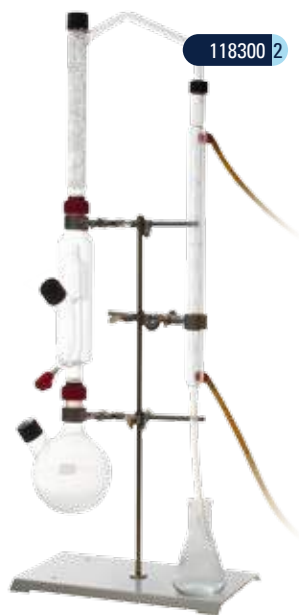
MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.2. Acidité volatile / Volatile acidity



116301 1



118300 2



118300E 2

L'acidité volatile se mesure en deux temps: extraction, puis dosage du distillat. L'échantillon doit être préalablement décarbonaté. L'extraction peut se faire en chauffant directement l'échantillon, mais elle est plus complète en entraînant les acides volatils par la vapeur d'eau. La titration des acides extraits permet de connaître l'acidité volatile de l'échantillon initial. Elle peut être corrigée en dosant le SO_2 présent dans le distillat.

Volatile acidity is measured in a distillate after performing an extraction. The sample must be previously deaerated. The extraction can be run with direct heating of the sample, but it is more complete with a steam distillation. The titration of extracted volatile acids gives the volatile acidity of the original sample. It can be corrected after a titration of SO_2 in the distillate.

1.2.1. Extraction par distillation directe Extraction by direct distillation

- 1 **Appareil d'extraction de l'acidité volatile par distillation simple (Méthode Duclaux-Gayon).** Appareil de laboratoire en verre, montage/démontage simplifié avec le système Rodavis. Avec colonne de rectification pour retenir l'acide lactique.

Apparatus for the extraction of volatile acidity by direct distillation (Duclaux-Gayon method). Laboratory apparatus, with pyrex glassware, simple assembly/dismantling thanks to Rodavis system. Equipped with a rectifying column to stop lactic acid vapors.

116300 Appareil livré sans chauffage
Apparatus delivered without heating accessories

116301 Le même livré avec chauffage gaz butane/propane
The same, delivered with butane/propane gas burner

1.2.2. Extraction par entraînement à la vapeur Extraction by steam distillation

Les appareils suivants sont conçus pour l'extraction de l'acidité volatile en conformité avec les prescriptions européennes (J.O. L272 du 03/10/90) et de l'O.I.V. telles que décrites dans le Recueil des Méthodes Internationales d'Analyse des Vins et des Moûts.

The following apparatus are designed for the extraction of volatile acidity in conformity with European regulations (Official Journal L272 of 03/10/90) and the O.I.V. standards such as those described in the Recueil des Méthodes Internationales d'Analyse des Vins et des Moûts. (Compendium of International Methods of Analysis of Wines and Musts).

- 2 **Appareil d'extraction de l'acidité volatile par distillation à la vapeur d'eau (Type Mothe).** Monté sur statif, cet appareil est constitué d'une chaudière, d'un barboteur avec vidange, d'une colonne de rectification pour retenir l'acide lactique et d'un réfrigérant à double tubulure. Temps d'extraction : 8 minutes environ.

Apparatus for the extraction of volatile acidity by steam distillation (Mothe type). This apparatus with stand is composed of a boiler, an extraction flask, a rectifying column to stop lactic acid vapors and a cooling coil. Extraction time : around 8 minutes

118300 Appareil livré sans chauffage. Il est conseillé d'utiliser un brûleur à haut débit (\varnothing 40 mm)
Apparatus delivered without heating accessories. It is advised to use a high flow burner (\varnothing 40 mm)

118300E Le même équipé d'un chauffage électrique (230V - 1000W)
The same, equipped with electric heating (230V-1000W)

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.2. Acidité volatile / Volatile acidity



1 118500 Vola 2000.

Extracteur automatique par entraînement à la vapeur d'eau. Cet appareil est équipé d'un système de production instantanée de vapeur (sans réservoir d'eau bouillante sous pression) en aluminium usiné haute résistance. Le chauffage de forte puissance (2600 W) permet la production de vapeur instantanée par injection à l'aide d'une pompe doseuse de l'eau nécessaire pendant la durée de l'extraction.

La rapidité de mise en œuvre (temps de travail très court : 4 à 5 minutes par extraction), la simplicité des commandes et la fiabilité des résultats obtenus font que le Vola 2000 trouve sa place dans tous les laboratoires concernés par l'analyse des vins, spiritueux, boissons fermentées, jus de fruits et de nombreux autres produits agro-alimentaires (sauces tomates, vinaigres, etc...).

L'appareil est fourni avec la verrerie et les produits nécessaires à l'extraction (sauf eau déminéralisée).

Automatic extractor Vola 2000. This apparatus is equipped with a system of instantaneous production of steam (without boiler under pressure) in highly resistant machine-cut aluminium. The high built-in electric heater (2600 W) enables the production of steam by injection, thanks to a dosage pump, of the water necessary for the generator throughout the entire extraction process.

Quick to start and reliable results make the VOLA 2000 advisable for laboratories dealing with wine analysis, spirits, fermented beverages, fruit juices and numerous other agriculture and food industry products (tomato sauces, vinegars, etc...).

The instrument is delivered with all necessary glassware and products for the extraction (except demineralized water).

Options / Options :

- 109001 Piège à vapeurs acides et CO₂ complet
Acid vapour and CO₂ trap
- 109002 Recharge pour piège à CO₂
Refill for CO₂ trap

Produits associés / Recommended items:

- 617550 Ensemble de décarbonation rapide sous vide /
Fast vacuum deaeration kit

Autres appareils disponibles / Other available equipments :

- 140300-140300E Distillateur-extracteur type Mothe
Distiller-extractor Mothe type
- 140950 Distillateur-extracteur automatique DE EVO
Automatic distiller-extractor DE EVO.
- 140850 Distillateur-extracteur automatique DE COMPACT /
Automatic distiller-extractor DE COMPACT.
- 140900 Distillateur-extracteur automatique DE 2000
Automatic distiller-extractor DE 2000.

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.2. Acidité volatile / Volatile acidity



10

1.2.3. Dosage après extraction / Titration after extraction

Pour le détail des burettes des kits, voir encadré p.11.
For a description of burettes in kits, see box p.11.

1 Nécessaire de dosage complet de l'acidité volatile brute.

Il comprend une burette de 25 ml, un statif, une pipette, un cristallisateur, un réactif et une solution titrée permettant une lecture directe.

Complete kit for raw volatile acidity titration. It includes a 25 ml burette, a stand, a pipette, a crystallizer, a reagent and a standard solution for a direct readout.

115000AV Equipé d'une burette de Mohr
Equipped with a Mohr burette

115001AV Equipé d'une burette avec mise à zéro automatique sur flacon en verre brun, avec poire et siphon
Equipped with an automatic burette on amber glass flask, with rubber bulb and siphon

115002AV Equipé d'une burette de Schilling
Equipped with a Schilling burette

2 115400AV Kit complet en mallette PVC de dosage de l'acidité volatile brute.

Il comprend une burette de 15 ml avec mise à zéro automatique, un statif, une pipette, un cristallisateur, un réactif et une solution titrée en flacon souple permettant une lecture directe.

Complete kit in plastic case for raw volatile acidity titration. It includes an automatic 15 ml burette, a stand, a pipette, a crystallizer, a reagent and a standard solution in flexible flask for a direct readout.

3 Nécessaire de dosage complet de l'acidité volatile brute et corrigée.

Il comprend deux burettes de 15 ml, un statif, une pipette, un cristallisateur, un Erlenmeyer et les réactifs et solutions titrées.

Complete kit for raw and corrected volatile acidity, including two 25 ml burettes, a stand, a pipette, a crystallizer, an Erlenmeyer flask, standard solutions and reagents.

115300 Equipé de deux burettes de Mohr
Equipped with two Mohr burettes

115301 Equipé de deux burettes avec mise à zéro automatique sur flacons en verre brun, avec poires et siphons
Equipped with two automatic burettes on amber glass flasks, with rubber bulbs and siphons

115302 Equipé de deux burettes de Schilling
Equipped with two Schilling burettes

Autres appareils disponibles / Other available instruments :

- 114000 Ensemble de titration TA01 / *Titration stand TA01*
- 115550 Appareil de titration automatique Titralyser
Automatic titrator Titralyser

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.3. Acide acétique (vinaigres) / Acetic acid (vinegars)

1.4. Autres acides / Other acids



1.3. Acide acétique (vinaigres) / Acetic acid (vinegars)

1 **Nécessaire de dosage complet de l'acide acétique dans les vinaigres.** Il comprend une burette graduée en degrés acétimétriques, un statif, une pipette, un cristalliseur, un réactif et une solution titrée permettant une lecture directe.

Complete kit for acetic acidity titration in vinegars. It includes a graduated burette in acetimetric degrees, a stand, a pipette, a crystallizer, a reagent and a standard solution for a direct readout.

106200 Equipé d'une burette de Mohr
Equipped with a Mohr burette

106300 Equipé d'une burette avec mise à zéro automatique sur flacon en verre brun, avec poire et siphon
Equipped with an automatic burette on amber glass flask, with rubber bulb and siphon

2 **115400V Kit complet en mallette PVC de dosage de l'acide acétique dans les vinaigres.** Il comprend une burette de 15 ml avec mise à zéro automatique, un statif, une pipette, un cristalliseur, un réactif et une solution titrée en flacon souple permettant une lecture directe.

Complete kit in plastic case for acetic acidity titration in vinegars. It includes an automatic 15 ml burette, a stand, a pipette, a crystallizer, a reagent and a standard solution in flexible flask for a direct readout.

1.4.1. Acide malique-acide lactique / Malic acid - lactic acid

3 **197000 Nécessaire complet pour chromatographie sur papier.** Il comprend un flacon avec rodage, une pochette de papier pour chromatographie, micro-pipette, réactifs et flacons témoins.

Complete kit for chromatography on paper. It includes an amber glass groundjoint flask, Whatman chromatographic paper, micro-pipette, reagents and standard samples.

4 **Papier chromatographique Whatman.**

Whatman chromatographic paper

650330 **Sachet de 24 feuilles d'environ 140x150 mm.**
24 sheets approx. 140x150 mm.

650331 **Rame de 100 feuilles, 460 x 570 mm.**
100 sheets (460x570 mm)

1.4.2. Autres acides et appareils / Other acids or instruments

Autres acides: <i>Other acids:</i>	Malique-lactique <i>Malic-lactic</i>	Ascorbique <i>Ascorbic</i>	Sorbique <i>Sorbic</i>
197500 RQflex Réflectomètre <i>Reflectometer</i>	Avec bandelettes <i>With test strips</i>	Avec bandelettes <i>With strips</i>	-
Spectro- photomètres <i>Spectro- photometers</i>	Avec kits enzymatiques <i>With enzymatic kits</i>	-	Avec extracteur œnologique / <i>with enologic extractor DE 2000 DE EVO</i>

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.5. SO₂ / SO₂



120600 1

120601 - Double graduation
120601 - Double graduation



Présentation de la mallette 119400
Products in case 119400

12

1.5.1. Dosage manuel / Manual titration

- 1 **120600 Kit SO₂ et acidité totale.** Ce kit complet d'estimation rapide du SO₂ libre et de l'acidité totale comprend une fiole jaugée et graduée, une solution titrée et un réactif pour chaque dosage. Solutions stables, manipulations simples et rapides.

SO₂ and total acidity kit. It enables to quickly estimate free SO₂ and total acidity. It contains a volumetric graduated flask; a reagent and a standard solution for each titration. Stable solutions, fast and simple operations.

- 2 **120601 Fiole avec bouchon pour kit SO₂/AT.**

Flask with stopper for SO₂/AT kit.

- 3 **Nécessaire de dosage complet du SO₂ libre et total (Méthode Ripper).** Il comprend une burette de 25 ml, un statif, des pipettes, un Erlenmeyer, les réactifs et une solution titrée.

Complete kit for free and total SO₂ titration (Ripper method). It includes a 25 ml burette, a stand, pipettes, an Erlenmeyer flask, reagents and a standard solution.

- 119000 Equipé d'une burette de Mohr
Equipped with a Mohr burette

- 119901 Equipé d'une burette avec mise à zéro automatique sur flacon en verre brun, avec poire et siphon
Equipped with an automatic burette on amber glass flask, with rubber bulb and siphon.

- 119100 Equipé d'une burette avec mise à zéro automatique gravée et graduée en mg/l de SO₂ sur flacon en verre brun, avec poire et siphon, pour une lecture directe.

Equipped with an automatic burette, engraved and graduated in mg/l of SO₂ on amber glass flask, with rubber bulb and siphon, for a direct readout.

- 4 **119400 Kit complet en mallette PVC de dosage du SO₂ libre et total.** Le SO₂ libre et le SO₂ total sont dosés successivement par une solution d'iodure/iodate stable dans le temps (KIKIO₃), qui produit de l'iode à mesure de la titration. Tous les volumes sont mesurés à l'aide d'une éprouvette doseuse.

La mallette comprend une burette de 25 ml automatique, un statif, une éprouvette doseuse, un Erlenmeyer, des réactifs et une solution titrée en flacon souple.

Complete kit in plastic case for the titration of free and total SO₂. Free and total SO₂ are successively titrated by a stable standard solution of Iodide/Iodate (KIKIO₃), which progressively gives iodine during titration. All volumes required can be measured with the specific measuring cylinder.

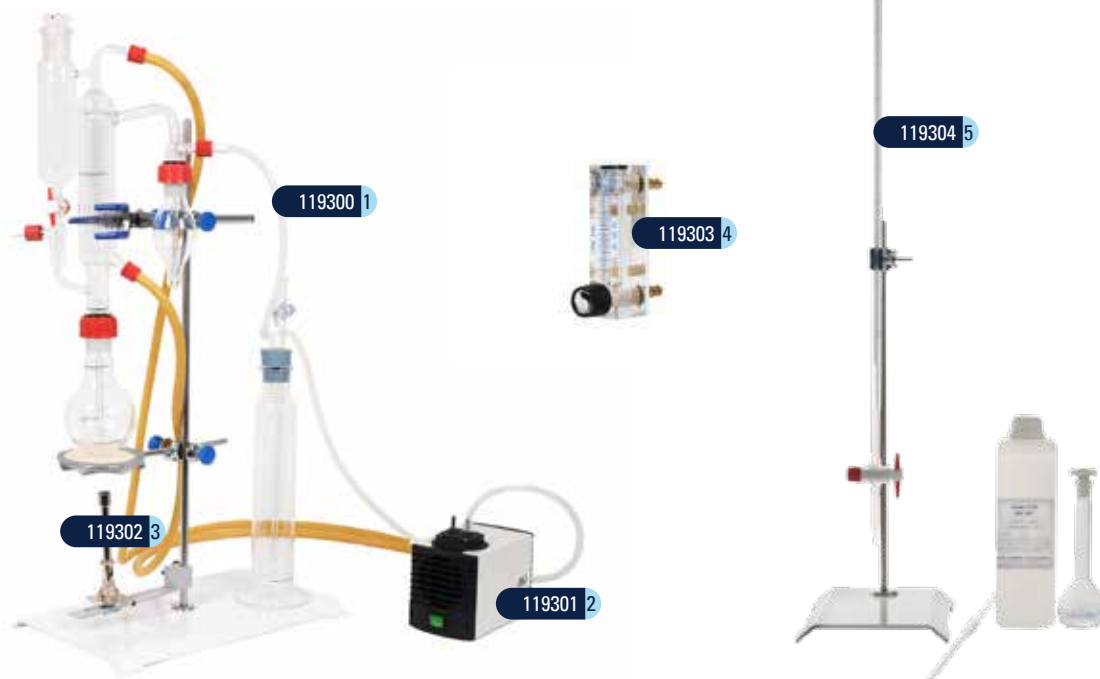
The case contains an automatic 25 ml burette, a stand, a measuring cylinder, an Erlenmeyer flask, reagents and a standard solution in flexible flask.

Pour le détail des burettes des kits, voir encadré p.6.
For a description of burettes in kits, see box p.6.

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.5. SO₂ / SO₂



1.5.2. Extraction-dosage / Extraction-titration

1 119300 Appareil de Frantz Paul. Appareil d'extraction du SO₂ libre et total par aspiration-oxydation, par la méthode officielle OIV/CE.

Le SO₂ est distillé en milieu acide par entraînement par un courant gazeux (air ou azote). Il est recueilli dans une solution oxydante d'eau oxygénée (H₂O₂) où il est transformé en acide sulfurique, puis dosé par acidimétrie. Le SO₂ libre est extrait à froid, alors que le SO₂ total est extrait en portant l'échantillon à ébullition.

Appareil composé d'un statif, d'un ballon d'extraction à col rodé, d'un ensemble de réfrigération, d'un barboteur à col rodé, et d'une éprouvette à pied. Livré sans chauffage et sans produits.

Frantz Paul apparatus. Apparatus for the extraction of free and total SO₂ by aspiration-oxydation according to the official method OIV/CE.

SO₂ is extracted by gas in acid condition (air or nitrogen), transformed into sulphuric acid in an oxidizing solution of H₂O₂ and then measured by acidimetry. Free SO₂ is extracted without heating, while total SO₂ is extracted after applying heat to the sample.

The apparatus is composed of a stand, a groundjoint extraction flask, a cooler unit, a groundjoint bubbling flask and a cylinder. Supplied without heating nor chemicals.

Produits associés / Recommended chemicals :

- 960500 Acide orthophosphorique / Orthophosphoric acid
- 961500 Réactif coloré pour Frantz Paul / Colored reagent for Frantz Paul
- 990015 Eau oxygénée 10 vol. / Oxygen peroxide 3%

Options / Options :

2 119301 Mini compresseur électrique pour vide. Fourni avec tuyau et adaptations pour Frantz Paul.

Electric vacuum mini-compressor. Supplied with tube and adaptor for Frantz Paul.

3 119302 Chauffage et accessoires pour Frantz Paul. Comprend un brûleur gaz, un anneau, une toile métallique des noix de fixation.

Heating and fittings for Frantz Paul apparatus. Includes a gas burner, a ring, a gauze and holders.

4 119303 Débitmètre pour Frantz Paul. 0 à 1 litre/minute. Fourni avec raccords.

Flowmeter for Frantz Paul. 0 to 1 litre/minute. Delivered with connectors.

5 119304 Kit de dosage pour Frantz Paul. Il permet de doser directement l'acide sulfurique recueilli dans le barboteur, par une solution de soude fraîchement diluée. Ce kit contient une burette de 10 ml, un statif, une solution titrée et les accessoires de dilution.

Titration kit for Frantz Paul. It enables to directly titrate the sulfuric acid collected in the bubbling flask, with a freshly diluted solution of sodium hydroxide. This kit contains a 10 ml burette, a stand, a standard solution and the accessories for the dilution.

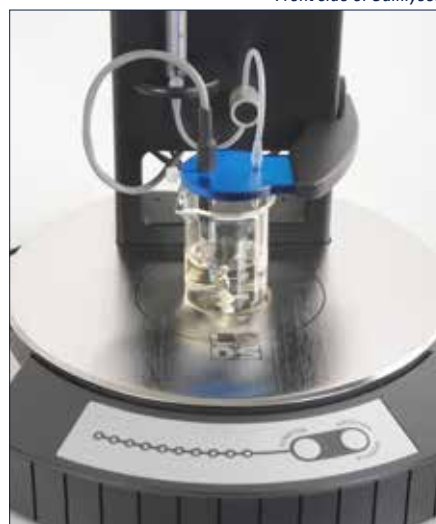
MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.5. SO₂ / SO₂



Façade du Sulfilyser
Front side of Sulfilyser



14

1.5.3. Méthode potentiométrique / Potentiometric method

La méthode potentiométrique est basée sur la mesure du courant électrique dans l'échantillon par une électrode double de platine. Elle détecte l'excès de la solution de titration (Iodure/Iodate - KIKIO₃) et indique la fin du dosage.

The potentiometric method is based on the measurement of an electric current in the sample by a double platinum electrode. It detects the excess of the titrant (Iodide/Iodate - KIKIO₃) and indicates the end of titration.

1 119550 Sulfilyser

De conception ergonomique, cet appareil permet de doser rapidement et simplement le SO₂ libre et total en supprimant l'appréciation délicate de la fin du dosage de la méthode iodométrique.

Le Sulfilyser est particulièrement adapté aux vins rouges fortement colorés, aux lies pour distillation, aux jus de fruits, boissons alcoolisées et vinaïgres.

L'utilisateur contrôle par une électrovanne l'écoulement du Iodure/Iodate jusqu'à l'allumage d'une échelle de LED qui lui indique la fin de la titration. Le résultat est obtenu en multipliant le volume de solution utilisée lu sur la burette par un coefficient.

L'appareil est fourni avec les accessoires de titration et les produits nécessaires pour une centaine d'analyses.

Caractéristiques :

- Excellente répétabilité
- Agitateur magnétique
- Plateau inox amovible pour faciliter le nettoyage
- Guidage linéaire du support d'injection et de l'électrode
- Burette 10 ml graduée au 1/20^{ème} avec mise à zéro automatique
- Commande de l'écoulement par électrovanne

- Alimentation : 110-220V - 50/60 Hz - CE
- Dimensions (HxLxP), poids : 510 x 240 x 350 mm, 2,7 kg

Sulfilyser. With an ergonomic conception, this instrument enables to quickly and easily measure free and total SO₂ and avoids the difficult estimation of the end of titration with Ripper method.

The Sulfilyser is particularly adapted to highly colored red wines, lees for distillation, fruit juices, alcoholic drinks and vinegars.

The user controls the electrovalve that determines the flow of Iodide/Iodate, until red LED turn on, showing the end of titration.

The result is obtained multiplying by a coefficient the volume of solution used to be read on the burette.

The instruments is supplied with the titration glassware and the chemicals needed for approximately 50 analysis.

Characteristics :

- Excellent repeatability
- Integrated magnetic stirrer
- Removable stainless steel tray to make the cleaning easier
- Linear guidance of the support of the agitator and the probe
- Auto-zeroing 10 ml burette, graduated 1/20
- Flow by electrovalve
- Power supply : 110-220V - 50/60 Hz - CE
- Dimensions (HxWxD), weight : 510 x 240 x 350 mm, 2,7 kg

Pièces détachées / Spare parts :

2 119550/1 Burette 10 ml graduée au 1/20^{ème} avec mise à zéro automatique.

Auto-zeroing 10 ml burette, graduated 1/20

3 119550/5 Electrode double de platine

Double platinum electrode

Produits associés / Recommended chemicals :
voir page suivante / see next page

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.5. SO₂ / SO₂



15

119650 Iodolyser

Appareil automatique de titration pour déterminer rapidement et simplement le SO₂ libre et total en supprimant l'appréciation délicate de la fin du dosage de la méthode iodométrique.

Le Iodolyser est particulièrement adaptés aux vins rouges fortement colorés, aux lies pour distillation, aux jus de fruits, boissons acoolisées et vinaigres.

Une fois l'échantillon préparé, la titration se fait automatiquement et le résultat est affiché sur écran digital. Les données peuvent ensuite être transférées sur ordinateur.

L'appareil est fourni avec les accessoires de titration et les produits nécessaires pour une centaine d'analyses.

Caractéristiques :

- Titration automatique intégrant un pousse-seringue activé par un moteur pas à pas
- Lecture directe du résultat sur écran LCD
- Mise à zéro automatique de la seringue entre deux analyses
- Agitateur magnétique
- Excellente répétabilité
- Plateau inox amovible pour faciliter le nettoyage
- Guidage linéaire du support de l'électrode
- Sortie USB
- Alimentation : 110-220V - 50/60 Hz - CE
- Dimensions (HxLxP), poids : 360 x 250 x 250 mm ; 3,4 kg

Iodolyser. Automatic titrator to determine easily and quickly free and total SO₂. It avoids the difficult estimation of the end of titration with Ripper method.

The Iodolyser is particularly adapted to highly colored red wines, lees for distillation, fruit juices, alcoholic drinks and vinegars.

After the preparation of the sample, the titration is automatic and the result is displayed on LCD. Data can be transferred to a PC.

The instrument is supplied with the titration glassware and the chemicals needed for the analysis.

Characteristics :

- Automatic titration with a syringe pump activated by a stepper
- Direct display of the result on LCD screen
- Auto-zeroing of the syringe between 2 analysis
- Integrated magnetic stirrer
- Excellent repeatability
- Removable stainless steel tray to make the cleaning easier
- Linear guidance of the support of the agitator and the probe
- USB output
- Power supply : 110-220V - 50/60 Hz - CE
- Dimensions (HxWxD), weight : 360 x 250 x 250 mm ; 3,4 kg

Pièces détachées / Spare parts :

119650/5 Electrode double de platine

Double platinum electrode

Produits associés / Recommended chemicals :

- 921500 Iodure/Iodate N/64 / Iodide/Iodate N/64
- 941500 Acide sulfurique au 1/3 / 1/3 sulfuric acid
- 908250 Soude 2N / Sodium hydroxide 2N
- 932500 Acide sulfurique au 1/10 / 1/10 sulfuric acid
- Barreaux magnétiques / Magnetic bars

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.6. Sucres totaux et résiduels / *Total and residual sugars*



Système de filtration rapide
Quick filtration system



Agitateur magnétique chauffant
Hotplate stirrer



16

1 Dosage des sucres réducteurs dans les moûts et les vins par la méthode de Fehling. Nécessaire complet comprenant burette, support, dispositif de chauffage, produit pour la décoloration, liqueur de Fehling, fiole Erlenmeyer et pince bois.

Complete kit for determination of residual sugars in wines and musts with Fehling method. It contains a burette on a stand, a heating system, products for decoloration, Fehling liquor, Erlenmeyer flask and a wooden clamp.

	Composition <i>Composition</i>	Temps de chauffe <i>Heating time</i>
196000	Equipé d'une lampe à alcool, d'un entonnoir et de filtres plissés. <i>Equipped with an alcohol lamp, a funnel and folded filters.</i>	≈ 6 min
196200	En mallette, équipé d'un brûleur gaz et d'un système de filtration rapide. <i>In plastic case, equipped with a gas burner and a quick filtration system.</i>	≈ 1 min
196250	En mallette, équipé d'une lampe à alcool et d'un système de filtration rapide. <i>In plastic case, equipped with an alcohol lamp and a quick filtration system.</i>	≈ 6 min
196260	Equipé d'un agitateur magnétique chauffant, et d'un système de filtration rapide. <i>Equipped with a hotplate stirrer, and a quick filtration system.</i>	≈ 3 min (Préchauffage conseillé ; <i>Preheating recommended</i>)

Autres appareils disponibles / *Other available instruments :*

- 197500 Réflectomètre RQflex / *RQflex reflectometer*
- Spectrophotomètres / *Spectrophotometers*

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.7. Alcool / Alcohol



17

Le titre alcoométrique volumique (TAV) est égal au nombre de litres d'alcool éthylique contenus dans 100 litres de boisson alcoolisée, ces volumes étant mesurés à 20°C. Il s'exprime en % Vol.

La méthode directe la plus courante pour mesurer le TAV des vins est l'ébulliométrie, c'est à dire la mesure du point d'ébullition. Elle s'applique à des vins, vinaigres et cidres secs, jusqu'à 17% Vol. L'influence des sucres sur le point d'ébullition limite l'utilisation de cette méthode.

La méthode indirecte, officielle, consiste à séparer l'alcool par distillation de laboratoire et à mesurer le TAV du distillat. Selon le type d'échantillon, la distillation peut se faire par entraînement à la vapeur d'eau (de 0 à 20% Vol., ou 40% Vol. sous certaines conditions) ou par chauffe directe (de 0 à 80% Vol.). La masse volumique du distillat obtenu permet de connaître son TAV. Elle se mesure par des alcoomètres de précision ou par densimétrie électronique.

The alcohol by volume (AbV) is defined as the number of litres of pure ethanol contained in 100 litres of an alcoholic beverage at 20°C. It is expressed in % Vol.

The most famous direct method to measure AbV in wines is the ebullimetry, i.e. the measurement of the boiling point. It is appropriate for dry wines, vinegars and ciders, up to 17 % Vol. The influence of sugars on the boiling point limits the use of this method. The indirect, and official method, requires the separation of alcohol by laboratory distillation and then the measurement of AbV in the distillate. Depending on the sample type, it can be run by steam extraction (0 to 20% Vol., or to 40% Vol. under specific conditions) or by direct heating (0 to 80% Vol.). The specific gravity of the collected distillate gives its AbV. It can be measured with precision alcoholmeters or by electronic densimetry.

1.7.1. Ebulliométrie/Ebullimetry

1 160000 Ebulliomètre traditionnel.

Mis au point vers 1870, sans cesse amélioré et éprouvé dans le monde entier, l'ébulliomètre Dujardin-Salleron est l'appareil le plus simple permettant de tester directement et avec une précision de 0,1% vol. le titre alcoométrique des vins secs, de constitution normale.

Fourni complet en coffret bois, avec thermomètre de précision, disque de calcul, lampe à alcool, mesure eau/vin et boîte de mèches.

Complete ebullimeter in wooden case, alcohol heating. Developed around 1870, continuously improved and recognised throughout the world, the Dujardin-Salleron Ebullimeter is the simplest instrument for directly and accurately (0,1%) testing the alcoholic content of dry wines with normal composition. Comes complete with wooden case, precision thermometer, calculation disk, alcohol lamp, water/wine measurement tube and a box of wicks.

2 160100 Ebulliomètre traditionnel, spécial vinaigre. Le même appareil avec une chaudière à revêtement interne anti-corrosion étain/nickel.

Special ebullimeter for vinegar testing. The same, with a boiler, the inner surface of which is covered with a protective coating tin/nickel.

Pièces détachées / Spare parts :

3 690117 Thermomètre à mercure/Mercury thermometer

4 690114 Tube eau-vin/ Water-wine measurement tube

5 690112 Boîte de 12 mèches / 12 wicks in a box

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.7. Alcool / Alcohol



Affichage du résultat sur Ebulliometer 160350D
Result display on Ebulliometer 160350D



18

1 160350D Ebulliometer

Doté d'un chauffage électrique régulé électroniquement et d'une réfrigération en continu, l'Ebulliometer permet de déterminer directement et avec précision le titre alcoométrique des vins secs en moins de 7 minutes.

Grâce à la fonction de compensation automatique de pression atmosphérique, le nombre de calibrations à réaliser est considérablement réduit.

De conception ergonomique et esthétique, l'appareil s'installe facilement et la prise en main est très rapide. Il est fourni avec tous les accessoires nécessaires à son utilisation immédiate.

Caractéristiques :

- Précision $\pm 0,1\%$ Vol.
- Sonde électronique de température
- Affichage digital de la température d'ébullition
- Gamme de mesure : 0 à 17% Vol.
- Alimentation : 100-240 V - 47/63 Hz
- Dimensions (HxLxP), poids : 42x24x22 cm - 3,2 kg

Ebulliometer. With an electronically regulated electric heater and continuous refrigeration, the Ebulliometer enables to accurately determine the alcohol content of dry wines in about 7 minutes.

Thanks to the automatic atmospheric pressure compensation, there is no need of frequent calibrations.

With an ergonomic and original conception, the device is easy to set up and use. It is supplied with all needed accessories to make measurements immediately.

Characteristics :

- Accuracy : $\pm 0,1\%$ Vol.
- Electronic temperature probe
- Boiling temperature displayed digitally
- Measure range : 0 to 17% Vol.
- Power supply : 100-240 V - 47/63 Hz
- Dimensions (HxWxD), weight : 42x24x22 cm - 3,2 kg

2 160350T Ebulliometer avec thermomètre

Le même, équipé d'un thermomètre à mercure au lieu de la sonde électronique. La fonction de compensation automatique de pression atmosphérique n'est pas disponible sur ce modèle.

Ebulliometer with thermometer : the same, equipped with a mercury thermometer instead of the electronic probe. The automatic atmospheric pressure compensation is not available on this model.

3 690117E Thermomètre à mercure pour 160350T

Mercury thermometer for 160350T

4 Méthodes complémentaires. Comprenant un kit d'instruments et les formules de calcul pour corriger le résultat de l'Ebulliometer en fonction de la masse volumique de l'échantillon.

Additional methods containing instruments and calculation formula to correct the result of the Ebulliometer according to the density of the sample.

160351 Pour vins moelleux (jusqu'à 1050 g/dm³)
For mellow wines (up to 1050 g/dm³)

160352 Pour vins moelleux et moûts
For mellow wines and musts

160353 Pour cidres et pommeau / *For ciders and pommeau*

160354 Pour bières / *For beers*

160355 Pour vinaigres / *For vinegars*

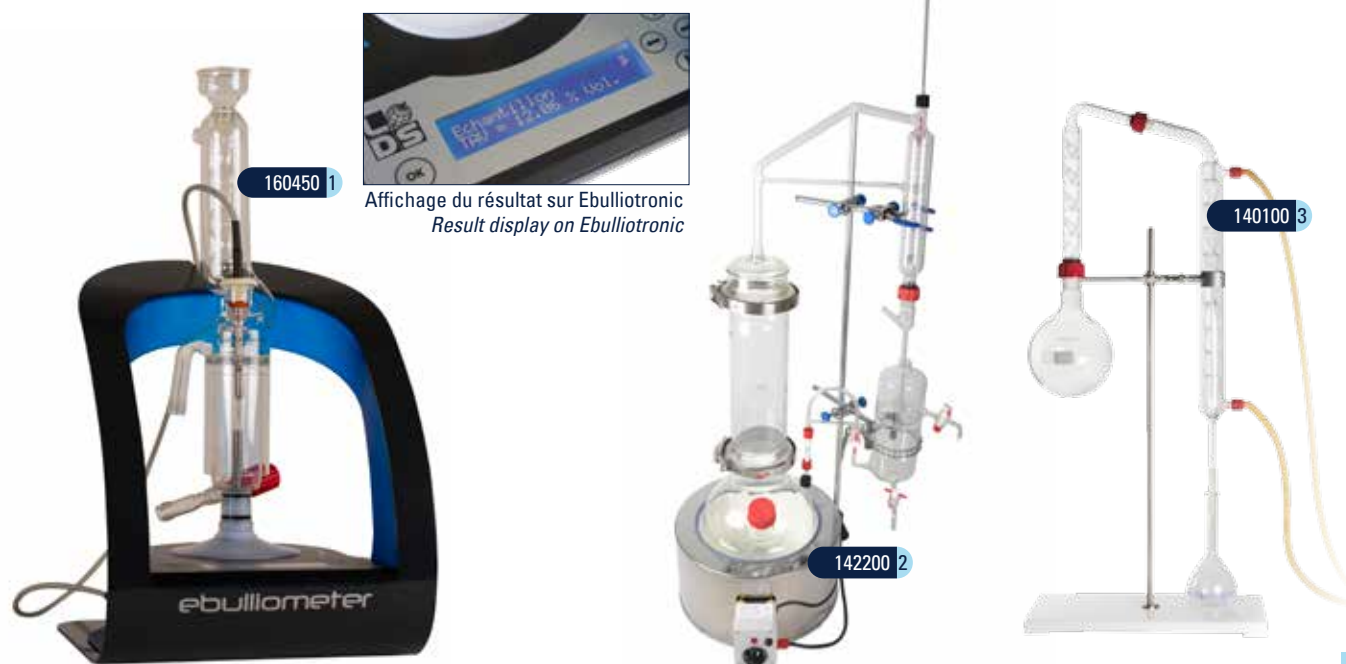
5 160356 Ebulliolog. Logiciel de calcul du TAV en fonction de la température d'ébullition et de la calibration. Fourni sur clé USB 2 Go.

Ebulliolog. Calculation software to obtain the Alcohol by Volume according to the boiling point and calibration. Delivered on a 2 Gb USB key.

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.7. Alcool / Alcohol



1 160450 Ebulliotronic

De conception identique à l'Ebulliometer, cet appareil est équipé d'une chaudière de forme et dimensions optimisées ainsi que d'une sonde de température de haute précision. Grâce à la fonction de compensation automatique de température et à des tables de calcul intégrées, le titre alcoolique volumique est affiché directement en % Vol. à l'écran. Types d'échantillon : vins secs, vinaigres, kombucha.

Ebulliotronic. With the same design as the Ebulliometer, this device is equipped with a boiler, the shape and dimensions of which are optimised, and a high precision temperature probe.

Thanks to the automatic atmospheric pressure compensation, and integrated calculation tables, the alcohol content is directly displayed in % Vol.

Sample types : dry wines, vinegars, kombucha.

Produits associés / Recommended chemicals :

- 100550 Vin étalon / Standard wine
- 972500 Solution Glass cleaner / Glass cleaner
- 990003 Antimousse / Antifoam

1.7.2. Distillation traditionnelle / Classical distillation

2 142200 **Alambic pour plantes et liqueurs.** Appareil en verre fonctionnant par entraînement vapeur, destiné aux distillateurs et aux parfumeurs pour faire de petits essais de distillation de plantes et infusions. Prévu pour un chauffage électrique par chauffe-ballon, non fourni (nous consulter).

Still for plants and liquors. Glass apparatus to make tests by steam distillation of plants and infusions, conceived for distillers and perfumers. It works with a heating mantle, not provided (contact us).

3 **Alambic de laboratoire type Dujardin-Salleron.** L'étanchéité est assurée par un système Rodaviss permettant un démontage aisé et rapide. Equipé d'une colonne de rectification et d'un réfrigérant à boules.

Dujardin-Salleron laboratory still. The Rodaviss system allows a quick and easy dismantling and makes the apparatus airtight. Equipped with a rectifying column and a reflux condenser.

140100 Appareil sans chauffage
Apparatus without heating accessories

140101 Appareil avec chauffage gaz butane/propane
Apparatus equipped with butane/propane gas burner

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.7. Alcool / Alcohol



20

Les points clés d'une distillation de laboratoire :

- De volume à volume : le volume de distillat recueilli, après ajustement à l'eau distillée, doit être exactement égal au volume de l'échantillon initial. La même fiole jaugée est donc utilisée pour mesurer l'échantillon et recueillir le distillat. La température du distillat doit être égale à la température de l'échantillon initial ($\pm 2^{\circ}\text{C}$) lors de la mesure.

- Le réfrigérant est alimenté par une eau de réfrigération froide ($18-20^{\circ}\text{C}$) pour assurer une condensation optimale des vapeurs d'alcool, avec un débit important (env. 10 l/min).

The key points of a laboratory distillation :

- *Volume to volume : the volume of collected distillate, after adjustment with distilled water, must be exactly the same as the original sample. The same volumetric flask must be used to measure the original sample and collect the distillate. The distillate temperature must be the same as the initial sample temperature ($\pm 2^{\circ}\text{C}$) when measuring the volumes.*

- *The water running through the condenser must be cold ($18-20^{\circ}\text{C}$) to ensure an optimal condensation of the alcohol vapors, with a high flow (about 10 l/min).*

- 1 **14000H Alambic de laboratoire tous degrés de type Mothe.** Avec boule de rectification et réfrigérant à serpentin, ainsi qu'un bouchon qui assure une étanchéité parfaite entre la fiole de réception et le réfrigérant, l'appareil est particulièrement adapté à l'analyse des produits alcooliques supérieurs à 25% Vol.
Livré complet avec chauffage, anneau et toile métallique céramisée.

Mothe laboratory still for all degrees. Equipped with a rectifying bowl, a Graham condenser, and a stopper which ensure a perfect airtightness between the collecting flask and the condenser, it is specially adapted to the analysis of spirits over 25% Vol. It comes complete, with heating, ring and ceramic gauze.

- 2 **140300 Distillateur-extracteur type Mothe.** Appareil permettant l'extraction rapide par entraînement à la vapeur d'eau de l'alcool et des acides volatils selon la méthode officielle. Il convient pour tout type de vins, liqueurs (<20% Vol.), moûts, même en présence de sucres ou fragments solides. Monté sur statif, l'appareil est équipé d'un réfrigérant à serpentin. Livré sans chauffage, il est conseillé d'utiliser un brûleur à haut débit $\varnothing 40$ mm.

Mothe distiller-extractor. It allows a quick steam extraction of alcohol and volatile acids, according to the official method. It is adapted to any kind of wine, liquor (<20% Vol.), musts, even if there are sugars or solid pieces.

Equipped with a stand and a Graham condenser. Delivered without heating accessories. It is recommended to use a high flow gas burner $\varnothing 40$ mm.

- 3 **140300E Distillateur-extracteur type Mothe avec chauffage électrique.** Conçu selon le même principe et pour les mêmes applications que l'appareil 140300.
Livré avec chauffage électrique 230V - 1000W.

Mothe distiller-extractor with electric heating. Same principle and same applications as the apparatus 140300.

Delivered with electric heating 230V - 1000W.

Options / Optional:

- 4 **140000H/1 Boule de rectification pour alcool supérieur à 15% Vol.**

Rectifying bowl for alcohol content over 15% Vol.

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.7. Alcool / Alcohol

Ballon double de distillation du DE EVO
DE EVO double distillation flask



Ouverture verticale de la porte
Vertical door opening



21

1.7.3. Distillation automatique / Automatic distillation

140950 DE EVO, distillateur-extracteur automatique.

Appareil conçu pour la séparation rapide des mélanges hydro-alcooliques et l'extraction des acides volatils ou de l'acide sorbique par entraînement vapeur.

Toutes ces opérations sont conformes aux prescriptions européennes (règlement CEE n°2676/90) ainsi qu'aux recommandations de l'OIV telles que décrites dans le Recueil des Méthodes Internationales d'Analyses des Vins et des Moûts.

Gamme de mesure - alcool : 0-40% Vol.; de 40 à 80% après dilution de l'échantillon.

Types d'échantillon : vins, spiritueux, boissons fermentées, jus et concentrés de fruits, sauces tomates, vinaigres, etc.

Caractéristiques :

- Sélection du programme et du volume à distiller/extraire
- Fin de la distillation déterminée par un système de pesée, stoppant également le circuit de refroidissement
- Générateur de vapeur intégré (2800W)
- Barboteur avec colliers chauffants assurant un meilleur entraînement des vapeurs
- Pistolet de nettoyage
- Evacuation facile des échantillons, même non liquides
- Entretien et maintenance aisés, accès facile aux diverses parties de l'appareil (verrerie, générateur de vapeur)
- Temps de travail très court : 5 à 6 min par opération
- Alimentation électrique: 220V - 50Hz
- Alimentation en eau : pression minimum 2 bar, température recommandée 18°C, débit minimum 12 l/min.
- Dimensions (HxLxP), poids : 93x46x40 cm - 30 kg

Fourni avec verrerie et produits nécessaires à la distillation d'alcool et à l'extraction des acides volatils (hors eau déminéralisée).

DE EVO, automatic distiller-extractor. This instrument is designed for the steam distillation of alcohol and the steam extraction of volatile or sorbic acids. All operations comply with European regulation (EEC) Nr.2676/90 and OIV standards described in the Compendium of International Methods of Analysis of Wines and Musts.

Measurement range (alcohol) : 0-40% Vol.; from 40 to 80% Vol. after dilution of the sample.

Sample type : wines, spirits, fermented beverages, fruit juices and pastes, tomato sauces, vinegars, etc.

Characteristics :

- Selection of the programme and the volume to distillate/extract
- End of the distillation determined by a weighing system, also stopping the circulating cooling system
- Integrated steam generator (2800W)
- Bubbler with heating rings for an efficient steam extraction
- Cleaning gun
- Easy drainage of the samples, even if not liquid
- Easy care and maintenance, easy access to the parts of the device (glass parts, steam generator)
- Short work time : 5 to 6 min by operation
- Power supply : 220V - 50 Hz
- Water supply : minimum pressure 2 bar, recommended temp. 18°C, minimum flow 12 l/min.
- Dimensions (HxWxD), weight : 93x46x40 cm - 30 kg

Supplied with glassware and chemicals needed for the distillation of alcohol and the extraction of volatile acids (except demineralized water).

Produits associés / Recommended items :

- Alcoomètres / Alcoholmeters
- 140990 Free Eau EVO / Free Eau EVO
- 990007 Lait de chaux / Milk lime
- 990002 Antimousse / Antifoam
- 990010 Acide tartrique / Tartaric acid
- 100560 Ethycal / Ethycal

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.7. Alcool / Alcohol

Ballon amovible de distillation du DE COMPACT
DE COMPACT removable distillation flask



22

1 140850 DE COMPACT, distillateur extracteur automatique.

Appareil conçu pour la séparation rapide des mélanges hydro-alcooliques et l'extraction des acides volatils par entraînement vapeur.

Toutes ces opérations sont conformes aux prescriptions européennes (règlement CEE n°2676/90) ainsi qu'aux recommandations de l'OIV telles que décrites dans le Recueil des Méthodes Internationales d'Analyses des Vins et des Moûts.

Gamme de mesure - alcool : 0-20% Vol.

Types d'échantillon : vins, boissons fermentées, jus et concentrés de fruits, sauces tomates, vinaigres, etc.

Caractéristiques :

- Détermination de la durée de distillation ou d'extraction par minuterie
- Arrêt automatique déclenchant l'arrêt du circuit de refroidissement
- Générateur de vapeur intégré (2800W)
- Affichage constant de la température du circuit de refroidissement
- Entretien et maintenance aisés, accès facile aux diverses parties de l'appareil (verrerie, générateur de vapeur)
- Temps de travail très court : 5 à 6 min par opération
- Alimentation électrique : 220V - 50Hz
- Alimentation en eau : pression minimum 2 bar, température recommandée 18°C, débit minimum 12 l/min.
- Dimensions (HxLxP), poids : 95x35x25 cm - 20 kg

Fourni avec verrerie et produits nécessaires à la distillation d'alcool et à l'extraction des acides volatils (hors eau déminéralisée).

DE COMPACT, automatic distiller-extractor. This equipment is designed for the steam distillation of alcohol and the steam extraction of volatile acids. All operations comply with European regulation (EEC) Nr.2676/90 and OIV standards described in the Compendium of International Methods of Analysis of Wines and Musts.

Measurement range (alcohol) : 0-20% Vol.

Sample type : wines, fermented beverages, fruit juices and pastes, tomato sauces, vinegars, etc.

Characteristics :

- Selection of the operating time with a timer
- Automatic stop combined to the closing of the circulating cooling system
- Integrated steam generator (2800W)
- Constant display of the temperature of the refrigeration liquid
- Easy care and maintenance, easy access to the parts of the device (glass parts, steam generator)
- Short work time : 5 to 6 min by operation
- Power supply : 220V - 50 Hz
- Water supply : minimum pressure 2 bar, recommended temp. 18°C, minimum flow 12 l/min.
- Dimensions (HxWxD), weight : 95x35x25 cm - 20 kg

Supplied with glassware and chemicals needed for the distillation of alcohol and the extraction of volatile acids (except demineralized water).

Produits associés / Recommended items :

Voir page précédente / see previous page

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.7. Alcool / Alcohol



23

1 140900 DE 2000, distillateur-extracteur automatique.

Appareil conçu pour la séparation rapide des mélanges hydro-alcooliques et l'extraction des acides volatils ou de l'acide sorbique par entraînement vapeur. Toutes ces opérations sont conformes aux prescriptions européennes (règlement CEE n°2676/90) ainsi qu'aux recommandations de l'OIV telles que décrites dans le Recueil des Méthodes Internationales d'Analyses des Vins et des Moûts.

Gamme de mesure - alcool : 0-40% Vol.; de 40 à 80% après dilution de l'échantillon.

Types d'échantillon : vins, spiritueux, boissons fermentées, jus et concentrés de fruits, sauces tomates, vinaigres, etc.

Caractéristiques :

- Détermination de la durée de distillation ou d'extraction par minuterie
- Arrêt automatique déclenchant l'arrêt du circuit de refroidissement
- Générateur de vapeur intégré (2800W)
- Barboteur avec colliers chauffants assurant un meilleur entraînement des vapeurs
- Affichage constant de la température du circuit de refroidissement
- Evacuation facile des échantillons, même non liquides
- Entretien et maintenance aisés, accès facile aux diverses parties de l'appareil (verrerie, générateur de vapeur)
- Temps de travail très court : 5 à 6 min par opération
- Alimentation électrique: 220V - 50Hz
- Alimentation en eau : pression minimum 2 bar, température recommandée 18°C, débit minimum 12 l/min.
- Dimensions (HxLxP), poids : 97x46x36 cm - 26 kg

Fourni avec verrerie et produits nécessaires à la distillation d'alcool et à l'extraction des acides volatils (hors eau déminéralisée).

DE 2000, automatic distiller-extractor. This equipment is designed for the steam distillation of alcohol and the steam extraction of volatile or sorbic acids. All operations comply with European regulation (EEC) Nr.2676/90 and OIV standards described in the Compendium of International Methods of Analysis of Wines and Musts.

Measurement range (alcohol) : 0-40% Vol.; from 40 to 80% Vol. after dilution of the sample.

Sample type : wines, spirits, fermented beverages, fruit juices and pastes, tomato sauces, vinegars, etc.

Characteristics :

- Selection of the operating time with a timer
- Automatic stop combined to the closing of the circulating cooling system
- Integrated steam generator (2800W)
- Bubbler with heating rings for an efficient steam extraction
- Constant display of the temperature of the refrigeration liquid
- Easy drainage of the samples, even if not liquid
- Easy care and maintenance, easy access to the parts of the device (glass parts, steam generator)
- Short work time : 5 to 6 min by operation
- Power supply : 220V - 50 Hz
- Water supply : minimum pressure 2 bar, recommended temp. 18°C, minimum flow 12 l/min.
- Dimensions (HxWxD), weight : 97x46x36 cm - 26 kg

Supplied with glassware and chemicals needed for the distillation of alcohol and the extraction of volatile acids (except demineralized water).

Produits associés / Recommended items :

Voir p.21 / see p.21

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.7. Alcool / Alcohol



24

1 140800 ALCO 02, distillateur direct automatique.

Appareil de distillation rapide des mélanges hydro-alcooliques, conforme aux recommandations de l'OIV dans le Recueil des méthodes internationales d'analyse des boissons spiritueuses, des alcools et de la fraction aromatique des boissons.

Equippé d'un système de préchauffage/chauffage innovant, il réduit considérablement le temps de distillation par rapport aux appareils traditionnels et minimise les pertes d'alcool.

Gamme de mesure : 0-80% Vol.

Types d'échantillon : vins, liqueurs, spiritueux, etc.

Caractéristiques :

- Détermination de la durée de distillation par minuterie
- Arrêt automatique déclenchant l'arrêt du circuit de refroidissement
- Puissance de chauffe : 3200 W
- Affichage constant de la température du circuit de refroidissement
- Alimentation électrique: 220V - 50Hz
- Alimentation en eau : pression minimum 2 bar, température recommandée 18°C, débit minimum 12 l/min.
- Dimensions (HxLxP), poids : 92x44x33 cm - 20 kg

Fourni avec verrerie et produits nécessaires à la distillation d'alcool.

ALCO 02, automatic direct distiller, for spirits and beverages with alcohol content over 20% Vol. It complies with the OIV recommendations in the Compendium of International Methods of Spirituous Beverages of Vitivinicultural Origin.

Equipped with an original preheating/heating system, it reduces significantly the time of distillation compared to classical laboratory stills and avoids alcohol losses.

Measuring range : 20-80% Vol.

Sample type : all beverages and spirits

Characteristics :

- Selection of the operating time with a timer
 - Automatic stop combined to the closing of the circulating cooling system
 - Heating power : 3200 W
 - Constant display of the temperature of the refrigeration liquid
 - Power supply : 220V - 50 Hz
 - Water supply : minimum pressure 2 bar, recommended temp. 18°C, minimum flow 12 l/min.
 - Dimensions (HxWxD), weight : 92x44x33 cm - 20 kg
- Supplied with glassware and chemicals needed for the distillation of alcohol.*

2 140990 Free Eau Evo. Bain réfrigérant à circulation en circuit fermé conçu pour optimiser la réfrigération d'un ou plusieurs distillateurs de type DE ou ALCO.

Il affranchit des problèmes liés à l'utilisation de l'eau courante (température élevée, faible débit, gaspillage d'eau potable, coût important) et permet la distillation de liquides à forte teneur en alcool grâce au maintien d'une basse température de refroidissement des vapeurs.

- Groupe frigorifique puissant (rendement frigorifique nominal 3750W, puissance absorbée 2080W)
- Température réglable : 5°C - température ambiante
- Pompe à circulation 29 litres/min

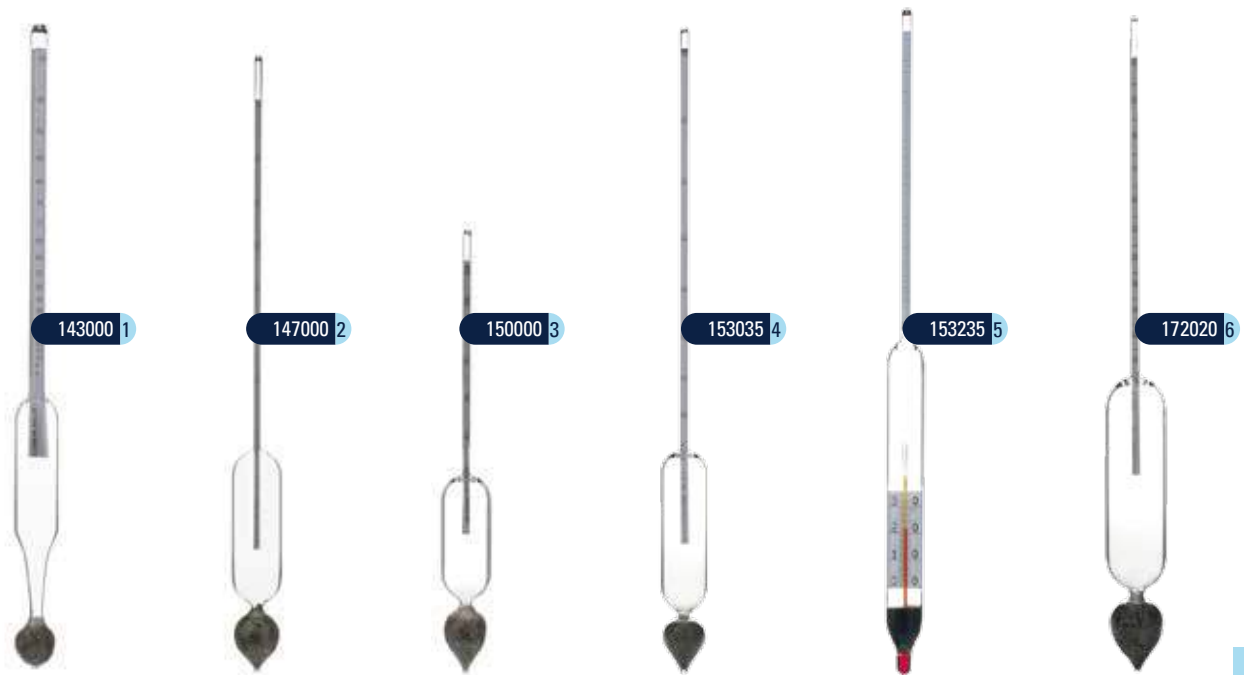
Free Eau EVO. Closed-circuit circulating cooling bath specifically adapted to optimize condensation with DE or ALCO type distillers. It eliminates all problems related to the use of running water (high temperature, low flow, drinkable water waste, high cost) and allows the distillation of liquids with high alcohol content thanks to a constant low refrigeration temperature of vapors.

- High-power refrigerating unit (refrigeration power 3750W, absorbed power 2080W)
- Adjustable temperature : 5°C - Ambient temperature
- Circulating pump : 29 litres/min

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.7. Alcool / Alcohol



25

1.7.4. Alcoométrie / Alcoholometry

- 1** 143000 **Alcoomètre "chercheur" 0/100.** Instrument d'une forme étudiée pour une parfaite stabilité verticale dans l'éprouvette et une bonne précision pour ce type d'instrument. Graduation : 1% Vol. Longueur ≈ 300 mm.

"Chercheur" alcoholometer 0/100. Well designed instrument for a perfect vertical stability in the probe and a high accuracy for this kind of instrument. Division : 1% Vol. Length ≈ 300 mm.

- 2** **Alcoomètre "chercheur" vérifié en 2 points.** Couvrant la gamme de 0 à 100 en trois instruments. Graduation : 0,5% Vol. Longueur ≈ 260 mm

"Chercheur" alcoholometer calibrated in 2 points, covering the 0/100 range with 3 instruments. Division : 0,5 % Vol. Length ≈ 260 mm

147000	0/35
147035	35/70
147070	70/100

- 3** **Alcoomètre de petite dimension** permettant de peser 100 ml de distillat. Graduation : 1% Vol. Longueur ≈ 145 mm

Small size alcoholometer to measure 100 ml of distillate. Division : 1% Vol. Length ≈ 145 mm.

150000	0/25	151000	0/15
150025	25/40	151010	10/25
150040	40/75		
150075	75/100		

- 4** **Alcoomètre de précision vérifié en 3 points.** Couvrant la gamme de 0 à 100 en trois instruments. Graduation : 0,5% Vol. Longueur ≈ 300 mm

Precision alcoholometer calibrated in 3 points, covering the 0/100 range with 3 instruments. Division : 0,5 % Vol. Length ≈ 300 mm

153000	0/35
153035	35/70
153070	70/100

- 5** **Le même, avec thermomètre incorporé.** Graduation : 0,5% Vol. Longueur ≈ 320 mm

The same, with incorporated thermometer. Division : 0,5 % Vol. Length ≈ 320 mm

153200	0/35
153235	35/70
153270	70/100

- 6** **Alcoomètre classe II de précision vérifié en 3 points.** Couvrant la gamme de 0 à 100 en cinq instruments. Graduation : 0,2% Vol.

Class II precision alcoholometer calibrated in 3 points, covering the 0/100 range with 5 instruments. Division : 0,2 % Vol.

Longueur / Length = 310 mm		Longueur / Length = 290 mm	
172000	0/20	172060	60/80
172020	20/40	172080	80/100
172040	40/60	172055	55/77

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.7. Alcool / Alcohol



26

Alcoomètre classe II de précision vérifié en 3 points. Ces alcoomètres obéissent aux règles imposées par la recommandation internationale n°44 de l'Organisation Internationale de Métrologie Légale. Graduation: 0,1% Vol. Calibrés à 20°C.

Class II alcoholmeter calibrated in 3 points. These alcoholmeters comply with the rules defined in International Recommendation Nr.44 of International Organization of Legal Metrology. Division : 1% Vol. Calibrated at 20°C.

1 Modèles standards, couvrant la gamme de 0 à 100 en 10 instruments.

Standard models, covering the 0/100 range in 10 instruments.

Longueur / Length = 320 mm		Longueur / Length = 305 mm	
174000	0/10	174150	50/60
174010	10/20	174160	60/70
174020	20/30	174170	70/80
174030	30/40	174180	80/90
174040	40/50	174190	90/100

2 Les mêmes, avec certificat de calibration attestant de la conformité de l'instrument et donnant la correction à appliquer en 3 points de l'échelle, raccordé à un étalon COFRAC.

The same, with a calibration certificate to confirm the conformity of the instrument, giving the correction to apply in 3 points of the scale, connected to a COFRAC standard instrument.

Longueur / Length = 320 mm		Longueur / Length = 305 mm	
173000	0/10	173150	50/60
173010	10/20	173160	60/70
173020	20/30	173170	70/80
173030	30/40	173180	80/90
173140	40/50	173190	90/100

3 Modèles spéciaux / *Special range*

Longueur / Length = 310 mm		Longueur / Length = 315 mm	
173206	6/16	173309	9/16
173245	45/55	173311	11/18
Longueur / Length = 280 mm		173315	15/22
173495	95/103		

4 Ensemble d'alcoomètres de la série 173. Accompagnés d'un thermomètre contrôlé par l'Etat, en mallette PVC intérieur mousse alvéolée.

Alcoholmeter kit from 173 series, with a State inspected thermometer, in plastic case with protective foam.

179205	5 alcoomètres + 1 thermomètre en mallette 5 alcoholmeters + 1 thermometer in case
179210	10 alcoomètres + 1 thermomètre en mallette 10 alcoholmeters + 1 thermometer in case

5 179910 Support pour 6 alcoomètres. Structure en métal recouverte de peinture Epoxy.

Rack for 6 alcoholmeters. Metal structure with Epoxy coating.

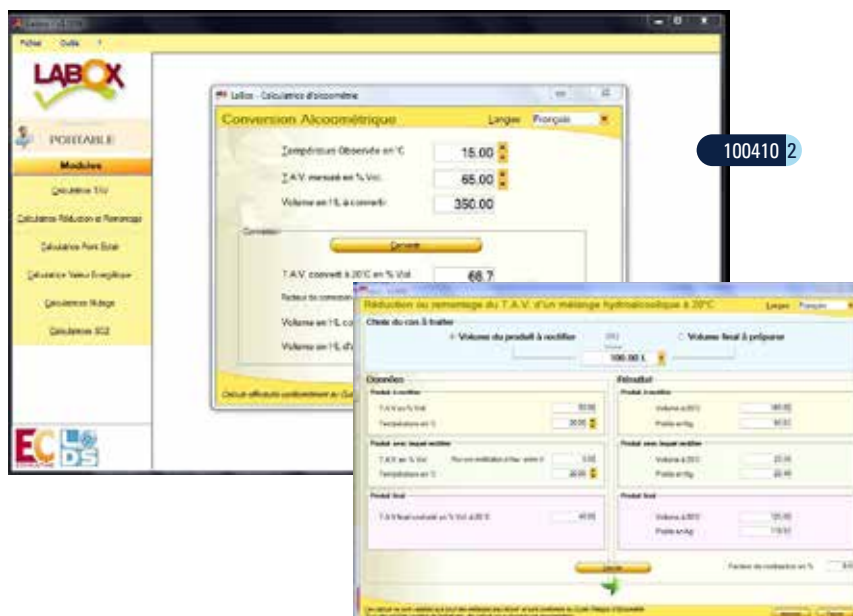
Produits associés / *Recommended items :*

- Accessoires / *Accessories*
- Eprouvettes / *Cylinders*
- Thermomètres / *Thermometers*

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.7. Alcoool / Alcohol



1 COFRAC Service d'étalonnage COFRAC. Il consiste à étalonner un appareil par la méthode de CUCKOW : par pesée hydrostatique permettant de faire varier, d'une manière continue, la profondeur d'immersion de l'instrument dans un liquide de référence maintenu à une température de 20°C ($\pm 0,08^\circ\text{C}$). Le certificat de contrôle accompagnant l'appareil donne les corrections de justesse à appliquer.

COFRAC calibration certificate. It consists in calibrating an instrument according to the CUCKOW method : by hydrostatic weighing with continuous variation in the depth of the instrument's immersion in a standard liquid kept at a temperature or +20°C ($\pm 0,8^\circ\text{C}$). The inspection certificate delivered with the instrument gives the necessary corrections to be applied.

Produits associés / Recommended items :

- Guide pratique d'alcoométrie
Practical guide of alcoholmetry
- Table alcoométrique en degré

2 LABOX.

Labox est un logiciel de calculs pratiques destiné aux opérateurs de toutes les filières des boissons alcoolisées (vins, cidres, bières, liqueurs, spiritueux, etc.). A travers une interface simple, il permet de s'affranchir des tables sur papier et des calculs associés.

Labox is a software with practical tools for operators in the field of alcoholic beverages (wines, ciders, beers, liquors, spirits, etc.). Thanks to a simple interface, it avoids the use of tables on paper and associated calculations.

Logiciel avec calculette d'alcoométrie : conversion de TAV et volume en fonction de la température, recalcul de volume en alcool pur.

Software with alcoholmetric calculation : conversion of A.b.V. and volume as a function of temperature, recalculation of volume in pure alcohol.

- 100410 pour Windows / *for Windows*
- 100420 pour Windows sur serveur / *for Windows on server*
- 100430 pour tablette Android / *for Android touchpad*

Modules complémentaires / *Additional modules :*

- 100450 Conversion volume alcool pur
Conversion of pure alcohol volume
- 100451 Remontage/Réduction du TAV
Increasing/Reducing the alcohol content of spirits
- 100452 Valeur énergétique / *Energetic value*
- 100453 Point éclair / *Flash point*
- 100454 Optimisation du mutage / *Mutage optimization*
- 100455 Calcul du SO₂ libre et actif / *Free and active SO₂*
- 100456 Calculette pour ébulliomètre
Calculation for ebulliometer

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.7. Alcool / Alcohol



162001 1

28

Logiciel complet / Complete software :

- 100411 pour Windows / for Windows
- 100421 pour Windows sur serveur / for Windows on server
- 100431 pour tablette Android / for Android tablet

Produits associés / Recommended items :

- Tablette tactile / Touchpad Nous consulter/contact us

1.7.5. Pycnométrie / Pycnometry

Pycnomètre de Jaulmes. La masse volumique du distillat est calculée par pesée d'un récipient de masse et de volume à 20°C parfaitement connus, plein du liquide à mesurer, en tenant compte des variations de la poussée de l'air sur le pycnomètre. Les tables de correspondances officielles permettent de connaître le degré alcoolique en fonction de la masse volumique.

Jaulmes pycnometer. The density is calculated weighing a container, whose weight and volume at 20°C are known precisely, full of the liquid to be measured, taking into account the variations of air thrust on the pycnometer. The official tables give the alcoholic strength by volume according to the density.

- 162001 Instrument complet avec thermomètre au 1/10
Complete instrument with 1/10 thermometer
- 162002 Instrument complet avec thermomètre au 1/10 et certificat d'étalonnage.
Complete instrument with 1/10 thermometer and calibration certificate.
- 162003 Instrument complet avec thermomètre au 1/10 et certificat d'étalonnage COFRAC.
Complete instrument with 1/10 thermometer and COFRAC calibration certificate.

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.8. Autres analyses / Other analysis



1.8.1. Dosage du fer / Iron determination

- 1 Ferromètre.** La réaction provoquée par le réactif ferromètre provoque un dépôt, dont la hauteur dans le tube gradué donne une indication sur la teneur en fer du vin.

Iron test tube. The reaction created by the iron reagent causes a sediment, whose height in the graduated tube gives an idea of the iron content in wine.

- 198101 Kit complet à 1 tube / Complete kit with 1 tube
198102 Kit complet à 2 tubes / Complete kit with 2 tubes

- 2 198200 Mini-colorimètre avec accessoires et produits.** Ce kit permet de doser en quelques secondes le fer dans les vins, les cidres et les jus de pommes, par mesure colorimétrique de la réaction dans l'échantillon.

Gamme : 0-20 mg/l ; Précision : 0,25 mg/l

Mini-colorimeter with accessories and chemicals. This kit enables to quickly determine by colorimetry the iron content in wines, ciders and apple juices.

Range : 0-20 mg/l ; Accuracy : 0,25 mg/l

Autres appareils disponibles / Other available instruments :

- 197500 Réflectomètre RQflex / RQflex reflectometer
- Spectrophotomètres / Spectrophotometers

1.8.2. Activité laccase / Laccase activity

- 3 «Botrytest».** Méthode colorimétrique sans appareil. Colorimetric test «Botrytest», without device. .

- 198300 Kit complet 10 mesures / Complete kit for 10 tests
198301 Recharge 25 mesures / Reagents for 25 tests

1.8.3. Dosage de l'azote assimilable / YAN determination

- 4 Kit de dosage par la méthode au formol.** Il permet de doser l'azote assimilable par titration acido-basique.

Kit for determination with formol method. It enables to determine the yeast assimilable nitrogen with an acido-basic titration.

- 195050 Kit complet incluant pHmètre de paillasse 758300 et mini-agitateur magnétique 100050 / Complete kit including bench pHmeter 758300 and small magnetic stirrer 100050

- 195051 Kit contenant la verrerie et les réactifs seulement / Kit with glassware and chemical solutions only.

- 5 195060 Mini-titrateur automatique pour azote assimilable.** Fonctions combinées de pHmètre, agitateur et titrateur pour la détermination rapide de l'azote assimilable (indice de formol) dans les moûts de raisin et les jus de fruits, par titration à la soude. Une étape de préparation d'échantillon est nécessaire.

Étalonnage pH en 3 points. Compensation automatique de température. Livré avec kit de réactifs et accessoires. Gamme de mesure : 30 à 1000 mg/l, précision $\pm 0,1$ mg/l.

Mini automatic titrator for formol number. It combines a pHmeter, a magnetic stirrer and a titrator for the determination of yeast assimilable nitrogen (through formol number) in grape musts and juices, by titration with sodium hydroxide. A preparation of the sample is needed. pH calibration in 3 points. Automatic temperature compensation. Delivered with a reagent kit and accessories. Measurement range : 30-1000 mg/l, accuracy $\pm 0,1$ mg/l.

Autres appareils disponibles / Other available instruments :

- Titrallyser
- Spectrophotomètres / Spectrophotometers

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.9. Appareils multiparamètres / Multiparameter instruments



Bandelettes test fournies séparément
Test strips supplied separately



30

1.9.1. Réflectométrie / Reflectometry

1 197500 RQflex.

Cet appareil a été développé pour contrôler rapidement divers constituant des vins. La mesure consiste à tremper une bandelette correspondant au paramètre à analyser dans un échantillon préparé, puis à l'insérer dans l'appareil. La lumière réfléchiée par la bandelette est quantifiée selon le principe de la réflectométrie. Le résultat s'affiche directement à l'écran. Chaque pack de bandelettes est fourni avec son protocole de préparation, ainsi qu'une languette plastique codée qui s'insère dans l'appareil. Fourni sans bandelettes.

The RQflex has been conceived to control quickly several parameters in wines. A test strip, specific for each parameter, is immersed in a prepared sample and inserted in the instrument. According to the principle of reflectometry, diffuse reflected light by the strip is measured. The result is directly displayed.

Each strip pack is supplied with the preparation instructions and a barcode that must be inserted in the instrument. Supplied without test strips.

2 Kits (bandelettes + accessoires de préparation) : Kits (strips + preparation accessories) :

- 197511 Kit pour acide malique / Kit for malic acid
- 197512 Kit pour acide lactique / Kit for lactic acid
- 197514 Kit pour sucres totaux / Kit for total sugars
- 197516 Kit pour fer / Kit for iron
- 197517 Kit pour acide ascorbique / Kit for ascorbic acid

3 Bandelettes (x50) et réactifs / Strips (x50) and reagents :

- 197501 Acide malique / Malic acid
- 197502 Acide lactique / Lactic acid
- 197504 Sucres totaux / Total sugars
- 197506 Fer / Iron
- 197507 Acide ascorbique / Ascorbic acid
- 197509 pH / pH
- 197510 Glucose / Glucose

1.9.2. Spectrophotométrie / Spectrophotometry

- ##### 4 197632 Spectrophotomètre visible 6320D.
- Gamme de longueur d'onde de 320 à 1000 nm, qui permet de mesurer l'intensité colorante et la teinte, ainsi qu'une multitude de paramètres grâce à des kits enzymatiques et colorimétriques. Son couvercle bombé permet d'accepter des tubes plus longs, jusqu'à une hauteur de 105 mm. Modes : absorbance, transmission et concentration. Lampe : halogène tungstène. Affichage double : longueur d'onde / mesure photométrique. Résolution 1 nm, justesse ± 2 nm. Bande passante spectrale 8 nm. Livré avec porte-cellule double (pour cuves carrées de 10 mm et tubes de 12,7 mm de diamètre) .

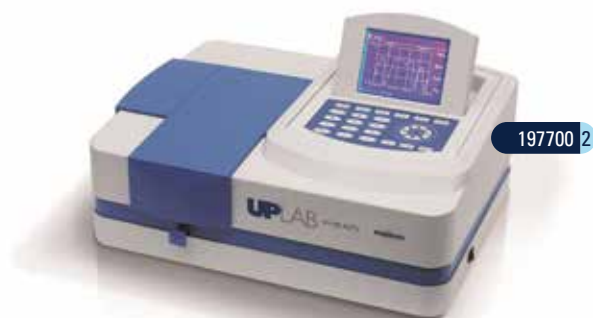
6320D visible spectrophotometer. Wavelength 320 to 1000 nm, to measure color intensity and hue, as well as a lot of parameters with the use of enzymatic and colorimetric kits. Its domed lid accepts tubes up to 105mm height. Tungsten halogen lamp. Modes : absorbance, transmission and concentration.

Simultaneous display of wavelength and photometric readout Resolution 1 nm, precision ± 2 nm ; Spectral bandwidth 8 nm. Supplied with dual cell holder (for 10mm square cuvettes and 12,7mm diameter tubes).

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.9. Appareils multiparamètres / Multiparameter instruments



31

1 197640 Spectrophotomètre visible UpLab. Gamme de longueur d'onde de 320 à 1100 nm. Son logiciel spécifique UpSoft en fait un outil pratique et flexible pour des analyses précises contrôlées depuis un PC.

Grâce à des méthodes pré-enregistrées («Point final», «Différentiel», «Différentiel auto blanc» et «Couleurs»), il permet de mener la plupart des analyses enzymatiques et colorimétriques semi-automatiques.

Modes : absorbance, transmission et concentration.

Lampe : halogène tungstène

Ecran LCD 16x2 caractères

Justesse ± 2 nm

Livré avec tous les accessoires nécessaires à l'installation, avec porte-cellule 10 mm et adaptateur pour cuve 1 mm.

Visible spectrophotometer UpLab. Wavelength range: 320 to 1100nm. It is equipped with UpSoft, a specific control software intended for accurate analysis and flexible measures via PC. Thanks to its methods «End Point», «Differential», «Differential self blank» and «Colours», it is possible to make most of the semiautomatic enzymatic and colorimetric analyses.

Modes : absorbance , transmission and concentration.

Emission source: Tungsten halogen lamp

Display: LCD 16X2 digits

Wavelength accuracy: ± 2.0 nm

Supplied complete with all the necessary accessories for the proper operation, including cell holder for 10mm cuvette and adapter for 1 mm cell.

2 197700 Spectrophotomètre UV-visible Auto UpLab. Gamme de longueur d'onde de 190 à 1100 nm, avec contrôle automatique de la longueur d'onde. Son logiciel spécifique UpSoft en fait un outil pratique et flexible pour des analyses précises contrôlées depuis un PC.

Grâce à des méthodes pré-enregistrées («Point final», «Différentiel», «Différentiel auto blanc» et «Couleurs»), il permet de mener toutes les analyses enzymatiques et colorimétriques semi-automatiques.

Modes : absorbance, transmission et concentration.

Lampes : halogène tungstène et D2

Ecran bleu LCD 6" haute luminosité

Justesse $\pm 0,5$ nm

Livré avec tous les accessoires nécessaires à l'installation, avec porte-cellule 10 mm et adaptateur pour cuve 1 mm.

UV/visible auto spectrophotometer UpLab. Wavelength range: 320 to 1100nm, with automatic control of the wavelength. It is equipped with UpSoft, a specific control software intended for accurate analysis and flexible measures via PC. Thanks to its methods «End Point», «Differential», «Differential self blank» and «Colours», it is possible to make all the semiautomatic enzymatic and colorimetric analyses.

Modes : absorbance , transmission and concentration.

Emission source: Tungsten halogen and D2 lamps

6 inches high light blue LCD

Wavelength accuracy: $\pm 0,5$ nm

Supplied complete with all the necessary accessories for the proper operation, including cell holder for 10mm cuvette and adapter for 1 mm cell.

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.9. Appareils multiparamètres / Multiparameter instruments



32

1 197305 Spectrophotomètre UV-Vis 7305. Couvrant une gamme de longueur d'onde de 198 à 1000 nm, il permet de mener tous les tests courants intégrant la mesure de l'absorbance (intensité colorante, teinte, kits enzymatiques et colorimétriques y compris polyphénols, DO 280). De faible encombrement, équipé d'un logiciel intuitif, le spectrophotomètre 7305 s'intègre facilement dans les laboratoires d'enseignement et de contrôle qualité.

Modes : absorbance, transmission et concentration.

Lampe : xénon

Résolution 1 nm, justesse ± 2 nm

Bande passante spectrale 5 nm.

Livré avec simple porte-cuve 10 x 10 mm et lot de 100 cuves jetables.

6705 UV-Vis spectrophotometer. Covering a range of 198 to 1100 nm, it allows to run common tests in which absorbance readout is needed (color intensity, hue, enzymatic and colorimetric kits including polyphenols, OD 280). With a small footprint, equipped with an intuitive navigation system, it is ideal for use in education and general QC laboratories.

Modes : absorbance, transmission and concentration.

Lamp : xenon

Resolution 1 nm, accuracy ± 2 nm, spectral bandwidth 5 nm.

Supplied with single cell holder (for 10mm square cuvettes) and 100 disposable cuvettes.

2 197605 Spectrophotomètre UV-Vis 6705. Couvrant une gamme de longueur d'onde de 190 à 1100 nm, il offre les mêmes prestations que le modèle 7305, avec une précision accrue. Modes : absorbance, transmission et concentration. Ecran tactile en couleur.

Faisceau dédoublé pour des performances optimales

Lampe : xénon

Résolution 0,1 nm, justesse ± 1 nm

Bande passante spectrale 4 nm.

Livré avec simple porte-cuve 10 x 10 mm

6705 UV-Vis spectrophotometer. Covering a range of 190 to 1100 nm, it is equivalent to 7305 model, with higher precision. Modes : absorbance, transmission and concentration.

Colour touch screen display

Split beam optics for optimum photometric performance.

Lamp : xenon

Resolution 0,1 nm, accuracy ± 1 nm, spectral bandwidth 4 nm.

Supplied with single cell holder (for 10mm square cuvettes)

3 197812 Cuves en plastique 10 mm (x100). Volume 3,5 ml. Usage unique, pour utilisation entre 280 et 1100 nm.

10 mm plastic cuvettes (x100), volume 3,5 ml, disposable, for use between 280 and 1100 nm.

4 197811 Cuve en verre 10 mm. Pour spectre visible. 10 mm glass cuvette, for visible wavelength.

5 197810 Cuve en quartz 10 mm. Pour spectre UV/visible. 10 mm quartz cuvette, for UV/visible wavelength.

Autres accessoires de spectrophotomètres : nous consulter.

Other accessories for spectrophotometers : contact us.

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.9. Appareils multiparamètres / Multiparameter instruments



Kits enzymatiques et colorimétriques
Enzymatic and colorimetric kits



Etalons pour spectrophotomètres
Standard solutions for spectrophotometers

1.9.3. Kits enzymatiques et colorimétriques pour spectrophotomètre

Enzymatic and colorimetric kits for spectrophotometer

Ci-après une liste indicative des paramètres pour lesquels un kit enzymatique ou colorimétrique est disponible, en version liquide et/ou lyophilisée. Nous contacter pour une liste exhaustive, détaillée et actualisée des kits disponibles.

Hereafter an informative list of the parameters for which an enzymatic or colorimetric test kit is available, liquid or freeze-dried. Contact us for an exhaustive, detailed and updated list of these kits.

- Acide acétique / *Acetic acid*
- Acide citrique / *Citric acid*
- Acide gluconique / *Gluconic acid*
- Acide D-lactique / *D-lactic acid*
- Acide D-malique / *D-malic acid*
- Acide L-lactique / *L-lactic acid*
- Acide L-malique / *L-malic acid*
- Acide pyruvique / *Pyruvic acid*
- Acide tartrique / *Tartaric acid*
- Acétaldehyde / *Acetaldehyde*
- CO₂ / *Carbon dioxide*
- Anthocyanes / *Anthocyanins*
- Azote alpha-aminé / *A-amino nitrogen*
- Azote ammoniacal / *Ammonia nitrogen*
- Calcium / *Calcium*
- Catéchines / *Chatechins*
- Chlorures / *Chloride*
- Couleur / *Color*
- Fer / *Iron*
- Glycérine / *Glycerin*
- Glucose-Fructose / *Glucose-Fructose*

- Saccharose / *Sucrose*
- Magnésium / *Magnesium*
- Polyphenols totaux / *Total polyphenols*
- Potassium / *Potassium*
- Cuivre / *Copper*
- SO₂ libre / *Free SO₂*
- SO₂ total / *Total SO₂*
- Stabilité protéique / *Protein stability*

Etalons pour kits enzymatiques et colorimétriques
Standard solutions for enzymatic and colorimetric kits

- Acide acétique / *Acetic acid*
- Acide L-malique / *L-malic acid*
- Acide D-lactique / *D-lactic acid*
- Acide L-lactique / *L-lactic acid*
- Acide gluconique / *Gluconic acid*
- Acide citrique / *Citric acid*
- Acide pyruvique / *Pyruvic acid*
- Acide tartrique / *Tartaric acid*
- Aldéhyde acétique / *Acetic Aldehyde*
- Azote alpha-aminé / *A-amino nitrogen*
- Azote ammoniacal / *Ammonia nitrogen*
- Calcium / *Calcium*
- Fer / *Iron*
- Glycérol / *Glycerol*
- Glucose-Fructose / *Glucose-Fructose*
- Polyphenols totaux / *Total polyphenols*
- Chlorures / *Chloride*
- Cuivre / *Copper*
- Sucres / *Sugars*
- Magnésium / *Magnesium*
- Potassium / *Potassium*
- Sulphates / *Sulphates*

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.10. Microbiologie / Microbiology



34

1.10.1. Comptage sur cellule / Cell counting

- 1 **Cellule de Thoma.** Quadrillage présentant 16 grands carrés de 16 petits carrés chacun. Profondeur 0,1 mm. Un grand carré contient 4/1 000 mm³.

Thoma counting cell. Ruling with 16 big squares of 16 small squares each. Depth 0,1 mm. A big square contains 4/1000 mm³.

- 100136 Simple grille / Single ruling
100137 Double grille / Double ruling

- 2 **Cellule de Malassez.** Quadrillage présentant 25 grands rectangles de 20 petits carrés chacun. Profondeur 0,2 mm. Un grand rectangle contient 1/100 mm³

Malassez counting chamber. Ruling with 25 big rectangular fields with 20 small squares each. Depth 0,2 mm. A big rectangular field contains 1/100 mm³.

- 100146 Simple grille / Single ruling
100147 Double grille / Double ruling

- 3 **Lamelle planée.** Pour cellule de numération Thoma ou Malassez. Par lot de 10.

Cover glass. For Malassez or Thoma counting cell. Box of ten pieces.

- 100138 Pour simple grille / For single ruling, 22 x 22 mm
100139 Pour double grille / For double ruling, 20 x 26 mm

Produits associés / Recommended items :

- Microscopes / Microscopes
- Autoclaves / Autoclaves

1.10.2. Dénombrement sur boîte de Petri / Petri dish counting

- 4 **Boîte de Petri.** En polystyrène, avec ergots de ventilation. *Petri dish. Made of Polystyrene, with triple vents.*

- 100150 Diamètre 60 mm, stérile / Diam. 60 mm, sterile
100160 Diamètre 90 mm, stérile / Diam. 90 mm, sterile

- 5 **Milieux de culture.** Spécialement conçu pour l'analyse microbiologique des vins et autres boissons fermentées. Boîtes de Petri pré-coulées, disponibles en 2 tailles (55 mm pour échantillons sur membranes noires quadrillées, obtenus par filtration, 90 mm pour étalement à billes ou râteau). Péréemption : 6 mois (sauf Flore totale : 3 mois). Culture aérobie à 25°C en étuve (sauf Bactéries Lactiques : anaérobie). Lot de 10 boîtes de Pétri.

Growth media. Specifically conceived for microbiological analysis of wines and other fermented drinks. Pre-packaged Petri dishes, available in 2 sizes (55 mm for samples on black membranes with grid, obtained by filtration, 90 mm for spread with glass beads or rake). Valid for 6 months (except Total flora : 3 months). Aerobic culture at 25°C in incubator (except Lactic Bacteria : anaerobic culture).

Per box of 10 Petri dishes.

- | Ø 55 mm | Ø 90 mm | |
|---------|---------|---------------------------------------|
| 100151 | 100161 | Levures / Yeasts |
| 100152 | 100162 | Brettanomyces / Brettanomyces |
| 100153 | 100163 | Bactéries acétiques / Acetic bacteria |
| 100154 | 100164 | Bactéries lactiques / Lactic bacteria |
| 100155 | 100165 | Bactéries totales / Total bacteria |
| 100156 | 100166 | Flore totale / Total flora |

MATÉRIEL D'ANALYSE

ANALYTICAL EQUIPMENT

1.10. Microbiologie / Microbiology



1 Système anaérobie. Pour l'incubation d'une boîte de Petri dans un sachet.

Anaerobic system. For the incubation of one Petri dish in .

- | | |
|--------|--|
| 100170 | Réactifs et sachets d'incubation (x 25)
Reagents and incubation bags (x 25) |
| 100171 | Clip de fermeture de sachet (x 25)
Bag sealing clip (x 25) |
| 100172 | Bandelettes indicatrices d'anaérobie (x 50)
Indicator test strips of anaerobic environment (x 50) |

2 Tige en «L». Stériles, pour bactériologie, avec inclinaison spéciale pour une utilisation plus facile.

L-shape stem. Sterile, for bacteriology, with special angle for better end user utilisation.

- | | |
|--------|--------------------------------|
| 100180 | A l'unité / Single packed |
| 100181 | Paquet de 5 / Pack of 5 pieces |

3 Manche de Kolle. En métal nickelé et anse 43 mm forme anneau Ø 3 mm en nickel chromé. Manche en bakélite, longueur 200 mm.

Kolle handle, made of nickel metal with 43-33 loop end diam. 3 mm of Ni-Cr. Bakelite handle, 200 mm.

- | | |
|--------|---|
| 100182 | Instrument complet / Complete tool |
| 100183 | Anse en nickel chromé pour manche de Kolle
Loop end for Kolle handle, Ni-Cr |
| 100184 | Anse de platine irridié pour manche de Kolle
Loop end for Kolle handle, Platinum iridium |

4 100121 Compteur de colonies. L'appareil est équipé de deux grilles de Wolfhuegel et d'un centreur de boîte pour faciliter l'utilisation des boîtes d'un diamètre inférieur à 90 mm. Système de comptage par pression à sensibilité réglable, utilisable avec tout type de stylo. Affichage digital de 0 à 999. Calcul d'une moyenne de comptage. Confirmation sonore du comptage. Puissant éclairage LED à économie d'énergie. Fond noir ou fond blanc. Port USB.

Colony counter. The instrument is equipped with 2 Wolfhuegel graticules and a dish centering adapter to make the use of dishes with diameter inferior to 90 mm easier. Counting system with touch pressure, with adjustable sensitivity, usable with any pen. Audible count confirmation. Sub-stage illumination by low energy bright LED. Choice of light or dark background. USB port.

5 Loupe pour compteur de colonies.

Magnifying glass for colony counter.

- | | |
|--------|-------|
| 100122 | x 1,7 |
| 100123 | x 3 |

Produits associés / Recommended items :

- Matériel de filtration / Filtration system
- Etuves / Incubators
- Autoclaves / Autoclaves

Pipettes jetables stériles : nous consulter.

Disposable sterile pipettes : contact us.



INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.1. Réfractométrie / <i>Refractometers</i>	38
2.2. pH et conductivité / <i>pH and conductivity</i>	43
2.3. Densité et masse volumique / <i>Density and specific gravity</i>	47
2.4. Thermométrie / <i>Thermometers</i>	51
2.5. Oxymétrie / <i>Oxymeters</i>	53
2.6. Turbidité et stabilité protéique / <i>Turbidity and proteic stability</i>	54
2.7. Indice de colmatage / <i>Clogging index</i>	55
2.8. CO ₂ dissous / <i>Dissolved CO₂</i>	56
2.9. Stabilité tartrique / <i>Tartaric stability</i>	57
2.10. Pression / <i>Pressure</i>	58
2.11. Mesure météorologique / <i>Meteorological measurements</i>	59

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.1. Réfractométrie / Refractometers



196708 1



196703 2
Echelle
Scale



196710 3



196715 4

Ringage du PEN-Wine
PEN-Wine rinsing



38

2.1.1. Pour moûts de raisin / for grape musts

1 196708 Réfractomètre Master TAL. Ce réfractomètre à main nouvelle génération permet de mesurer l'alcool probable d'un moût avec simplicité, fiabilité et rapidité. Réalisé dans de nouveaux matériaux, il est ergonomique et étanche (IP65). Outre la possibilité d'une répartition automatique de l'échantillon sur le prisme, il est équipé d'une optique de très haute qualité, et d'un système de compensation automatique de température de 10 à 30°C.

Gamme de mesure : 0/25% vol. AP $\pm 0,2$, 0/40% Brix, $\pm 0,2$

Hand held refractometer Master TAL. This new type of refractometer is designed to easily and quickly measure the potential alcohol in the must with simplicity and reliability. Ergonomic and water resistant (IP65). Besides the automatic distribution of the sample, the instrument is equipped with a high quality of prism and an automatic temperature compensation from 10 to 30°C.

Measuring range : 0/25% vol. PA $\pm 0,2$, 0/40% Brix $\pm 0,2$.

2 196703 Réfractomètre Master OE. De conception identique au Master TAL, ce modèle intègre une double échelle Oechsle/Brix et permet de mesurer l'alcool probable d'un moût.

Gamme de mesure : 0/33% Brix $\pm 0,2$, 0/130° Oechsle ± 1 .

Hand-held refractometer Master OE. Same design as Master TAL. It has a double-scale Oechsle/Brix and enables the measurement of potential alcohol in must.

Measuring range: 0/33% Brix - $\pm 0,2\%$, 0/130° Oechsle - $\pm 1^\circ$.

3 196710 Réfractomètre numérique de poche PAL-wine. Permet la mesure rapide de l'alcool probable des moûts. (Etalonnage conforme au règlement CEE du 17/09/90). Étanche (IP65), portable, il est muni d'une compensation automatique de température de 10 à 40°C, d'une platine échantillon en acier inoxydable et d'un affichage digital. Gamme de mesure : 0/26% vol. AP $\pm 0,2$, 0/40% Brix, $\pm 0,2$

Digital hand held refractometer PAL-Wine. Compact and water resistant, PAL-Wine is designed to measure the potential alcohol content in grape must. Calibration conformable to the official method (E.C of 17/09/90). It is equipped with an automatic temperature compensation from 10 to 40°C, with a stainless steel sample stage and a wide liquid crystal display.

Measuring range: 0/25% vol. PA $\pm 0,2$, 0/40% Brix $\pm 0,2$.

4 196715 Réfractomètre numérique de poche PEN-wine. Avec les mêmes caractéristiques que le modèle précédent, ce réfractomètre se présente sous la forme stylo pour une mesure par immersion du prisme dans l'échantillon.

Digital hand held refractometer PEN-Wine. With the same features as PAL-Wine, this refractometer is designed as a pen, to measure by immersion of the prism in the sample.

5 Réfractomètre numérique de poche PAL 84S, 86S, 84S. De conception identique au modèle PAL-Wine, ces réfractomètres affichent les mesures en degrés spéciaux.

Digital hand held refractometer PAL 84S, 86S, 87S. Same design as PAL-Wine, with special scales.

196713 0.0 à 21.0°Baumé ; $\pm 0.2^\circ$

196714 0 à 240° OeG - 0 à 53% Brix ; $\pm 1^\circ - \pm 0.2\%$

196714B 0 à 240° Oe - 0 à 53% Brix ; $\pm 1^\circ - \pm 0.2\%$

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.1. Réfractométrie / Refractometers



196716 1



196707 2



196711 3



Rinçage des réfractomètres PAL
PAL refractometers rinsing



196712 4

1 196716 Réfractomètre numérique WM7. Permet la mesure rapide des moûts selon 7 échelles dont % d'alcool probable, % Brix, degré Oeschlé, Baumé ou KMW (Babo). Précis, portable, il est muni d'une compensation automatique de température de 5 à 40°C, d'une platine échantillon en acier inoxydable et d'un afficheur à cristaux liquides.

Digital wine refractometer WM7. The WM7, portable digital wine refractometer, features 7 scales (AP, Brix, Oeschlé, KMW and Baumé.) and is developed to measure sugar concentration or potential alcohol content in grape must, easily, quickly and accurately. It is equipped with an automatic temperature compensation from 10 to 40°C, with a stainless steel sample stage and a wide liquid crystal display.

Gamme de mesure / measuring range

Alcool probable/potential alcohol	0/26% vol. $\pm 0,2$
Brix	0 à 45% Brix $\pm 0,12$
Oechsle	0 à 240° Oe ± 1
KMW (Babo)	0 à 40° KMW (Babo) $\pm 0,2$
Baumé	0 à 21° Baumé $\pm 0,2$

2.1.2. Pour fruits, jus de fruits, boissons
For fruit, fruit juice and beverages

2 196707 Réfractomètre Master Alpha. De conception identique au modèle Master TAL, ce réfractomètre à main permet la détermination de la teneur en sucre des fruits, jus de fruits et boissons.
Gamme de mesure : 0/32% Brix, $\pm 0,2$

Hand-held refractometer, Master alpha. Same design as Master TAL. It enables the determination of sugar content of fruits, fruit juice and beverages.

Measuring range: 0/32% Brix, $\pm 0,2$

3 196711 Réfractomètre numérique de poche PAL-1. Permet la mesure rapide de la concentration de très nombreux produits comme les jus de fruit, boissons, produits alimentaires et produits chimiques et industriels... Compensation automatique de température de 10 à 75°C. Gamme de mesure : 0 à 53% Brix - $\pm 0,2\%$ Brix.

Digital hand-held pocket refractometer PAL-1. Compact and water resistant, PAL-1 is designed to measure the concentration of many different samples such as fruit juice, food, beverages, chemicals and industrial solutions... Automatic temperature compensation from 10 to 75°C.

Measuring range: 0 to 53% Brix - $\pm 0,2\%$ Brix

4 196712 Réfractomètre numérique de poche PAL-alpha. Permet la mesure rapide de la concentration de très nombreux produits comme les jus de fruit, boissons, produits alimentaires dont sirops, moûts concentrés et confitures, et produits chimiques et industriels. Compensation automatique de température de 10 à 75°C. Gamme de mesure : 0 à 85% Brix - $\pm 0,2\%$ Brix.

Digital hand-held pocket refractometer PAL-alpha. Special model with a wide Brix range (0-85%). It allows to measure the concentration of many different samples such as fruit juice, food, beverages, chemicals, industrial solutions, and also syrups, concentrated musts and jams. Automatic temperature compensation from 10 to 75°C

Measuring range: 0 to 85% Brix - $\pm 0,2\%$ Brix

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.1. Réfractométrie / *Refractometers*



40

2.1.3. Pour d'autres produits (confiture, miel, huiles, etc.)
For other products (jam, honey, oils, etc.)

- 1 **FL11011 Réfractomètre oculaire à main.** Ce réfractomètre est utilisé pour mesurer la concentration en sucres des jus de fruits concentrés, laits concentrés, gelées et confitures. Compensation automatique de température de 10 à 30°C
Gamme de mesure : 40 à 82% Brix - ± 0,5% Brix

Hand-held eye refractometer. This refractometer is used to measure the concentration of sugar in concentrated fruit juices and milks, jellies and jams. Automatic temperature compensation from 10 to 30°C. Measuring range : 40 to 82% - ± 0,5% Brix

- 2 **FL11012 Réfractomètre numérique de poche PAL-3.** Ce réfractomètre présente une gamme très large pour une mesure de tous types de produits sucrés, même à haute température. Compensation automatique de température de 10 à 100°C.
Gamme de mesure : 0 à 93% Brix - ± 0,1% Brix

Digital hand-held refractometer PAL-3. This refractometer can be used for a large variety of sweet products, even with high temperature. Automatic temperature compensation from 10 to 100°C. Measuring range : 0 to 93% - ± 0,1% Brix

- 3 **FL11040 Réfractomètre oculaire HHR-2N.** Ce réfractomètre oculaire permet la mesure rapide du taux d'humidité des miels par une lecture du résultat sur une échelle bleutée. Il est muni d'un thermomètre intégré pour connaître rapidement la correction à appliquer en fonction de la température de l'échantillon.
Gamme de mesure : 10 à 30% Humidité - ± 0,2% Humidité

Hand-held eye refractometer HHR-2N. This eye refractometer quickly measures the humidity level of honeys with a direct read on a blue scale. It has an inbuilt thermometer to know easily the correction to make according to the temperature of the sample. Measuring range : 10 to 30% Humidity - ± 0,2% Humidity

- 4 **FL11041 Réfractomètre numérique de poche PAL-2.** Ce réfractomètre permet la mesure rapide du sucre contenu dans un liquide. Il convient particulièrement à la mesure du sucre dans les miels.

Compensation automatique de température de 10 à 100°C
Gamme de mesure : 45 à 93% Brix - ± 0,2% Brix
Digital hand-held refractometer PAL-2S. This refractometer is designed to measure easily and quickly the content of sugar in a liquid. It fits particularly to the measure of sugar in honeys. Automatic temperature compensation from 10 to 100°C. Measuring range : 45 to 93% - ± 0,2% Brix

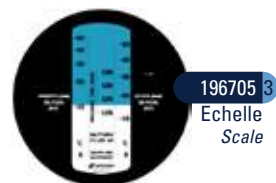
- 5 **FL11042 Réfractomètre numérique de poche PAL-22S.** Il permet la mesure rapide du taux d'humidité des miels.
Compensation automatique de température de 10 à 40°C
Gamme de mesure : 12 à 30% Humidité des miels - ± 0,2%

Digital hand-held refractometer PAL-22S. It allows to measure the humidity level in honeys. Automatic temperature compensation from 10 to 40°C. Measuring range : 12 to 30% Humidity level - ± 0,2%

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.1. Réfractométrie / Refractometers



41

1 FL11030 Réfractomètre oculaire MASTER-RI. Ce réfractomètre à main nouvelle génération permet de mesurer l'indice de réfraction (nD) des huiles végétales et minérales : glycérine, kérosène, huiles moteurs, huiles de table ou huiles de friture. Outre la possibilité de répartition automatique sur le prisme, il est équipé d'une optique de très haute qualité et d'un œilleton réglable, pour un affichage optimal du résultat sur l'échelle bleutée.

Gamme de mesure : 1,435/1,520 nD - ± 0,003 nD

Hand-held eye refractometer MASTER-RI. This refractometer allows to measure the refractive index (nD) of vegetal and mineral oils: glycerin, kerosene, engine oils, cooking oils. Besides the automatic distribution of the sample, the instrument is equipped with a high quality of prism and an adjustable eyepiece, for an optimum display on the blue scale.

Measuring range : 1,435/1,520 nD - ± 0,003 nD

2 FL11031 Réfractomètre numérique de poche PAL-RI. Il mesure avec fiabilité et rapidité l'indice de réfraction d'échantillons liquides, et en particulier de tous types d'huiles végétales et minérales. Grâce à sa platine échantillon inox, et à son étanchéité, il peut être lavé facilement sous un jet d'eau.

Gamme de mesure : 1,3306/1,5284 nD - ± 0,0003 nD

Digital hand-held refractometer PAL-RI. It quickly measures with reliability the refractive index of liquid samples, especially all types of vegetal and mineral oils. Equipped with a waterproof stainless sample plate, it can be easily washed under tap water.

Measuring range : 1,3306 /1,5284 nD - ± 0,0003 nD

3 196705 Réfractomètre oculaire MASTER-BC. Constitué de matériaux résistants, ce réfractomètre indique la densité du liquide de batterie et le point de congélation de l'éthylène glycol et du propylène glycol (solutions antigel).

Gamme de mesure : point de congélation E.G. et P.G. 0/-50°C (±5°C) ; liquide de batterie (20/20) 1,150 /1,300 (±0,01)

Hand-held eye refractometer Master-BC. With new resistant materials, this refractometer checks the specific gravity of battery fluid and the freezing temperature of ethylene glycol and propylene glycol (antifreeze mixtures).

Measuring range : freezing temperature E.G. and P.G. 0/-50°C (±5°C) ; battery fluid (d20/20) 1,150 /1,300 (±0,01)

4 196717 Réfractomètre numérique de poche PAL-88S. Ce réfractomètre pour propylène glycol mesure rapidement et simplement la concentration et le point de congélation de solutions de propylène glycol et affiche le résultat à l'écran. Gamme de mesure : concentration 0/90% V/V (±0,4%) ; point de congélation 0/-50°C (±1°C)

Digital hand-held refractometer PAL-88S. This propylene glycol refractometers easily measures the concentration and freezing point of propylene glycol solutions and displays the results digitally.

Measuring range : concentration 0/90% V/V (±0,4%); freezing point 0/-50°C (±1°C)

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.1. Réfractométrie / Refractometers



42

2.1.4. Réfractomètres de paillasse Bench refractometers

- 1 **196720 Réfractomètre de Abbe NAR-1T.** Appareil de laboratoire pour application standard permettant des mesures sur liquides et solides. Optique de grande qualité. Source de lumière blanche intégrée pour une lecture aisée et reproductible. Prisme thermostatable par circulation externe.
Gamme de mesure : 1,3000 à 1,7000 nD $\pm 0,0002$ nD - 0,0 à 95,0 % Brix $\pm 0,1$ % Brix - 0,0 à 50,0°C $\pm 0,2$ °C

Abbe refractometer NAR-1T. Standard Abbe refractometer measuring refractive indices of liquids and solids quickly and accurately. It is designed to give refractive indices of D line without using a sodium lamp.

Measurement range : 1,3000 à 1,7000 refractive index (nD) $\pm 0,0002$ nD - 0,0 à 95,0 % Brix $\pm 0,1$ % Brix - 0,0 à 50,0°C $\pm 0,2$ °C

- 2 **196721 Réfractomètre de Abbe digital DR-A1.** Modèle numérique à compensation automatique de température de 5 à 50°C. Optique de grande qualité. Prisme thermostatable par circulation externe. Mesure et température sont affichées instantanément.
Gamme de mesure : 1,3000 à 1,7100 nD $\pm 0,0002$ nD - 0,0 à 95,0 % Brix $\pm 0,1$ % Brix ; 5,0 à 50,0°C $\pm 0,1$ °C.

Digital Abbe refractometer DR-A1, with automatic temperature compensation from 5 to 50°C. The prism can also be connected to a thermostatic bath.

By simple operation of setting the boundary line of refraction at the cross hairs, this refractometer directly indicates a measurement value together with the temperature on a digital display.

Measurement range : 1.3000 to 1.7000 refractive index (nD) $\pm 0,0002$ nD - Brix 0 to 95 % $\pm 0,1$ % Brix ; 5,0 to 50,0°C $\pm 0,1$ °C.

- 3 **196718 Réfractomètre RX5000alpha-BEV.** Ce réfractomètre numérique automatique est équipé d'une platine échantillon avec effet Peltier qui permet d'ajuster la température de l'échantillon. Il affiche de manière précise et rapide l'indice de réfraction, le degré Brix, ou la concentration de nombreux liquides. 60 échelles utilisateur peuvent être entrées en fonction des échantillons à analyser. Enregistrement automatique des 30 dernières mesures. Compensation automatique de température : 5 à 60°C
Gamme de mesure : 1,32700 à 1,58000 nD $\pm 0,00004$, 0,00 à 100,00 % Brix $\pm 0,03$ %

*RX5000alpha-BEV refractometer. This automatic digital refractometer is equipped with a sample cell on which the sample temperature is adjusted by Peltier effect. It displays quickly and precisely the refractive index, the Brix grade, or the concentration of many liquids. 60 user scales can be defined according to the samples to be analysed. Automatic recording of the 30 latest measurements. Automatic temperature compensation : 5 à 60°C
Measuring range : 1,32700 à 1,58000 nD $\pm 0,00004$, 0,00 à 100,00 % Brix $\pm 0,03$ %*

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.2. pH et conductivité / *pH and conductivity*



2.2.1. Testeurs de pH / *pH testers*

1 Papier pH universel, pH 1-14 / *Universal Litmus paper, pH 1 -14*

970000 Rouleau de 5 mètres
Roll of 5 meters

970001 Livret de 10 x 20 bandelettes
Booklet of 10 x 20 strips

2 701100 Testeur de pH Checker. Cet instrument à lecture digitale remplace avantageusement le papier indicateur pH. Calibration manuelle. Plage de mesure : pH 0 à 14. Précision à 20°C : ±0,2.

Checker electronic pH tester. Low cost electronic digital pH tester. Replaces pH litmus paper. Manual calibration. Range : pH 0 to 14. Accuracy (20°C) : ±0,2.

3 705100 Testeur de pH GONDO. Ce testeur étanche est doté d'un affichage digital simultané de pH et température, et d'une compensation automatique de température. Calibration automatique en 2 ou 3 points. Fourni en mallette avec solutions tampon pH4 et pH7, solution de conservation, 4 piles 1,5V. Précision : ±0,05.

GONDO pH tester. This waterproof pH tester is equipped with a digital display showing simultaneously pH and temperature. Automatic calibration in 2 or 3 points. Delivered in case with buffers pH4 and pH7, storage solution, and 4 batteries 1,5V. Accuracy : ±0,05.

2.2.2. pHmètres / *pH meters*

4 708100 pHmètre portable PH7. Appareil ergonomique muni d'une coque caoutchouc de protection. Ecran large. 4 touches seulement pour contrôler facilement toutes les fonctions. Calibration automatique en 2 ou 3 points. Ce kit complet en mallette inclut une électrode pH avec thermomètre intégré, des solutions tampon colorées et des accessoires. Gamme de mesure : pH 0 à 14

PH7 portable pHmeter. Ergonomic device, with a protective shock-resistant rubber case. Large display. Only 4 keys allow the user to control all functions in an intuitive and easy way. Automatic calibration in 2 or 3 points.

This complete kit includes a pH electrode with integrated temperature sensor, colored pH buffer solutions, carrying case and accessories. Measurement range : pH 0 to 14

5 708200 pHmètre portable Five Go. Ergonomique et d'utilisation intuitive, le FiveGo est un appareil de qualité répondant aux exigences de précision de mesure et de confort. Il est pourvu d'une calibration automatique en 2 points, d'une compensation automatique de température, et d'une mémoire de 30 mesures. Appareil livré complet, prêt à l'emploi, avec clip d'électrode, dragonne, électrode pH avec capteur température intégré, ainsi que 2 sachets de solution tampon 4.01 et 7.01. Gamme de mesure : pH 0 à 14 ; Précision : ± 0,01.

Five Go portable pHmeter. Ergonomic and intuitive, the FiveGo is a user-friendly quality instrument complying with usual requirements of accuracy. It is equipped with an automatic calibration in 2 points, an automatic temperature compensation and data memory for 30 readouts. Delivered with all accessories, ready to use, with a probe holder, a strap, a pH probe with temperature sensor and 2 buffer solution sachets (4.01 and 7.01).

Measurement range : pH 0 to 14. Accuracy : ± 0,01.

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.2. pH et conductivité / pH and conductivity



44

1 758300 pHmètre de paillasse HI2210. Cet appareil à microprocesseur associe la simplicité d'utilisation, la précision, et un très bon rapport qualité-prix. Il est doté notamment d'un large écran LCD qui affiche simultanément le pH et la température et d'une compensation automatique de température. Fourni avec Electrode pH combinée, sonde de température, support d'électrodes, sachets de solutions tampons et solution électrolyte.
Gamme de mesure : -2,00 à 16,00 ; Précision $\pm 0,01$.

Bench pHmeter HI2210. This bench pHmeter with microprocessor is both easy-to-use and accurate, with a very good value for money. It is equipped with an extra wide LCD showing simultaneously pH and temperature, and with an automatic temperature compensation. Delivered with combined pH electrode, temperature probe, electrode holder, buffer solutions sachets and electrolyte solution. Measurement range : -2,00 à 16,00 ; Accuracy $\pm 0,01$.

2 758200 pHmètre de paillasse Five Easy. Peu encombrant, muni d'un porte-électrode pratique, d'utilisation intuitive, le FiveEasy est un appareil précis et fiable d'un bon rapport qualité-prix. Caractéristiques techniques et électrode identiques au FiveGo.

Bench pH meter Five Easy. Small foot print, equipped with a practical electrode holder, user-friendly : the FiveEasy is a precise and reliable device, with good value for money. Same technical features and electrode as FiveGo.

Produits associés / Recommended items :

- Electrode / pH electrode

2.2.3. pHmètres-Conductimètres / pH-conductivity meters

3 710100 Testeur de pH et conductivité Combo. Compact et étanche, cet appareil permet de mesurer pH, conductivité (EC), Solides Dissous Totaux (TDS) avec compensation automatique de température. Double affichage qui fait apparaître pH/EC ou TDS/T°. Gamme de mesure : 0-20 mS/cm, TDS : 0-10 g/l, pH 0-14, Température 0-60°C.
Précision à 20°C : EC/TDS $\pm 2\%$ P.E., pH $\pm 0,05$, $\pm 0,5^\circ\text{C}$.

Combo pH tester. Compact and waterproof, the Combo is designed to measure pH, conductivity (EC) and Total Dissolved Solids (TDS) with automatic temperature compensation. Dual level display showing pH/EC or TDS/T°.

Measurement range : 0-20 mS/cm, TDS : 0-10 ppm, pH 0-14, 0-60°C. Accuracy at 20°C : EC/TDS $\pm 2\%$ F.S., pH $\pm 0,1$, $\pm 0,5^\circ\text{C}$.

4 710300 pHmètre-conductimètre portable PC70. Ecran large. 6 touches pour contrôler facilement toutes les fonctions. Sortie USB (transmission des données sur PC ou branchement de l'appareil sur secteur). Calibration automatique pH en 2 ou 3 points, conductivité 1 à 4 points. Mémoire pour 500 mesures. Kit complet en mallette : deux électrodes (pH et conductivité avec thermomètre intégré), des solutions tampon colorées, le logiciel pour PC.

Gamme de mesure : pH -2 à 16 ; 0,00 à 199,9 mS

Résolution : pH 0,01 ; 0,01/0,1/1 μS 0,01/0,1 mS

PC70 portable pHmeter-conductivity meter. Large display. 6 keys to control all functions in an intuitive way. USB output (data transfer to PC or power supply). Automatic calibration pH in 2 or 3 points, conductivity 1 to 4 points. Data memory for 500 results. Complete kit in carrying case: 2 electrodes (pH and conductivity with integrated temperature sensor), colored pH buffer solutions, software for PC. Measuring range : pH -2 to 16 ; 0,00 to 199,9 mS

Resolution : pH 0,01 ; 0,01/0,1/1 μS 0,01/0,1 mS

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.2. pH et conductivité / *pH and conductivity*



45

1 710200 **pHmètre-conductimètre portable Seven Go Duo.**

Instrument de mesure bicanal d'utilisation simple, avec un haut niveau de reproductibilité des résultats grâce à la détection automatique de point final, à la détection automatique des tampons (calibration en 3 points) et à la compensation de température. Mémoire intégrée d'une capacité de 99 enregistrements.

Livré avec 2 électrodes (pH et conductivité) avec câbles de 2 m, étui en caoutchouc, sachets d'étalonnage, flacons de prélèvement, clip pour 2 électrodes et mallette de transport compacte.

Gamme de mesure : 0,10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ -500mS/cm, pH 0-14, -5 à 105°C.

Précision à 20°C : EC : $\pm 0.5\%$, pH ± 0.01 , $\pm 0,1^\circ\text{C}$.

Seven Go Duo portable pH-conductivity meter. User-friendly 2-way measuring instrument with a high reproductibility level thanks to automatic endpoint recognition, automatic calibration (in 3 points) and temperature compensation. Data memory : 99 readouts.

Delivered with 2 electrodes with 2-meter cables, rubber case, calibration sachets, sampling flasks, clip for 2 electrodes and a compact carrying case.

Measurement range : 0,10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ -500mS/cm, pH 0-14, -5 to 105°C.

Accuracy : EC : $\pm 0.5\%$, pH ± 0.01 , $\pm 0,1^\circ\text{C}$

Conductimètre seul : nous consulter.

Conductimeters only : contact us.

2.2.4. Electrodes et sondes / *Probes and electrodes*

Prendre soin d'une électrode pH

Utilisée à température ambiante, une électrode peut durer de 1 à 3 ans.

Pour éviter les dépôts et assurer une mesure rapide, le bulbe et la jonction du bulbe avec la tige doivent rester humides. Utiliser une solution de conservation spéciale pour stocker l'électrode. Surtout, ne jamais conserver l'électrode dans de l'eau distillée.

Un nettoyage standard fréquent avec une solution spéciale est recommandé.

Une électrode mal entretenue ou trop vieille aura pour effet d'augmenter le temps de réponse, de donner des résultats imprécis et de nécessiter des calibrations de plus en plus fréquentes.

How to take care of your pH electrode

Used at room temperature, an electrode has a 1 to 3-year life. To avoid sediments and ensure a quick measurement, the bulb and the bulb junction to the stem must be kept damp.

Use a specific storage solution to store the electrode.

Do not store the electrode in distilled or deionized water.

Frequent cleaning with a specific cleaning solution is advised.

An electrode with bad care or too old will increase the response time, give imprecise results and require more and more frequent calibrations.

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.2. pH et conductivité / pH and conductivity



46

	pH	Temp.	Cond.	Prise Connector	Rempliss. Filling	Instrument Instrument
799105	x					701100
799106	x	x				705100
799150	x	x	x			710100
799103	x	x		BNC/Cinch		708100,710300
799102	x	x		BNC/Cinch	Gel	708200,758200
799110	x			BNC	Liquide	758300
799106	x	x		BNC/Cinch	Liquide	710200
799101		x			-	758300
799107		x	x	BNC/Cinch		710300
799108		x	x	LTW	-	710200

2.2.5. Solutions et accessoires / Solutions and accessories

- 2 **799010 Statif pour électrode.** Avec bras articulé.
Electrode holder with flexible arm.
- 3 **971250 Solution de nettoyage pour électrode pH.** 250 ml.
Cleaning solution for pH electrode, 250 ml.
- 4 **971500 Solution de conservation pour électrode pH.** 500ml.
Storage solution for pH electrode, 500 ml.
- 5 **971050 Solution électrolyte 30 ml / Electrolyte solution 30 ml**

6 Solutions tampon / Buffer solutions

	Tampon Buffer	Volume Volume	Conditionnement Packaging
970244	pH4	20 ml	Sachet
970247	pH7	20 ml	Sachet
970234	pH4	25 x 20 ml	Boîte de 25 sachets <i>Box of 25 sachets</i>
970237	pH7	25 x 20 ml	Boîte de 25 sachets <i>Box of 25 sachets</i>
970074	pH4	75 ml	Flacon classique, rose <i>Basic flask, pink</i>
970077	pH7	75 ml	Flacon classique, vert <i>Basic flask, green</i>
970254	pH4	250 ml	Flacon avec doseur, rose <i>Flask with double tank, pink</i>
970257	pH7	250 ml	Flacon avec doseur, vert <i>Flask with double tank, green</i>
970004	pH4	500 ml	Flacon classique <i>Basic flask</i>
970007	pH7	500 ml	Flacon classique <i>Basic flask</i>

7 Etalons de conductivité / Conductivity standard solutions

970301	12,88 mS/cm	230 ml	Flacon classique <i>Common flask</i>
970302	1413 µS/cm	230 ml	Flacon classique <i>Common flask</i>

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.3. Densité et masse volumique / Density and specific gravity



2.3.1. Aréomètres à masse volumique - g/dm³ - 20°C Hydrometers - g/dm³ - 20°C

1 Aréomètre portant 100 grammes, divisés en 1 g/dm³. Longueur / Length ≈ 280 mm

100 g range hydrometer, divided in 1 g/dm³. Length ≈ 280 mm

330007	700/800	330013	1300/1400
330008	800/900	330014	1400/1500
330009	900/1000	330015	1500/1600
330010	1000/1100	330016	1600/1700
330011	1100/1200	330017	1700/1800
330012	1200/1300		

2 Aréomètre portant 60 grammes, divisés en 0,5 g/dm³. Longueur / Length ≈ 280 mm

60 g range hydrometer, divided in 0,5 g/dm³. Length ≈ 280 mm

331070	700/760	331080	800/860
331075	750/810	3310901	900/960

Aréomètres de précision : ces aréomètres, portant 30 grammes chacun, obéissent aux règles imposées par la recommandation internationale n°44 de l'Organisation Internationale de Métrologie Légale.
Graduation: 0,2 g/dm³. % Vol. Calibrés à 20°C.

Precision hydrometer : these hydrometers, covering 30 grams per instrument, comply with the rules defined in International Recommendation Nr.44 of International Organization of Legal Metrology. Division : 0,2 g/dm³. Calibrated at 20°C.

3 Modèles standards / Standard models

Longueur / Length = 300 mm		Longueur / Length = 320 mm	
347086	860/890	347109	1090/1120
347089	890/920	347112	1120/1150
347092	920/950	347115	1150/1180
347195	950/980	347118	1180/1210
347097	970/1000	347121	1210/1240
347099	990/1120	347124	1240/1270
347100	1000/1030	347127	1270/1330
347103	1030/1060	347130	1300/1330
347106	1060/1090	347133	1330/1360

4 Instruments contrôlés, livrés avec certificat de calibration attestant de la conformité de l'instrument et donnant la correction à appliquer en 3 points de l'échelle, raccordé à un étalon COFRAC.

Inspected instrument, with a calibration certificate to confirm the conformity of the instrument, giving the correction to apply in 3 points of the scale, connected to a COFRAC standard instrument.

Longueur / Length = 320 mm		Longueur / Length = 320 mm	
346097	970/1000	346106	1060/1090
346099	990/1020	346109	1090/1120
346100	1000/1030	346112	1120/1150
346103	1030/1060		

Produits associés / Recommended items :

- Epruvettes / Cylinders
- Thermomètres / Thermometers
- 179910 Support pour aréomètres / Rack for hydrometers.

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.3. Densité et masse volumique / Density and specific gravity



48

1 Aréomètre portant 15 grammes, divisés en 0,1 g/dm³.

Longueur ≈ 325 mm

15 g range hydrometer, divided in 0,1 g/dm³. Length ≈ 325 mm

348200 1000/1015 348215 1015/1030

2 337000 Aréomètre de tirage (990/995)/1005 divisé en 0,1 g/dm³. Modèle précis et sensible pour les vins de tirage.

Etalonné à 15°C pour être utilisé en cave.

Longueur ≈ 325 mm

«Tirage» hydrometer (990/995)/1005 divided in 0,1 g/dm³. Precise and sensitive model designed to be used for «tirage» wines. Calibrated at 15°C to be used in wine cellars. Length ≈ 325 mm.

3 Extracto-cœnomètre. Aréomètre de précision conçu pour le dosage rapide de l'extrait sec des vins par la méthode densimétrique. Livré avec notice et tables de calcul.

Extracto-enometer. Precision hydrometer to determine easily the dry extract in wines with hydrometric method. Delivered with instructions and tables.

393100 Divisé en 0,2 gm/dm³ / Divided in 0,2 g/dm³
Longueur / Length ≈ 250 mm

393300 Divisé en 0,1 gm/dm³ / Divided in 0,1 g/dm³
Longueur / Length ≈ 325 mm

393000 Divisé en 0,2 gm/dm³, livré avec certificat de calibration attestant de la conformité de l'instrument et donnant la correction à appliquer en 3 points de l'échelle, raccordé à un étalon COFRAC.
Longueur ≈ 325 mm

Divided in 0,2 g/dm³, with a calibration certificate to confirm the conformity of the instrument, giving the correction to apply in 3 points of the scale, connected to a COFRAC standard instrument. Length ≈ 325 mm

4 COFRAC Service d'étalonnage COFRAC. Il consiste à étalonner un appareil par la méthode de CUCKOW : par pesée hydrostatique permettant de faire varier, d'une manière continue, la profondeur d'immersion de l'instrument dans un liquide de référence maintenu à une température de 20°C (±0,08°C). Le certificat de contrôle accompagnant l'appareil donne les corrections de justesse à appliquer.

COFRAC calibration certificate. It consists in calibrating an instrument according to the CUCKOW method : by hydrostatic weighing with continuous variation in the depth of the instrument's immersion in a standard liquid kept at a temperature of +20°C (±0,8°C). The inspection certificate delivered with the instrument gives the necessary corrections to be applied.

2.3.2. Aréomètres Baumé / Baumé hydrometers

5 Divisé en 1° / Divided in 1° - Longueur / Length ≈ 260 mm
186000 0/45

Divisé en 1/2° / Divided in 1/2° - Longueur / Length ≈ 230 mm

188000 0/25

188025 25/50

188045 45/70

Divisé en 1/10° / Divided in 1/10° - Longueur / Length ≈ 270 mm

191000 0/10 191050 50/60

191010 10/20 191060 60/70

191020 20/30 191005 5/15

191030 30/40 194000 0/4

191040 40/50 194004 4/8

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.3. Densité et masse volumique / Density and specific gravity



2.3.3. Aréomètres à moûts / Hydrometers for musts

- 1 **Mustimètre avec échelle double (masse volumique et alcool probable).** Selon règlement CE n°2676/90. Il permet d'évaluer, d'après la masse volumique du moût de raisin, sa teneur en sucre et l'alcool probable, c'est-à-dire le titre alcoolique du vin que l'on obtiendra après fermentation complète.

Mustimeter with double scale (density and potential alcohol). According to EC rule Nr.2676/90. It allows to measure the sugar content in grape must according to its density and the potential alcohol content, to be obtained after complete fermentation.

385000 Mustimètre simple / Basic mustimeter
Longueur / Length \approx 270 mm

385200 Mustimètre avec thermomètre incorporé
Mustimeter with inbuilt thermometer
Longueur / Length \approx 330 mm

- 2 **332000 Densimètre à cidre.** Aréomètre 1000/1100 pour essai des moûts de pommes et cidres avec échelle double (masse volumique et alcool probable).

Cider hydrometer. 1000/1100 hydrometer for apple must and ciders with double scale (density and potential alcohol).

- 3 **Glucomètre de Guyot.** Pour l'essai des moûts de raisin avec échelle triple (degré Baumé, alcool probable, kg de sucres par hl). Longueur \approx 300 mm

Guyot glucometer for grape musts, with triple scale (Baumé degree, potential alcohol and sugars in kg/hl). Length \approx 300 mm

321000 Modèle simple / Basic model

321200 Avec thermomètre incorporé / With thermometer

Utilisation du mustimètre : précautions pratiques

- L'instrument doit être parfaitement propre et sec : nettoyer avec de la soude à 20%, puis rincer à l'eau distillée et essuyer avec un papier absorbant propre.
- Mesurer de préférence dans une éprouvette unie en verre, de forme droite (non conique). Ne pas mettre l'instrument directement dans la benne ou dans la cuve.
- S'assurer de la représentativité de l'échantillon analysé. Éliminer les particules grossières perturbatrices des mesures (par décantation, tamisage, etc.)
- Plonger délicatement l'instrument dans l'échantillon en le tenant par le haut de la tige, en exerçant un mouvement de va-et-vient vertical avant de le lâcher en lui donnant un mouvement rotatif.

Use of mustimeter : handling precautions

- The instrument must be perfectly clean and dry : clean with a solution of 20% sodium hydroxide, then rinse with distilled water and dry it with a clean tissue.
- Use it in a glass cylinder without graduation, straight (not conical). Do not use the instrument directly in the tipping trailer or tank.
- Make sure that the sample measured is representative. Remove rough particles to avoid wrong measurements (by settling, sieving, etc.).
- Immerse slowly the instrument in the sample, holding it at the top of the stem, giving an up and down movement, then release it with a rotary movement.

- 4 **372200 Melli-mustimètre.** Pèse-hydromel, avec échelle triple (masse volumique, kg de miel par hl, alcool probable de l'hydromel).

Melli-mustimeter with triple scale (density, weight of honey in kg/hl and potential alcohol for honey wine)

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.3. Densité et masse volumique / Density and specific gravity



50

2.3.4. Salinomètres / Salinometers

1 Aréomètre de précision pour la détermination de la masse volumique de l'eau de mer.

Precision hydrometer to determine seawater density.

- 339005 1000/1030 divisé en 1 g/dm³, long.200 mm
1000/1030 divided in 1 g/dm³, length 200 mm
- 339000 1005/1030 divisé en 1/2 g/dm³, long.300 mm
1005/1030 divided in 1/2 g/dm³, length 300 mm
- 339200 Le même, avec thermomètre incorporé
The same, with inbuilt thermometer

2.3.5. Densimétrie électronique / Electronic densimetry

2 395000 Densimètre électronique portable Densito 30PX.

De manipulation simple et aisée, cet instrument, basé sur la mesure de fréquence de résonance, permet de mesurer la densité de produits variés, même visqueux (vins, spiritueux, etc.). Compensation automatique de température (de 0 à 40°C). Sortie externe : port infrarouge (câble de liaison PC en option). Livré en mallette. Poids : 360 g
Echelle de mesure : 0 à 2 g/cm³
Précision : ± 0,001 g/cm³ - 0,1°C

*Portable electronic densimeter Densito 30PX. This easy handling instrument, based on the measure of the resonance frequency, allows the measurement of density of many liquids, even viscous (wines, spirits, etc.). Automatic temperature compensation from 0 to 40°C. Output :IR port (Wire not included). Delivered in case. Weight : 360 g
Measure range : 0 to 2 g/cm³
Accuracy : ± 0,001 g/cm³ - 0,1°C*

3 395200 Densimètre électronique de pailasse DA-645.

Mesure de la fréquence de résonance par oscillation de capillaire. Ecran digital tactile. Equipé d'un thermostat Peltier. La précision de mesure en fait un appareil parfaitement adapté au secteur de l'œnologie et des boissons.

Mémoire pour 100 méthodes de mesure, 4 niveaux de stabilité de mesure selon le temps et la précision recherchés, possibilité d'expression de la masse volumique en concentration et calculs statistiques. Calibration automatique, soit avec air/eau, soit avec un étalon.

Quantité minimale d'échantillon 1 à 2 ml, injecté par seringue (pompe péristaltique en option).

Sortie LAN pour PC, USB pour charger les données sur une clé, sortie imprimante (imprimante en option).

Gamme de mesure : 0 à 3 g/cm³, alcool de 0 à 100,00%.

Température de travail : 0 à 90 °C

Précision : ±5x10⁻⁵ g/cm³, 0,01% Vol.

Bench electronic densimeter DA-645. Measure of the resonant frequency oscillation. Touch sensitive digital screen. Equipped with Peltier thermostat. The accuracy provided by this instrument is perfectly adapted to enology and beverages fields.

Data memory for 100 measurement methods, 4 modes of stability according to measurement accuracy and time, possible expression of density in concentration and statistic calculation. Automatic calibration with air/water, or with standard solution. Minimal sample 1 to 2 ml, injected by a syringe (optional peristaltic pump).

*Output : LAN for PC, USB to download data on flash drive
Output for printer (printer not included).*

Measurement range : 0 to 3 g/cm³, alcohol from 0 to 100,00%.

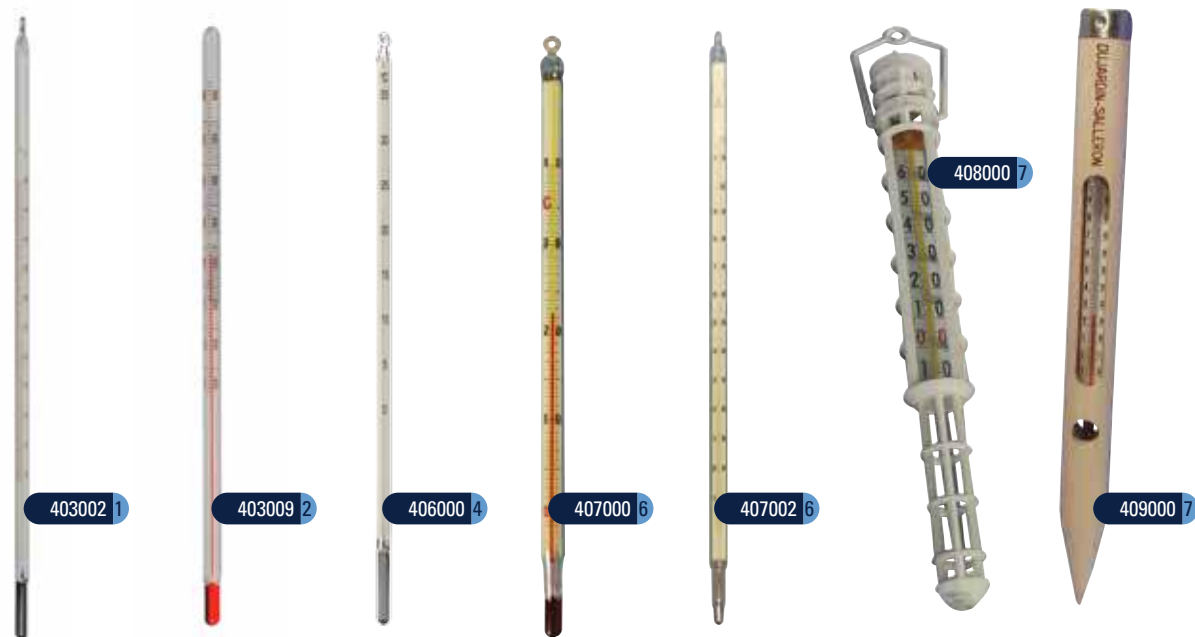
Working temperature : 0 à 90 °C

Accuracy : ±5x10⁻⁵ g/cm³, 0,01% Vol.

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.4. Thermométrie / Thermometers



2.4.1. Thermomètres sur tige / Stem thermometers

1 Thermomètre de laboratoire à mercure.

Mercury laboratory thermometer

	Portée en °C Range in °C	Division Division
402001	-10/+110	1
402003	-10/+150	1/2
403001	0/+35	1/2
403002	0/+50	1/2
404002	-20/+35	1/2
403003	-10/+60	1/2
403006	-10/+110	1/2
403004	-10/+35	1/10
403005	-10/+50	1/10

2 Thermomètre de laboratoire à liquide rouge

Red liquid filled laboratory thermometer

	Portée en °C Range in °C	Division Division
403009	-10/+60	1
403010	-10/+110	1
403007	-5/+35	1/2
403008	-5/+50	1/2
403011	-10/+60	1/2

3 **412000 Gainage PTFE.** Application d'une gaine en PTFE sur un thermomètre sur tige pour protéger la graduation des alcools et limiter les risques en cas de casse.

PTFE protective sleeve. Application of a PTFE sleeve on a stem thermometer to protect marking from alcohols and to reduce the risks in case of breakage.

4 Thermomètre contrôlé par l'Etat avec gainage PTFE.

State Inspected thermometer with PTFE protective sleeve.

	Portée en °C Range in °C	Division Division
406000	0/+35	1/2
406001	0/+50	1/2
406002	-20/+35	1/2
406005	-1/+41	1/10

5 COFRACT Service d'étalonnage COFRAC pour thermomètre.

COFRAC calibration certificate for thermometer.

2.4.2. Autres thermomètres traditionnels

Other classical thermometers

6 Thermomètre à chemise / Enclosed scale thermometer.

	Portée en °C Range in °C	Division Division	Liquide Liquid
407000	0/+40	1/2	Liquide rouge / Red liquid
407001	-10/+60	1	Mercure / Mercury
407002	-10/+110	1	Mercure / Mercury
407003	-10/+60	1	Mercure / Mercury

7 Thermomètre à alcool gainé

Red spirit filled thermometer with protective sleeve

	Portée en °C / Range in °C	Gaine / Sleeve
408000	-10/+60	Polypro
408003	-10/+120	Polypro
409000	-10/+120	Bois / Wood
409002	0/60	Laiton / Brass

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.4. Thermométrie / Thermometers



52

2.4.3. Thermomètres électroniques Digital thermometers

- 1 **410103 Thermomètre infra-rouge à visée laser.** Il donne la température de surface de l'élément visé. Gamme de mesure : $-50,0$ à 350 °C, $\pm 0,1$ °C.

IR thermometer with laser aiming system. It gives the surface temperature of an object, a wall, etc. Measure range : $-50,0$ to 350 °C, $\pm 0,1$ °C.

- 2 **Thermomètre à affichage digital $-50/+150$ °C, $\pm 0,3$ °C.**

Thermometer with LCD $-50/+150$ °C, $\pm 0,3$ °C.

410100 Checktemp, avec sonde inox
Checktemp, with stainless steel probe

410102 Checktemp I, avec câble + sonde inox
Checktemp, with cable and stainless steel probe

- 3 **Thermomètre électronique de cuve.** Thermomètre thermocouple type K à affichage digital $-50/+300$ °C, ± 1 °C. Fonction HOLD.

Electronic thermometer for tank. K type thermocouple thermometer with LCD, $-50/+300$ °C, ± 1 °C. HOLD function.

411040 Avec sonde inox rigide 30 cm
With rigid stainless steel probe 30 cm

411042 Avec sonde inox rigide 150 cm
With rigid stainless steel probe 150 cm

411043 Avec sonde inox rigide 210 cm
With rigid stainless steel probe 210 cm

- 4 **Thermomètre électronique de cuve.** Thermomètre thermocouple type K à affichage digital $-50/+300$ °C, ± 1 °C. Fonctions HOLD et MAX. Livré avec coque de protection en caoutchouc.

Electronic thermometer for tank. K type thermocouple thermometer with LCD, $-50/+300$ °C, ± 1 °C. MAX and HOLD functions. Delivered with rubber protective case.

411010 Avec sonde inox rigide 30 cm
With rigid stainless steel probe 30 cm

411011 Avec sonde inox rigide 150 cm
With rigid stainless steel probe 150 cm

411012 Avec sonde inox rigide 210 cm
With rigid stainless steel probe 210 cm

- 5 **Sondes inox.** Adaptables sur thermomètres électroniques 411040 et 411010.

Stainless steel probes for digital thermometer 411040 and 411010.

411010 30 cm, rigide / 30 cm, rigid

411011 150 cm, rigide / 150 cm, rigid

411012 210 cm, rigide / 210 cm, rigid

411013 150 cm, souple / 150 cm, flexible

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.5. Oxymétrie / Oxymeters



HQ30D - Appareil seul
HQ30D - Main instrument only



Sonde de laboratoire - Sonde de terrain
Laboratory probe - Field probe



- 1 **195100 Oxymètre portable SG6.** Doté d'un capteur O₂ (sonde électrochimique) de haute performance, cet appareil est adapté à la mesure de l'oxygène dissous dans les vins blancs. Compensation automatique de la pression atmosphérique. Mémoire 200 résultats.
Plage de mesure : 0 à 200 % ou 0,00 à 20,0 mg/l, ± 0,5 %

*SG6 portable oxymeter, equipped with a high performance O₂ sensor (electrochemical probe), is appropriate for measurement of dissolved oxygen in white wine. Automatic compensation of atmospheric pressure. Data memory : 200 readouts.
Measurement range : 0 to 200 % or 0,00 to 20,0 mg/l, ± 0,5 %*

- 2 **195110 Sonde de remplacement pour SG6.**
Spare probe for SG6.

- 3 **Oxymètre portable HQ30D.** Equipé d'une sonde LDO, le capteur d'oxygène dissous sans dérive, sans électrolyte et sans risque de colmatage de la membrane. Ce nouveau principe de mesure (LDO - Luminescent Dissolved Oxygen) a révolutionné la mesure de l'oxygène et s'adapte à tout type de vin ou boisson. Seul un changement de capuchon est nécessaire, environ une fois par an. Compensation automatique de la pression atmosphérique. Mémoire 500 résultats.
Plage de mesure : 0 à 200 % ou 0,00 à 20,0 mg/l, ± 1 %

*HQ30D portable oxymeter. Equipped with a LDO probe : no membranes to clean or replace, no electrolyte solution to refill, reduced calibration frequency. This new measurement principle (LDO - Luminescent Dissolved Oxygen) revolutionized the oxygen measurement and is adapted to any kind of wine or beverage. The only maintenance is the replacement of the sensor cap only once a year. Automatic atmospheric pressure compensation.
Data memory : 500 readouts.
Measurement range : 0 to 200 % or 0,00 to 20,0 mg/l, ± 1 %*

- 195204 Appareil + sonde laboratoire + câble de 1 mètre
Device with laboratory probe and 1-meter cable
- 195200 Appareil + sonde laboratoire + câble de 3 mètres
Device with laboratory probe and 3-meter cable
- 195201 Appareil + sonde terrain + câble de 5 mètres
Device with field probe and 5-meter cable
- 195202 Appareil + sonde terrain + câble de 10 mètres
Device with field probe and 10-meter cable

- 4 **Sonde LDO seule pour oxymètre HQ30D.**
Spare LDO probe for HQ30D oxymeter.

- 195214 Sonde de laboratoire avec câble de 1 mètre
Laboratory probe with 1-meter cable
- 195210 Sonde de laboratoire avec câble de 3 mètres
Laboratory probe with 3-meter cable
- 195211 Sonde de terrain avec câble de 5 mètres
Field probe with 5-meter cable
- 195212 Sonde de terrain avec câble de 10 mètres
Field probe with 10-meter cable

- 5 **195213 Capuchon de rechange pour capteur LDO.**
Replacement LDO sensor cap.

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.6. Turbidité et stabilité protéique / *Turbidity and proteic stability*



54

- 1 195000 **Nécessaire complet Bentotest.** Détermination rapide de la stabilité protéique. Kit comprenant une éprouvette de 25 ml, les réactifs, un entonnoir et des filtres plissés.

Bentotest, complete kit for the quick determination of proteic stability. It includes a 25 ml cylinder, reagents, a funnel and folded filters.

- 2 Réactif Bentotest, flacon de 250 ml / *Bentotest reagent, 250 ml.*

970250 Pour vins blancs / For white wines

970251 Pour vins rouges / For red wines

- 3 200050 **Turbidimètre portable HI98703-02.** Appareil de bon rapport qualité/prix pour la mesure de la turbidité lors de la vinification en blanc. Méthode néphélométrique : ratio de la lumière diffusée et transmise. 3 modes de mesure (unique, valeur moyenne, continue). Lampe tungstène. Mémoire : 200 mesures. Ports RS232 et USB.

Livré en mallette avec cuvettes, huile silicone, solutions étalon, adaptateur 12 V et piles.

Gamme de mesure : 0 à 1000 NTU ($\pm 2\%$ + 0,02 NTU)

Portable turbidimeter HI98703-02. Instrument with good value for money to determine turbidity during white wines vinification. Nephelometric method ratio of scattered and transmitted light. 3 measuring modes (normal, average, and continuous). Tungsten lamp. Data memory : 200 records. RS232 et USB outputs.

Delivered in carrying case with cells, silicon oil, calibration set, 12V adapter and batteries.

Measurement range : 0 to 1000 NTU (Accuracy : $\pm 2\%$ + 2 NTU)

Accessoires / *Accessories :*

200051 Lot de solutions étalon (3 valeurs + 1 test à 0)
Calibration set (3 standard solutions + 1 test 0)

200052 Cuvettes de mesure (x4) / *Glass cuvette set (x4)*

- 4 200100 **Turbidimètre portable 2100Q.** Appareil de référence, très facile à utiliser, pour la détermination de la turbidité à toutes les étapes de la vinification et avant mise en bouteille. Détermination de la turbidité par mode ratio, en utilisant une source primaire de lumière type néphélométrique (à 90°) et un signal de lumière transmise. Le système optique à deux détecteurs compense la couleur de l'échantillon, les variations de lumière et la lumière parasite.

Lampe tungstène. Mémoire : 500 mesures.

Livré en mallette avec cuvettes de mesure, un kit de calibration Stablcal, huile silicone.

Gamme de mesure : 0 à 1000 NTU (Précision $\pm 2\%$)

Portable turbidimeter 2100Q. Reference instrument, user-friendly, to determine turbidity at all steps of vinification and before bottling. Ratio turbidimetric determination using a primary nephelometric light scatter signal (90°) and transmitted light scatter signal. The two-detector optical system compensates color in the sample, light fluctuation, and stray light.

Tungsten lamp. Data memory : 500 records.

Delivered in carrying case with cells, calibration kit STABLCAL, silicon oil. Measurement range : 0 to 1000 NTU (Accuracy $\pm 2\%$)

Accessoires / *Accessories :*

200101 Module de connexion secteur / charge pour piles rechargeables avec connecteur USB pour transmission des données vers PC
USB+power module for on line power or NiMH batteries charge, and PC connection

200102 Kit de calibration Stablcal pour 2100P
Stablcal calibration kit for 2100P

200103 Kit de calibration Stablcal pour 2100Q
Stablcal calibration kit for 2100Q

200104 Cuvettes de mesure (x6) / *Glass cuvette set (x6)*

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.6. Turbidité et stabilité protéique / *Turbidity and proteic stability*

2.7. Indice de colmatage / *Clogging index*



1 200200 Turbidimètre de paillasse 2100AN. Couvrant une gamme large de turbidité, il comprend également une imprimante intégrée, et une mesure de ratio à 4 détecteurs offrant des résultats précis et une compensation pour l'interférence de couleur.

Lampe tungstène. Port de série RS232 (bidirectionnel).

Livré avec cuves échantillon, étalons StablCal, huile silicone, couvercle antipoussière, papier d'impression.

Gamme de mesure : 0 à 10 000 NTU.

Précision de 0 à 1000NTU : $\pm 2\%$

Bench turbidimeter 2100AN. Covering a wide range of turbidity, it includes a printer, and a measurement mode with 4 sensors for accurate results with compensation of color interference.

Tungsten lamp. Serial port RS232 (bi-directional).

Delivered with sample cells, StablCal calibration kit, silicone oil, printing paper.

Measurement range : 0 to 10 000 NTU

Accuracy from 0 to 1000 NTU : $\pm 2\%$

Accessoires / Accessories :

200201 Papier pour imprimante (x 5 rouleaux)
Paper for printer (x5 rolls)

200202 Kit de calibration Stablcal pour 2100AN
Stablcal calibration kit for 2100AN

200204 Cuvettes de mesure (x6) / *Glass cuvette set (x6)*

2.7. Indice de colmatage / *Clogging index*

2 La détermination de l'indice de colmatage se fait sous une pression de 2 bar, sur 400 ml de vin filtré sur membrane, Ø25 mm, 0,65 µm de porosité. La méthode consiste à mesurer l'augmentation des temps de passage de fractions successives de vin filtré à température ambiante. L'appareil de test est composé d'un porte-filtre surmonté d'un réservoir monté sur statif, et de :

- En partie haute : un ensemble fixé sur le bouchon de fermeture du réservoir contenant 1 manomètre de contrôle 0 à 4 bar, 1 purgeur manuel en Inox, et 1 raccord rapide diam.6 pour arrivée azote ou air comprimé.

- En partie basse : 1 robinet inox ¼" avec 1 raccord mâle DIN démontable pour la mise en place du support filtrant.

The clogging index (CI) gives information about the wine filterability. Its determination requires a 2-bar pressure on 400 ml of wine filtered on a membrane, Ø25 mm, porosity 0,65 µm. It is based on the measurement of the time of filtration of successive parts of a wine volume at room temperature. A stainless tank is mounted on the filter holder, and it is completed with :

- *at the top : a set mounted on the lid of the tank with a control manometer 0 to 4 bar, 1 draining valve and connector diam.6 for nitrogen or compressed air connection.*

- *at the bottom : 1 stainless steel valve ¼" with a removable DIN male connector to install the filter support disc.*

198300 Appareil complet avec réservoir 400 ml, pour test
Complete kit with 400 ml tank, for test only

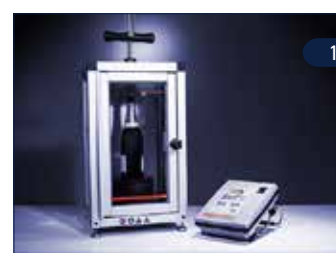
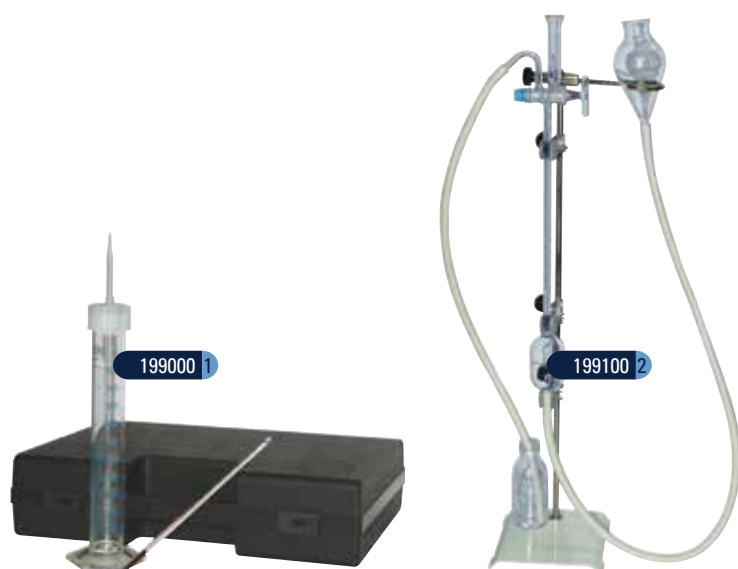
198301 Appareil complet avec réservoir 5000 ml, pour test et remplissage de bouteilles d'échantillons
Complete kit with 5000 ml tank, for test and filling of sample bottles.

Membranes / *membranes* : nous consulter / *contact us.*

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.8. CO₂ dissous / Dissolved CO₂



56

- 1 **199000 Carbodoseur.** Cette méthode est la plus simple et la plus adaptée au contrôle de chai du CO₂ dissous. Elle s'effectue à l'aide d'une éprouvette bouchée, préalablement remplie de l'échantillon à doser, qui une fois agitée laisse s'échapper un certain volume d'échantillon, en relation avec la teneur en CO₂. Précision de l'ordre de 50 mg/l. Livré complet en mallette avec table de correspondance.

Carbodoseur : this is the simplest and most appropriate method to control dissolved CO₂ at the winehouse. The measure is done with a stoppered cylinder filled with the sample to analyze. Once shaken, the cylinder spills out a certain volume of the sample, proportionately with the CO₂ content. Average accuracy of 50 mg/l. Comes complete in a plastic case with calculation tables.

- 2 **199100 Appareil de Van-Slyke.** Dosage du CO₂ par dépression au mercure. Il permet d'effectuer un dosage rapide et précis. La lecture s'effectue directement sur un tube gradué en g/l de CO₂ pour une prise d'essai de 2 ml. Livré sans mercure.

Avertissement : Le mercure fait l'objet de mesures restrictives strictes. Nous ne pouvons être tenus responsables d'un non-respect des prescriptions d'utilisation.

The Van Slyke equipment is used to simply measure the volume in CO₂ by mercury suction. The result is directly read on the burette, graduated in g/l of CO₂ for a sample of 2 ml. The instrument is delivered without mercury.

Warning : Mercury is subject of strict restrictive measures. We cannot be blamed in case of failure to respect the use instructions.

- 3 **199200 Analyseur de CO₂ CarboQC.** Il détermine rapidement, avec exactitude et en toute fiabilité la quantité de dioxyde de carbone dissoute dans les boissons, selon la méthode brevetée de l'expansion volumique multiple. Interface utilisateur intuitive dotée d'une navigation claire. Mémoire pour 500 résultats

Volume d'échantillon environ 100 ml

Durée de la mesure par échantillon environ 55 secondes

Gamme de mesure : 0 g/l à 12 g/l (0 vol. à 6 vol.) à 30 °C

Reproductibilité : 0,05 g/l (0,025 vol)

Sorties 1 x RS-232 pour PC et imprimante ; 1 x USB pour PC

CarboQC CO₂ meter. It gives fast, accurate and reliable determination of dissolved carbon dioxide in beverages, based on the patented Multiple Volume Expansion method. Intuitive user interface with clearly arranged navigation. Internal storage for 500 measured results.

Sample volume approximately 100 ml

Measuring time per sample approximately 55 seconds

Measuring range : 0 g/L to 12 g/L (0 vol. to 6 vol.) at 30 °C

Reproducibility : 0.05 g/L (0.025 vol.)

Output 1 x RS-232 for PC and printer ; 1 x USB for PC

- 4 **199210 Système de remplissage de vin pétillant SFD.** Equipé d'un dispositif de perçage qui traverse le liège et la plupart des bouchons en plastique, il transfère le vin pétillant ou le vin directement depuis une bouteille fermée dans la chambre de mesure du CarboQC. Pression maximum 7,5 bar. Instrument de mesure non inclus.

The SFD Sparkling Wine Filling Device transfers sparkling wine or wine directly from a closed bottle into the measuring chamber of a measuring instrument. It is equipped with a drilling device that penetrates traditional corks and most plastic corks. For pressure up to 7,5 bar. Measuring instrument not included.

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.9. Stabilité tartrique / Tartaric stability



57

200300 Criocheck. Détermination rapide et facile de la stabilité tartrique basée sur la mesure de la conductivité électrochimique sous conditions variables.

2 méthodes différentes sont utilisées : mini-contact et température de saturation. La méthode du mini-contact détermine la précipitation de bitartrate de potassium (KHT), exprimée en μ Siemens. Cette valeur donne la stabilité du vin testé. Le point de saturation est automatiquement enregistré sur chaque échantillon testé ; il est exprimé en $^{\circ}$ C. Une fois que l'instrument a été préparé, il procède automatiquement à l'analyse, sans intervention ultérieure de l'opérateur jusqu'à la dernière étape (nettoyage du support de sonde).

Fourni avec logiciel analytique de gestion des informations : résultats de mesures sous forme de texte ou graphique (normal ou différentiel), statut de l'utilisateur, affichage simple ou multiple des résultats (visualisation des courbes de résultats de 10 analyses simultanées maximum).

- Fonction de contrôle interne pour une analyse simple et rapide.
- Ecran tactile
- Moteur pas à pas qui garantit la répétabilité de la mesure
- Système de ventilation silencieux
- Distribution automatique de bitartrate de potassium (KHT)
- Interface USB pour le transfert de données et la mise à jour du programme
- Mise en veille automatique

Criocheck. Quick and easy determination of tartaric stability based on electrochemical conductivity measurements under various conditions.

Two different methods are used : mini-contact and saturation temperature. Mini contact method determines KHT precipitation, expressed in μ Siemens. This value indicates the stability of the wine being tested. Saturation point : the analysis automatically provides the saturation temperature in $^{\circ}$ C of the tested sample.

Once the instrument has been prepared for an analysis, it proceeds automatically, requiring no further intervention by the operator until the last step (probe assembly cleaning).

Supplied with analytical software system to manage data : measurements readouts, in text or graphic mode (normal or differential), user status, single or multiple display mode : up to 10 analyses view simultaneously.

- Check control function allows easy and fast analyses.
- Touch screen display.
- Stepper motor guarantees repeatability of the measurements
- Silent ventilation system
- Automatic KHT dispensing
- USB interface to download data and upgrade the programme
- Standby function for energy saving

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.10. Pression / Pressure



58

- 1 **Aphromètre simplifié avec manovacuumètre -1/+1,5 bar.** Pour le contrôle de pression et dépression sur bouteille bouchée ras de bague avec un bouchon en liège. Adapté aux vins tranquilles.

Simple aphrometer with manovacuumeter -1/+1,5 bar to control the pressure and depression on bottles of still wine stoppered with cork.

100101 Modèle seul / Instrument only

100101C Instrument livré avec certificat de calibration
Instrument delivered with calibration certificate

- 2 **100104 Aphromètre simplifié avec manomètre 0/10 bar.** Pour le contrôle de pression sur bouteille bouchée ras de bague avec un bouchon en liège.

Simple aphrometer with manometer 0/10 bar to control the pressure on bottles stoppered with cork at the level of the neck.

- 3 **100100 Aphromètre «bouchon» pour vins mousseux.** Muni d'un manomètre 0-10 bar, il permet de contrôler la pression en instantané des bouteilles bouchées avec bouchon liège. La pointe amovible tombe au fond de la bouteille après avoir transpercé le bouchon de liège, permettant la mesure par l'extrémité de l'aiguille.

«Cork» aphrometer for sparkling wines. Equipped with a 0-10 bar manometer, it allows to measure pressure instantaneously on bottles stoppered with cork. The detachable tip falls down inside the bottle after going through the cork to allows pressure measurement by the end of the needle.

- 4 **100107 Pointe amovible pour aphromètre réf.100100.**

Removable replacement tip for ref.100100 aphrometer.

- 5 **100102 Aphromètre «capsule» pour vins mousseux.** Le manomètre 0/10 bar permet de visualiser la pression en instantané ou en permanence sur bouteille bouchée avec capsule couronne (fer étamé ou alliage alu-inox). Elle permet de suivre la montée en pression lors de la seconde fermentation, en bouteille. Un joint assure l'étanchéité après perçage de la capsule. Pour col de diamètre 29 mm.

«Crown cap» aphrometer for sparkling wines. The 0/10-bar aphrometer shows the pressure instantaneously or permanently on bottle stoppered with crown cap (tinned iron and aluminum-stainless steel alloy). It allows to control the pressure increase during secondary fermentation, in the bottle. A gasket ensures airtightness after the needle goes through the crown cap. For 29-mm diameter neck.

Options (col diamètre 26 ou 36 mm, bidule incorporé, capsule à vis) : nous consulter.

Options (26 or 36-mm diameter neck, integrated bidule, screw cap): contact us.

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.11. Mesure météorologique / Meteorological measurements



2.11.1. Contrôle de température et hygrométrie Temperature and hygrometry control

1 411220 Mini Logger USB. Enregistreur de température à usage unique en pochette étanche, identifié par numéro de série, programmé pour mesurer la température toutes les 11 minutes pendant une durée maximale 60 jours. Il permet de contrôler les conditions de température durant le stockage, le transport, etc. 2 boutons : START et STOP. Le fait de mettre la clé sur un port USB d'ordinateur stoppe les mesures et génère un rapport PDF simple. A tout moment, les diodes sur la clé renseignent sur le dépassement des limites inférieures et supérieures.

Gamme de mesure : -40 à +80°C, Précision : $\pm 0,5^\circ\text{C}$
Limites basses / hautes : 5°C, 10°C / 20°C, 25°C

*Mini Logger USB is a single-use temperature recorder, in a waterproof pouch, identified by s/n, programmed to measure temperature every 11 minutes during a maximal period of 60 days. It allows to control the temperature conditions during storage, shipment, etc. 2 keys : START and STOP. Plug & play device : it automatically stops measurements and opens a comprehensive PDF report when inserting in a USB port. At any time, LEDs on the key give information about overrunning the temperature limits. Measurement range : -40 to +80°C; Accuracy : $\pm 0,5^\circ\text{C}$
Low/High limits : 5°C, 10°C / 20°C, 25°C*

Autre programmation : nous consulter
Other settings : contact us.

2 100110 Hygromètre à cheveu. Echelle hygrométrique de 0 à 100%. Diamètre 100 mm.

Hair tension hydrometer. Hygrometric scale from 0 to 100%. Diameter 100 mm.

3 100112 Thermo-hygromètre électronique. Affichage digital simultané hygrométrie/température. Fonction MAX/MIN. Gamme de mesure : -10/+60°C, 10 à 99%
Précision : $\pm 1^\circ\text{C}$, $\pm 5\%$

*Digital hygrometer-thermometer. Simultaneous display of hygrometry and temperature. MAX/MIN function. Measurement range : -10/+60°C, 10 to 99%
Accuracy : $\pm 1^\circ\text{C}$, $\pm 5\%$*

4 411200 Thermomètre-hygromètre enregistreur KISTOCK. Parfaitement adapté aux caves et aux chais, cet enregistreur est très simple à lire et à installer. Ecran LCD 2 lignes. 2 seuils d'alarme programmable, avec signal visuel (LED). Fixation magnétique ou accroche murale. 1 entrée externe pour sonde filaire (non incluse). Stockage jusqu'à 16000 points de mesure. Batterie lithium, autonomie environ 5 ans. Gamme de mesure : De 5 à 95 %HR - De -20 à +70 °C

Data logger for temperature and humidity KISTOCK. Perfectly adapted to winehouses, this data logger is very simple to set up and read. LCD with 2 lines. 2 configurable setpoint alarms, with visual signal (LED). Magnetic or wall-mounting. 1 external input for wire probe (not included). Up to 16000 recording points. Lithium battery, approximately 5-year life. Measurement range : From 5 to 95 % RH - From -20 to +70 °C

Options / Options :

411202 Logiciel KILOG : configuration des appareils et exploitation des données

Kilog software : it enables to configure, save and process data in a very simple way.

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.11. Mesure météorologique / *Meteorological measurements*



60

1 Réseau de thermomètres-hygromètres enregistreurs. Reliés par fréquence radio à une base de communication connectée à un PC, les thermomètres-hygromètres enregistrent la température et l'humidité de la pièce dans laquelle ils sont placés et communiquent en permanence avec la base, permettant une surveillance en temps réel et à distance.

Data logger network for temperature and humidity. Connected by radio frequency to a communication base connected to a PC, the thermometers-hygrometers record temperature and humidity of the room they are placed in, and permanently communicate with the base, allowing a remote instantaneous control.

411212 Base de communication avec logiciel KILOG-RF
Communication base, with KILOG software

411210 Thermomètre-hygromètre enregistreur
KISTOCK-RH, avec afficheur 2 lignes et capteur interne (-20 à +70 °C, 5 à 95 %RH)
Data logger for temperature and humidity KISTOCK-RH, with 2 lines LCD and internal sensor (-20 to 70°C, 5 to 95% RH)

411211 Le même, sans affichage
The same, without display

Autres accessoires, ou pour une étude sur site : nous contacter

Other accessories, or for an on-site study : contact us.

2.11.2. Anémomètres / *Anemometers*

2 Anémomètre. Grâce à son rétroéclairage et son étanchéité à l'immersion il est utilisable de nuit et par tous les temps. Devenu indispensable suite à l'arrêt du 12 septembre 2006, les produits phytosanitaires ne pouvant être utilisés en pulvérisation ou épandage que si la vitesse du vent est inférieure à 19 km/h.

Anemometer with backlight LCD, waterproof, to be used at any time in any weather conditions. It became indispensable to respect safety requirements when spraying phytosanitary products.

100700 Anémomètre Xplorer 1, maxi 150 km/h
Xplorer 1 anemometer, maxi 150 km/h

100701 Anémo-thermomètre Xplorer 2, maxi 150 km/h, -40°C à 80°C
Anemo-thermometer Xplorer 2 maxi 150 km/h, -40°C to 80°C

INSTRUMENTS DE MESURE

MEASURING INSTRUMENTS

2.11. Mesure météorologique / Meteorological measurements



2.11.3. Station météorologique / meteorological station

1 100710 Kit Station météo Anywhere.

Les données enregistrées par les capteurs sans fil sont stockées en ligne et sont accessibles depuis Smartphone et ordinateur grâce à la connexion Internet de l'utilisateur. Le kit supporte jusqu'à 8 capteurs et s'installe très facilement. Le kit comprend : une base de communication Internet, un récepteur météo équipé d'un capteur de pression atmosphérique, un capteur de température et humidité, un capteur de vent (girouette + anémomètre) et un pluviomètre. Option : Sonde UV

«Anywhere» weather station kit

Measurements done by the wire sensor are transferred online and are accessible from a smartphone or PC, thanks to the user's Internet connection. The kit can receive data from up to 8 sensors and can be set up very easily;

It includes : an Internet communication base, a meteo receiver equipped with an atmospheric pressure sensor, a temperature and humidity sensor, a wind sensor (weathercock and anemometer) and a rain gauge.

Optional : UV probe

2 100720 Station météo professionnelle.

Ensemble complet, comprenant la station météo ainsi qu'une sonde thermomètre & hygromètre, une sonde capteur de vent (anémomètre & girouette), un pluviomètre et un capteur solaire (UV en option). La base dispose d'une mémoire de stockage des données sur un mois. Sa connexion USB lui permet de se connecter sur n'importe quel ordinateur.

Baromètre : prévisions météo par icônes, pression atmosphérique en Mb/Hpa, histogramme de la pression sur 24 heures ; Thermo-hygromètre : intérieur et extérieur avec mémoires mini/ maxi ; Anémomètre : vitesse et direction du vent ; Pluviomètre : niveaux des précipitations journalières et cumulées ; Capteur solaire; Indice de chaleur et point de rosée.

Distance de transmission: 100 mètres

Logiciel inclus avec kit de connexion PC.

Professional weather station. Complete kit, including the communication base and a temperature and humidity sensor, a wind sensor (weathercock and anemometer), a rain gauge and a solar cell (UV sensor not included - optional). The base has data memory for one month. Its USB-port allows to connect it on any PC or laptop.

Barometer : meteo forecast with icons, atmospheric pressure in Mb/Hpa, histogram of pressure on 24 hours ; thermometer-hygrometer : indoor and outdoor, with min/max data ; Anemometer : wind speed and direction ; rain gauge : daily and running total rain levels ; solar cell ; Heat-point and dew-point.

Long range transmission of 300 feet (100 meters)

Software included with PC connexion kit.



VERRERIE ET NÉCESSAIRES DE LABORATOIRE

LABORATORY GLASSWARE AND KITS

63

3.1. Burettes et accessoires / <i>Burettes and accessories</i>	64
3.2. Cristallisoirs / <i>Crystallizing dishes</i>	65
3.3. Béchers / <i>Beakers</i>	66
3.4. Fioles Erlenmeyers / <i>Erlenmeyer flasks</i>	66
3.5. Eprouvettes / <i>Cylinders</i>	67
3.6. Pipettes et accessoires / <i>Pipettes and accessories</i>	69
3.7. Pipettes et distributeurs automatiques / <i>Automatic pipettes - dispensers</i>	71
3.8. Fioles jaugées / <i>Volumetric flasks</i>	73
3.9. Tubes à essai / <i>Test tubes</i>	74
3.10. Ballons et accessoires / <i>Flasks and accessories</i>	75
3.11. Entonnoirs et accessoires / <i>Funnels and accessories</i>	76
3.12. Matériel de filtration / <i>Filtration equipment</i>	76
3.13. Bouchons gris-bleu / <i>Blue-grey stopper</i>	78
3.14. Tuyaux / <i>Hoses</i>	78
3.15. Pincettes et supports / <i>Clamps and supports</i>	79
3.16. Manipulation de l'échantillon / <i>Sample handling</i>	80
3.17. Nettoyage et rangement / <i>Cleaning and storage</i>	80

VERRERIE ET NÉCESSAIRES DE LABORATOIRE

LABORATORY GLASSWARE AND KITS

3.1. Burettes et accessoires / Burettes and accessories



Mise à zéro automatique
Automatic burette

64

3.1.1. Burettes ordinaires / Standard burettes

1 Burette de Mohr à robinet / Mohr burettes with stopcock

600141	10 ml - 1/10	verre clair clear glass	robinet verre glass key
600102	10 ml - 1/10	bande émail Schellbach stripe	robinet teflon PTFE key
600101	25 ml - 1/10	verre clair clear glass	robinet verre glass key
600149	25 ml - 1/10	bande émail Schellbach stripe	robinet teflon PTFE key

2 Burette à robinet, mise à zéro automatique

Automatic burette with stopcock

600146	10 ml - 1/10	verre clair clear glass	robinet proton proton key
600145	25 ml - 1/10	bande émail Schellbach stripe	robinet proton proton key
600150	25 ml - 1/10	bande émail Schellbach stripe	robinet teflon PTFE key

3 Accessoires pour burettes automatiques

Automatic burette accessories

600190	Flacon col rodé, verre blanc, poire & siphon Clear glass groundjoint flask, rubber bulb and siphon
600192	Flacon col rodé, verre brun, poire & siphon Amber glass groundjoint flask, rubber bulb and siphon
606000	Poire pour burette automatique Rubber bulb for automatic burette

4 Burette de Schilling. Burette pour titration rapide avec mise à zéro automatique, montée sur flacon souple en polyéthylène et pied support, équipée d'une pince avec vis de réglage fin permettant de doser la vitesse d'écoulement avec précision.

Schilling burette for a quick titration, automatic, mounted on a flexible PE flask and stand, equipped with pinch cock with titration screw for precise regulation of the flow.

600104	10 ml - 1/20 - flacon / flask 500 ml
600104R	Burette de rechange 10 ml / 10 ml spare burette
600105	25 ml - 1/10 - flacon / flask 1000 ml
600105R	Burette de rechange 25 ml / 25 ml spare burette
600106	50 ml - 1/10 - flacon / flask 1000 ml
600106R	Burette de rechange 50 ml / 50 ml spare burette

3.1.2. Burettes spéciales / Special burettes

5 Burette à robinet gravée en mg/l de SO₂

Burette with stopcock, engraved in mg/l of SO₂

600114 La même, avec mise à zéro automatique

The same, automatic

6 Burette à robinet gravée en degrés acétimétriques

Burette with stopcock, engraved in acetimetric degrees

600124 La même, avec mise à zéro automatique

The same, automatic

Produits associés / Recommended items :

- Pincés et supports / Clamps and support

VERRERIE ET NÉCESSAIRES DE LABORATOIRE

LABORATORY GLASSWARE AND KITS

3.1. Burettes et accessoires / *Burettes and accessories*

3.2. Cristallisoirs / *Crystallizing dishes*



3.1.3. Burettes digitales / *digital burettes*

1 600131 Burette digitale BRAND 25 ml.

Burette digitale à piston permettant, grâce à sa batterie au lithium, plus de 60 000 titrations. Simple d'utilisation : remplissage rapide de la burette et titrations de précision en série facilitées par le seul actionnement d'un bouton, orientable à 360°. Système d'ajustage rapide. Purge d'air rapide sans formation de bulle. Résolution 0,01 ml - Précision <0,1% Livrée sans flacon avec une canule de titration, un tube télescopique, 1 clé de montage et des adaptateurs en PP.

25 ml Brand bottle-top digital burette, piston-type, supplied with lithium battery for more than 60,000 titrations. Easy to use : rapid filling of the burette and precise titrations with the same hand wheels, 360° directional system. Easy and quick calibration. Quick air purge without air bubbles. Resolution 0,01 ml - Accuracy <0,1% Delivered without flask, with an injection tube, a telescopic filling tube, an assembly key and PP adapters.

2 Flacon 2,5 l pour burette digitale BRAND

2,5 l flask for BRAND bottle-top burette

600132 En verre brun / *Amber glass*

600133 En verre blanc / *White flint glass*

3.2. Cristallisoirs / *Crystallizing dishes*

3 Cristallisoir à bec en verre. DIN 12338.

Crystallizing dish with pouring spout, DIN 12338.

	Diamètre <i>Diameter</i>	Capacité <i>Capacity</i>	Hauteur <i>Height</i>
627040	40 mm	20 ml	25 mm
627050	50 mm	40 ml	30 mm
627060	60 mm	60 ml	35 mm
627070	70 mm	100 ml	40 mm
627080	80 mm	150 ml	45 mm
627090	95 mm	300 ml	55 mm
627100	115 mm	400 ml	65 mm
627150	140 mm	900 ml	75 mm
627180	190 mm	2000 ml	90 mm
627190	230 mm	3500 ml	100 mm

4 614225 Cristallisoir sans bec en verre. DIN 12337. Diamètre 70 mm, capacité 100 ml, hauteur 40 mm.

Crystallizing dish without pouring spout, DIN 12337. Diameter 70 mm, volume 100 ml, height 40 mm.

VERRERIE ET NÉCESSAIRES DE LABORATOIRE

LABORATORY GLASSWARE AND KITS

3.3. Bêchers / Beakers

3.4. Fioles Erlenmeyers / Erlenmeyer flasks



66

3.3. Bêchers / Beakers

- 1 **Bécher gradué en verre.** Bécher à bec forme basse, ISO3819.

Graduated glass beaker, with pouring spout, low form, ISO3819.

	Capacité <i>Capacity</i>	Diamètre <i>Diameter</i>	Hauteur <i>Height</i>
613050	50 ml	42 mm	60 mm
613100	100 ml	50 mm	70 mm
613150	150 ml	60 mm	80 mm
613250	250 ml	70 mm	95 mm
613400	400 ml	80 mm	110 mm
613600	600 ml	90 mm	125 mm
613800	800 ml	100 mm	135 mm
613901	1000 ml	105 mm	145 mm
613902	2000 ml	130 mm	185 mm

- 2 **Bécher gradué en PP.** Bécher à bec translucide en polypropylène, graduation bleue, forme basse, ISO7056.

Graduated PP beaker, with pouring spout, low form, blue marking, ISO7056.

	Capacité <i>Capacity</i>	Diamètre <i>Diameter</i>	Hauteur <i>Height</i>
613050P	50 ml	41 mm	60 mm
613100P	100 ml	51 mm	72 mm
613250P	250 ml	71 mm	95 mm
613500P	500 ml	87 mm	119 mm
613901P	1000 ml	109 mm	147 mm

3.4. Fioles Erlenmeyer / Erlenmeyer flasks

- 3 **Fiole Erlenmeyer col étroit en verre.** Fiole graduée, ISO1773.

Graduated glass Erlenmeyer flask, narrow neck, ISO1773

	Capacité <i>Capacity</i>	Diamètre base/col <i>Base/neck diameter</i>	Hauteur <i>Height</i>
615100E	100 ml	64/22 mm	105 mm
615250E	250 ml	85/34 mm	140 mm
615500E	500 ml	105/34 mm	175 mm
615901E	1000 ml	131/42 mm	220 mm
615902E	2000 ml	166/50 mm	280 mm

- 4 **Fiole Erlenmeyer col large en verre.** Fiole graduée, DIN12385.

Graduated glass Erlenmeyer flask, wide neck, DIN12385

	Capacité <i>Capacity</i>	Diamètre base/col <i>Base/neck diameter</i>	Hauteur <i>Height</i>
615100L	100 ml	64/34 mm	105 mm
615250L	250 ml	85/50 mm	135 mm
615500L	500 ml	105/50 mm	170 mm
615901L	1000 ml	131/50 mm	280 mm

Autres fioles disponibles / *Other flasks :*

- Fioles à vide / *Filter flasks*

p.15

VERRERIE ET NÉCESSAIRES DE LABORATOIRE

LABORATORY GLASSWARE AND KITS

3.5. Eprouvettes / *Cylinders*



3.5.1. Eprouvettes pour alcoométrie et aréométrie *Cylinders for hydrometers and alcoholmeters*

Eprouvettes unies en verre, sans bec, spécialement étudiées pour alcoométrie et aréométrie.

Non graduated glass cylinders, tall form without pouring spout, especially designed for hydrometers and alcoholmeters.

Eprouvette conseillée pour chaque instrument
Recommended cylinder for each instrument

Instrument	Eprouvette	Instrument	Eprouvette	Instrument	Eprouvette
143000	621250	1731--	622325	331---	621250
147---	621250	1732--	622400	332000	621250
150---	621100	1733--	622400	337000	622400
151---	621100	1734--	622325	3390--	621250
1530--	621250	1740--	622400	3392--	622325
1532--	622325	1741--	622325	346---	622325
172000	622325	174206	622400	347---	622325
172020	622325	186---	621250	348---	622400
172040	622325	188---	621250	372---	621250
172060	622325	191---	621250	385---	621250
172080	621250	194---	621250	393000	622400
172055	621250	321---	621250	393000	622400
1730--	622400	330---	621250	393100	621250

1 **622425 Eprouvette à rainure 425 ml.** Spécialement adaptée à l'utilisation des mustimètres, avec rainure pour thermomètre.

425 ml cylinder for mustimeters, with thermometer slot.

2 **622325 Eprouvette calibrée.** Pour alcoomètres hauts degrés (séries 173 et 174, supérieurs à 50% Vol.). Capacité : 325 ml - Profondeur : 310 mm - Ø int. 36 mm

325 ml calibrated cylinder for high degree alcoholmeters (173 and 174 series, above 50% vol.). Depth : 310 mm - int. Ø : 36 mm

3 **622400 Eprouvette calibrée.** Pour alcoomètres bas degrés (séries 173 et 174, inférieurs à 50% Vol.). Capacité : 400 ml - Profondeur : 330 mm - Ø int. 39 mm

400 ml calibrated cylinder for low degree alcoholmeters (173 and 174 series, below 50% Vol.). Depth : 330 mm - int. Ø : 39 mm

4 **622450 Eprouvette calibrée.** Pour alcoomètres de la série 173 et 174. Capacité : 450 ml

450 ml calibrated cylinder for all alcoholmeters from 173 and 174 series.

5 **622525 Eprouvette «syndicat».** Capacité : 525 ml - Profondeur : 360 mm

525 ml «Syndicat» cylinder. Depth : 360 mm

VERRERIE ET NÉCESSAIRES DE LABORATOIRE

LABORATORY GLASSWARE AND KITS

3.5. Eprouvettes / *Cylinders*



68

3.5.2. Eprouvettes en verre / *Glass cylinders*

1 Eprouvette unie en verre. Forme haute, avec bec verseur.

Non graduated glass cylinder, tall form, with pouring spout.

	Capacité <i>Capacity</i>	Diamètre <i>Diameter</i>	Hauteur <i>Height</i>
621100	100 ml	31,3 mm	240 mm
621250	250 ml	41,0 mm	320 mm
621500	500 ml	53,2 mm	380 mm
621901	1000 ml	67,0 mm	465 mm

2 Eprouvette graduée en verre. Classe A, forme haute, avec bec verseur et base hexagonale, ISO4788.

Graduated glass cylinder, class A, tall form, with pouring spout and hexagonal base, ISO4788.

	Capacité <i>Capacity</i>	Diamètre <i>Diameter</i>	Hauteur <i>Height</i>
623005	5 ml	12,9 mm	115 mm
623010	10 ml	15,5 mm	135 mm
623025	25 ml	21,3 mm	160 mm
623050	50 ml	26,0 mm	195 mm
623100	100 ml	31,3 mm	240 mm
623250	250 ml	41,0 mm	320 mm
623500	500 ml	53,2 mm	380 mm
623901	1000 ml	67,0 mm	465 mm
623902	2000 ml	83,5 mm	565 mm

3.5.3. Eprouvettes en plastique / *Plastic cylinders*

3 Eprouvette translucide en polypropylène (PP). Forme haute, graduations en relief, base pentagonale, avec bec verseur, selon ISO6706:

Graduated translucent polypropylene (PP) cylinder, tall form, with moulded graduations, pentagonal base, and pouring spout, in accordance with ISO6706.

	Capacité <i>Capacity</i>	Diamètre <i>Diameter</i>	Hauteur <i>Height</i>
624050R	50 ml	25,5 mm	199 mm
624100R	100 ml	30,5 mm	249 mm
624250R	250 ml	41,5 mm	315 mm
624500R	500 ml	55,0 mm	361 mm
624901R	1000 ml	66,0 mm	439 mm
624902R	2000 ml	84,0 mm	531 mm

4 Eprouvette transparente en PMP (polyméthylpentène). Forme haute, graduations bleues, base pentagonale, avec bec verseur, selon ISO6706:

Graduated PMP (polymethylpentene) cylinder, crystal clear, tall form, with blue graduations, pentagonal base, and pouring spout, in accordance with ISO6706.

	Capacité <i>Capacity</i>	Diamètre <i>Diameter</i>	Hauteur <i>Height</i>
626050	50 ml	26,0 mm	199 mm
626100	100 ml	31,0 mm	249 mm
626250	250 ml	41,5 mm	315 mm
626500	500 ml	55,0 mm	361 mm
626901	1000 ml	66,0 mm	438 mm
626902	2000 ml	84 mm	531 mm

VERRERIE ET NÉCESSAIRES DE LABORATOIRE

LABORATORY GLASSWARE AND KITS

3.6. Pipettes et accessoires / Pipettes and accessories



3.6.1. Pipettes volumétriques en verre Volumetric glass pipettes

1 Pipette en verre jaugée 1 trait. Classe AS, à boule de sûreté, ISO648.

1-mark glass pipette, Class AS, with safety bulb, ISO648.

	Capacité Capacity	Hauteur Height
602001	1 ml	310 mm
602002	2 ml	330 mm
602005	5 ml	400 mm
602010	10 ml	440 mm
602015	15 ml	455 mm
602020	20 ml	510 mm
602025	25 ml	520 mm
602050	50 ml	540 mm

2 Pipette en verre jaugée 2 traits. Classe AS, à boule de sûreté, ISO648.

2-mark glass pipette, Class AS, with safety bulb, ISO648.

	Capacité Capacity	Hauteur Height
603001	1 ml	310 mm
603002	2 ml	330 mm
603004	4 ml	350 mm
603005	5 ml	400 mm
603010	10 ml	440 mm
603015	15 ml	455 mm
603020	20 ml	510 mm
603025	25 ml	520 mm
603050	50 ml	540 mm

3 Pipette en verre graduée au 1/10. Classe AS, à boule de sûreté, ISO835.

Graduated glass pipette, 1/10, Class AS, with safety bulb, ISO835.

	Capacité Capacity	Hauteur Height
604001	1 ml	350 mm
604002	2 ml	350 mm
604005	5 ml	360 mm
604010	10 ml	360 mm
604020	20 ml	450 mm
604025	25 ml	450 mm
604050	50 ml	720 mm

3.6.2. Pipettes diverses / Miscellaneous pipettes

4 605010 Pipette pour moûts (non graduée) avec pointe élargie, environ 10 ml.

Non graduated must pipette with wide end, about 10 ml.

5 605001 Micropipette 0,1 ml en verre au 1/1000.

0,1 ml glass micropipette, 1/1000.

6 630000 Compte-goutte verre avec tétine caoutchouc.

Glass dropping pipette with rubber bulb

7 630011 Compte-goutte en polyéthylène basse densité (PE-LD). Soufflet intégré. Capacité 1,8 ml.

Low density polyethylene dropping pipette, with integrated pipetting bulb. Capacity 1,8 ml.

VERRERIE ET NÉCESSAIRES DE LABORATOIRE

LABORATORY GLASSWARE AND KITS

3.6. Pipettes et accessoires / Pipettes and accessories



3.6.3. Accessoires pour pipettes / Accessories for pipettes

1 606001 Poire à pipeter universelle à trois soupapes.

Universal pipette filler bulb.

2 Pompe PP à aspiration pour pipettes / PP pump for pipettes

606011 Bleue, pour pipettes 2 ml / Blue, for 2 ml pipettes

606002 Verte, pour pipettes 10 ml / Green, for 10 ml pipettes

606003 Rouge, pour pipettes 25 ml / Red, for 25 ml pipettes

3 606012 Pipeteur électronique. Modèle ergonomique idéal pour travailler avec toute pipette en verre ou en plastique. Réglage de la vitesse de pipetage/distribution. Activation simple et rapide. Batterie NiMH rechargeable.

Pipette controller fitting any hand, working with glass or plastic pipettes. Adjustable aspiration/dispensing speed. Simple and fast operation. Rechargeable NiMH battery.

4 Porte-pipettes incliné / Tilted pipette stand

606014 Pour 6 pipettes / For 6 pipettes Acier Epoxy / Epoxy coated steel

606005 Pour 6 pipettes / For 6 pipettes Plexiglas

606004 Pour 12 pipettes / For 12 pipettes Plexiglas

652024 Pour 12 pipettes / For 12 pipettes Bois / Wood

5 606006 Porte-pipettes tournant PP 94 trous.

PP rotary pipette holder 94 holes.

6 606007 Plateau de rangement PVC pour pipettes. Dimensions : 216 x 283 mm, haut.40 mm.

PVC pipette tray. Dimensions : 216 x 283 mm, height 40 mm.

7 606008 Lave-pipettes automatique. En polyéthylène haute densité (PE-HD). Lavage rapide des pipettes, avec renouvellement continu de l'eau grâce à une vidange par siphon. Peut se compléter avec un panier. Hauteur : 740 mm ; Diamètre : 170 mm

Automatic pipette rinsing set. Made of high density polyethylene (PE-HD). Quick rinsing of pipettes, with continuous water refilling thanks to a siphon draining. It can be completed with a pipette basket. Height : 740 mm ; Diameter : 170 mm.

8 606009 Panier à pipettes en PE-HD. Permet de plonger les pipettes dans le lave-pipettes. Hauteur : 650 mm.

PE-HD pipette basket. To dip pipettes into the pipette washer. Height : 650 mm.

9 606010 Bac de trempage pour pipettes en PE-HD. Pour le pré-nettoyage des pipettes avec une solution détergente. Hauteur : 500 mm

PE-HD pipette jar. To pre-clean pipettes in cleaning agents. Height : 500 mm.

VERRERIE ET NÉCESSAIRES DE LABORATOIRE

LABORATORY GLASSWARE AND KITS

3.7. Pipettes et distributeurs automatiques / Automatic pipettes - dispensers



3.7.1. Pipettes automatiques / Automatic pipettes

1 Micro et macropipettes Acura à lecture digitale. Dotées d'un large afficheur pour une lisibilité permanente du volume et d'un concept innovant pour l'éjection de l'embout. Simples d'utilisation, légères, déplacement du piston sans contrainte, étalonnage rapide et précis, entièrement autoclavables à 121°C. Disponibles en volumes fixes et variables.

Micro and macropipettes Acura are equipped with a large digital display for permanent volume visibility. Innovative concept of tip ejection. User friendly calibration system, light weight, ultra-soft, effortless activation, swift-set user calibration system, entirely autoclavable at 121°C. Available in fixed or variable volumes.

605061	Macropipette volume fixe Acura - 2 ml <i>Fixed volume micropipette - 2 ml</i>
605062	Macropipette volume fixe Acura - 5 ml <i>Fixed volume micropipette - 5 ml</i>
605063	Macropipette volume fixe Acura - 10 ml <i>Fixed volume micropipette - 10 ml</i>
605053	Micropipette volume variable Acura - 20-200 µl <i>Variable volume micropipette - 20-200 µl</i>
605050	Micropipette volume variable Acura - 100-1000 µl <i>Variable volume micropipette - 100-1000 µl</i>
605051	Macropipette volume variable Acura - 0,5-5 ml <i>Variable volume macropipette - 0,5 - 5 ml</i>
605052	Macropipette volume variable Acura - 1-10 ml <i>Variable volume macropipette - 1-10 ml</i>

2 605080 Support pour 3 micro/macropipettes Acura
Work station for 3 micro/macropipettes.

3 Filtre de protection cellulosé.

Cellulose nozzle filter

	Quantité <i>Quantity</i>	Pour réf. <i>For ref.</i>
605070	250	605061 / 605062
605071	100	605061 / 605062 / 605051

4 Pointes jetables pour micro/macropipettes

Disposable tips for micro/macropipettes

	Couleur <i>Color</i>	Capacité <i>Capacity</i>	Quantité <i>Quantity</i>	Pour réf. <i>For ref.</i>
605075	Jaune / <i>Yellow</i>	200 µl	2 x 500	605053
605076	Bleue / <i>Blue</i>	1000 µl	4 x 250	605050
605079	-	2 ml	2 x 250	605061
605077	-	5 ml	2 x 250	605051 / 605062
605078	-	10 ml	3 x 100	605052 / 605063

Compatibilité / Compatibility :

605075 - 605076 : Socorex®, Eppendorf®, Gilson®
605077 - 605079 : Socorex®, Eppendorf®
605078 : Socorex®, Labsystems®

VERRERIE ET NÉCESSAIRES DE LABORATOIRE

LABORATORY GLASSWARE AND KITS

3.7. Pipettes et distributeurs automatiques / Automatic pipettes and dispensers



72

1 605085 Pipette réglable à répétition Stepper. Instrument unique par son activation du bout des doigts, sans mouvement du pouce. Large gamme de 53 volumes différents. Le bouton de réglage indique clairement le volume et le nombre de doses possibles. Arrêt de sécurité en fin de course. Seulement trois seringues, portant un code de couleur, couvrent la plage de 10 à 5000 µl.

Adjustable repeater pipette Stepper. Highly comfortable pipette with unique trigger action pipette to eliminate thumb fatigue. Large selection of 53 different volumes. Setting knob bear clear indication of volumes and number of aliquots. Self-locking mechanism. Volumes range from 10 to 5000 µL, using only three different syringes, colour coded.

2 Seringue jetable pour Stepper

Disposable syringe for Stepper

Ref./Réf.	Capacité / Capacity	Quantité / Quantity
605086	37,5 ml	x 100
605087	3,75 ml	x 100
605088	0,75 ml	x 100

3.7.2. Distributeurs / Bottle-top dispensers

3 Distributeurs Calibrex à volume variable. Cette gamme est conçue pour une distribution précise de liquides directement à partir de flacons ou bouteilles.

- Construction simple et robuste
- Excellente résistance chimique
- Performances stables à long terme
- Utilisation pratique et aisée
- Réglage immédiat du volume
- Autoclave à 121°C sans démontage

Livré sans flacon avec 3 adaptateurs en polypropylène.

Calibrex dispensers with variable volume. Designed for performance handling of liquids from a large variety of bottles and flasks.

- High tech materials and ergonomic design
 - Superior chemical resistance
 - Long lasting performance
 - Stability, comfortable and convenient in use
 - Instant volume setting
 - Autoclavable at 121°C fully assembled
- Supplied without flask, with 3 PP bottle adapters.*

	Volume Volume	Divisions Division	Précision / Accuracy Vol.min. Vol.max.	
600161	1 - 5 ml	0,1 ml	< 0,5%	< 0,1%
600162	1 - 10 ml	0,25 ml	< 0,5%	< 0,1%
600163	2,5 - 25 ml	0,5 ml	< 0,5%	< 0,1%
600164	5 - 50 ml	1,0 ml	< 0,5%	< 0,1%

4 Flacon verre jaune / Amber glass flask

600171	500 ml
600172	1000 ml
600173	2500 ml

VERRERIE ET NÉCESSAIRES DE LABORATOIRE

LABORATORY GLASSWARE AND KITS

3.8. Fioles jaugées / Volumetric flasks



73

3.8.1. Fioles jaugées standard / Standard volumetric flasks

1 Fiole volumétrique jaugée en verre. Classe A, non bouchée, ISO1042.

Volumetric glass flask, class A, without stopper, ISO1042.

	Capacité <i>Capacity</i>	Diamètre <i>Diameter</i>	Hauteur <i>Height</i>
618050	50 ml	50 mm	140 mm
618100	100 ml	60 mm	170 mm
618200	200 ml	75 mm	210 mm
618250	250 ml	80 mm	220 mm
618500	500 ml	100 mm	260 mm
618901	1000 ml	125 mm	300 mm
618902	2000 ml	160 mm	370 mm

2 Fiole volumétrique jaugée en verre. Classe A, avec rodage normalisé et bouchon PET, ISO1042, DIN12664. Livré avec certificat de lot.

Volumetric glass flask, class A, with standard ground joint and PET stopper, ISO1042, DIN12664. Delivered with batch certificate.

	Capacité <i>Capacity</i>	Diamètre <i>Diameter</i>	Hauteur <i>Height</i>	Rodage RIN <i>Stopper size</i>
618050D	50 ml	50 mm	140 mm	12/21
618100D	100 ml	60 mm	170 mm	14/23
618200D	200 ml	75 mm	210 mm	14/23
618250D	250 ml	80 mm	220 mm	14/23
618500D	500 ml	100 mm	260 mm	19/26
618901D	1000 ml	125 mm	300 mm	24/29
618902	2000 ml	160 mm	370 mm	29/32

3.8.2. Fioles pour alambic / Still flasks

3 Fiole jaugée en verre. Un trait de jauge, classe A, non bouchée. Modèles adaptés aux différents alambics.

Volumetric glass flask, with one graduation mark, class A, especially adapted for laboratory stills.

Ref./Réf.	Capacité / Capacity	Hauteur / Height
619200	200 ml	180 mm
919250	250 ml	185 mm
619300	300 ml	200 mm

3.8.3. Fioles à sucre / Sugar flasks

4 Fiole jaugée en verre. 2 traits, non bouchée.

Glass flask with 2 marks for sugar analysis.

	Capacité / Capacity	Hauteur / Height
616050	50/55 ml	155 mm
616100	100/110 ml	180 mm
616200	200/220 ml	200 mm

VERRERIE ET NÉCESSAIRES DE LABORATOIRE

LABORATORY GLASSWARE AND KITS

3.8. Fioles jaugées / Volumetric flasks

3.9. Tubes à essai / Test tubes



74

3.8.4. Fioles de jaugeage des bouteilles Calibrated fill flasks

- 1 **Fiole volumétrique de grande précision pour le jaugeage des bouteilles.** Certificat de calibration usine non inclus, disponible sur demande.

Very precise volumetric flask to check fill volumes. Factory calibration certificate not included, available upon request.

	Capacité <i>Capacity</i>	Graduation <i>Graduation</i>	Hauteur <i>Height</i>
617037	375 ml	365-385 ml	340 mm
617075	750 ml	680-780 ml	460 mm
617100	1000 ml	940-1040 ml	490 mm
617150	1500 ml	1440-1540 ml	520 mm

- 2 **Coffret de protection en bois pour fiole de jaugeage.**

Wooden protective case for calibrated fill glass.

	Pour fiole <i>For flask</i>
617037C	617037 (375 ml)
617075C	617075 (750 ml)
617100C	617100 (1000 ml)
617150C	617150 (1500 ml)

3.9. Tubes à essai et accessoires / Test tubes

- 3 **Tube à essai en verre au détail.**

Retail glass test tubes.

	Diamètre <i>Diameter</i>	Hauteur <i>Height</i>	Volume <i>Volume</i>
629012	12 mm	120 mm	10 ml
629014	14 mm	140 mm	15 ml
629016	16 mm	160 mm	20 ml
629018	18 mm	180 mm	33 ml
629020	20 mm	200 mm	45 ml

- 4 **650203 Pince bois automatique.** Longueur 250 mm. Prise minimum 10 mm, maximum 35 mm.

Automatic wooden tong. Length 250 mm. Grips a minimum diameter of 10 mm, maximum 35 mm.

- 5 **Porte-tubes à essai / Test tube rack**

	Trous <i>Positions</i>	Ø trou <i>Hole Ø</i>	Matériau <i>Material</i>
650205	6 (1 x 6)	22 mm	Bois / Wood
650207	12 (2 x 6)	22 mm	Bois / Wood
650210	12 (2 x 6)	21 mm	PP
650211	24 (2 x 12)	21 mm	PP

VERRERIE ET NÉCESSAIRES DE LABORATOIRE

LABORATORY GLASSWARE AND KITS

3.10. Ballons et accessoires / Flasks and accessories



75

3.10.1. Ballons en verre / Glass flasks

- 1 **Ballon en verre à fond plat.** Col étroit, pour usage courant, ISO1773.

Flat bottom glass flask, class A, narrow neck, ISO1773.

	Capacité Capacity	Ø ext. corps Body outer Ø	Ø int. col Neck innerØ	Hauteur Height
611050E	50 ml	51 mm	22 mm	100 mm
611100E	100 ml	64 mm	22 mm	110 mm
611250E	250 ml	85 mm	34 mm	140 mm
611500E	500 ml	105 mm	34 mm	170 mm
611901E	1000 ml	131 mm	42 mm	200 mm
911902E	2000 ml	166 mm	50 mm	250 mm

- 2 **Ballon en verre à fond rond.** Col étroit, pour usage courant, ISO1773.

Round bottom glass flask, class A, narrow neck, ISO1773.

	Capacité Capacity	Ø ext. corps Body outer Ø	Ø int. col Neck innerØ	Hauteur Height
611100E	100 ml	64 mm	22 mm	115 mm
611250E	250 ml	85 mm	34 mm	147 mm
611500E	500 ml	105 mm	34 mm	175 mm
611901E	1000 ml	131 mm	42 mm	210 mm

3.10.2. Ballons à col spécial / Flasks with special neck

- 3 **Ballon en verre à fond rond, col rodé (Rodaviss).**

Round bottom glass flask, ground joint neck (Rodaviss).

	Capacité Capacity	Ø ext. corps Body outer Ø	Rodage Groundjoint	Hauteur Height
610250S	250 ml	85 mm	29/32	135 mm
610500S	500 ml	105 mm	29/32	150 mm
610901S	1000 ml	131 mm	29/32	200 mm

- 4 **Ballon en verre à fond rond, col type Rotulex.**

Round bottom glass flask, Rotulex type neck.

	Capacité Capacity	Ø ext. corps Body outer Ø	Rotulex Rotulex	Hauteur Height
610250X	250 ml	85 mm	22/35	135 mm
610500X	500 ml	105	22/35	150 mm
610901X	1000 ml	130 mm	22/35	200 mm

Autres ballons spéciaux : nous consulter.

Other flasks with special neck : contact us.

3.10.3. Accessoires / Accessories

- 5 **650202 Valet PP pour ballons jusqu'à 10 litres.** Ø160mm. Résistant à la chaleur jusqu'à 120°C. Autoclavable.

PP flask holder for round bottom flasks up to 10 litres. Ø160 mm. It supports hot flasks up to 120°C. Autoclavable.

Produits associés / Recommended items :

- Pince bois / Wooden tong
- Chauffe-ballon / Heating mantel

VERRERIE ET NÉCESSAIRES DE LABORATOIRE

LABORATORY GLASSWARE AND KITS

3.11. Entonnoirs et accessoires / *Funnels and accessories*

3.12. Matériel de filtration / *Filtration equipment*



Entonnoirs fournis séparément
Funnels supplied separately



3.11. Entonnoirs / *Funnels*

1 **Entonnoirs en verre.** A tige courte, pour papier filtre, angle 60°, ISO4798.

Glass funnels with short stem, for filter paper, 60° angle, ISO4798.

	Capacité <i>Capacity</i>	Ø supérieur <i>Upper Ø</i>	Ø tige <i>Stem Ø</i>	Long.tige <i>Stem length</i>
363001	8 ml	35 mm	6 mm	35 mm
363002	15 ml	45 mm	6 mm	45 mm
363003	30 ml	55 mm	8 mm	55 mm
363004	115 ml	75 mm	8 mm	75 mm
363005	140 ml	85 mm	9 mm	85 mm
363006	190 ml	100 mm	10 mm	100 mm

2 **Entonnoirs PP.** A tige courte, angle 60°. Poignée avec œillet.

PP funnels with short stem, 60° angle, handle with eyelet.

	Capacité <i>Capacity</i>	Ø supérieur <i>Upper Ø</i>	Ø tige <i>Stem Ø</i>	Long.tige <i>Stem length</i>
363010	88 ml	75 mm	7 mm	55 mm
363011	222 ml	100 mm	8 mm	77 mm
363012	342 ml	120 mm	11 mm	90 mm
363013	817 ml	150 mm	15 mm	95 mm

3 **363020 Support pour 2 entonnoirs complets.** Support PP avec plateau epoxy et tige inox. Pour entonnoirs de diamètre 50 à 120 mm.

Double funnel holder. PP holder with epoxy base and stainless steel rod. For funnels with diameter 50 to 120 mm.

3.12.1. Filtration par gravité / *Filtration by gravity*

4 **Filtres plissés.** Papier filtre de base. Lisse, à filtration moyenne pour applications générales. Caractéristiques : 64 g/m², épaisseur 0,15mm, porosité 10-20µm. Par paquet de 100 filtres plissés.

Standard filter paper, smooth, medium filtration for general use in laboratory. Characteristics : 64 g/m², thickness 0,15mm, porosity 10-20 µm. Pack of 100 folded filters.

	N°	Diamètre <i>Diameter</i>	Pour entonnoir réf. <i>For funnel ref.</i>
650300	00B	100 mm	363001, 363002
650310	0B	130 mm	363003
650311	1B	150 mm	363004, 363010
650312	2B	190 mm	363005
650313	3B	250 mm	363006, 363011, 363012
650314	4B	330 mm	363013
650315	5B	400 mm	
650316	6B	450 mm	
650317	7B	500 mm	

3.12.2. Filtration par pression / *Filtration by pressure*

5 **650306 Système de filtration rapide.** Kit complet comprenant une seringue en verre 10 ml avec raccord Luerlock, le support de filtre diamètre 25 mm et 100 disques filtrants.

Quick filtration system. Complete kit : 10 ml glass syringe with Luerlock connector, a filter holder (Ø25 mm) and 100 filter disks.

6 **650308 Disques filtrants (x100).** Pour système de filtration rapide. Diamètre 25 mm, porosité 10-20 µm.

Filter disks (x100) for quick filtration system. Ø25 mm, por. 10-20 µm.

VERRERIE ET NÉCESSAIRES DE LABORATOIRE

LABORATORY GLASSWARE AND KITS

3.12. Matériel de filtration / *Filtration equipment*



Mini-compresseur non inclus
Mini-compressor not included

3.12.3. Filtration sous vide / *Suction filtration*

- 1 **617550 Ensemble de décarbonation rapide sous vide.** Pour le dégazage rapide des échantillons avant analyse. Kit complet comprenant : une tulipe en verre garnie de tricot inox, une fiole à vide 500 ml avec bouchon et une trompe à eau PP.

Complete kit for quick degasification by suction of samples before analysis. It includes : a glass funnel filled with stainless steel wool, a 500 ml filter flask with stopper and a PP water-jet pump.

- 2 **617501 Trompe à eau PP.** Avec écrou-raccord R 3/4", raccord de réduction R1/2", tubulure d'arrivée d'eau (olive diam.10/12mm), olive pour branchement sur vide (diam. 6/9mm) dévissable avec bouchon à vis GL14.

PP water-jet pump, with sleeve nut R3/4", thread adapter R1/2", hose connection (olive 10/12mm diam.) and vacuum connection (olive 6/9mm diam.) removable with GL14 screwcap.

- 3 **650400 Unité de filtration en verre.** Kit complet comprenant : un entonnoir de 300 ml, un support de filtre en verre fritté de porosité 10 µm, une fiole à vide de 1000 ml et une pince en aluminium. Pompe à vide non incluse.

Glass filtration unit. Complete kit with 300 ml funnel, sintered glass filter holder (porosity 10 µm), 1000 ml filter flask and aluminium clamp. Suction pump not included.

- 4 **Membranes filtrantes en esters de cellulose mixte.** Idéales pour la microbiologie, le comptage des colonies, la préfiltration et la clarification des échantillons. Diamètre 47mm, par boîte de 100.

Filter membranes, made of mixed cellulose esters. Suitable for microbiology, colony counting, sample prefiltration and clarification. Diameter 47 mm, box of 100 units.

	Porosité <i>Capacity</i>	Couleur / type <i>Colour / type</i>
650420	0,45 µm	Noire quadrillée / <i>Black with grid</i>
650410	0,45 µm	Blanche unie / <i>Plain white</i>
650411	0,65 µm	Blanche unie / <i>Plain white</i>
650412	0,8 µm	Blanche unie / <i>Plain white</i>
650413	1,2 µm	Blanche unie / <i>Plain white</i>

Autres tailles, porosités, couleurs : nous consulter

Other sizes, porosities, colors : contact us

- 5 **Fiole à vide.** A tubulure et olive en verre.

Filter flask, with glass tube and olive.

	Capacité <i>Capacity</i>	Ø corps <i>Body Ø</i>	Ø col <i>Neck Ø</i>	Hauteur <i>Height</i>
617250	250 ml	85 mm	35 mm	145 mm
617500	500 ml	105 mm	35 mm	175 mm
617901	1000 ml	135 mm	45 mm	430 mm

Produits associés / *Recommended items :*

- 119301 Mini-compresseur à vide électrique
Electric vacuum mini-compressor

VERRERIE ET NÉCESSAIRES DE LABORATOIRE

LABORATORY GLASSWARE AND KITS

3.13. Bouchons gris-bleu / Blue-grey stopper

3.14. Tuyaux / Hoses



3.13. Bouchons gris-bleu / Grey-blue stoppers

1 **Bouchons en caoutchouc de faible conicité.** Ils garantissent une bonne étanchéité et adhérence. Existents pleins (P) ou percés (T).

Conical grey-blue stoppers, with low taper ratio. They ensure a good airtightness and adhesion. Available without hole (P) or with hole (T).

	N°	Diamètre Diameter	Hauteur Height
	2	14/17 mm	21 mm
	3	16/19 mm	23 mm
	4	18/21 mm	25 mm
	5	19/23 mm	28 mm
	6	22/26 mm	30 mm
	7	24/29 mm	32 mm
	8	26/32 mm	34 mm
	9	28/34 mm	36 mm
	10	31/37 mm	41 mm
	11	34/40 mm	43 mm
	12	36/43 mm	45 mm
	13	40/49 mm	49 mm
	14	46/55 mm	51 mm
	15	50/61 mm	56 mm
	16	56/63 mm	61 mm
	17	61/71 mm	65 mm
	18	69/84 mm	66 mm
	19	80/100 mm	67 mm
	20	93/112 mm	88 mm
	21	100/130 mm	85 mm

3.14. Tuyaux / Hoses

2 **Tuyau Versilic en silicone translucide.** Haute pureté, qualité alimentaire. Conforme aux tests de la pharmacopée européenne. Température d'utilisation : -50/+200°C. Pointe possible à 220°C. Vendu au mètre.

Versilic hose, translucent, biologically inert. Suitable for food contact. Complies with European Pharmacopoeia chemical test requirements. Temperature of use : -50/+200°C. Possible peak at 220°C. Sold by the meter.

617600	Ø 1,5/3 mm	617602	Ø 5/7 mm
617605	Ø 3/7 mm	617604	Ø 6/9 mm
617601	Ø 4/6 mm	617603	Ø 8/12 mm

3 **Tuyau gomme anglaise.** En caoutchouc naturel, qualité alimentaire. Stérilisation possible en chaleur humide. Installation facile grâce à sa grande souplesse. Température d'utilisation : -35/+70°C. Vendu au mètre.

Natural rubber hose, suitable for food contact. Possible Sterilization in wet heat. Easy to fit on connectors thanks to its elasticity. Temperature of use : -35/+70°C. Sold by the meter.

617611	Ø 5/8 mm	617614	Ø 7/11 mm
617612	Ø 6/9 mm	617613	Ø 8/12 mm

4 **617502 Tuyau à vide.** Gomme souple rouge, diamètre 8/18 mm. Vendu au mètre. *Suction hose, made of red flexible rubber. Diameter 8/18 mm. Sold by the meter.*

5 **594050 Détecteur de flux.** Pour visualiser l'écoulement dans des tuyaux grâce à une roue à palettes. Adaptable sur tuyaux diam. intérieur 6,5 à 11 mm. *Flow monitor for a visual indication of the flow rate through tubing thanks to an impeller. Suitable for tubing with inner diam. 6,5-11 mm.*

VERRERIE ET NÉCESSAIRES DE LABORATOIRE

LABORATORY GLASSWARE AND KITS

3.15. Pinces et supports / Clamps and supports



1 Plateau acier, recouvert epoxy.

Epoxy-coated steel base.

- 600910 170 x 110 mm, 1 trou / 1 hole
- 900913 360 x 180 mm, 3 trous / 3 holes

2 Tige inox avec base filetée. Fournie avec écrou et rondelle.

Stainless steel rod with threaded base, with nut and washer.

- 600921 280 mm, Ø 8 mm
- 600922 380 mm, Ø 8 mm
- 600924 590 mm, Ø 10 mm

Autres dimensions : nous consulter.
Other dimensions : contact us.

3 Pince pour tube et burette avec noix. En Ni/Cr. Ecartement 5 à 50 mm. Diam. tige < 18 mm.

Clamp with nut for tube and burette. Ni/Cr. Opening diameter 5 to 50 mm. Diameter of the rod < 18 mm.

4 Pince pour 2 burettes avec noix. En PP. Diam. tige entre 10 et 14 mm.

PP clamp with nut for 2 burettes. Diam. of the rod 10 to 14 mm.

5 Ensemble pour burette. Comprend un plateau 170 x 110 mm, une tige inox 380 x Ø 8 mm et une pince avec noix.

Complete kit for burette with one 170 x 110 mm base, a stainless steel rod 380 x Ø 8 mm and a clamp with nut.

- 600902 Pour une burette / *For one burette*
- 600903 Pour deux burettes / *For two burettes*

6 600907 Pince pour statif. Intérieur liège. Sans noix. Ouverture ≈ 40mm.

Clamp for stand without nut. Cork coated. Opening ≈ 40mm.

7 600925 Double noix pour tige. En nickel. Diamètre maximum de tige 14 mm.

Double nut for rods with maximum diameter 14 mm. Nickel.

8 Pince 3 doigts. En Zn/Cr. Avec 2 molettes de serrage et extrémités recouvertes de plastique pour une parfaite préhension.

3-finger clamp with 2 tightening wheel. Chromium and zinc. Rubber covered jaws for a better grip.

Ecartement / *Opening*

- 600926 0 - 50 mm
- 600927 0 - 85 mm

9 Anneau ouvert de support. En Ni/Cr. Pour le maintien des entonnoirs, ballons, et toiles céramisées.

Open ring for stand. Ni/Cr. For funnels, flasks and iron gauze with ceramic gauze.

	Ø extérieur <i>External Ø</i>	Ø intérieur <i>Internal Ø</i>
600935	60 mm	46 mm
600930	82 mm	100 mm
600931	140 mm	125 mm

Produits associés / *Recommended items :*

- Accessoires de chauffage / *Heating fittings*

VERRERIE ET NÉCESSAIRES DE LABORATOIRE

LABORATORY GLASSWARE AND KITS

3.16. Manipulation de l'échantillon / *Sample handling*

3.17. Nettoyage et rangement / *Cleaning and storage*



80

3.16. Manipulation de l'échantillon / *Sample handling*

- 1 **Spatule de laboratoire.** Solide et économique, en nylon-fibre de verre. Autoclavable.

Laboratory spatula. Robust and economical spatula, made of glass fiber filled nylon. Autoclavable.

594001 Double spatule, longueur 180 mm
Double spatula, length 180 mm

594002 Spatule-cuillère, longueur 210 mm
Spatula-spoon, length 210 mm

- 2 **Sabot de pesée, pour usage général.** Avec tube qui facilite l'introduction de la poudre dans les contenants à col étroit. Base plane assurant une bonne stabilité sur le plateau de la balance. En verre ou polyéthylène haute densité.

Weighing scoop, for standard use. With hollow stem to aid introduction of the powder into narrow neck vessels. The flat base ensures stability on the balance pan. Glass or high density polyethylene.

	Capacité <i>Volume</i>	Longueur <i>Length</i>	Matériau <i>Material</i>
594010	3 ml	70 mm	Verre / <i>Glass</i>
594011	6 ml	85 mm	Verre / <i>Glass</i>
594012	10 ml	100 mm	Verre / <i>Glass</i>
594020	2 ml	40 mm	HDPE
594021	10 ml	63 mm	HDPE
594022	35 ml	101 mm	HDPE

- 3 **199720 Parafilm.** Largeur 5 cm. Rouleau de 75 m.

Parafilm roll, width 5 cm, length 75 m.

3.17. Nettoyage et rangement / *Cleaning and storage*

- 4 **427001 Goupillon pour tube à essai / *Test tube brush***

- 5 **427002 Goupillon standard / *Standard brush***

- 6 **630001 Egouttoir sur pied 48 broches.** En fil d'acier plastifié. Hauteur 500 mm, largeur 400 mm.

Standard drying rack, 48 positions. Made of PVC coated steel wire. Height 500 mm, width 400 mm.

- 7 **630003 Egouttoir mural 72 broches.** En polystyrène. Equipé de 72 broches amovibles de 100 mm, d'une gouttière avec évacuation. Fourni avec crochets de fixation.

Wall drying rack, 72 positions. Polystyrene. Equipped with 72 removable 100 mm pegs and a draining groove. Delivered with hanging hooks.

- 8 **630004 Rack à verres chromé.** Fixation murale et/ou suspendue. 5 rangées pour environ 20 verres au total.

Wall or hanging glass rack, chrome-plated. 5 rows for around 20 stemmed glasses in total.

Produits associés / Recommended items :

- Solution Glass Cleaner / *Glass cleaner solution*

ÉQUIPEMENTS DE LABORATOIRE 81

LABORATORY EQUIPMENT

4.1. Agitateurs / <i>Stirrers</i>	82
4.2. Autoclaves / <i>Autoclaves</i>	83
4.3. Balances / <i>Balances</i>	84
4.4. Bains à ultrasons / <i>Ultrasonic baths</i>	86
4.5. Bains thermostatés et cryostats / <i>Refrigerated - heating baths</i>	87
4.6. Centrifugeuses / <i>Centrifuges</i>	89
4.7. Chauffage pour ballons et verreries / <i>Heating for flasks and glassware</i>	91
4.8. Distillateur à eau / <i>Water still</i>	93
4.9. Incubateurs / <i>Incubators</i>	93
4.10. Loupes et microscopes / <i>Magnifiers and microscopes</i>	94

ÉQUIPEMENTS DE LABORATOIRE

LABORATORY EQUIPMENT

4.1. Agitateurs / Stirrers



82

4.1.1. Appareils seuls / Equipments

- 1 **100050 Mini-agitateur magnétique.**
Vitesse variable, de 100 à 1000 tours par minute. Pour petits volumes (maximum 1 litre). Plateau ABS 120x120 mm.

Magnetic mini-stirrer. Variable speed, from 100 to 1000 rpm. For small volumes (maximum 1 litre). ABS tray, 120x120 mm.

- 2 **100051 Agitateur magnétique chauffant.**
Surface vitrocéramique blanche, résistante aux produits chimiques et aux hautes températures, facile à nettoyer. Grande stabilité du contenant sur la surface chauffante. Réglage analogique de la température et de la vitesse. Emplacement pour tige de statif diam.12,5 mm (tige en option)

Dimensions plateau / zone de chauffe: 150x150 / 120x120 mm

- Chauffage rapide et maintien en température précis.
- Température maximum 450°C
- Puissance de chauffe 500W.
- Voyant clignotant «HOT» dès 50°C (sécurité utilisateur).
- Agitation : 100 à 1500 tours/min
- Agitation puissante jusqu'à 15 litres d'eau.
- Livré avec 2 barreaux aimantés en PTFE de 25 mm.

Heating magnetic stirrer. White glass ceramic top with excellent chemical and temperature resistance, easy to clean. Cast aluminium body shaped for stability. Analogic adjustment of speed and temperature. Fitting for retort rod 12,5 mm (not included)

Dimensions of tray / heated area : 150 x 150 / 120 x 120 mm

- Fast heating and accurate temperature stabilization
- Maximum plate temperature 450°C - heater power 500 W
- «HOT» warning light when the plate temperature is above 50°C
- Stirrer speed : 100 to 1500 rpm
- Powerful stirring up to 15 litres
- Supplied with 2 x 25mm PTFE coated stir bar

- 3 **100052 Agitateur Vortex.** Modèle à vitesse fixe (2500 tours/min) démarrant automatiquement en appuyant sur la coupelle. Il permet de faciliter les opérations de mélange dans la plupart des tubes. Base robuste pour éviter les déplacements (poids 3,2 kg).

Vortex mixer. Fixed speed 2500 rpm. Automatic start by pressing the rubber cap. It makes easier the mixing operations in a wide range of test tubes. Robust die cast base avoids unnecessary movement during use (weight 3,2 kg).

Autres agitateurs : nous consulter.

Other stirrers : contact us.

4.1.2. Accessoires d'agitation / Stirring accessories

- 4 **100060 Récupérateur de barreaux magnétiques.** Tige magnétique PTFE long.330 mm.

Stirring bar retriever. PTFE-coated magnetic stem length 330 mm.

- 5 **Barreau magnétique recouvert de PTFE.**

PTFE-coated stirring bar.

	Longeur Length	Diamètre Diameter
100063	12 mm	4,5 mm
100062	20 mm	6 mm
100065	30 mm	6 mm
100064	40 mm	8 mm

Autres formes (octogonale, triangulaire, ovale) : nous consulter.

Other shapes (octagonal, triangular, oval) : contact us.

ÉQUIPEMENTS DE LABORATOIRE

LABORATORY EQUIPMENT

4.2. Autoclaves / Autoclaves



606500 1

Panneau de contrôle de l'autoclave réf.606502
Control panel of the ref.606502 autoclave



606501 1

1 Autoclave de paillasse. Encombrement restreint.
Indication permanente de la phase du cycle.
Sécurité : contrôle automatique de niveau d'eau dans le réservoir avant démarrage de cycle ; protections sur-température et surpression.
Contrôle du niveau d'eau dans la chambre et dans le réservoir. Réservoir d'eau 4,2 litres.
*Bench autoclave. Low footspace.
Permanent indication of the cycle steps.
Safety : automatic control of the water level in the tank before the cycle starts ; over-heating, safety valve and overpressure switch.
Water level monitoring of the reservoir and sterilization chamber.
Water tank 4,2 litres.*

606500 Volume de la chambre : 16 litres (Ø230 x 410 mm)
Dim : 500x537x406 mm
Puissance de chauffe : 1,4 kW
Température : 118-134°C
Durée d'opération : 4, 15 ou 30 minutes
*Chamber volume : 16 litres (Ø230 x 410 mm)
Dim : 500x537x406 mm
Heating power : 1,4 kW
Temperature : 118-134°C
Operating time : 4, 15 or 30 minutes*

606501 Volume de la chambre : 16 litres (Ø230 x 410 mm)
Dim : 522x594x410 mm
Puissance de chauffe : 1,9 kW
Température : 121°C ou 135°C
8 programmes de cycle pré-installés
*Chamber volume : 16 litres (Ø230 x 410 mm)
Dim : 522x594x410 mm
Heating power : 1,9 kW
Temperature : 121°C or 135°C
8 pre-registered cycle programmes*

606502 Volume de la chambre : 24 litres (Ø260 x 450 mm)
Dim : 533x655x442 mm
Puissance de chauffe : 2,4 kW
Température : 121°C ou 135°C
8 programmes de cycle pré-installés
*Chamber volume : 24 litres (Ø260 x 450 mm)
Dim : 533x655x442 mm
Heating power : 2,4 kW
Temperature : 121°C or 135°C
8 pre-registered cycle programmes*

ÉQUIPEMENTS DE LABORATOIRE

LABORATORY EQUIPMENT

4.3. Balances / Balances



84

- 1 Balance de laboratoire compacte et économique.** Excellent rapport qualité/prix. Grand affichage digital. Fonction «TARE». Plateau PVC. Pile 9V.

Compact and economical laboratory balance. Excellent value for money. Large LCD. «TARE» function. PVC weighing plate. 9V battery.

	Portée Weighing range	Lecture Readout	Plateau Weighing plate
601707	500 g	0,1 g	Ø 150 mm
601704	2200 g	1 g	Ø 150 mm
601708	5200 g	1 g	Ø 150 mm

- 2 Balance de précision.** Plateau de pesée en acier inoxydable poli. Livrée avec adaptateur secteur, poids de contrôle et housse de protection sur le clavier et le carter. Sortie RS232 pour imprimante ou PC. Programmes d'application intégrés: comptage de pièces, détermination de pourcentages.

Precision balance. Stainless steel weighing plate. Delivered with power supply adapter, control weight and protective cover. RS232 output for printer or PC. Integrated programmes: parts counting, percentage determination.

	Portée Weighing range	Lecture Readout	Plateau Weighing plate
601700	200 g	0,01 g	Ø 105 mm
601702	400 g	0,1 g	Ø 105 mm
601705	2000 g	0,1 g	130 x 130 mm
601706	6000 g	1 g	150 x 170 mm

- 3 Balance haute précision.** Modèle multifonctions avec guidage d'utilisateur pas à pas à l'écran. Boîtier en métal robuste. Comptage précis: l'optimisation automatique de référence améliore progressivement la valeur moyenne du poids des pièces. Déduction numérique de la tare pour un poids de récipient connu (utile pour les contrôles de niveaux). Unités de pesée librement programmables. Adaptateur 230V inclus. Sortie RS232.

High precision balance. Multifunction model with simple «step-by-step» user guidance in the display. Robust metal housing. Precise counting: the automatic optimisation of reference weight gradually improves the average value of the piece weight. Numerical subtraction of tare weight for known container weight (useful for checking fill-levels). Freely programmable weighing unit. 230V adapter included.

	Portée Weighing range	Lecture Readout	Plateau Weighing plate
601711	240 g	0,001 g	Ø 106 mm
601712	420 g	0,001 g	Ø 106 mm
601713	36 000 g	0,1 g	340 x 240 mm

ÉQUIPEMENTS DE LABORATOIRE

LABORATORY EQUIPMENT

4.3. Balances / Balances



601720 1



601740 2

- 1 601720 Balance d'analyse compacte.** Chambre de protection en verre complète pour une vue optimale sur l'objet à peser. Protocole GLP/ISO des valeurs de pesée avec date, heure et numéro de série. Vitesse de pesage plus élevée grâce à la possible désactivation du dernier caractère d'affichage. Totalisation des valeurs des poids (manuel/automatique). Fonction d'étalonnage de pipettes intuitive pour garantir l'intégrité des données et la minimisation des risques au cours du travail quotidien avec des pipettes. Mémoire alibi: archivage électronique de 100 000 résultats de pesée. Mémoire interne : 999 résultats de pesée, 1 000 articles ou composants, 100 poids de récipient, 100 utilisateurs. Mode de dosage : une touche suffit pour régler automatiquement tous les paramètres de dosage. Portée : 160 g ; lecture 0,1 mg. Adaptateur 230V inclus. Sortie RS232 et USB.

Compact analytical balance. Modern all glass draft wind shield for optimal visibility of the weighing object. GLP/ISO record keeping of weight values with date, time and serial number. Higher weighing speed by switching off the last digit. Totalising of weights (manual/automatic). Intuitive pipette calibration function to ensure data integrity and to minimise the risks in the daily work with pipettes. Alibi memory: paperless archiving of up to 100,000 weighing results. Internal memory for up to 999 weighing results, 1000 items or recipe ingredients, 100 container weights, 100 users. Dispensing mode: by pressing one key you can set all relevant parameters for the dispensing process. Weighing range : 160 g ; readout 0,1 mg. Adapter 230V. RS232 and USB output.

Autres balances : nous consulter.

Other balances : contact us.

- 2 601740 Balance à grande plate-forme.** Utilisation pratique à 4 touches. Afficheur fourni avec support mural. Plateau inox de 55 x 55 x 6 cm. Fonctionne sur alimentation 230 V ou sur piles. Gamme de mesure : 0-300 kg ; lecture 0,1 kg

Scale with large platform. Simple and convenient 4-key operation. Wall mount for display device. Stainless steel platform, 55x55x6 cm. Power supply 230V or batteries. Measurement range : 0-300 kg ; reading 0,1 kg.

- 3 Etalonnage DKD (service d'étalonnage allemand).** Il atteste de la traçabilité par rapport aux étalons nationaux et répond ainsi aux exigences normatives concrètes des systèmes de management de la qualité. L'étalonnage DKD est valable internationalement. Il consiste à constater et informer sur l'écart d'affichage d'un appareil de mesure ou de la valeur indiquée par un instrument de contrôle par rapport à la valeur réelle et effective de la grandeur de mesure.

DKD calibration (German calibration service) documents traceability to the national standard and this then meets the standard requirements of QM systems. DKD calibration is valid internationally. It determines and documents the deviation from true, actual measure value of the value displayed by a measuring device or of the value given by checking equipment.

Certificat de calibration DKD pour modèle :
DKD calibration certificate for model :

- 601730 Balances 601707, 601704, 601700, 601702, 601705, 601711, 601712
601731 Balances 601708, 601706, 601713
601732 Balance 601720
601733 Balance 620740

ÉQUIPEMENTS DE LABORATOIRE

LABORATORY EQUIPEMENT

4.4. Bains à ultrasons / *Ultrasonic baths*



86

1 Bain à ultrasons. Indispensable au laboratoire pour le dégazage des échantillons, le nettoyage de pièces légères, etc. Transducteurs industriels robustes de 40 kHz, fréquence de balayage qui élimine les ondes stationnaires et crée une cavitation homogène dans toute la cuve. Commandes sur un pupitre accessible et surélevé par rapport au réservoir pour éviter les dommages dus aux solutions de nettoyage. Suivi d'activité/alimentation constant, qui maintient automatiquement la puissance des ultrasons en s'ajustant aux modifications de niveau de liquide et de température. Drains avec vannes incorporés et tuyau 1 m. Corps en plastique, résistant aux produits chimiques. Couvercle en plastique fourni. Minuterie mécanique de 60 minutes ou fonctionnement en continu.

Ultrasonic bath. Indispensable at the laboratory to degas samples, to clean light pieces, etc. Rugged Industrial transducers 40 kHz, a frequency that eliminates standing waves and creates an homogeneous cavitation in the tank.

Accessible control tower located behind and above the bath for safer operation.

Permanent operation/supply control, to maintain ultrasonic power, depending on the liquid level and temperature changes.

Drain valve with hose nipple and 1 m hose.

Plastic body, resistant to chemical products. Plastic tank cover included.

Mechanical timer, which can be set for up to 60 minutes and has a setting for continuous cleaning.

	Capacité Volume	Dimensions cuve (LxPxH) Tank dimensions (WxDxH)
609000	5,7 litres	29 x 15 x 15 cm
609001	9,5 litres	29 x 24 x 15 cm

2 Le même, avec minuterie numérique de 99 minutes ou un fonctionnement en continu. Propose une fonction de commande haute/basse puissance pour les applications plus ou moins délicates.

The same, with 99-minute digital timer and continuous ultrasonic operation. High/low power control for more or less delicate applications.

	Capacité Volume	Dimensions cuve (LxPxH) Tank dimensions (WxDxH)
609005	5,7 litres	29 x 15 x 15 cm
609006	9,5 litres	29 x 24 x 15 cm

Produits associés / *Recommended items :*

- Anneau de stabilisation / *Weight ring*

ÉQUIPEMENTS DE LABORATOIRE

LABORATORY EQUIPMENT

4.5. Bains thermostatés et cryostats / Refrigerated - heating baths



608010 1



608020 3



608030 5

4.5.1. Bains-marie / Water-baths

- 1 **608010 Bain-marie TW8.** Equipé d'un microprocesseur avec une constance de température de $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$, cet appareil convient pour de nombreuses applications. Ecran (LED) et clavier protégés par un film, simple d'utilisation. Couvercle non fourni. Gamme de température : ambiante à $+99,9^{\circ}\text{C}$.
Volume de bain : 3 à 8 litres
Ouverture (L x l x P) : 29 x 32 x 28 cm

TW8 water bath. Equipped with a microprocessor maintaining a temperature stability of $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$, this equipment offers many application possibilities. LED display and keyboard with splash-water protection. Easy-to-use. Cover not included.

Working temperature range : Ambient to $+99,9^{\circ}\text{C}$.

Filling volume : 3 to 8 litres ; Bath opening (L x l x D) : 29 x 32 x 28 cm

- 2 **608011 Couvercle transparent en Makrolon.** Pour bain-marie TW8.

Transparent lift-up Makrolon cover, for TW8 water bath.

- 3 **608020 Bain marie à agitation SW22.** Equipé d'un microprocesseur avec régulation à $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$, cet appareil est prévu pour une utilisation sans surveillance : minuterie électronique, sécurités hautes et basses de température, arrêt automatique en cas de niveau bas. Ecran LED et clavier protégés des éclaboussures. Couvercle non fourni. Gamme de température : ambiante à $+99,9^{\circ}\text{C}$.
Volume de bain : 8 à 20 litres
Ouverture (L x l x P) : 70 x 35 x 26 cm
Agitation : hauteur 15mm, fréquence 20-200 tours/min.

SW22 shaking water bath. Equipped with a microprocessor for a $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ temperature control, this equipment is conceived for unsupervised operation : electronic timer, high/low temperature limits, automatic shut-down in case of low level. Splash-proof LED display and keyboard. Cover not included.

Working temperature : ambient to $+99,9^{\circ}\text{C}$.

Filling volume : 8 to 20 litres

Bath opening (L x l x D) : 70 x 35 x 26 cm

Shaking : stroke 15mm, frequency 20-200 rpm.

- 4 **608021 Couvercle transparent en Makrolon.** Pour bain-marie à agitation SW22.

Transparent lift-up Makrolon cover, for SW22 shaking water bath.

4.5.2. Cryostats/thermostats à circulation avec bain Refrigerated-heating circulators with bath

- 5 **608030 Bain thermostaté à circulation ED-7A/B.** Le thermostat est monté sur un pont et est très facilement amovible. La cuve du bain est en plexiglas. Affichage LED pour la température réelle et la température de consigne. Ecran et clavier protégés par un film. Régulation de température par PID 1 (constance $\pm 0.03^{\circ}\text{C}$). Alarme de surtempérature et/ou d'assèchement. Gamme de température : Ambiante à $+60^{\circ}\text{C}$
Ouverture du bain (l x L x P) : 12 x 34 x 15 cm (volume 7 litres)
Pompe refoulante : 15 l/min, 0,35 bar.

Open Heating Bath Circulator. The circulator is mounted onto a bridge and can be easily detached. The bath tank is made of plexiglas. LED display for actual value and setpoint. Splash-proof keypad and display. PID1 temperature control, with stability $\pm 0,03^{\circ}\text{C}$. high temperature cut-out / dry-running protection.

Working temperature : ambient to $+60^{\circ}\text{C}$.

Bath opening (W x L x D) : 12 x 34 x 15 cm (Volume 7 litres)

Waste pump : 15 l/min, 0,35 bar.

ÉQUIPEMENTS DE LABORATOIRE

LABORATORY EQUIPMENT

4.5. Bains thermostatés et cryostatats / Refrigerated - heating baths



608040 1



608050 1



606018 2

88

1 Cryothermostat à circulation.

Cet appareil est conçu pour chauffer et refroidir à la fois des circuits externes (réfractomètres, photomètres, viscosimètres) et un bain intégré pour de petits échantillons. Il dispose d'une grande puissance de chauffage ou de refroidissement pour mettre rapidement en température. Une grille de ventilation amovible permet d'ôter facilement les poussières gênantes. Chaque modèle est équipé d'un robinet de vidange en façade pour changer le liquide du bain.

- Affichage LED pour la température réelle et la température de consigne, précision d'affichage 0,1°C.
- Clavier pour entrer la valeur de consigne protégé par un film, retour automatique à l'affichage de la valeur réelle.
- Régulation de température par PID 1 (constance $\pm 0,03^\circ\text{C}$)
- Alarme de surtempérature
- Pompe refulante : 15 l/min, 0,35 bar.

Refrigerated heating circulators to heat or cool external systems (refractometers, photometers, viscosimeters) and an internal bath tank for small samples. It offers a high heating/cooling capacity to quickly reach the setpoint. Convenient cleaning of dust by removable venting grid. All models provide a drain port on the front for conveniently draining the bath fluid.

- Bright LED temperature display, (actual value and setpoint), resolution 0.1 °C
- Keypad for setpoint, switches automatically to the actual value
- PID1 temperature control (stability $\pm 0,03^\circ\text{C}$)
- Adjustable high temperature protection
- Waste pump : 15 l/min, 0,35 bar.

Temp. de travail Capacité bain (LxPxH - volume)
Working temp. Bath capacity (WxDxH - volume)

608040 -20...100°C 13 x 15 x 13 cm / 4,5 litres

608050 -30...150°C 23 x 14 x 20 cm / 16 litres

Pour tous les bains-marie, bains thermostatés et cryostatats, nombreux accessoires disponibles (nous contacter) :

- Cuves de bain pour connexion à un thermostat/cryostat à circulation
- Supports de tubes (tailles diverses)
- Fonds à hauteur variable
- Liquides de bains
- etc.

For all water baths, refrigerated and heating circulators with baths, many accessories are available (contact us) :

- Bath tanks to connect to circulators
- Tubes holder (different sizes)
- Adjustable platforms
- Bath fluids
- etc.

2 Anneau de stabilisation pour fiole Erlenmeyer. Permet de maintenir la fiole dans le bain à ultrason ou le bain thermostaté.

Weight ring, for the stabilization of Erlenmeyer flask in an ultrasonic or thermostatic bath.

	Poids Weight	Ø intérieur Internal Ø	Pour fioles For flasks
606015	220 g	48 mm	125-500 ml
606016	450 g	56 mm	250-1000 ml
606017	680 g	61 mm	500-2000 ml
606018	910 g	74 mm	1 - 4 litres

ÉQUIPEMENTS DE LABORATOIRE

LABORATORY EQUIPMENT

4.6. Centrifugeuses / Centrifuges



- 1 610100 Centrifugeuse de paillasse ventilée R-8D.** Structure très compacte pour optimiser l'espace au laboratoire. Matériaux de qualité et bol de centrifugation en inox avec accès facile. Ecran lumineux et interface intuitive. Temps de centrifugation programmable par minuterie, 1 à 99 minutes. Blocage motorisé automatique du couvercle. Ouverture automatique du couvercle en cas d'absence de courant. Moteur à induction silencieux et sans maintenance. Détection de déséquilibre avec arrêt automatique. Capacité maximum : 4 x 100 ml
Vitesse maximum : 4500 tr/min (rotor libre), 6000 tr/min (rotor angulaire).
FCR maximum : 3530 x g (rotor libre), 5070 x g (rotor angulaire)

Ventilated bench centrifuge, R-8D. Very compact structure to optimize the space on laboratory benchtop. Quality raw materials, and stainless steel centrifugation bowl with easy access. Digital bright display and intuitive interface. Programmable centrifugation timer 1 to 99 minutes. Automatic locking system of the lid (motorized). Safety opening of the lid in case of absence of electric power. Induction motor, noiseless and maintenance free. Short acceleration and breaking time. Imbalance detection system with automatic stop.

Maximum capacity : 4 x 100 ml

Maximum speed : 4500 rpm (swing out rotor), 6000 rpm (fixed angle rotor)

Maximum RCF : 3530 x g (swing-out rotor), 5070 x g (fixed angle)

- 2 610101 Centrifugeuse de paillasse ventilée R-10M.** De caractéristiques identiques au modèle précédent, elle présente en plus un écran multicolore rétroéclairé qui guide l'utilisateur lors des différentes étapes de la programmation, ainsi que des fonctions supplémentaires : 10 programmes enregistrables, protection du programme, visualisation de la FCR. Accélération et freinage ajustables.

Ventilated bench centrifuge, R-10M. With identical characteristics to R-8D, it offers also a multicolor backlighted LCD which helps and guides the user through the various programming phases, as well as extra features : 10 recordable programs, program protection, viewing of RCF on display, acceleration and breaking adjustable rates.

- 3 610110 Rotor libre R-81.** 16 trous pour tubes de 15 ml.
Swing-out rotor, R-81. 16 holes for 15 ml tubes.
- 4 610114 Portoir et tube verre fond conique 15 ml.** Pour rotor R-81.
Tube holder including 15 ml glass tube with conical bottom. For R-81 rotor.
- 5 610120 Rotor angulaire R-84.** 6 trous pour tubes de 50 ml.
Fixed angle rotor R-84. 6 holes for 50 ml tubes.
- 6 610122 Portoir et tube verre fond rond 50 ml.** Pour rotor R-84.
Tube holder including 50 ml glass tube with round bottom. For R-84 rotor.

Gamme complète de rotors et porte-tubes : nous consulter.

Complete range of rotors and tube holders : contact us.

ÉQUIPEMENTS DE LABORATOIRE

LABORATORY EQUIPMENT

4.6. Centrifugeuses / Centrifuges



Rotors et porte-tubes fournis séparément
Rotors and tube holders supplied separately

90

- 1 610200 Centrifugeuse de paillasse ventilée CF20.** De fabrication française, cette centrifugeuse compacte trouve aisément sa place au laboratoire pour un usage intensif. Prise en main immédiate, simple d'utilisation. Minuterie programmable de 0 à 99h50 ou mode continu. Indication de fin de cycle. Ouverture du couvercle motorisée. Moteur à induction. 10 pentes d'accélération, 10 pentes de freinage, 10 programmes enregistrables.
Capacité maximum : 4 x 200 ml
Vitesse maximum : 4400 tr/min (rotor libre ou angulaire).
Précision : 20 tr/min.
FCR maximum : 3500 x g (rotor libre), 3030 x g (rotor angulaire)

Ventilated bench centrifuge, CF20. Manufactured in France, this compact centrifuge is designed for an intensive use in laboratory. Intuitive and user-friendly use. Adjustable timer from 0 to 99h50 or continuous mode. Indication of end of cycle. Motorized lid. Induction motor. 10 acceleration rates, 10 breaking rates, 10 recordable programmes.

Maximum capacity : 4 x 200 ml

Maximum speed : 4400 rpm (swing-out or fixed angle rotor)

Accuracy : 20 rpm.

Maximum RCF : 3500 x g (swing-out rotor), 3030 x g (fixed angle rotor)

- 4 610210 Rotor libre SL-200.** Equipé de 4 nacelles rondes N-200. Capacité : 4 x 200 ml.
Swing-out rotor SL-200, equipped with 4 round baskets N-200. Capacity : 4 x 200 ml.

- 5 610214 Lot de 4 portoirs pour 7 tubes 15 ml.** Pour nacelle N-200.
4 tube-holders for 7 15 ml tubes. For basket N-200.

Gamme complète de rotors et porte-tubes : nous consulter.

Complete range of rotors and tube holders : contact us.

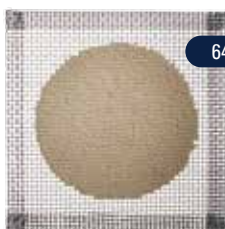
ÉQUIPEMENTS DE LABORATOIRE

LABORATORY EQUIPMENT

4.7. Chauffage pour ballons et verreries / Heating for flasks and glassware



600950 1



640001 3



640128 5



640000 2



640123 4



640130 6

4.7.1. Chauffage traditionnel / Classical heating

- 1 **600950 Lampe à alcool en verre 100 ml.** A système sécurisé, pour mèche Ø 4 mm.

Glass alcohol lamp, 100 ml. With safe system, for wick Ø 4 mm.

- 2 **640000 Support à encastrement.** Trépied en acier galvanisé, hauteur environ 21 cm.

Flask holder, tripod, made of galvanized steel. Height approx. 21 cm.

- 3 **Toile céramisée.** En fil d'acier galvanisé, avec cercle central en céramique.

Iron wire gauze, made of galvanized iron wire mesh, with ceramic center.

	Dimensions	Ø céramique	Pour anneau réf.
	<i>Dimensions</i>	<i>Ceramic Ø</i>	<i>For ring ref.</i>
640001	120 x 120 mm	80 mm	600930
640002	200 x 200 mm	150 mm	600931

- 4 **640123 Brûleur droit diamètre 11 mm.** Avec robinet et veilleuse, pour gaz butane/propane.

Gas burner with stopcock and pilot flame. Tube diameter 11 mm. For propane/butane gas.

- 5 **640128 Brûleur à haut débit Ø 40 mm.** Adapté au chauffage de réservoirs d'eau de grande capacité (1000 ml).

High flow burner Ø 40 mm. Ideal to heat big capacity water tanks (1000 ml).

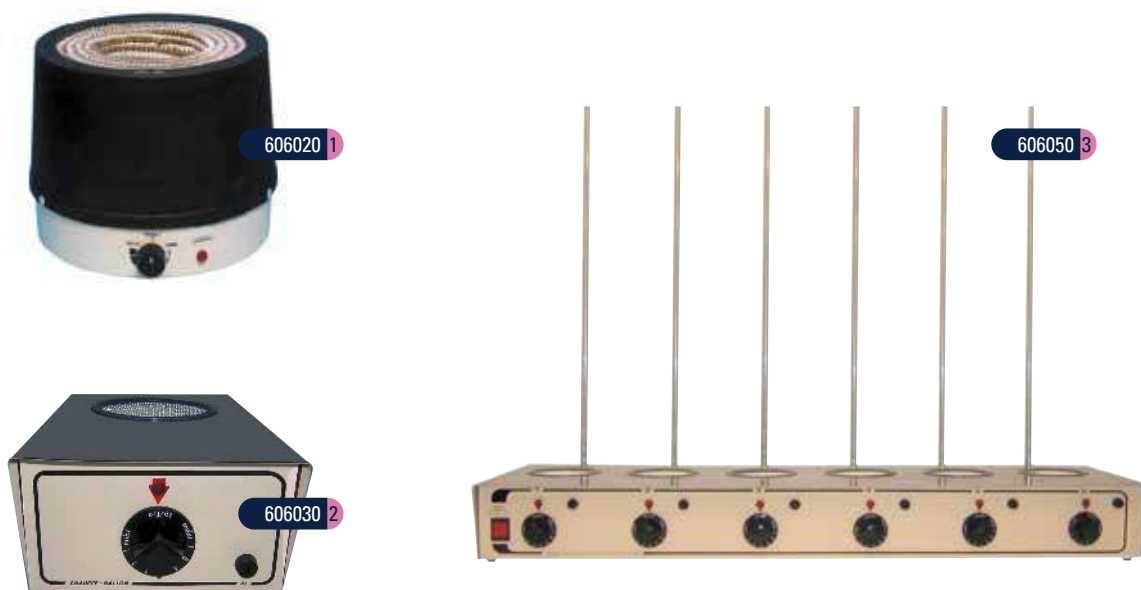
- 6 **640130 Fourche support de brûleur avec noix.** Permet la fixation du brûleur réf. 640123, sur une tige de statif de diamètre maximum 12 mm pour en ajuster la hauteur.

Gas burner holder with nut. It allows to adjust the height of the burner ref. 640123, fixing it on a rod with maximum diameter 12 mm.

ÉQUIPEMENTS DE LABORATOIRE

LABORATORY EQUIPMENT

4.7. Chauffage pour ballons et verreries / Heating for flasks and glassware



92

4.7.2. Chauffe-ballons / Heating mantles

1 Chauffe-ballon sous carrosserie plastique thermorésistante. Résistances chauffantes isolées par plusieurs tresses de fil de verre et recouvertes d'une tresse métallique reliée à la terre, montées au tricot en forme de demi-sphère aux dimensions exactes des ballons. Régulation de puissance intégrée. Température maximale 400°C. Alimentation: 230V.

Heating mantle in thermoresistant plastic case. The heating elements are isolated with several fibre glass sleeves, covered with a metal braid connected to earth. The semi-sphere is perfectly adapted to flask size. Incorporated power regulator. Maximum temperature around 400°C. Power supply : 230V.

	Capacité Capacity	Dim Ø x h Dim Ø x h	Puissance Heating power
606020	250 ml	205 x 130 mm	130 W
606021	500 ml	235 x 200 mm	200 W
606022	1000 ml	275 x 220 mm	320 W
606023	2000 ml	275 x 220 mm	450 W

2 Chauffe-ballon sous enveloppe métallique. Capot inox renfermant à la fois l'élément chauffant et la régulation de puissance, façades en acier recouvert de polyester. Les résistances sont protégées de tout débordement de liquide. Noix pour tige verticale Ø12-13mm (non fournie). Régulation de puissance grâce à un bouton muni d'un index. Température maximale 400°C. Alimentation : 230V.

Heating mantle in metal case. Stainless steel cover protecting heating element and the power regulator, sides made of polyester-coated steel. The heating elements are protected from liquid spills. Clamp for Ø12-13 mm rod (not included). Incorporated power regulator with analogic adjustment. Maximum temperature around 400°C. Power supply : 230V.

	Capacité Capacity	Dim L x P x H Dim W x D x H	Puissance Heating power
606030	250 ml	235 x 165 x 95 mm	160 W
606031	500 ml	255 x 185 x 105 mm	250 W
606032	1000 ml	285 x 210 x 110 mm	380 W
606033	2000 ml	331 x 247 x 125 mm	600 W

3 Rampe d'extraction 6 postes à régulation incorporée. Même structure que le modèle précédent. Noix à chaque poste pour tige verticale Ø12-13mm (non fournie). Régulation de puissance par poste grâce à des boutons munis d'un index. Température maximale 400°C. Alimentation : 230V.

6-place heating mantle. Same structure as the above model. Clamp for Ø12-13 mm rod (not included) at each position. Incorporated power regulator with analogic adjustment at each position. Maximum temperature around 400°C. Power supply : 230V.

	Capacité Capacity	Dim L x P x H Dim W x D x H	Puissance Heating power
606050	250 ml	890 x 290 x 115 mm	6 x 160 W
606051	500 ml	1020 x 255 x 130 mm	6 x 250 W
606052	1000 ml	1185 x 310 x 135 mm	6 x 380 W

Rampe 3 postes, chauffe-ballons autres capacités : nous consulter.

3-place heating mantle, or heating-mantles with other capacities contact us.

Autre appareil disponible / Other available instrument :

- 100051 Agitateur magnétique chauffant
Heating magnetic stirrer

ÉQUIPEMENTS DE LABORATOIRE

LABORATORY EQUIPEMENT

4.8. Distillateur à eau / *Water still*

4.9. Incubateurs / *Incubators*



4.8. Distillateur à eau / *Water still*

1 100810 Distillateur BASIC PH4.

Spécialement conçu pour la distillation en continu et en toute confiance. Facile à utiliser, il est muni d'un thermostat pour fonctionner en toute sécurité. Production de 4 litres par heure grâce à une résistance chromée d'une puissance de 3 kW. Le bouilleur horizontal est réalisé en verre borosilicaté de haute qualité. L'appareil est certifié et marqué CE. Conductivité (utilisant de l'eau courante) : 3.0 - 4.0 µs/cm
Conductivité (utilisant de l'eau traitée) : 1.5 - 2.0 µs/cm
PH : 5.5 - 6.0

Dimensions - Weight : 50 x 15 x 45 cm - 10 kg

The BASIC PH4 water distillation unit is a trustful and continuous distillator. Easy to run, it is equipped with a safety thermostat. Production : 4 litres per hour thanks to a 3 kW chromium plated heater. The horizontal boiler is made of high quality borosilicate glass. CE certification and marking.

Conductivity (raw water) : 3.0 - 4.0 µs/cm

Conductivité (treated water) : 1.5 - 2.0 µs/cm

PH : 5.5 - 6.0

Dimensions - Weight : 50 x 15 x 45 cm - 10 kg²

4.9. Incubateurs / *Incubators*

2 **Incubateur CLN.** Convection naturelle. Intérieur inox, porte pleine. Contrôlé par microprocesseur. Affichage digital. Equipé d'un thermostat de sécurité et d'une alarme de défaut de sonde de température. Fonction d'autodiagnostic. Certificat de contrôle à 37°C. Sortie RS232.

Gamme de température : ambiante + 5°C à +100°C

Uniformité : ±0,5°C (sauf en volume 56 litres : ±0,2°C)

Incubator CLN. Natural air convection. Stainless steel interior, plain door. Controlled by microprocessor. Digital display. Safety thermostat. Alarm in case of faulty temperature probe. Auto-diagnosis function. Control certificate at 37°C. RS232 output.

Temperature range: 5°C above ambient temperature...+100°C

Uniformity : ± 0,5°C (except for 56-liter volume : ±0,2°C)

	Volume int. <i>Int. volume</i>	Finition <i>Finish</i>	Etagères (standard / maxi) <i>Shelves</i> (standard / maxi)
606101	15 litres	inox / <i>stainless steel</i>	1 / 2
606102	15 litres	epoxy blanc <i>white epoxy coated</i>	1 / 2
606111	32 litres	inox / <i>stainless steel</i>	1 / 3
606112	32 litres	epoxy blanc <i>white epoxy coated</i>	1 / 3
606121	56 litres	inox / <i>stainless steel</i>	2 / 5
606122	56 litres	epoxy blanc <i>white epoxy coated</i>	2 / 5

Autres incubateurs : nous consulter.

Other incubators : contact us.

ÉQUIPEMENTS DE LABORATOIRE

LABORATORY EQUIPMENT

4.10. Loupes et microscopes / Magnifiers and microscopes



4.10.1. Loupes / Magnifiers

- 1 **100125 Loupe de poche à manche pliant.** Lentille verre Ø40 mm. Monture et manche en laiton chromé. Grossissement : 4x.

Pocket magnifier with folding handle. Glass lens Ø40 mm. Chromium plated brass frame and handle.

- 2 **100127 Loupeasy.** Lentille asphérique en verre organique. Pieds pliants. Lentille auxiliaire dans le manche. Dimensions : 85x50 mm. Grossissement : 2x et 6x (lentille auxiliaire).

Magnifier with aspheric lens made of organic glass. Folding legs. Additional lens in the handle. Dimensions : 85x50 mm. M : 2x and 6x (additional lens).

- 3 **100126 Loupe de poche en verre organique.** Etui plastique noir. Dimensions : 53 x 53 mm. Diamètre de la lentille 43 mm. Grossissement : 3,5 x.

Pocket lens made of organic glass. Black plastic case. Dimensions: 53x53 mm. M : 3,5x.

4.10.2. Microscopes / Microscopes

- 4 **100120 Mini-microscope.** Cet appareil de poche permet de visualiser avec précision les parasites de la vigne grâce à un éclairage incorporé et à un grossissement approprié (G : 30x).

Mini-microscope. This pocket instrument allows to visualize with precision the vine parasites thanks to an integrated lighting and to an appropriate magnifying factor (M : 30x).

- 5 **100130 Loupe binoculaire 20x/40x/80x à réflexion/transmission.** Equipé d'une tourelle rotative avec objectifs 2x et 4x. Oculaires grand champ 10x et 20x. Eclairage LED. Livré avec housse de protection, une paire de capuchons en caoutchouc, adaptateur secteur et disques porte-objet blanc/noir.

Stereomicroscope 20x/40x/80x, reflection/transmission type. Equipped with a revolvable nosepiece with 2x and 4x objectives. WF eyepieces 10x and 20x. LED illumination. Includes a dustcover, a pair of rubber eyecups, power supply adapter, glass plate and plastic plate (white/black).

- 6 **100135 Microscope Researcher binoculaire 40x-1000x.** Microscope à transmission adapté à l'enseignement, à l'étude et aux laboratoires. Tourelle avec objectifs DIN 4x, 10x, 40x, 100x huile (achromatique). Paire d'oculaires grand champ 10x (Ø23mm). Eclairage halogène 20W avec variateur d'intensité. Condenseur de Abbe N.A. 1.25. Livré avec housse de protection, huile pour immersion et câble d'alimentation.

Disponible également en version trinoculaire.

Researcher binocular microscope 40x-1000x. Transmission microscope adapted to school, study and laboratories. Nosepiece with DIN objectives 4x, 10x, 40x and 100x oil (achromatic). Eyepieces pair : WF 10x (Ø23mm). 20W halogen illumination with dimmer. Abbe condenser (N.A. 1.25).

Includes a dustcover, immersion oil and power cable. Trinocular model also available.

ÉQUIPEMENTS DE LABORATOIRE

LABORATORY EQUIPMENT

4.10. Loupes et microscopes / Magnifiers and microscopes



95

- 1 100131 Microscope BioScience trinoculaire 40x – 1000x achromatique.** Ce microscope à transmission offre une base optimale pour l'étude et la science. Le design ergonomique facilite et rend plus agréable son utilisation. La tête trinoculaire permet l'observation simultanée et permanente sur écran grâce à la caméra Mikrocam (en option). Tourelle avec objectifs DIN 4x, 10x, 40x, 100x huile (achromatique). Paire d'oculaires grand champ 10x (Ø23mm). Surplatine intégrée avec commande coaxiale. Mise au point macro et micrométrique. Eclairage halogène 30W avec variateur d'intensité, de type Köhler. Condenseur de Abbe N.A. 1.25. Livré avec housse de protection, huile pour immersion et câble d'alimentation.

Bioscience trinocular microscope 40x-1000x achromatic. Transmission microscope adapted to study and science. The ergonomic design facilitates its use. The trinocular head makes possible the simultaneous connection with the optional Mikrocam camera, for a permanent and simultaneous observation on screen. Nosepiece with DIN lenses 4x, 10x, 40x and 100x oil (achromatic). Eyepieces pair : WF 10x (Ø23mm). Coaxial mechanical desk with nonius scale. Coarse and precise focusing. 30W halogen illumination with dimmer, Köhler type. Abbe condenser (N.A. 1.25). Includes a dustcover, immersion oil and power cable.

- 2 100132 Oculaire grand champ 20x (Ø23mm).** Pour microscope Bioscience.

WF 20x eyepiece (Ø23mm), for Bioscience microscope.

- 3 100133 Caméra Mikrocam 1.3 MP 1280 x 1024.** Haute qualité des images. Possibilité de réaliser des séquences vidéo et des images en série. Connexion PC sur port USB 2.0. Logiciel (fourni sur CD) professionnel avec fonction de capture/traitement d'images et de comptage. Balance des blancs et degré d'exposition réglables manuellement ou automatiquement. Lentille optique 0,5x fournie avec adaptateurs au diamètre 23,2 mm, 30 mm et 30,5 mm.

Mikrocam 1,3 MP 1280 x 1024. High quality of images. Possibility to make video sequences and single images. PC connection through USB 2.0 port. Professional software (supplied on a CD) with functions of image capture/processing, and counting. Adjustable white balance and exposure control, manually or automatically. 0.5x lens with 23.2 mm, 30 mm and 30.5 mm adapters.

Large gamme d'accessoires disponibles pour microscopes: nous consulter.

Wide range of available accessories for microscopes : contact us.

Produits associés / Recommended items :

- Comptage de cellules / Cell counting



MOBILIER DE LABORATOIRE

LABORATORY FURNITURE

97

5.1.	Paillasses et laveries / <i>Workbenches and sinks</i>	98
5.2.	Electricité et robinetterie / <i>Fittings</i>	100
5.3.	Meubles / <i>Cupboards</i>	101
5.4.	Armoires de sécurité / <i>Safety cabinets</i>	102
5.5.	Hotte à flux laminaire / <i>Laminar flow cabinet</i>	104
5.6.	Sorbonne de laboratoire / <i>Laboratory hood</i>	105

MOBILIER DE LABORATOIRE

LABORATORY FURNITURE

5.1. Paillasse et laveries / Workbenches and sinks



98

Cette gamme de mobilier propose un large choix de dimensions, revêtements de plans de travail, accessoires d'habillage, de robinetterie, etc. Elle a été conçue pour être facilement installée. Les parties sont livrées démontées mais peuvent être montées sur demande.

Les éléments présentés ci-après sont une sélection.

Pour une étude sur site ou sur plan, ou pour obtenir des informations sur la gamme complète : nous consulter.

This furniture range offers a wide choice of dimensions, worktop materials, end pieces, fittings, etc. It has been conceived to be set up easily. The parts are delivered in spare parts but can be mounted upon request.

The elements hereafter are only a selection.

For an on-site or distance study, or to obtain information about the whole range : contact us.

2 worktops coating types :

- postformed laminated board. Resistant to acids and low bases, except for mineral origin acids.

- 6mm enamelled glass. Easy cleaning, good resistance to chemical products.

Other coating type/materials : contact us.

Mélaminé Melamin	Verre émaillé Enamelled glass	Largeur x Profondeur Width x Depth
850006	850006V	600 x 600 mm
850009	850009V	900 x 600 mm
850012	850012V	1200 x 600 mm
850015	850015V	1500 x 600 mm
850018	850018V	1800 x 600 mm
850020	850020V	angle 600 x 600 mm

1 Paillasse sèche nue. Ossature avec 2 piètements forme H en acier époxy, 2 bandeaux (face et arrière), 1 panneau cache fluide à l'arrière et 4 vérins réglables. Profondeur plan de travail : 600 mm. Charge admissible (répartie) : 140 kg. Support en aggloméré hydrofuge classe E1, revêtu des deux côtés par du mélaminé ignifuge. Rive de champs anti-choc et rétention en ABS. 2 types de revêtements :

- Stratifié postformé. Bonne résistance aux acides et bases faibles, sauf acides d'origine minérale.
- Verre émaillé d'épaisseur 6mm. Nettoyage facile, bonne résistance aux produits chimiques.

Autres revêtements/matériaux : nous consulter.

Workbench, basic model. Epoxy coated legframe with 2 H-shape parts, 2 strips (front and back), 1 back panel and 4 adjustable screw-jacks. Worktop depth : 600 mm. Acceptable load (spread) : 140 kg. E1 class water-repellent chipboard worktop, coated on both sides with fire resistant melamin. Anti-shock and retention ABS-coated edges.

2 Paillasse sèche avec dossier/tablette. Mêmes caractéristiques que la paillasse sèche nue, à laquelle s'ajoutent 1 dossier arrière et 1 tablette pour la protection du mur et le passage des câbles et canalisations.

Hauteur avec dossier : 1100 mm.

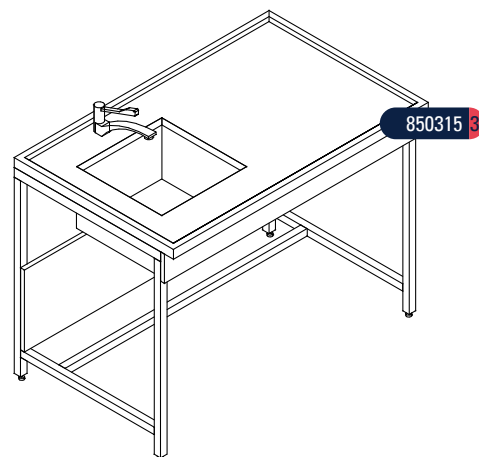
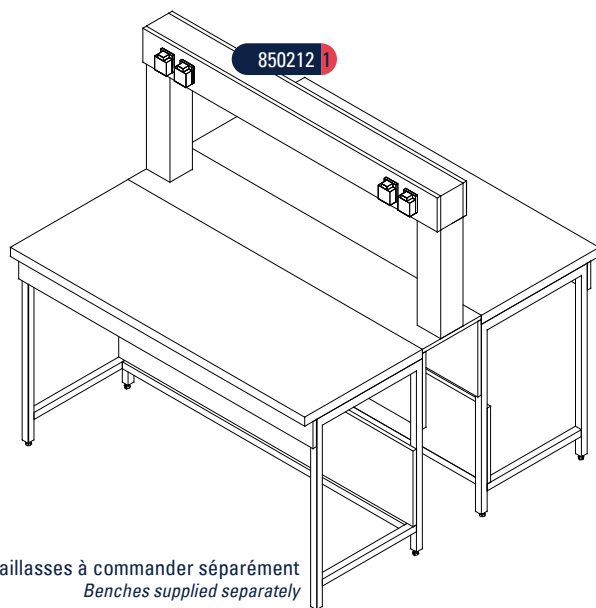
Workbench with skirting/shelf. Same characteristics as the basic model, on which a skirting and a shelf are added to protect the wall and pass cables and pipes. Height with skirting/shelf : 1100 mm.

Mélaminé Melamin	Verre émaillé Enamelled glass	Largeur x Profondeur Width x Depth
850106	850106V	600 x 750 mm
850109	850109V	900 x 750 mm
850112	850112V	1200 x 750 mm
850115	850115V	1500 x 750 mm
850118	850118V	1800 x 750 mm
850120	850120V	angle 750 x 750 mm

MOBILIER DE LABORATOIRE

LABORATORY FURNITURE

5.1. Paillasses et laveries / Workbenches and sinks



99

- 1 Caisson technique et tablette centrale en mélaminé.** A associer avec des paillasses nues en face à face. Profondeur 300 mm. Hauteur du caisson au-dessus du plan de travail : 512 mm, profondeur 150 mm.

Central compartment for services and central worktop. Melamin material. To be combined with basic workbenches placed face to face. Depth : 300 mm. Height of the compartment above the worktop 512 mm, depth 150 mm.

Largeur x Profondeur / Width x Depth

850206	600 x 300 mm
850209	900 x 300 mm
850212	1200 x 300 mm
850215	1500 x 300 mm
850218	1800 x 300 mm

- 2 Bénitier/cuve pour paillasse.** Réalisé en polypropylène par injection. Equipé de trop-plein, grille, bouchon et chaînette PP (sauf bénitier ref.850601).

Small sinks for workbenches. Made of injected polypropylene. Equipped with an overflow outlet, a grid, a stopper and a PP small chain (except small sink ref.850601).

Largeur x Profondeur x Hauteur
Width x Depth x Height

850601	260 x 140 x 220 mm
850602	550 x 450 x 310 mm
850603	440 x 340 x 280 mm

- 3 Laverie.** Piètement en H profondeur 600. Plan de travail laverie en polypropylène moulé avec rebord externe anti-débordement, siphon en polypropylène, bandeau de façade en mélaminé hydrofuge. Robinets et flexibles non inclus. Fourni avec ou sans dossier/tablette (D/T).

Sink on H-shape legframe with depth 600 mm. Polypropylene workbenck with anti-overflowing edge, polypropylene siphon, front strip made of fire resistant melamin. Fittings not included. Supplied with or without skirting/shelf (S/S).

Sans D/T Without S/S	Avec D/T With S/S	Largeur x Profondeur Width x Depth
850306	850306D	600 x 600 mm
850315	850315D	1500 x 600 mm

MOBILIER DE LABORATOIRE

LABORATORY FURNITURE

5.2. Electricité et robinetterie / Fittings



100

- 1 Robinet sur table.** Barres de laiton forées et pleines. Bec démontable. Poignée en polypropylène résistant aux acides. Code couleur selon la norme EN13792. Pression maximum d'utilisation 7 bar.

Table tap. Made of drill or full brass bars. Removable faucet. Handle of polypropylene, acid resistant. Color code according to EN13792 norm. Maximum pressure 7 bar.

- 850611** Mélangeur eau chaude/eau froide col de cygne. Hauteur 250 mm.
Swan neck mixer tap for cold/hot water. Height 250 mm.
- 850612** Robinet eau froide en «L». Hauteur 150 mm.
Cold water tap L-shape. Height 150 mm.

- 2 Robinet sur dossieret.** Caractéristiques identiques à celles des robinets sur table.

Tap on skirting. Same characteristics as table taps.

- 850621** Mélangeur eau chaude/eau froide col de cygne. Hauteur 240 mm.
Swan neck mixer tap for cold/hot water. Height 240mm.
- 850622** Robinet eau froide col de cygne. Haut. 240 mm.
Cold water tap L-shape. Height 240 mm.
- 850623** Robinet mural droit 1 voie pour air comprimé
Tap on skirting 1 way for compressed air
- 850624** Robinet mural droit 1 voie pour vide
Tap on skirting 1 way for vacuum
- 850625** Robinet mural droit 1 voie pour gaz
Tap on skirting 1 way for gas

- 3 Flexibles et accessoires de raccordement.**

Hoses and connectors.

- 850630** Kit de raccordement du bénitier
Connecting kit for small sink
- 850631** Siphon DN 40 mm / Siphon DN 40 mm
- 850632** Flexible de raccordement eau, 1500 mm F/F 3/8"
Supply hose for water, 1500 mm F/F 3/8"
- 850633** Flexible de raccordement vide, air, azote, 1500 mm F/F 3/8"
Supply hose for vacuum, air or nitrogen, 1500 mm F/F 3/8"
- 850634** Flexible de raccordement gaz, 1500 mm F/F 3/8"
Supply hose for gas, 1500 mm F/F 3/8"

- 4 Accessoires d'électricité / Electricity.**

- 850641** Prise de courant IP55 16A sur dossieret
IP55 surface single socket 16A on skirting
- 850642** Bloc 2 prises 10/16A câblées
2 sockets 10/16A, with cable
- 850643** Bloc 3 prises 10/16A câblées
3 sockets 10/16A, with cable

MOBILIER DE LABORATOIRE

LABORATORY FURNITURE

5.3. Meubles / Cupboards



Exemple d'installation sous paillasse
Underbench installation example

101

1 Meuble mobile sous paillasse. Panneau mélaminé hydrofuge blanc intérieur et extérieur. Tiroirs : Façade mélaminé ép. 18 mm (Charge par tiroir : 25 kg). Charnière invisible, ouverture supérieure à 110°. 1 étagère réglable sur taquet. 4 roulettes noires diamètre 80 mm dont 2 avec freins. Hauteur avec roulette 720 mm. Profondeur hors tout : 470 mm. Meubles livrés montés (hors roulettes et poignées).

Underbench mobile cupboard. White water resistant melamin, inside and outside. Drawers with front in melamin 18mm (maximum load 25 kg). Invisible hinges : opening > 110°. 1 adjustable shelf on bracket. 4 black rollers (diam.80mm), two of which are fitted with a brake. Height with rollers 720 mm. Depth 470 mm. Delivered mounted (except rollers and handles).

	Largeur / Width		Configuration
	560 mm	835 mm 1120 mm	
850401	-	-	1 porte (ouverture à droite) et 1 étagère <i>1 door (opening on the right) and 1 shelf</i>
850402	850405	850408	4 tiroirs <i>4 drawers</i>
-	850403	850406	2 portes et 1 étagère <i>2 doors and 1 shelf</i>
-	850404	850407	2 portes et 2 tiroirs <i>2 doors and 2 drawers</i>

2 Placard mural. Panneau mélaminé hydrofuge blanc intérieur et extérieur. Charnière invisible, ouverture supérieure à 110°. 1 étagère réglable sur taquet. Hauteur 640 mm. Profondeur Hors tout : 370mm. Meubles livrés montés.

Wall cabinet. Water resistant white melamin, inside and outside. Invisible hinges : opening > 110°. 1 adjustable shelf on bracket. Height with rollers 640 mm. Depth 370 mm.

850501 Largeur 830 mm ; 2 portes pleines battantes
Width 380 mm ; 2 swing doors

850502 Largeur 1125 mm ; 2 portes pleines battantes
Width 1125 mm ; 2 swing doors

MOBILIER DE LABORATOIRE

LABORATORY FURNITURE

5.4. Armoires de sécurité / Safety cabinets



102

1 Armoire de sécurité multirisque. Pour le stockage de produits chimiques (acides, bases, solvants à bas degré d'inflammabilité). Tôle d'acier électro-galvanisé ép.1,5 mm, pliée à froid. Finition extérieure en résine époxy anti-acides. Construction monobloc avec vérins pour la mise à niveau.

- Division en 3 compartiments pour stocker séparément les différentes familles de produits chimiques.
- Fermeture à clé.
- Ouverture de la porte avec un angle de 110° permettant l'extraction des étagères sans les incliner.
- Collerette de raccordement extérieur ou système de ventilation filtrant Ø 125 mm.
- Charnière externe en matière plastique résistante à la corrosion.
- Compartiments équipés d'étagères de rétention fixes en acier peint et inox ajustables en hauteur.
- Pictogrammes normalisés conformes aux normes ISO 3864.

Multirisk safety cabinet, for the storage of non-flammable chemical products (acids, bases and solvents with low inflammability degree). Completely manufactured from 1,5 mm thickness steel sheet, cold pressed, acid resistant epoxy coated. One-piece structure with screw-jacks for level adjustment.

- Separation for "product category" in 3 compartments.
- Locking doors.
- Doors opening angle 110° to remove shelves without leaning them.
- PP external hinges, corrosion resistant.
- Compartments equipped with basin form shelf, height adjustable, with welded corners.
- Safety signs complying with ISO 3864 norm.

Gamme d'accessoires, différents systèmes de ventilation, autres dimensions/combinaisons : nous consulter.

Accessory range, other extraction systems, other dim. : contact us.

853001 Armoire 2 portes pleines, 1 compartiment, 3 étagères. Dimensions : 1140 x 600 x 1950 mm
*Cabinet with 2 doors, 1 compartment, 3 shelves
Dimensions : 1140 x 600 x 1950 mm*

853002 Armoire 3 portes pleines, 3 compartiments. Dimensions : 900 x 600 x 1950 mm
*Cabinet with 3 doors, 3 compartments
Dimensions : 900 x 600 x 1950 mm*

853003 Armoire 3 portes vitrées, 3 compartiments. Dimensions : 900 x 600 x 1950 mm
*Cabinet with 3 glazed doors, 3 compartments
Dimensions : 900 x 600 x 1950 mm*

2 Accessoires pour armoire de sécurité multirisque

Accessories for multirisk safety cabinet.

853010 Caisson de ventilation à raccordement extérieur avec boîte porte-filtre
Extraction system with external connection with metal case for filter

853011 Variateur de débit du ventilateur
Flow regulator for the fan

853012 Filtre charbon actif
Activated carbon filter

853013 Kit de raccordement diam.125 mm
Connection kit diam. 125 mm

3 853201 Armoire COMBISTORAGE pour acides et bases. Version basse de l'armoire multirisque pour rangement sous paillasse, 2 compartiments, 2 portes. 990x520x620 mm.

COMBISTORAGE acids/bases safety cabinet. Underbench version of multirisk safety cabinet. 2 compartments, 2 doors, 990x520x620 mm.

MOBILIER DE LABORATOIRE

LABORATORY FURNITURE

5.4. Armoires de sécurité / Safety cabinets



1 Armoire de sécurité pour produits inflammables. Structure coupe-feu. Portes composées de plusieurs couches de différents matériaux afin de garantir la résistance au feu. Résistance aux températures proches de 800°C.

- Possibilité de bloquer la porte en toute position ; Fermeture automatique en cas de température ambiante supérieure à 50°C ; Fermeture à clé des portes ; Charnière anti-étincelles.
- Joints d'isolation thermo dilatants de 30 mm (norme EN14470-1).
- Orifice d'entrée et de sortie d'air avec clapets coupe-feu fermant les conduits lorsque la température dépasse 70°C (norme DIN 4102-6).
- Collerette de Ø 100 mm pour un raccordement extérieur ou sur un système de ventilation filtrant.
- Armoire équipée pour mise à la terre.
- Vérins de mise à niveau.
- 3 étagères en acier peint ou en acier inox ajustables en hauteur, 1 bac de rétention avec caillebotis.

Safety cabinet for flammable products. Firewall structure. Doors built with sleeves of various materials, to ensure a good resistance to fire. Resistant to high temperatures (800 °C).

- *Automatic door closure in case the ambient temperature exceeds 50 °C ; Lock with key and door blockage ; Anti-sparking hinges.*
- *3 cm thermo-expanding gasket (DIN 1402).*
- *Certified valves close the ventilation holes when the temperature exceeds 70 °C.*
- *Air extraction duct collar 100 mm diam. for a connection to outside or to a filtering aeration system.*
- *Grounding connection.*
- *Feet adjustment level.*
- *3 epoxy coated shelves on stainless steel supports, height adjustable ; bottom spill pallet with draining grid.*

853101 Armoire 1 porte, 3 étagères et bac de rétention.
Dimensions : 595 x 600 x 1950 mm
*Cabinet with 1 door, 3 shelves and spill pallet
Dimensions : 595 x 600 x 1950 mm*

853102 Armoire 2 portes, 3 étagères et bac de rétention.
Dimensions : 1200 x 600 x 1950 mm
*Cabinet with 2 doors, 3 compartments
Dimensions : 1200 x 600 x 1950 mm*

2 Accessoires pour armoire pour produits inflammables :

Accessories for safety cabinet for flammable products.

853110 Caisson de ventilation avec câble d'alimentation et boîte porte-filtre
Extraction system with power cable and metal case for filter

853112 Filtre charbon actif pour solvants organiques
Activated carbon filter for organic solvents

853113 Kit de raccordement diam.100 mm
Connection kit diam. 100 mm

3 853201 Armoire COMBISTORAGE pour produits inflammables. Version basse de l'armoire pour produits inflammables, pour rangement sous paillasse, 1 tiroir. 990x520x620 mm.

COMBISTORAGE safety cabinet for flammable products. Underbench version of safety cabinet for flammable products. 1 drawer, 990x520x620 mm.

Gamme d'accessoires, différents systèmes de ventilation, autres dimensions/combinaisons : nous consulter.

Accessory range, other extraction systems, other dimensions/ combinations: contact us

MOBILIER DE LABORATOIRE

LABORATORY FURNITURE

5.5. Hotte à flux laminaire / Laminar flow cabinet



104

1 Hotte à flux laminaire vertical. Conçue pour une utilisation en microbiologie, elle protège des produits ou milieux de culture (non pathogènes) en environnement stérile. ISO5 classe 100 selon Fed Std 209D.

Construction en acier époxy. Plan de travail intérieur percé en acier inox AISI 304 divisé en deux segments extractibles. Vitre frontale trempée équipée de charnières avec possibilité d'ouverture totale.

Ventilateur à contrôle électronique avec réglage manuel par touche tactile sur clavier à membranes avec protection antistatique. Fonctionnement silencieux <58 dB. Filtre absolu HEPA classe H14 et pré-filtres. Alarme visuelle pour gestion de remplacement des filtres.

Eclairage sur plan de travail >700 lux (lampe fluorescente blanche de 13W).

Compteur horaire de fonctionnement

Dimensions externes (LxPxH) : 800 x 580 x 940 mm

Alimentation électrique : 230V – 50Hz

Vertical laminar flow cabinet. Conceived for microbiological and cell culture applications, it protects products or growth media (non-pathogen) in sterile environment.

Epoxy-coated steel frame. Perforated stainless steel (AISI 304) worktop, 2 panels, removable for cleaning. Temperate glass front window, possibility to lock in the fully open position.

Thermally protected motor fan, with manual regulation on control panel with "soft touch" membrane keyboard. Noise level: < 58 dB(A). Absolute HEPA filter H14 class and pre-filters. Warning visual on display of exceeding the maximum period for the replacement of filters. Digital counter of working time.

Illumination work area > 700 lux (13W fluorescent white lamp)

External dimensions (L x W x H) : 800 x 580 x 940 mm

Power supply : 230V - 50 Hz

852001 Hotte Mini FLOW avec 1 filtre HEPA en soufflage
Mini Flow ventilation hood with 1 inlet HEPA filter

852002 Hotte Mini FLOW avec 2 filtres HEPA (soufflage et évacuation)
Mini Flow ventilation hood with 2 HEPA filters (inlet and outlet)

852003 Hotte Mini FLOW avec 2 filtres HEPA (soufflage et évacuation sur filtre à charbon actif)
Mini Flow ventilation hood with 2 HEPA filters (inlet and outlet on activated carbon filter)

2 Support pour Hotte Mini Flow / Stand for Mini Flow cabinet

852011 Piètement sans roulettes / *Basic frame*

852012 Piètement avec roulettes / *Frame with rollers*

MOBILIER DE LABORATOIRE

LABORATORY FURNITURE

5.6. Sorbonne de laboratoire / Laboratory hood



851015 1



852112 2

Panneau arrière en option
Optional back panel

105

Sorbonne, résistance au feu classe M1. Destinée au laboratoire de chimie pour protéger les opérateurs des risques d'inhalation de vapeurs nocives des produits chimiques. Structure et enceinte de travail en bois hydro-ignifugé, sauf les montants latéraux en acier revêtus d'une peinture époxy anti-acide. Côtés pleins. Plénum arrière en PP, amovible pour nettoyage total de la sorbonne.

Design compact sur paillasse. Le montant latéral gauche renferme les parties électriques, le contrôle et régulation ; le montant latéral droit renferme les fluides (eau, gaz, etc.). Façade mobile coulissant verticalement. En verre Securit® 6 mm. Blocage de la vitre à 400 mm du plan de travail. Système de freins de sécurité sur les côtés.

Optimisation du flux d'air vers le centre de la sorbonne pour éviter les retours de vapeurs vers l'extérieur ou les côtés. Système de ventilation à commander séparément.

Sortie extraction diamètre 250 mm.

Profondeur hors tout : 870 mm ; Hauteur 1600 mm.

Hauteur sous plafond nécessaire : 2700 mm

Eclairage tubes fluorescents 400 Lux - IP65

Certifiées conformes aux normes EN14175 et XPX15206.

Classification : NFX15210 classe B.

Fume hood, EN1 fire resistance class. Designed for chemistry laboratories, to protect operators from breathing harmful vapors of chemical products. Wood water/fireproof high-pressure laminate panels and working area. Except for the metal lateral frame, acid-resistant epoxy coated. Plain sides. Back panel made of PP, removable for a total cleaning of the fume hood.

Compact design on bench. The side airfoil service panels are used for electric utilities on the left, and fluids on the right (water, gas, etc.). Mobile front sash. Made of Securit® glass 6 mm. Stop at 400 mm of the worktop. Break system on the sides.

Air flow optimization towards the centre of the fume hood to prevent vapors from going out.

Extraction system to be ordered separately.

Extraction outlet diam. 250 mm.

Minimum height for installation : 2700 mm

Fluorescent lamps 400 Lux - IP65

Complies with normes EN14175 and XPX15206.

Classification : NFX15210 class B

1 Sorbonne 1 guillotine à poser sur paillasse existante.

Fume hood with 1 front sash to be set up on existing bench.

851012 Largeur 1200 mm / Width 1200 mm

851015 Largeur 1500 mm / Width 1500 mm

851018 Largeur 1800 mm / Width 1800 mm

2 Sorbonne 1 guillotine autoportante. Structure portante métallique en «C» hauteur 950mm. Piètement modulaire avec tubes d'acier époxy. Vérin de réglage du niveau au sol (hauteur minimum 87 cm). Plan de travail en verre. Panneau latéral et cache-fluide en option.

Floorstanding fume hood with 1 front sash. Metal support frame «C» shape, height 950 mm. Modular legs with epoxy-coated steel tubes. Adjustable screw-jack (minimum height 87 cm). Glass worktop. Optional back and side panels.

851112 Largeur 1200 mm / Width 1200 mm

851115 Largeur 1500 mm / Width 1500 mm

851118 Largeur 1800 mm / Width 1800 mm

Gamme d'accessoires, systèmes de ventilation pour sorbonne, autres plans de travail : nous consulter.

Accessory range, extraction systems for fume hood, other worktop materials : contact us.



HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

HYGIEN AND SAFETY

107

6.1.	Qualité de l'eau / <i>Water quality</i>	108
6.2.	Qualité de l'air / <i>Air quality</i>	109
6.3.	Propreté des surfaces / <i>Surface cleanliness</i>	110
6.4.	Protection des personnes / <i>Personal protection</i>	111

HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

HYGIEN AND SAFETY

6.1. Qualité de l'eau / Water quality



Photomètre en mallette
Photometer in case



108

- 1 **197518 Bandelettes test Peroxydes (x100).** Réactifs enzymatiques sur bandelette, résultat par comparaison avec une échelle colorimétrique. Gamme 0-25 mg/l de H_2O_2 .

Peroxyde test strips (x100). Enzymatic reagents. Results obtained by comparison with a colorimetric scale. Range 0-25 mg/l of H_2O_2 .

- 2 **180100 Photomètre Chlore libre et total, gamme large.** Lampe tungstène, filtre à 525 nm. Fonction de contrôle d'étalonnage, compte à rebours pendant la réaction. Mesures très simples à réaliser. Livré en mallette avec 2 cuvettes, solution étalon, tissu de nettoyage et pile 9V. Réactifs non inclus.

Gamme de mesure : 0,06 à 10,00 mg/l. Précision : $\pm 0,03$ mg/L ± 3 % de la lecture (erreur de dilution exclue).

Free and total chlorine portable photometer, wide range. Tungsten lamp, filter at 525 nm. Calibration control function. Countdown during the reaction. Measurements very easy to run. Delivered in case with 2 cuvettes, calibration solution, wiping cloth and 9V battery. Reagents not included.

Measurement range : 0,06 to 10,00 mg/l. Accuracy : ± 0.03 mg/l $\pm 3\%$ of reading ; excluding dilution error.

- 3 **180101 Réactifs pour 100 tests chlore, gamme large.**

Reagent for 100 chlorine tests, wide range.

- 4 **180109 Solution étalon pour chlore libre et total.** Gamme large, 0,0 et 4,00 mg/l.

Standard solution for free and total chlorine, wide range : 0,0 and 4,00 mg/l.

- 5 **180110 Photomètre Dureté totale.** Source lumineuse LED, filtre à 466 nm. Fonction de contrôle d'étalonnage, compte à rebours pendant la réaction. Mesures très simples à réaliser. Livré en mallette avec 2 cuvettes, solution étalon, tissu de nettoyage et pile 9V. Réactifs non inclus.

Gamme de mesure :

Gamme étroite : 10 à 250 mg/L ; ± 5 mg/L ± 4 % de la lecture

Gamme moyenne : 200 à 500 mg/L ; ± 7 mg/L ± 3 % de la lecture

Gamme large : 400 à 750 mg/L ; ± 10 mg/L ± 2 % de la lecture

Hardness (total) portable photometer. LED light source, filter at 466 nm. Calibration control function. Countdown during the reaction. Measurements very easy to run. Delivered in case with 2 cuvettes, calibration solution, wiping cloth and 9V battery. Reagents not included. Measurement range :

Narrow range : 10 to 250 mg/L ; ± 5 mg/L ± 4 % of reading

Medium range : 200 to 500 mg/L ; ± 7 mg/L ± 3 % of reading

Wide range : 400 to 750 mg/L ; ± 10 mg/L ± 2 % of reading

- 6 **Réactifs pour 100 tests dureté totale**

Reagents for 100 tests hardness (total)

180111 Gamme étroite / Narrow range

180112 Gamme moyenne / Medium range

180113 Gamme large / Wide range

180114 Gamme totale 0 à 750 mg/l / Total range 0 to 750ppm

- 7 **180119 Solution étalon pour dureté totale.**

Standard solution for hardness (total).

HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

HYGIEN AND SAFETY

6.2. Qualité de l'air / Air quality



100802 1



100801 2



100800 3

1 100802 PhotoPure, purificateur d'air intérieur.

Basé sur le principe de la photocatalyse, une oxydation puissante qui détruit les molécules polluantes de l'atmosphère (mauvaises odeurs, virus, bactéries). Esthétique et discret, l'appareil est fourni avec trois filtres de couleurs faciles à inter-changer.

Adapté à une pièce de 20m² (débit : 20m³/heure)

Dimensions (h x Ø), poids : 35 x 13,5 cm ; 3 kg

Rayonnement : UV-A (aucun rayonnement ionisant ni émission d'ozone)

Durée de vie cartouche : 6 mois en continu ou 1 an pour une durée occasionnelle (4000h)

Domestic air cleaner PhotoPure. Based on the photocatalysis principle, a powerful oxidization to destroy contaminating molecules of the atmosphere : bad smells, viruses, bacteria. Aesthetic and discrete, the device is supplied with 3 color filters easy to replace.

Suitable for a 20 m² room (capacity : 20 m³ / hour)

Dimensions (h x Ø), weight : 35 x 13,5 cm ; 3 kg

UV-A radiation (no ionizing radiation or ozone emission)

Cartridge life time : 6 months for a constant use or 1 year for an occasional use (4000h).

2 100801 PhotoClean, purificateur d'air pour laboratoire.

Il permet de détruire par photocatalyse (oxydation avancée) les pollutions gazeuses et les odeurs, et notamment les solvants, décapants, oxydes d'azote, résines, bactéries (légielles). Le boîtier métallique contient un filtre photocatalytique et un ventilateur. Rayonnement : non (aucun rayonnement ionisant ni émission d'ozone)

Capacité : salle de 30 m² / 100 m³

Dimensions (h x l x p), poids : 52 x 17 x 20 cm ; 3 kg

Durée de vie cartouche : 6 mois ou 4000 heures

Laboratory air cleaner Photoclean. It destroys by photocatalysis (advanced oxidization) the polluting gas and smells, in particular solvents, strippers, nitrogen oxides, resins, bacteria (legionella).

The device contains a photocatalytic filter and a fan.

Suitable for a 30 m² / 100 m³ room

Dimensions (h x w x d), weight : 52 x 17 x 20 cm ; 3 kg

No ionizing radiation or ozone emission

Cartridge life time : 6 months for a constant use or 4000h.

3 100800 Photoclean Corkage, purificateur d'air pour chai.

Une solution pour en finir avec les goûts de bouchon et de moisi par aérocontamination : cet appareil simple détruit les pollutions chimiques et environnementales (haloanisoles et halophénols) et les mauvaises odeurs grâce au principe de la photocatalyse. A installer en hauteur. Rayonnement UV-A (aucun rayonnement ionisant ni émission d'ozone). Efficacité constante pendant 4000 heures.

Capacité : Bâtiment jusqu'à 500 m³ (débit 500 m³/heure)

Dimensions (h x Ø), poids : 50 x 50 cm ; 18 kg

Photoclean corkage, air cleaner for winehouse : A solution to have done with corky or mouldy smells by air contamination: this simple equipment eliminates the environmental and chemical pollutions (haloanisoles and halophenols) and bad smells thanks to the principle of photocatalysis. To be set up at height. UV-A radiation (no ionizing radiation or ozone emission). Constant efficiency for 4000 hours. Capacity : warehouse till 500 m³ (500 m³/hour)

Dimensions (h x Ø), weight : 50 x 50 cm ; 18 kg

4 Kit de rechange de la cartouche / Cartridge replacement kit.

100807 Pour PhotoPure / For PhotoPure

100806 Pour PhotoClean / For PhotoClean

100805 Pour PhotoClean Corkage / For PhotoClean corkage

Etude sur site / On-site study : nous contacter / contact us.

HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

HYGIEN AND SAFETY

6.3. Propreté des surfaces / Surface cleanliness



110

1 180200 ATP-mètre Lumitester. Cet appareil portable est un témoin du degré de propreté des surfaces. L'échantillon est prélevé sur une surface déterminée à l'aide d'un écouvillon stérile qu'on insère ensuite dans un tube dans lequel se produit une réaction enzymatique. Puis le tube est inséré dans l'appareil qui mesure la bioluminescence produite par cette réaction.

Durée totale du test : moins d'une minute

3 niveaux de propreté déterminés par l'utilisateur.

Unités affichées en RLU (Relative Lights Units).

Mémoire pour 2000 contrôles.

Livré avec logiciel et câble pour PC. Sortie RS232.

Lumitester ATP-meter. This portable instrument gives information about the degree of hygiene of surfaces. The sample is taken by wiping a pad on a bounded surface, then this pad is inserted into a tube where it reacts with enzymes. This tube has to be inserted into the instrument to measure bioluminescence produced by this reaction.

Time needed for the whole test : less than 1 minute

3 definable threshold values

Measurement in RLU – Relative Light Units

2000 storage spaces

Delivered with software on CD-ROM, PC wire. RS232 output.

2 180201 Housse de protection pour Lumitester.

Protective cover for Lumitester.

3 180202 Ecouvillons Lucipac Pen pour Lumitester (x100).

5 paquets de 20 tubes avec enzymes et écouvillons.

Conservation 1 an entre 2°C et 8°C.

Lucipac Pen pads for Lumitester (x100). 5 packs of 20 tubes with enzymes and pads. To be kept cold (2-8°C) for one year.

4 180203 Gabarit inox avec poignée. Il permet de délimiter une surface de 10 x 10 cm sur support plat.

Stainless steel pattern with handle, to define a 100 cm² area on a flat surface.

HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

HYGIEN AND SAFETY

6.4. Protection des personnes / *Personal protection*



6.4.1. Prévention des risques / *Risk prevention*

- 1 199500 Détecteur portable de CO₂, PS1100.** Léger, ergonomique, performant et doté d'une grande autonomie, ce détecteur permet aux personnes d'évoluer dans les chais et les caves en parfaite sécurité et de travailler en toute confiance.

Mesure par cellule infrarouge. Gamme : 0-3% vol.
Affichage double (concentration en temps réel, valeur moyenne sur 8 heures).

Alarmes visuelles et auditives en cas de danger.

Calibrations et vérifications sont effectuées par l'utilisateur lui-même.

PS110 portable CO₂ detector. Light, ergonomic, high performance and with a long life battery, this detector allows people to work freely and stay in the winehouse and cellar without any risk.

*Measurement by Infrared Cell. Range : 0-3% vol.
Simultaneous display of CO₂ current concentration and 8h value average.*

*Audible and visual alarms in case of detected risk
Calibrations made by the end user ; self-diagnostic functions.*

6.4.2. Equipements de protection individuelle (EPI) *Personal protective equipment*

- 2 199650 Lunettes de sécurité visiteur.** Mono-écran, utilisables comme lunettes ou surlunettes. Aérations latérales.
- Safety glasses for visitors. One lens piece. Can be worn over prescription glasses. Side air vent.*

- 3 199651 Lunettes de protection anti-rayures.** Mono-écran, utilisables comme lunettes ou surlunettes. Aérations latérales. Branches ajustables en longueur.

Anti-scratch protective glasses. One lens piece. Can be worn over prescription glasses. Side air vent. Adjustment of temples in length and inclination

- 4 199652 Ecran de protection faciale anti-rayures.** Ecran thermoformé en acétate, anti-buée. Bandeau élastique réglable, avec mousse anallergique sur la partie avant.

Anti-scratch protective faceshield. Thermoformed anti-fog acetate faceshield. Adjustable elastic band, with soft foam anallergic material at the front.

- 5 199653 Bouchons d'oreille réutilisables.** Paire reliée par un cordon. Matériau doux et hypoallergénique.

Reusable earplugs. Pair linked by a cord. Soft and hypoallergenic material.

- 6 199600 Masque d'hygiène à usage unique.**

Disposable hygien mask.

- 7 199601 Masque filtrant à usage unique.** Avec soupape. Protection fines particules (niveau FFP3).

Disposable particulate respirator with valve. FFP3 protection against particulates.

HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

HYGIEN AND SAFETY

6.4. Protection des personnes / Personal protection



199602 1



199611 2



Raccord Easylock
Easylock connector



199616 3

Filtres non inclus
Filter not included

Filtres non inclus
Filter not included

112

Protection contre les polluants de type FFA2P3 :

A2 - protection contre les gaz et vapeurs organiques (point d'ébullition > 65° C). Par exemple : solvants de peintures, d'adhésifs, de pesticides, avec une concentration élevée.

P3 - protection contre les poussières fines et toxiques, fumées, brouillards dont la phase liquide est l'eau ou l'huile. Par exemple : bois dur, cuivre, fumées de soudure, hydroxyde de sodium, oxyde de calcium, oxyde de zinc, fumée, manganèse, quartz, résines polyester, silice, fibres, céramiques, chromates, chrome, cobalt, micro organismes, substances radioactives ou biochimiques.

Protection against pollution FFA2P3 :

A2 - protection against gas and organic vapors (boiling point > 65°C). For example : painting solvents, adhesives, pesticides, with a high concentration.

P3 - protection against toxic dust and particulates, smoke, fogs whose liquid phase is water or oil. For example : hard wood, copper, welding fumes, sodium hydroxide, calcium oxide, manganese, quartz, polyester resins, silica, fibers, ceramic, chromium, cobalt, micro organisms, radioactive or biochemical substances.

- 1 **199602 Demi-masque à usage temporaire (environ 1 mois).** Protection FFA2P3, performance élevée. Filtres intégrés de forme plate pour garantir un champ de vision large. Pièce faciale non irritante pour la peau réalisée dans un matériau thermoplastique hypoallergénique. Faible résistance respiratoire.

Temporary half-mask (1-month use). FFA2P3 protection, high performance. Integrated filters with flat shape for wider field of vision. Front piece made of thermoplastic material, hypoallergenic. Low resistance to respiration.

- 2 **Demi-masque avec porte-filtres Easylock.** Pièce faciale réalisée en matériau TPE doux, hypoallergénique. Lanière permettant de laisser le masque suspendu autour du cou pendant les pauses. Entretien minimal.

Half-mask for Easylock filter holder. Front piece made of soft thermoplastic material, hypoallergenic. Equipped with a lace to let the mask hanging around the neck during breaks. Low maintenance.

199610 Taille S / Small size

199611 Taille M / Medium size

199612 Taille L / Large size

- 3 **Masque complet avec porte-filtres Easylock.** Conception légère. Harnais à large ouverture, avec enfilage et retrait pratiques. Nettoyage facile. Oculaire panoramique avec une grande vision périphérique.

Complete mask with Easylock filter holder. Light conception. Frame with wide opening, easy to wear and remove. Easy maintenance. Panoramic lens with peripheral vision side panels.

199615 Taille S / Small size

199616 Taille M / Medium size

199617 Taille L / Large size

- 4 **199620 Filtres préassemblés A2P3.** Combinaison d'un filtre à particules P3 et d'un filtre anti-gaz A2. Raccord Easylock. En boîte de 6 pièces.

Preassembled filters : combination of a P3 dust filter and a A2 gas filter. For Easylock filter-holder. Box of 6 pieces.

Autres masques et filtres : nous consulter.

Other masks and filters : contact us.

HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

HYGIEN AND SAFETY

6.4. Protection des personnes / *Personal protection*



199701 1



199750 3



199751 3

113

- 1 **Gants ambidextres latex à usage unique.** Non stériles, non poudrés, bouts des doigts texturés. Manchettes à bord roulé réduisant le risque de déchirure. Adaptés au contact alimentaire. Couleur: naturel. Boîte de 100.

Latex, ambidextrous single-use gloves. Non sterile, powder-free, textured fingertips. Rolled cuffs minimise the risk of tearing. Suitable for food handling. Color : natural. Box of 100.

199700 Taille 6/7 (S) / *Small size (6/7)*

199701 Taille 7/8 (M) / *Medium size (7/8)*

199702 Taille 8/9 (L) / *Large size (8/9)*

- 2 **199710 Tablier lourd en PVC.** Tour de cou en nylon. Hautement résistant aux huiles, aux graisses et à certains agents chimiques. Taille : 84 × 112 cm

Durable apron made from strong PVC. With nylon neck band. High resistance to oils, greases and certain chemicals.

Dimensions : 84 × 112 cm.

6.4.3. Premiers secours / *First aid equipment*

- 3 **Station de lavage oculaire.** Elle permet de soigner de manière hygiénique et dans l'urgence les contaminations et irritations oculaires grâce à deux solutions : «pH Neutral», un tampon phosphate pour neutraliser rapidement des acides et des bases forts ; et «Lave-Œil», une solution de chlorure de sodium pour le rinçage de corps étrangers (saletés, poussières). L'œillère sur le flacon adopte les courbes de l'œil, pour un rinçage plus hygiénique et plus régulier.

Eye wash station, containing 2 solutions in flask to provide a hygienic and quick eye wash in case of contamination or irritation: «pH Neutral», a phosphate buffer solution for to neutralize acids and alkalis ; «Eye Wash», a sodium chloride solution to rinse dust and dirt. Ergonomic eye cup on the flask, for a hygienic and regular application.

	Forme <i>Type</i>	pH Neutral <i>pH Neutral</i>	Lave-œil <i>Eye wash</i>
199750	Station murale <i>Wall station</i>	200ml	500ml
199751	Coffret mural étanche <i>Waterproof wall case</i>	200ml	500ml
199752	Station murale <i>Wall station</i>	500 ml	1000 ml
199753	Coffret mural étanche <i>Waterproof wall case</i>	500 ml	1000 ml





MATERIEL DE PRÉLÈVEMENT ET CONTENANTS

SAMPLING TOOLS AND CONTAINERS

115

7.1.	Tête-vins / <i>Wine thieves</i>	116
7.2.	Presse à échantillon / <i>Sample press</i>	117
7.3.	Mesures à anse / <i>Graduated pitchers</i>	118
7.4.	Bidons / <i>Tanks</i>	119
7.5.	Contrôle des fûts / <i>Barrel check</i>	119
7.6.	Flaconnage / <i>Bottles</i>	120

MATÉRIEL DE PRÉLÈVEMENT ET CONTENANTS

SAMPLING TOOLS AND CONTAINERS

7.1. Tête-vins / Wine thieves



116

7.1.1. Tête-vins standards / Standard wine thieves

- 1 Tête-vin fermé en verre avec poignée caoutchouc.** Extrémité ronde avec un trou se bouchant avec le pouce. Equipé d'une poignée caoutchouc à contact alimentaire.

Closed glass wine thief with rubber handle. Round end with a hole to be stoppered with the thumb. Equipped with a rubber handle, food grade.

Droit / Straight	Coudé / Curved	Longueur / Length
501025D	-	25 cm
501035D	501035C	35 cm
501045D	501045C	45 cm
501055D	501055C	55 cm
501065D	501065C	65 cm
501075D	501075C	75 cm
501095D	501095C	95 cm

Marquage personnalisé (une ou plusieurs couleurs) : nous consulter.

Personalized marking (one or more colors) : contact us.

- 2 Tête-vin ouvert avec poignée caoutchouc.** Extrémité équipée d'un bouchon caoutchouc à contact alimentaire, amovible, avec un trou se bouchant avec le pouce. Possibilité de nettoyage avec un goupillon. Poignée caoutchouc à contact alimentaire.

Open wine thief with rubber handle. Open end with a food grade removable rubber stopper with a hole to be stoppered with the thumb. Possibility to brush the inner surface with a bottle brush. Equipped with rubber handle, food grade.

Droit / Straight	Coudé / Curved	Longueur / Length
501125D	-	25 cm
501135D	501135C	35 cm
501145D	501145C	45 cm
501155D	501155C	55 cm
501165D	501165C	65 cm
501175D	501175C	75 cm
501195D	501195C	95 cm

Marquage personnalisé (une ou plusieurs couleurs) : nous consulter.

Personalized marking (one or more colors) : contact us.

MATÉRIEL DE PRÉLÈVEMENT ET CONTENANTS

SAMPLING TOOLS AND CONTAINERS

7.1. Tête-vins / Wine thieves

7.2. Presse à échantillon / Sample press



502145 1



503045 2



504045 2



507000 3



556001 4

7.1.2. Tête-vin spéciaux / Special wine thieves

- 1 **Tête-vin avec 4 trous d'écoulement.** Forme droite. Equipé d'une poignée en caoutchouc à contact alimentaire.

Straight wine thief with 4 holes, equipped with a rubber handle, food grade.

Type ouvert avec bouchon <i>Open type with rubber cap</i>	Type fermé <i>Closed type</i>	Longueur <i>Length</i>
502135	502035	35 cm
502145	502045	45 cm

- 2 **Tête-vin fermé avec poignée(s) en verre.** Extrémité ronde avec un trou se bouchant avec le pouce.

Closed wine thief with glass handle(s). Round end with a hole to be stoppered with the thumb.

Droit / <i>Straight</i>	Coudé / <i>Curved</i>	Longueur / <i>Length</i>
504045	503045	45 cm
504055	503055	55 cm

- 3 **Sonde à eau de vie et vin en verre (topette).**

Glass tube for spirit sampling (topette).

507000	50 ml environ / <i>50 ml approximately</i>
507001	170 ml environ / <i>170 ml approximately</i>

7.2. Presse à échantillon / Sample press

- 4 **Presse à échantillon.** Adaptée aux fruits avec pulpe sans noyaux. Equipée d'une poignée, d'une structure en aluminium, d'un réservoir en inox et d'un tube d'évacuation.

Sample press. Adapted to fleshy fruit without stone. Equipped with a handle, aluminium structure, stainless steel cage and a drainpipe.

	Diamètre <i>Diameter</i>	Hauteur <i>Height</i>	Capacité <i>Volume</i>
556001	Ø 14 cm	14 cm	2 litres
556002	Ø 20 cm	17 cm	5 litres

MATÉRIEL DE PRÉLÈVEMENT ET CONTENANTS

SAMPLING TOOLS AND CONTAINERS

7.3. Mesures à anse / Graduated pitchers



118

7.3. Mesure à anse / Jugs

- 1** **Mesure à anse, graduation en relief.** En polypropylène, forme conique. Autoclavable à 121°C. Poignée ergonomique afin de faciliter sa manipulation.

Polypropylene moulded jug. Conical shape. Autoclavable at 121°C. Ergonomically designed handle.

	Capacité Volume	Diam.col Neck diam.	Hauteur Height
614006	100 ml	61 mm	72 mm
614007	250 ml	70 mm	120 mm
614008	500 ml	90 mm	140 mm
614001	1 l	104 mm	180 mm
614002	2 l	150 mm	214 mm
614003	3 l	152 mm	240 mm
614005	5 l	200 mm	270 mm

- 2** **Mesure à anse, graduation bleue.** En polypropylène, forme conique. Graduations nettes, imprimées bleues. Autoclavable à 121°C. Poignée ergonomique.

Polypropylene printed jug. Conical shape. Crisp blue printed graduations. Autoclavable at 121°C. Ergonomically designed handle.

	Capacité Volume	Diam.col Neck diam.	Hauteur Height
614106	100 ml	61 mm	72 mm
614107	250 ml	70 mm	120 mm
614108	500 ml	90 mm	140 mm
614101	1 l	104 mm	180 mm
614102	2 l	150 mm	214 mm
614103	3 l	152 mm	240 mm
614105	5 l	200 mm	270 mm

- 3** **Bécher de prélèvement PP.** Permet de prélever facilement un volume d'échantillon dans la cuve grâce à une tige d'1 m en acier avec protection PP, vissée à un tube soudé au bécher. Autoclavable à 121°C.

PP sampling beaker, to make easier the sampling operation in a tank, thanks to a 1-meter stem made of PP-coated steel, screwed into a tube welded to the beaker. Autoclavable at 121°C.

Capacité / Volume

614201	250 ml
614202	500 ml
614203	1000 ml

MATÉRIEL DE PRÉLÈVEMENT ET CONTENANTS

SAMPLING TOOLS AND CONTAINERS

7.4. Bidons / Tanks

7.5. Contrôle des fûts / Barrel check



119

7.4. Bidons / Tanks

- 1 Bidon cylindrique avec robinet.** En polyéthylène haute densité. Solide, paroi épaisseur 2 mm, il est prévu pour une utilisation longue. Livré avec un robinet robuste pour assurer une étanchéité parfaite. L'application de vaseline sur le robinet avant le premier usage est recommandée. 1 ou 2 poignées selon la capacité.

Aspirator bottle with spigot, made of high density polyethylene. Heavy duty material (2mm wall), conceived to be used for a long time. It includes a robust spigot to ensure a perfect leakproof performance. A few drops of vaseline shall be put on the thread of the spigot before assembly. 1 or 2 handles according to capacity.

	Capacité Volume	Diam.col Neck diam.	Diamètre Diameter	Hauteur Height
803001	5 l	46 mm	163 mm	335 mm
803002	10 l	55 mm	210 mm	414 mm
803003	25 l	55 mm	279 mm	525 mm
803004	50 l	55 mm	366 mm	603 mm

- 2 Bidon avec robinet.** En polyéthylène haute densité, apte au contact alimentaire. Spécialement étudié pour la rationalisation de l'espace au laboratoire. 1 poignée de transport.

Tank with spigot. Made of high density polyethylene, food grade. Specifically designed to rationalize laboratory organization. 1 handle.

	Capacité Volume	Dimensions Dimensions
803011	10 l	380 x 300 x 160 mm
803012	20 l	470 x 370 x 180 mm

7.5. Contrôle des fûts / Barrel check

- 3 Règle à fût en métal.** Double graduation. Avec anneau de suspension. Longueur = 130 cm.

Metal ruler for barrel. Double graduation. With hanging ring. Length = 130 cm.

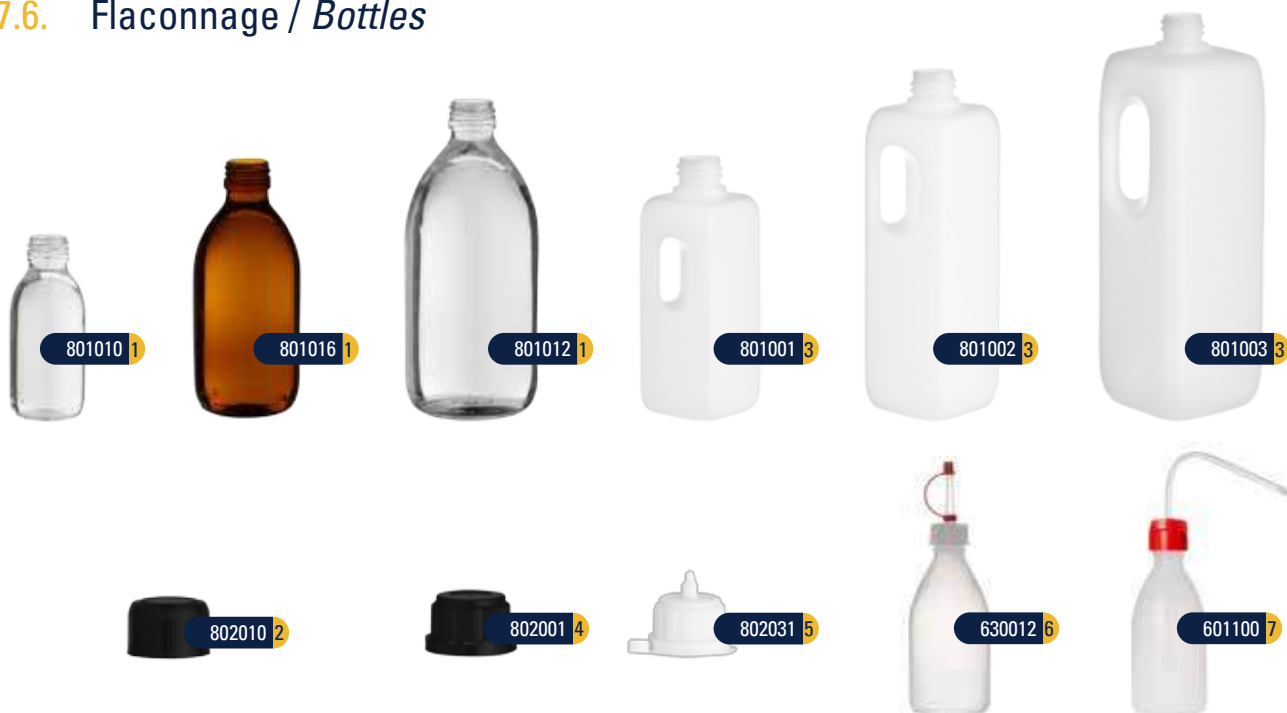
507100 En 1 partie / 1 part

507101 En 3 parties à visser / 3 parts to screw together

MATÉRIEL DE PRÉLÈVEMENT ET CONTENANTS

SAMPLING TOOLS AND CONTAINERS

7.6. Flaconnage / Bottles



120

7.6.1. Flacons en verre / Glass bottles

1 Flacon type sirop en verre. Bague PP28 (Ø ouverture 20 mm).

Glass flask, syrup type. PP28 ring (opening diameter 20 mm).

	Verre Glass	Capacité Volume	Diamètre Diameter	Hauteur Height
801010	Blanc / White flint	125 ml	49 mm	114,4 mm
801011	Blanc / White flint	250 ml	61,7 mm	142,9 mm
801012	Blanc / White flint	500 ml	76,8 mm	176,8 mm
801015	Brun / Amber	125 ml	49 mm	114,4 mm
801016	Brun / Amber	250 ml	61,7 mm	142,9 mm
801017	Brun / Amber	500 ml	76,8 mm	176,8 mm

2 802010 Capsule striée noire PP28. Pour flacon sirop, autojointant.

Ribbed cap PP 28. For syrup bottle. Self seal.

Autres capacité, autre type de verre : nous consulter.

For other capacities or glass type : contact us.

7.6.2. Flacons en plastique / Plastic bottles

3 Flacon carré à anse en PEHD. Bague Invio 25 (Ø 21 mm).

Square bottle with handle, PEHD. Invio 25 ring (diameter 21 mm).

	Capacité Volume	Dim. côté Side dimensions	Hauteur Height
801001	250 ml	50 mm	142 mm
801002	500 ml	59 mm	201 mm
801003	1000 ml	76,5 mm	234 mm

4 802001 Capsule Invio 25. Noire, en PE, avec bague d'inviolabilité. Pour flacon carré à anse.

Invio 25 cap. Black, made of PE, with tamper-proof ring. For square bottle with handle.

5 802031 Capsule compte-goutte à lanière Invio 25. Blanche, en PELD. Pour flacon carré à anse.

Invio 25 cap with dropper. White, made of PELD. For square bottle with handle.

6 630012 Flacon compte-goutte 100 ml. En PELD, avec bouchon compte-goutte GL18 et capuchon relié par une lanière.

100ml dropping bottle, PE-LD, GL18 dropping insert and locking cap.

7.6.3. Pissettes / Wash bottles

7 Pissette en polyéthylène. Tube muni d'un petit cône de sortie pour un jet ultra-fin, amovible pour augmenter le débit.

Wash bottle in polyethylene. Tube with dispensing tip which gives ultra-fine stream, removable to increase flow.

	Capacité Volume	Diamètre Diameter	Hauteur Height
601050	50 ml	35 mm	96 mm
601100	100 ml	43 mm	115 mm
601250	250 ml	60 mm	140 mm
601500	500 ml	75 mm	180 mm
601901	1000 ml	95 mm	220 mm



RÉACTIFS ET SOLUTIONS

REAGENTS AND SOLUTIONS

121

8.1.	Solutions titrées / <i>Standard solutions</i>	122
8.2.	Réactifs / <i>Reagents</i>	123
8.3.	Produits chimiques divers / <i>Miscellaneous chemicals</i>	125
8.4.	Étalons et solutions standard / <i>Reference materials</i>	126

RÉACTIFS ET SOLUTIONS

REAGENTS AND SOLUTIONS

8.1. Solutions titrées / Standard solutions

Nos solutions titrées et réactifs sont préparés et conditionnés selon les protocoles décrits dans le Manuel d'Assurance Qualité de l'entreprise.

Les solutions titrées sont systématiquement contrôlées et ajustées avant conditionnement à l'aide de solutions étalon stabilisées.

Our titration solutions and reagents are prepared and packed according to protocols described in the Quality Assurance Management System of the company.

The standard solutions are systematically controlled and adjusted before conditioning, using stabilized standard solutions.



122

Validité des solutions titrées / Validity of standard solutions

6 mois avant ouverture / 2-3 mois après ouverture
6 months before opening / 2-3 months after opening

902, 921, 924, 933, 935, 936

1 an avant ouverture / 3-4 mois après ouverture
1 year before opening / 3-4 months after opening

900, 904, 906, 907, 910, 923, 916000

2 ans avant ouverture / 1 an après ouverture
2 years before opening / 1 year after opening

916000A, 916000B (titrer après mélange)
check the concentration after mixing

Solution acidimétrique pour acidité totale.

Acidimetric solution for total acidity.

900500 500 ml 900901 1000 ml

Solution acidimétrique pour acidité volatile.

Acidimetric solution for volatile acidity.

902500 500 ml 902901 1000 ml

Solution acétimétrique pour acide acétique.

Acetimetric solution for acetic acid.

904500 500 ml 904901 1000 ml

Soude (hydroxyde de sodium) / Sodium hydroxide.

Concentration N Concentration N/10

906250 250 ml 907250 250 ml

906500 500 ml 907500 500 ml

906901 1000 ml 907901 1000 ml

Soude (hydroxyde de sodium) bleutée. Avec bleu de bromothymol. Concentration N/10.

Blue sodium hydroxide. With bromothymol blue. Concentration N/10.

910250 250 ml 910500 500 ml

923250 Solution de titration A.T. 250 ml.

Titration solution T.A. 250 ml.

Table de calcul des différentes expressions de l'acidité
Calculation table of different expressions of acidity

	A. sulfurique <i>Sulfuric a.</i>	A. tartrique <i>Tartaric a.</i>	A. acétique <i>Acetic a.</i>
Milliéquivalent <i>Milliequivalent</i>	0,020	0,013	0,017
Acide sulfurique <i>Sulfuric acid</i>	1,000	0,653	0,817
Acide tartrique <i>Tartaric acid</i>	1,531	1,000	1,250
Acide acétique <i>Acetic acid</i>	1,224	0,800	1,000

Liquueur de Fehling / Fehling liquor.

916000 500 ml déjà mélangée / *already mixed*

916000A 500 ml Fehling A

916000B 500 ml Fehling B

RÉACTIFS ET SOLUTIONS

REAGENTS AND SOLUTIONS

8.1. Solutions titrées / *Standard solutions*

8.2. Réactifs / *Reagents*



123

Iode / *Iodine*.

Concentration N	Concentration N/10	Concentration N/50
935250 250 ml	933250 250 ml	936250 250 ml
935500 500 ml	933500 500 ml	936500 500 ml

Iodure/iodate (KIKIO₃) / *Iodide/iodate (KIKIO₃)*.

Concentration N/50	Concentration N/64
924250 250 ml	921250 250 ml
924500 500 ml	921500 500 ml
924901 1000 ml	921901 1000 ml
	921501 500 ml en flacon souple 500 ml squeeze bottle

Dosage direct du SO₂ - Table des coefficients multiplicateurs
Direct titration of SO₂ - Table of multiplying factors

Normalité iode ou iodure/iodate <i>Normality of iodine or iodide/iodate</i>	Volume de prise d'essai (ml) <i>Sample volume (ml)</i>				
	10	20	25	50	100
N/10	320	160	128	64	32
N/50	64	32	25,6	12,8	6,4
N/64	50	25	20	10	5

8.2. Réactifs / *Reagents*

Indicateur à l'amidon / *Starch indicator*.

937125 125 ml	937500 500 ml
937250 250 ml	937901 1000 ml

Bleu de méthylène / *Methylene blue*.

944000 30 ml	944500 500 ml
--------------	---------------

Phénolphtaléine / *Phenolphthalein*.

938060 60 ml	938500 500 ml
938125 125 ml	938901 1000 ml
938250 250 ml	

Rouge de phénol / *Phenol red*.

939060 60 ml	939500 500 ml
939125 125 ml	939901 1000 ml
939250 250 ml	

Bleu de bromothymol / *Bromothymol blue*.

940060 60 ml	940500 500 ml
940125 125 ml	940901 1000 ml
940250 250 ml	

922250 Indicateur A.T. 250 ml / *T.A. indicator 250 ml.*

RÉACTIFS ET SOLUTIONS

REAGENTS AND SOLUTIONS

8.2. Réactifs / Reagents



Validité des réactifs / Validity of reagents

1 mois avant ouverture / 15 jours après ouverture
1 month before opening / 15 days after opening

945

6 mois avant ouverture / 2-3 mois après ouverture
6 months before opening / 2-3 months after opening

922, 940, 961, 973

1 an avant ouverture / 3-4 mois après ouverture
1 year before opening / 3-4 months after opening

926, 952, 982

18 mois avant ouverture / 3-4 mois après ouverture
18 months before opening / 3-4 months after opening

920

2 ans avant ouverture / 1 an après ouverture
2 years before opening / 1 year after opening

908, 909, 930, 931, 932, 934, 937, 939,
941, 942, 943, 944, 950, 951, 954, 960, 981

124

943500 Butanol au bleu de bromophénol, 500 ml.

Butanol with bromophenol blue, 500 ml

981250 Acide acétique au 1/2, 250 ml.

Acetic acid 1/2, 250 ml

945125 Solution mélangée pour chromatographie 250 ml.

Mixed solution for chromatography 250 ml.

942125 Réactif ferromètre / Reagent for iron determination.

Réactif n°1 (dosage SO₂) / Reagent #1 (SO₂ titration).

920250 250 ml **920500** 500 ml **920901** 1000 ml

Réactif n°2 (dosage SO₂) / Reagent #2 (SO₂ titration).

930250 250 ml **930500** 500 ml **930901** 1000 ml

Réactif n°3 (dosage SO₂) / Reagent #3 (SO₂ titration).

931250 250 ml **931500** 500 ml **931901** 1000 ml

Soude (hydroxyde de sodium) / Sodium hydroxide.

Concentration 1,125N Concentration 2N Concentration 4N

934250 250 ml **908500** 250 ml **909500** 500 ml

934500 500 ml **908500** 500 ml **909901** 1000 ml

934901 1000 ml **908901** 1000 ml

Acide sulfurique / Sulfuric acid.

Concentration 1/3

Concentration 1/10

941250 250 ml **932250** 250 ml

941500 500 ml **932500** 500 ml

941901 1000 ml **932901** 1000 ml

973901 Solution de propanal, 10 g/l, 1000 ml.

Propionaldehyde solution, 10 g/l, 1000 ml.

960500 Acide Orthophosphoric 25%, 500 ml.

Orthophosphoric acid 25%, 500 ml.

961500 Réactif coloré pour méthode Frantz Paul, 500 ml.

Colored reagent for Frantz Paul method, 500 ml.

Acide chlorhydrique / Hydrochloric acid.

Concentration 1/4

Concentration 1/2

Concentration 0,05N

950500 500 ml **951500** 500 ml **926250** 250 ml

952500 Thiocyanate de potassium 20%, 500ml.

Potassium thiocyanate 20%, 500 ml.

954500 Acétate d'isoamyle, 500 ml / *Isoamyl acetate, 500 ml*

982250 Formol, solution 35%, 500 ml.

Formaldehyde 35%, 500 ml.

Autres réactifs / *Other reagents :*

- Bentotest

RÉACTIFS ET SOLUTIONS

REAGENTS AND SOLUTIONS

8.3. Produits chimiques divers / Miscellaneous chemicals



125

990007 Lait de chaux. Péréemption 2 ans, 1 an après ouverture.

Milk of lime. Validity 2 years, 1 year after opening.

990007 500 ml **990008** 1000 ml

990015 Eau oxygénée 10 vol. 125 ml.

Hydrogen peroxide 3%, 125 ml.

Antimousse. Péréemption 1 an, 3-4 mois après ouverture.

Antifoam. Validity 1 year, 3-4 months after opening.

990001 Concentré, 60 ml / *Pure, 60 ml*
990002 Pour distillation, 250 ml / *For distillation, 250 ml*
990003 Pour ébulliométrie, 250 ml / *For ebulliometry, 250 ml*

Eau déminéralisée / Demineralized water.

990050 500 ml **990051** 1000 ml **990055** 5000 ml

Glass cleaner. Détergent alcalin prêt à l'emploi pour le nettoyage de la verrerie de laboratoire

Glass cleaner, ready-mixed alkaline cleaner for laboratory glassware.

972500 500 ml **972901** 1000 ml

990030 Ethanol 90/95% Vol. 1000 ml.

Ethanol 90/95% Vol. 1000 ml.

983500 Charbon végétal. Pot de 500g.

Vegetal coal, 500g.

990010 Acide tartrique. En cristaux, pot de 250g.

Tartaric acid, powder, 250g.

990005 Pierre ponce. En granulés, 30g.

Granulated pumice stone, 30g.

990006 Potasse. En pastilles, 70g.

Potassium hydroxide pellets, 70g.

990060 Vaseline. Tube de 20g.

Petroleum jelly, 20g tube.

984500 Acide ascorbique. Pot de 500 g.

Ascorbic acid, 500 g.

RÉACTIFS ET SOLUTIONS

REAGENTS AND SOLUTIONS

8.4. Etalons et solutions standard / Reference materials



Disponible sur demande : valeurs de référence des lots en cours de distribution.
Available upon request : reference values of the current batches

126

8.4.1. Etalons Titrivin / Titrivin samples

Titrivin est une gamme de références complètes pour l'étalonnage des appareils, l'évaluation et le contrôle des méthodes de mesure ou d'analyse.

Afin de garantir l'effet «matrice vin », chaque vin de référence est préparé exclusivement par assemblage de vins et de moûts de différentes origines. Les valeurs de référence sont calculées à partir des résultats d'une chaîne d'essais inter-laboratoires internationale dont tous les participants sont accrédités par le COFRAC ou un organisme d'accréditation national.

Titrivin offers a complete range of reference wines to calibrate apparatuses; and to assess and control methods of measurement or analysis.

In order to guarantee the «wine matrix» effect, each reference wine is exclusively prepared by mixing wines and musts from various origins. The reference values are calculated from test results given by an international laboratories network, whose members are accredited by COFRAC or by a national organization of accreditation. Only official methods, O.I.V and/or EC, are used.

- Série Titrivin AA.** Elle présente une gamme de valeurs ordonnées des 9 paramètres les plus courants pour calibrer les courbes de réponse des appareils automatiques. Conditionné en boîte de 20 ampoules à deux pointes de 10 ml.

The Titrivin AA series offers a range of ordered values of the 9 most common parameters to calibrate the response patterns of automatic equipments. Packaged in box of 20 glass vials.

100511	AA1	100514	AA4
100512	AA2	100510	AA5
100513	AA3		

- Série Titrivin SW.** Gamme de valeurs ordonnées des 9 paramètres les plus courants pour calibrer les courbes de réponse des appareils automatiques. Valeurs d'alcool croissant / sucres décroissants adaptées aux moûts en fermentation, et aux vins contenant des sucres résiduels. Conditionné en boîte de 20 ampoules à deux pointes de 10 ml.

The Titrivin SW series offers a range of ordered values of the 9 most common parameters to calibrate the response patterns of automatic equipments. Increasing alcohol content and decreasing sugars content, designing a matrix of fermenting musts or wines with residual sugars. Packaged in box of 20 glass vials.

100521	SW10
100522	SW20
100523	SW30

- 100504 Titrivin BTA.** Etalon de contrôle pour une quinzaine de paramètres. Intercalé tous les 10 échantillons de vins analysés, il permet de contrôler la stabilité de la mesure des analyseurs automatiques. Boîte de 20 ampoules.

BTA Titrivin. Control standard for around 15 parameters. Used every 10 samples of wine analysed, it meets the need for continuous control of automatic analyzers. Box of 20 vials.

- 100503 Titrivin BTB.** Etalon de contrôle des analyses manuelles, avec une quinzaine de paramètres connus. A utiliser périodiquement pour valider les méthodes de mesure et d'analyse pratiquées. Carton de 6 bouteilles de 250 ml.

BTB Titrivin. Control standard for manual analysis, with around 15 determined parameters. To be used periodically to validate the measurement and analysis methods run at the laboratory. Box of 6 bottles 250 ml.

RÉACTIFS ET SOLUTIONS

REAGENTS AND SOLUTIONS

8.4. Etalons et solutions standard / Reference materials



8.4.2. Etalons mono-paramètre Mono-parameter reference material

- 1 **100560 Ethycal.** Solution hydroalcoolique avec valeurs de masse volumique certifiée. Flacon de 250 ml, fourni avec certificat de calibration raccordé à un certificat COFRAC, indiquant la masse volumique et le TAV calculé. Environ 12% vol.

Ethycal, hydro-alcoholic solution with certified value of density. 250 ml flask, delivered with calibration certificate linked to a COFRAC certificate, giving the density and the calculated AbV. Approx. 12% vol.

- 2 **Vin étalon.** Recommandé pour la calibration des ébulliomètres électriques. TAV déterminé par méthode officielle OIV. Certificat d'analyse fourni sur demande.

Standard wine. Recommended for the calibration of electric ebulliometers. AbV determined by OIV official method. Certificate of analysis provided upon request.

100552 250 ml
100550 500 ml

- 3 **Acide malique.** 3 échantillons témoins pour dosage de l'acide malique par chromatographie sur papier Whatman. En flacon de 10 ml.

Malic acid, 3 standard samples for the determination of malic acid by chromatography on Whatman paper. 10 ml flask.

943601 1 g/l
943602 2 g/l
943603 3 g/l

- 4 **Solution d'étalonnage pour réfractomètre.** Flacon de 60 ml.

Calibration solution for refractometer. 60 ml flask.

196750 10% Brix
196751 15% Brix
196752 20% Brix

Autres concentrations : nous consulter.

Other concentrations : contact us.

Autres étalons / Other standard solutions :

- Solutions tampons / Buffer solutions
- Solutions de conductivité / Conductivity solutions
- Etalons pour spectrophotomètre
Standard solutions for spectrophotometer





LIVRES

BOOKS

129

9.1. Tables de correspondance / <i>Correspondence tables</i>	130
9.2. Livres techniques / <i>Technical books</i>	131

LIVRES

BOOKS

9.1. Tables de correspondance / *Correspondence tables*



130

Tous les ouvrages présentés sont exclusivement en français.
All the books on these pages are exclusively in French.

- 1 100901 Guide pratique d'alcoométrie.** Table donnant :
- Le titre alcoométrique volumique en fonction du titre volumique lu et de la température par 1/2°C de température de -10 à +40°C et par 1/10 en % volume
 - Le volume d'alcool pur à 20°C contenu dans 100 dm³ d'un mélange hydro-alcoolique
 - La teneur en alcool méthylique (%volume)
 - La teneur en alcool propylique.
 - Table des masses volumiques
 - Table de mouillage et de remontage.
- Practical alcohometric guide, containing tables with :*
- *Alcohol content in % Vol. according to the AbV readout and temperature. Range : -10 to +40°C (1/2°C) and 0 to 100% Vol. (1/10 % Vol.)*
 - *Pure alcohol volume at 20°C in 100 dm³ of a hydro-alcoholic solution*
 - *Content of methyl alcohol (% volume)*
 - *Content of propyl alcohol*
 - *Densities*
 - *Calculations to increase/reduce the alcohol content of spirits.*
- 2 100905 Tables alcoométriques en degré.** Titre alcoométrique volumique en fonction du titre volumique lu et de la température par 1/2°C de température de 0 à +40°C et par 1% volume.
- Alcohometric tables expressed in degrees. Alcohol content in % Vol. according to the AbV readout and teperature. Range : 0 to +40°C (1°C) and 0 to 100% Vol. (1% Vol.).*
- 3 100902 Barème de jaugeage.** Contenance de tonneaux de toute forme.
- Gauging scale. Capacity of barrels, any shape.*
- 4 100903 Triple carnet de recensement.** Contenance et vidanges de récipients de toutes formes. Gamme étendue.
- Inventory triple booklet. Capacity and volumes contained in containers. Extended range.*
- 5 100923 Table de correspondance degré Baumé / Densité.**
- Correspondence table Baumé / Specific gravity. .*

LIVRES

BOOKS

9.2. Livres techniques / *Technical books*



Tous les livres présentés sont exclusivement en français.
All the books on these pages are exclusively in French.

- 1 100904 Techniques d'analyse des vins et des moûts.** BLOUIN.
Cet ouvrage a pour but de présenter, non seulement toutes les analyses œnologiques de terrain indispensables à la gestion quotidienne des chais, mais aussi les méthodes d'analyses automatisées. L'auteur a délibérément choisi de décrire des modes opératoires simples, fiables et précis.
- 2 100907 Le vin (6^e édition) : De l'analyse à l'élaboration.** DELANOE, MAISONDIEU, MAILLARD.
Sur un marché mondial toujours plus exigeant, la commercialisation est soumise à de nombreuses contraintes techniques et réglementaires : constance des caractéristiques, stabilité du vin, protection contre les malfaçons, sécurité du consommateur. Cet ouvrage présente les principaux contrôles et analyses à mettre en œuvre à chaque étape de la vinification. Actualisé sur la base de connaissances œnologiques et réglementaires récentes.
- 3 100911 L'œnologie (7^e édition).** NAVARRE, LANGLADE.
Abordant les thèmes matières premières, vinification, vins et vignobles, environnement, économie, cet ouvrage est un outil pratique, précis et complet, conçu pour l'étudiant et le professionnel. Conforme à la réglementation européenne. Pistes de réflexions face aux préoccupations engendrées par un environnement mondial de plus en plus concurrentiel.
- 4 100924 Analyses et décisions en œnologie : guide pratique du laboratoire et de la cave.** BONDER.
Guide professionnel illustré qui retrace le programme complet du suivi analytique du vin en visant la prise d'autonomie de tous les opérateurs de la chaîne. La maîtrise des analyses et des opérations sur le plan scientifique et technique incluant l'utilisation du matériel de laboratoire, le respect des règles (métrologie, sécurité, environnement), les techniques d'échantillonnage, la détection des fraudes. Plus de 200 fiches pratiques de modes opératoires qui livrent précautions, conseils et astuces, valeurs repères, de nombreux schémas et 450 photos des gestes à accomplir.
- 5 100916 Connaissance et travail du vin (5^e édition).** BLOUIN, PEYNAUD.
Manuel pratique d'œnologie indispensable à tous les professionnels du vin. Cet ouvrage décrit les opérations fondamentales communes à tous les vins (maturation, fermentation, vinification, clarification, etc.), qui vont de la récolte à la mise en bouteille, ainsi que divers procédés et outils validés par la théorie et l'expérience.
- 6 Traité d'œnologie (6^e édition).** RIBÉREAU-GAYON, DUBOURDIEU, DONÈCHE.
Il aborde tous les aspects de l'œnologie, de la maturation du raisin jusqu'à la mise en bouteille, pour tous les types de vin.
- 100918/1** Tome 1 : Microbiologie du vin, Vinifications.
100918/2 Tome 2 : Chimie du vin, Stabilisation et traitements

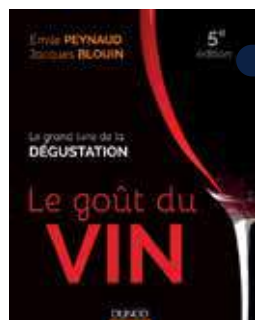
LIVRES

BOOKS

9.2. Livres techniques / *Technical books*



100920 1



100919 5



100925 3



100927 2



100926 4



100921 6

Tous les ouvrages présentés sont exclusivement en français.
All the books on these pages are exclusively in French.

132

1 100920 La vinification (4^e édition). FOULONNEAU.

L'étape de vinification des raisins repose aujourd'hui sur des bases bien établies, qui font appel aux connaissances que l'on a de la composition physico-chimique du raisin et des phénomènes de fermentation. Cet ouvrage décrit de façon systématique les principes des techniques de vinification, en s'appuyant sur ces connaissances fondamentales mais sans oublier le facteur humain que constitue l'intervention du vinificateur.

2 100927 Guide pratique de la vinification en rouge (2^e édition). GROS, YERLE.

Ce guide pratique présente les opérations préfermentaires, qui démarrent à la vigne, les fermentations et la vigilance requise pour la stabilité future du vin, l'extraction et la stabilisation des constituants spécifiques du raisin rouge. Il propose une multitude de techniques et de pratiques durant toutes les étapes de la vinification pour affiner le profil de son vin, tant au niveau aromatique que gustatif.

3 100925 Guide pratique de la vinification en blanc et rosé (2^e édition). GROS, YERLE.

La vinification en blanc ou en rosé est particulière puisque la macération y est soit inexistante, soit faible. Elle nécessite de ce fait un ensemble d'opérations délicates, et se décompose en trois phases majeures : les opérations préfermentaires qui démarrent à la vigne, l'extraction et la stabilisation des constituants spécifiques des moûts blancs et rosés, les fermentations où hygiène et vigilance sont requises pour la stabilité future du vin.

4 100926 Guide pratique du vin bio. NATOLI.

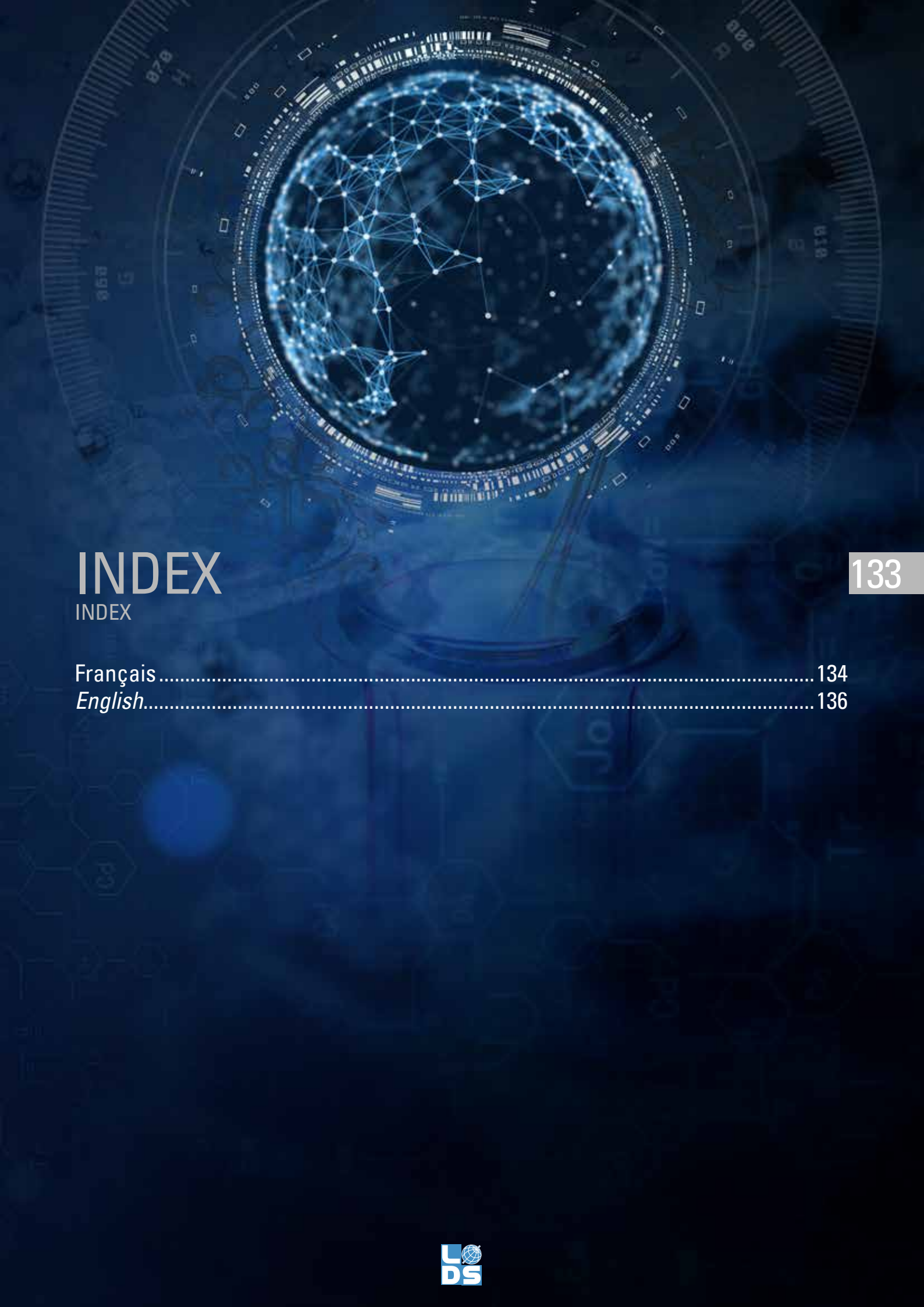
Ce guide pratique décrit toutes les étapes pour passer en bio, selon la réglementation européenne UE n° 203/2012, en détaillant le cadre réglementaire, la viticulture bio (entretien des sols, modes de conduite...), la vinification bio, l'élevage et le conditionnement, l'analyse œnologique et la dégustation. À chaque étape, ce guide détaille les techniques et intrants autorisés en bio, ainsi qu'une check-list des points clés à retenir.

5 100919 Le goût du vin (5^e édition). PEYNAUD, BLOUIN.

« Mieux connaître pour mieux apprécier », telle est la clé de voûte du Goût du vin. Ce livre aide chacun à mieux comprendre les vins d'aujourd'hui, à mieux connaître pour mieux savourer.

6 100921 Hygiène en œnologie. ITV FRANCE.

La maîtrise de la sécurité alimentaire est devenue incontournable pour les entreprises du secteur, et notamment les entreprises viticoles. Pour cela, elles disposent de deux moyens : la maîtrise des opérations d'hygiène, l'application de la méthode normalisée HACCP (analyse des dangers et détermination des points critiques en vue de leur maîtrise). Cet ouvrage décrit en détail les différentes opérations d'hygiène à mettre en œuvre en fonction des locaux et du matériel, puis explicite les étapes pour la mise en œuvre de l'HACCP, outil complémentaire indispensable pour la maîtrise des risques microbiologiques.



INDEX

INDEX

Français.....	134
English.....	136

INDEX

INDEX

A

- Acide acétique
 - Nécessaire de dosage 11
 - Kits pour spectrophotomètre 33
- Acide ascorbique
 - RQflex 30
 - Kits pour spectrophotomètre 33
- Acide lactique
 - Chromatographie sur papier Whatman 11
 - RQflex 30
 - Kits pour spectrophotomètre 33
- Acide malique
 - RQflex 30
 - Kits pour spectrophotomètre 33
 - Chromatographie sur papier Whatman 11
- Acidité totale
 - Nécessaire de dosage 6
 - Titralyser 7
- Acidité volatile
 - Titralyser 7
 - Nécessaire de dosage 8
 - Voir aussi : Appareils d'extraction de l'A.V.
- Activité laccase 29
- Agitateur magnétique 82
- Agitateur Vortex 82
- Alambics
 - plantes et liqueurs 19
 - simple 19
 - tous degrés 20
- ALCO 02 24
- Alcool
 - Ebulliométrie 17-19
 - Distillation 19-24
 - Alcoométrie 25-26
 - Pycnométrie 28
- Alcoomètres
 - chercheur 25
 - de précision vérifié en 3 points 25
 - petit modèle 25
 - classe II vérifié en 3 points 25-26
 - classe II contrôlé 26
 - en mallette 26
- Anaérobie 35
- Anémomètre 60
- Anneau de stabilisation 88
- Anneau de support 79
- Anse de platine 35
- Antimousse 125
- Aphromètre 58
- Appareil de Frantz Paul 13
- Appareils de titration
 - TA01, stand de titration 7
 - Titralyser, pH, AT et AV 7
 - Sulfilyser, SO₂ libre et total 14
 - Iodolyser, SO₂ libre et total 15
 - pour azote assimilable 29
- Appareils d'extraction de l'A.V.
 - Type Duclaux-Gayon 8
 - Type Mothe 8, 20
 - Vola 2000 9
 - DE EVO 21
 - DE COMPACT 22
 - DE 2000 23

Aréomètres

- contrôlé 47
- portant 30 grammes 47
- portant 60 grammes 47
- portant 100 grammes 47
- Baumé 48
- de tirage 48
- extracto-cœnomètre 48
- portant 15 grammes 48
- Armoires de sécurité 102
- Aspiration/Oxydation 13
- ATP-mètre 110
- Autoclaves 83
- Azote assimilable
 - Nécessaires de dosage 29
 - Kits pour spectrophotomètre 33

B

- Bain à ultrasons 86
- Bain-marie 87
- Bain réfrigérant à circulation 24
- Bain thermostaté 87
- Balances 84-85
- Ballon 75
- Barème de jaugeage 130
- Barreau magnétique 82
- Bécher 66
- Bécher de prélèvement PP 118
- Bentotest 54
- Bidon 119
- Boîte de 12 mèches 17
- Boîte de Petri 34
- Botrytest 29
- Bouchons d'oreille 111
- Bouchons gris-bleu 78
- Brûleur 91
- Burettes
 - avec mise à zéro automatique 6, 64
 - de Mohr 6, 64
 - de Schilling 64
 - graduée en degrés acétimétriques 64
 - graduée en mg/l de SO₂ 64
 - digitale 65

C

- Carbodoreur 56
- CarboQC 56
- Cellules de numération 34
- Centrifugeuse 89
- Chauffe-ballon 92
- Chromatographie sur papier 11
- CO₂
 - Kits pour spectrophotomètre 33
 - Carbodoreur 56
 - Appareil de Van-Slyke 56
 - CarboQC 56
- COFRAC, service d'étalonnage 27, 48, 51
- Compte-goutte 69
- Compteur de colonies 35
- Conductimètre 44-45
- Criocheck 57
- Cristallisateur 65
- Cryostats 87-88

D

- DE 2000 23
- DE COMPACT 22
- DE EVO 21
- Débitmètre pour Frantz Paul 13
- Décarbonation rapide sous vide 77
- Dénombrement 34
- Densimètre à cidre 49
- Densimètre électronique 50
- Détecteur de flux 78
- Détecteur portable de CO₂ 111
- Distillateur à eau 93
- Distillateurs-Extracteurs
 - type Mothe 20
 - DE EVO 21
 - DE COMPACT 22
 - DE 2000 23
- Distributeurs 72
- Duclaux-Gayon 8

E

- Ebulliolog 18
- Ebulliomètres
 - Ebulliomètre traditionnel 17
 - Ebulliometer 18
 - Ebulliometer avec thermomètre 18
 - Ebulliotronic 19
- Ecran de protection faciale 111
- Egouttoir 80
- Electrode de platine 15
- Electrode pH 45
- Entonnoir 76
- Eprouvettes
 - à rainure 67
 - calibrée 67
 - «syndicat» 67
 - graduée en PMP 68
 - graduée en PP 68
 - graduée en verre 68
 - unie 68
- Erlenmeyer 66
- Étaleur en «L» 35
- Étalons de conductivité 46
- Ethycal 127
- Extracto-cœnomètre 48

F

- Fer
 - Nécessaire de dosage 29
 - RQflex 30
 - Kits pour spectrophotomètre 33
- Ferromètre 29
- Filtration rapide 76
- Filtration sous vide 77
- Filtres plissés 76
- Fioles
 - Erlenmeyer 66
 - jaugée 73
 - de jaugeage des bouteilles 74
 - à vide 77
- Flacons 120
- Frantz Paul 13
- Free Eau Evo 24

INDEX

INDEX

G

Gants 113
Glass cleaner 125
Glucomètre de Guyot 49
Glucose
 RQflex 30
 Kits pour spectrophotomètre 33
Goupillon 80
Guide pratique d'alcoométrie 130

H

Hotte à flux laminaire 104
Hygromètre 59

I

Incubateur 93
Indice de colmatage 55
Iodolyser 15

L

Labox 27
Lampe à alcool 91
Lavage oculaire 113
Lave-pipettes 70
Laverie 99
Livres 130-132
Loupe binoculaire 94
Loupes 94
Lunettes de sécurité 111

M

Macropipettes 71
Mallettes de titration
 Voir : Nécessaires de titration
Manche de Kolle 35
Masque 111
Master TAL 38
Mèches pour ébulliomètre 17
Melli-mustimètre 49
Membranes filtrantes 77
Mesures à anse 118
Méthode de Fehling 16
Méthode Ripper 13
Méthodes pour ébulliomètres 18
Meubles mobiles 101
Micropipettes 71
Microscopes 94-95
Milieux de culture 34
Mini-colorimètre 29
Mini compresseur électrique 13
Mini Logger USB 59
Mothe 8, 20
Mustimètre 49

N

Nécessaires de titration
 de l'acidité totale 6
 de l'acidité volatile 10
 de l'acide acétique 11
 du SO₂ libre et total 12
 pour Frantz Paul 13
 des sucres réducteurs 16
 de l'azote assimilable 29

O

Oxymètre 53

P

Paillasses 98-99
PAL-wine 38
Papier pH 43
Papier Whatman 11
Parafilm 80
PEN-wine 38
Peroxydes 108
pH
 Titralyser 7
 papier pH 43
 pHmètre 43-44
 testeur de pH 43
 solutions tampon 46
pHmètres 43-44
Photomètre chlore libre et total 108
Photomètre dureté totale 108
Piège à vapeurs acides et CO₂ 9
Pince bois 74
Pincés 79
Pipeteur électronique 70
Pipettes
 graduée 69
 jaugée 69
 pour moûts 69
 automatiques 71
 à répétition 72
Pissettes 120
Placards muraux 101
Pointes pour micro/macropipettes 71
Poire à pipeter 70
Poire pour burette automatique 64
Pompe PP pour pipettes 70
Porte-alcoomètres 26
Porte-pipettes 70
Porte-tubes à essai 74
Presses à échantillon 117
Pression 58
Produits chimiques 125
Purificateur d'air 109
Pycnomètre 28

R

Rack à verres 80
Rampe d'extraction 92
Réactifs 123-124
Réfractomètres
 portable 38-41
 numérique de paillasse 42
 de Abbe 42

Règle à fût 119
Robinet pour paillasse 100
RQflex 30

S

Sabot de pesée 80
Salinomètre 50
SO₂
 Méthode Ripper 12
 Extraction-dosage 13
 Méthode potentiométrique 14-15
Solution de conservation 46
Solution de nettoyage 46
Solution électrolyte 46
Solutions étalon 127
Solutions tampon pH 46
Solutions titrées 122
Sonde de température 52
Sondes à eau de vie 117
Sorbonne 105
Spatule de laboratoire 80
Spectrophotomètre 30-32
Stabilité tartrique 57
Statif 79
Station météo 61
Sucres totaux et résiduels
 Méthode de Fehling 16
 RQflex 30
Sulfilyser 14
Support à encastrement 91
Support pour alcoomètres 26
Support pour entonnoirs 76

T

TA01 7
Tables alcoométriques en degré 130
Tablier 113
Tête-vins 116-117
Testeur de pH 43
Thermomètre d'ébulliomètre 17, 18
Thermomètre-hygromètre 59, 60
Thermomètres électroniques 52
Thermomètres sur tige 51
Titralyser 7
Titriver 126
Toile céramisée 91
Topette 117
Triple carnet de recensement 130
Trompe à eau 77
Tube à essai 74
Tube eau-vin pour ébulliomètre 17
Turbidimètres
 portable 54
 de paillasse 55
Tuyaux 78

V

Valet pour ballon 75
Appareil de Van-Slyke 56
Vin étalon 127
Vola 2000 9

INDEX

INDEX

A

- Acetic acid
 - Kit for titration 11
 - Kits for spectrophotometer 33
- Acid vapors and CO₂ trap 9
- Air cleaner 109
- ALCO 02 24
- Alcohol
 - Ebulliometry 17-19
 - Distillation 19-24
 - Alcoometry 25-26
 - Pycnometry 28
- Alcohol lamp 91
- Alcoholmetric tables in degrees 130
- Alcoholmeters
 - «chercheur» 25
 - precision verified 3 points 25
 - small model 25
 - class II verified in 3 points 25, 26
 - classe II with certificate 26
 - in case 26
- Anaerobic culture 35
- Anemometer 60
- Antifoam 125
- Aphrometer 58
- Apron 113
- Ascorbic acid
 - RQflex 30
 - Kit for spectrophotometer 33
- Aspiration/oxidation 13
- ATP-meter 110
- Autoclaves 83

B

- Balances 84-85
- Beaker 66
- Benches 98-99
- Bentotest 54
- Books 130-132
- Botrytest 29
- Bottles 120
- Box of wicks 17
- Brush 80
- Buffer solutions 46
- Burettes
 - automatic 6, 64
 - Mohr 6, 64
 - Schilling 64
 - graduated in acetimetric degrees 64
 - graduated in mg/l of SO₂ 64
 - digital 65

C

- COFRAC calibration service 27, 48, 51
- Carbodoreur 56
- CarboQC 56
- Centrifuge 89
- Chemical products 125
- Chromatography on paper 11
- Cider hydrometer 49
- Cleaning solution 46
- Clogging index 55
- CO₂

- Kit for spectrophotometer 33
- Carbodoreur 56
- Van-Slyke apparatus 56
- CarboQC 56
- Colony counter 35
- Conductimeter 44-45
- Conductivity standards 46
- Cooling bath with circulation 24
- Criocheck 57
- Cristallizing dishes 65
- Culture media 34
- Cylinders
 - with thermometer slot 67
 - calibrated 67
 - «syndicat» 67
 - graduated, PMP 68
 - graduated, PP 68
 - graduated, glass 68
 - without graduation 68

D

- DE 2000 23
- DE COMPACT 22
- DE EVO 21
- Defoamer 125
- Degassing kit 77
- Digital thermometers 52
- Distillers-extractors
 - Mothe type 20
 - DE EVO 21
 - DE COMPACT 22
 - DE 2000 23
- Dispensers 72
- Draining rack 80
- Dropping pipette 69

E

- Ebulliolog 18
- Ebulliometers
 - with alcohol heating 17
 - Electric with probe 18
 - Electric with thermometer 18
 - Ebulliotronic 19
- Electrolyte solution 46
- Electronic densimeter 50
- Erlenmeyer flask 66
- Ethycal 127
- Extracto-enometer 48
- Eye wash station 113

F

- Fehling method 16
- Filter membranes 77
- Flask holder 75, 91
- Flasks
 - Erlenmeyer 66
 - volumetric 73
 - fill flask 74
 - flat bottom 75
 - round bottom 75
 - filter flask 77
- Flow detector 78

- Flowmeter for Frantz Paul 13
- Folded filters 76
- Frantz Paul apparatus 13
- Free Eau Evo 24
- Funnel 76
- Funnel holder 76

G

- Gas burner 91
- Gauging scale 130
- Gauze with ceramic center 91
- Glass cleaner 125
- Glass tube for spirit sampling 117
- Gloves 113
- Glucose
 - RQflex 30
 - Kit for spectrophotometer 33
- Graduated pitchers 118
- Grey-blue stoppers 78
- Growth media 34
- Guyot glucometer 49

H

- Heating mantles 92
- Hood 105
- Hoses 78
- Hydrometers
 - with certificate 47
 - 30 grams range 47
 - 60 grams range 47
 - 100 grams range 47
 - Baumé 48
 - «tirage» 48
 - extracto-enometer 48
 - 15 grams range 48
- Hygrometer 59

I

- Incubator 93
- Inventory triple booklet 130
- Iodolyser 15
- Iron
 - Kit for titration 29
 - RQflex 30
 - Kit for spectrophotometer 33

K

- Kit for titration
 - total acidity 6
 - volatile acidity 10
 - acetic acid 11
 - free and total SO₂ 12
 - for Frantz Paul 13
 - reducing sugars 16
 - yeast assimilable nitrogen 29
- Kolle handle 35

L

- Labox 27
- Laboratory spatula 80
- Laboratory stills
 - plants and liquors 19
 - simple 19

INDEX

INDEX

- all degrees 20
- Laccase activity 29
- Lactic acid
 - Chromatography on Whatman paper 11
 - RQflex 30
 - Kit for spectrophotometer 33
- Laminar flow hood 104
- Litmus paper 43
- «L» shape stem 35

- M**
- Macropipettes 71
- Magnetic stirrer 82
- Magnifying glasses 94
- Malic acid
 - RQflex 30
 - Kit for spectrophotometer 33
 - Chromatography on Whatman paper 11
- Mask 111
- Master TAL 38
- Measurement tube for ebulliometer 17
- Melli-mustimeter 49
- Meteo station 61
- Methods for ebulliometer 18
- Micropipettes 71
- Microscopes 94-95
- Mini-colorimeter 29
- Mini Logger USB 59
- Mini vacuum electric compressor 13
- Mobile cabinets 101
- Multiposition heating mantle 92
- Mustimeter 49

- N**
- Numeration cells 34

- O**
- Oxymeter 53

- P**
- PAL-wine 38
- Parafilm 80
- PEN-wine 38
- Peroxides 108
- Petri dish 34
- pH
 - Titralyser 7
 - Litmus paper 43
 - pHmeter 43-44
 - pH tester 43
 - electrode 45
 - buffer solution 46
- pHmeter 43-44
- Pipette bulb 70
- Pipette controller 70
- Pipette rinsing set 70
- Pipette stand 70
- Pipettes
 - graduated 69
 - volumetric 69
 - for musts 69
 - automatic 71
 - repeater 72
- Photometer free and total chloride 108
- Photometer total hardness 108
- Platinum electrode 15
- Portable detector of CO₂ 111
- PP pump for pipettes 70
- Practical guide of alcoholmetry 130
- Pressure 58
- Protective faceshield 111
- Pycnometer 28

- Q**
- Quick filtration 76

- R**
- Rack for alcoholmeters 26
- Rack for glasses 80
- Reagents 123-124
- Reference materials 127
- Refractometers
 - portable 38-41
 - digital for bench 42
 - Abbe 42
- Refrigerated baths 87-88
- Residual and total sugars
 - Fehling method 16
 - RQflex 30
- Reusable earplugs 111
- Ripper method 13
- Ring for stand 79
- RQflex 30
- Ruler for barrel 119
- Rubber bulb for automatic burette 64

- S**
- Safety cabinet 102
- Safety glasses 111
- Salinometer 50
- Sample press 117
- Sampling beaker 118
- Sink 99
- SO₂
 - Ripper method 12
 - extraction-titration 13
 - potentiometric method 14-15
- Spectrophotometer 30-32
- Stainless steel probe for thermometer 52
- Stand 79
- Standard solutions 122
- Standard wine 127
- Stem thermometers 51
- Stereomicroscope 94
- Stir bar 82
- Stirrer 82
- Storage solution 46
- Sulfilyser 14

- T**
- TA01 7
- Tanks 119
- Tap for bench 100
- Tartaric stability 57
- Test tube 74
- Test tube rack 74
- Thermometer for ebulliometer 17, 18
- Thermometer-hygrometer 59, 60
- Thermostatic bath 87
- Tips for micro/macropipettes 71
- Titralyser 7
- Titration instruments
 - TA01, titration stand 7
 - Titralyser, pH, TA and VA 7
 - Sulfilyser, free and total SO₂ 14
 - Iodolyser, free and total SO₂ 15
 - for YAN 29
- Titrvin 126
- Topette 117
- Total acidity
 - Kit for titration 6
 - Titralyser 7
- Turbidimeter
 - portable 54
 - for bench 55

- U**
- Ultrasonic baths 86

- V**
- Vacuum filtration 77
- Van-Slyke apparatus 56
- Vola 2000 9
- Volatile acidity
 - Titralyser 7
 - Kit for titration 8
 - See also : V.A. extractors
- V.A. extractors
 - Duclaux-Gayon style 8
 - Mothe style 8, 20
 - Vola 2000 9
 - DE EVO 21
 - DE COMPACT 22
 - DE 2000 23
- Vortex stirrer 82

- W**
- Wall cabinet 101
- Wash bottles 120
- Water bath 87
- Water-jet pump 77
- Water still 93
- Weighing scoop 80
- Weight ring 88
- Whatman paper 11
- Wicks for ebulliometer 17
- Wine thieves 116-117
- Wooden tong 74

- Y**
- YAN (Yeast Assimilable Nitrogen)
 - Kits for titration 29
 - Kits for spectrophotometer 33



© Laboratoires Dujardin-Salleron
Noizay, FRANCE
Novembre 2014

Les informations contenues sur ce catalogue ont un caractère strictement informatif, et n'engagent pas contractuellement les Laboratoires Dujardin-Salleron. La société se réserve la faculté d'en modifier à tout moment les caractéristiques et le contenu. Les informations, noms et marques déposés, plus généralement tous les documents présentés sur ce site, sont protégés. Texte sous réserve d'erreurs typographiques. Illustrations et photos non contractuelles.

The content of this catalogue is strictly informative, and is not contractually binding for Laboratoires Dujardin-Salleron. Specifications might change at any time, without notice.

The rights of information, names and brands, more generally all documents on this catalogue, are reserved.

The company cannot be held responsible for errors in typography. Photos and pictures are not contractually binding.





Laboratoires Dujardin-Salleron

872, route de la gare
37210 NOIZAY - FRANCE

Tel : +33 (0)2 47 25 58 25

Fax : +33 (0)2 47 25 58 30

info@dujardin-salleron.com

www.dujardin-salleron.com