



LABOR



WASSER



GAS



DOSIEREN

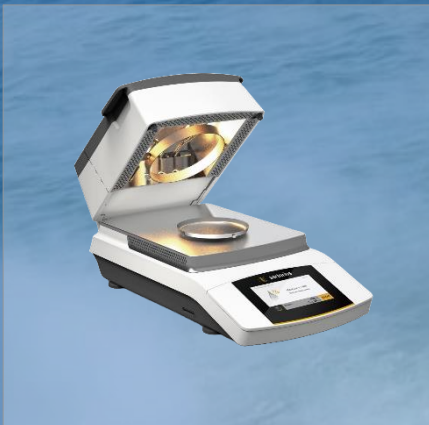


PROZESS

ensola 
LABOR ■ WASSER ■ GAS

Laborkatalog

Ensola Laborsortiment



[ensola.com](https://www.ensola.com)

Sartorius Laboranalytik

Um eine Anlage optimal einzustellen braucht es kontinuierliche Messung und Analyse verschiedenster Parameter. Sartorius Geräte zeichnen sich durch hohe Genauigkeit in der Laboranalytik mit den hochpräzisen Waagen, Wägetrocknern und Pipetten.

Die Sartorius Laborwaagen sind ideal für Wasserlaboranalytik, z.B. für das Wägen von Filtern. Die passenden erstklassigen Filter liefert Sartorius ebenfalls dazu.

Ensola ist seit Jahrzehnten Service- und Distributionspartner von Sartorius. Aufgrund der erwiesenen Qualität können wir Sartorius-Produkte für die Wassertechnik nur empfehlen.

Waagen und Wägetrockner

Sartorius produziert seit 150 Jahren, in Göttingen präzise Waagen für Apotheken und Industrie. Es werden hochqualitative Wägezellen eingesetzt. Wir empfehlen folgende Modelle:

Analysewaage Quintix Pro

Technische Daten

| | |
|--------------------|-----------------------------|
| Messart | Intern automatisch (isoCAL) |
| Messbereich | 0 – 224 g |
| Reproduzierbarkeit | 0.1 mg |
| Windschutz | Manuell |
| Applikation | TSS/GUS Messung |



| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|---------------------------|---------------|
| ENS08.3000 | Analysenwaage Quintix Pro | 5870.- |

Analysenwaage Sartorius BCE224i-1S

Technische Daten

| | |
|--------------------|-----------------------------|
| Messart | Intern automatisch (isoCAL) |
| Messbereich | 0 – 220 g |
| Reproduzierbarkeit | 0.1 mg |
| Windschutz | Manuell |
| Applikation | TSS/GUS Messung |



| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|------------------------------------|---------------|
| ENS08.3002 | Analysenwaage Sartorius BCE224i-1S | 2600.– |

Präzisionswaage Sartorius Entris II BCE6202i-1S

Technische Daten

| | |
|--------------------|--------------------------------|
| Messart | Intern automatisch (isoCAL) |
| Messbereich | 0 – 6220 g |
| Reproduzierbarkeit | 10 mg |
| Windschutz | - |
| Applikation | TS Bioschlamm, TS Fauslschlamm |



| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|---|---------------|
| ENS08.3050 | Präzisionswaage Sartorius Entris II BCE6202i-1S | 2400.– |

Wägetrockner MA37

Technische Daten

| | |
|--------------------|--------------------------------|
| Messart | Infrarot-Feuchtemessgerät |
| Messbereich | 0 – 70 g |
| Reproduzierbarkeit | 1 mg |
| Applikation | TS Bioschlamm, TS Fauslschlamm |



| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|-------------------|---------------|
| ENS08.2000 | Wägetrockner MA37 | 3640.– |

Pipetten und Spitzen

Ensola empfiehlt folgende Modelle:



Manuelle Pipetten

Die manuellen Pipetten Tacta eignen sich hervorragend für den Einsatz von Rundküvettentests

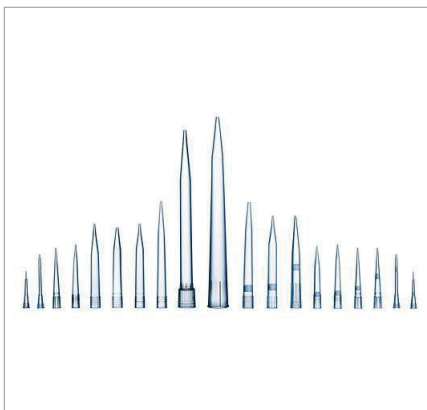
| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|---|---------------|
| ENS01.2000 | Pipette Sartorius Tacta 100 – 1000 µl | 356.– |
| ENS01.2005 | Pipette Sartorius Tacta 500 – 5000 µl | 356.– |
| ENS01.2040 | Pipette Sartorius Tacta 1000 – 10000 µl | 356.– |
| ENS01.2290 | Pipettenständer Sartorius Linear für 6 Pipetten | 92.– |



Elektronische Pipetten

Pipetten bieten zuverlässige Leistung und reproduzierbare Pipettierergebnisse bei höchstem Bedienkomfort. Die Bedienung ist so intuitiv wie bei einer mechanischen Pipette. In die Hand nehmen, einschalten und loslegen!

| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|--------------------------------|---------------|
| ENS01.2200 | Sartorius Picus 100 – 5000 µl | 957.– |
| ENS01.2220 | Ladeständer zu Sartorius Picus | 289.– |



Pipettenspitzen

| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|---|---------------|
| ENS01.1120 | 100 – 1000 µl SART, 480 Stk | 35.– |
| ENS01.1111 | 100 – 1000 µl SART Rack Refill, 10 x 96 Stk | 79.– |
| ENS01.1100 | 100 – 1000 µl Rack SART, 96 Stk | 18.– |
| ENS01.1020 | 100 – 5000 µl farblos SART, 200 Stk | 64.– |
| ENS01.1050 | 100 – 5000 µl SART Rack, 50 Stk | 18.– |
| ENS01.1000 | 100 – 5000 µl SART, 1000 Stk | 198.– |

Filtration

In der Wasseranalytik ist die Filtration von zentraler Bedeutung. Denn die Definition besagt, die Grenze zwischen gelöst und ungelöst bei 0,45 µm gezogen wird. Die Filtration wird benötigt um die Analytik von gelösten Stoffen störungsfrei auszuführen. Zudem wird der Filter benötigt um die ungelösten Stoffe (TSS, GUS) zu bestimmen. Aber auch um den Trocken- substanzanteil von Schlammproben zu bestimmen.

Ensola empfiehlt folgende Filter und Filtrationszubehör:



Filter

| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|-------------|---|---------------|
| 65100045050 | Membranfilter PORA CM, weiß, PW:0,45 µm, D:50 mm | 207.- |
| 65100045047 | Membranfilter PORA CM, weiß, PW:0,45 µm, D:47 mm | 207.- |
| ENS05.3001 | Membranfilter Whatman AE99, 8,00 µm, 50 mm, CN, 100 Stk/Pack | 352.- |
| 4150050 | Rufi Rundfilter MN GF-5, Ø 5 cm, Packung à 100 Stk | 191.- |
| 202009 | Rufi Rundfilter MN 640 w, Ø 9 cm, Packung à 100 Stk | 29,10 |
| 202901 | Rufi MN 640 w, 9 cm (12,5 cm) m. Rand/50 | 79,60 |
| 729033 | Spritzenvorsatzfilter 0,45 µm, 25 mm, GF/PET, 100 Stk/Pack | 260.- |
| 729220 | Spritzenvorsatzfilter 0,45 µm, 25 mm, PET, DOC frei, 100 Stk/Pack | 260.- |
| ENS05.1200 | Spritzen Luer Lock, 20 ml (Einzelspritze) | 1,50 |

Filtration



Filtrationseinheit

| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|---|---------------|
| ENS05.5000 | Filtrationseinheit GUS komplett mit 1m Schlauch | 667.- |
| ENS05.5010 | Aufsatz für Glasfiltrationsgerät 250ml | 163.5 |
| ENS05.5011 | Unterteil mit Flansch | 114.- |
| ENS05.5012 | Stützring PTFE mit Glasfilterplatte porzellan für Glasfiltereinheit | 117.7 |
| ENS05.5014 | Metallklemme zu Filtrationsgerät | 114.5 |
| ENS05.5015 | Silikonstopfen für 1 Liter für GUS | 19.5 |



Saugflaschen

| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|--|---------------|
| ENS05.5020 | Saugflasche Erlenmeyer 1 Liter mit KEK Anschluss | 93.- |



Trichter

| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|---|---------------|
| ENS05.5100 | Büchnertrichter Porzellan, 90 mm | 155.9 |
| ENS05.5110 | Büchnertrichter PP, 90 mm | 44.4 |
| ENS05.5016 | Silikonstopfen NR grau 41 x 49 x 40 mm 1 Liter Büchner Trichter | 19.5 |

Filtration



Vakuum

| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|---|---------------|
| ENS05.8010 | Vakumpumpe KNF LABOPORT® N816.3 KT.18 (16 l/min) | 1120.- |
| ENS05.8200 | Vakuumschlauch (NR), rot ID: 6 mm AD: 18 mm (pro m) | 25.7 |
| ENS05.8210 | Vakuumschlauch (NR), rot ID: 6 mm AD: 12 mm (pro m) | 15.7 |
| ENS05.7001 | DURAN® Vakuum-Exsikkator, Typ (NS 24/29), mit Absperrhahn | 547.- |



Abdampfen

| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|---|---------------|
| ENS13.6140 | Keramiktiegel/Harporzellan 150ml 79 MF/2A 70mm für Verascherung | 25.7 |
| ENS13.6112 | Abdampfschale 109/0 mit Ausguss Ø80mm für TS Messung | 22.9 |
| ENS08.1000 | Aluminiumschalen für MA37 für Wägetrockner D:100mm H:7mm, 80Stk | 48.5 |



Trocknungsmaterial

| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|-------------------------|---------------|
| ENS05.7030 | Tockenperlen orange 1kg | 34.8 |

Trocknung



Trockenschrank TS/GUS Messung

Memmert Trockenschränke werden mit Umluft betrieben. Die GUS und TS Messung wird 2 Stunden bei 105 °C getrocknet. Die Trockenschränke gehen bis 300°C und haben ein Zeitprogramm.

| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|--------------------------------------|---------------|
| ENS80.4000 | Trockenschrank Memmert UN30 | 1808.- |
| Innenraum | 32l, 400 x 320 x 250 mm | |
| Struktur | Edelstahlgehäuse, 585 x 704 x 434 mm | |
| Leistung | 1600 W | |
| Spannung | 230 V, 50/60 Hz | |



| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|--------------------------------------|---------------|
| ENS80.4010 | Trockenschrank Memmert UN55 | 2094.- |
| Innenraum | 32l, 400 x 320 x 250 mm | |
| Struktur | Edelstahlgehäuse, 585 x 704 x 434 mm | |
| Leistung | 1600 W | |
| Spannung | 230 V, 50/60 Hz | |



Muffelofen Anorganik/Organik

Filter/Schlammproben werden im Ofen bei bei 550°C während 2 Stunden zu einem Schmelztiegel verascht. Die Ofentemperatur wird dabei nur langsam erhöht, damit die Probe nicht verbrennt, sondern kontinuierlich verascht. Muffelöfen haben eine Maximaltemperatur von 1100°C.

| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|--|---------------|
| LE013K17N1 | LE1/11/R7 Nabertherm Kompaktmuffelofen 1Liter Volumen | 2380,- |
| LE022K17N1 | LE2/11/R7 Nabertherm Kompaktmuffelofen 2Liter Volumen | 2780,- |
| LE062K17N1 | LE6/11/R7 Nabertherm Kompaktmuffelofen 6Liter Volumen | 3160,- |

Homogenisierung

In der Wasseranalytik gibt es Stoffe, die sowohl in gelöster wie auch ungelöster Form erfasst werden müssen (CSB, TOC, Gesamtstickstoff und Gesamtphosphat). Um eine inhomogene Wasserprobe pipettierfähig zu machen wird ein Homogenisator oder Dispergiergerät verwendet. Dabei wird eine Probe (ca. 1 Liter) während 60 Sekunden mit dem Dispergierer bei 20'000 U/Min behandelt. Im Anschluss sollte die Probe auf einem Magnetrührer mit 120 U/min gerührt werden.



Dispergier-System

Leistungsstarkes digitales Dispergierer zum Homogenisieren, Emulgieren, Suspendieren und Hochgeschwindigkeitsmischen von Abwasserproben.

| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|--------------------|--|---------------|
| ENS06.2050 | Dispergieset Velp OV 625 | 2499.- |
| Einzelteile | | |
| ENS06.2060 | Dispergiermotor OV 625 Digital-Dispergierer 230V/50-60Hz | 1625.- |
| ENS06.2065 | Doppelstangen-Mini-H-Ständer-Set | 618.- |
| ENS06.2053 | D20-S20C-P-R20S Dispergierwerkzeug 40003238 Werkzeug-Demontagesatz | 1053.- |
| ENS06.2054 | Dispergierwerkzeug D20-S25C-P-R25C Velp zu OV 625 Digital | 1350.- |



| | |
|-----------------|--|
| Dispergiermenge | 2 - 2500 ml |
| Max. Viskosität | Bis zu 5.000 mPa |
| Drehmoment | Max. 25000 U/min, stufenlos mit Digitalanzeige |
| Leistung | 800 W |
| Spannung | 230 V, 50/60 Hz |
| Werkstoff | Aluminium - Technopolymere, Motor BAC |
| Abmessung | 92 x 130 x 280 mm (B x H x L) |



Magnetrührer

| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|--|---------------|
| 0025004132 | IKA Mini MR standard Magnetrührer ohne Heizung | 337.- |
| ENS06.1050 | Magnetrührer MS-MP4 mit 4 Rührstellen | 595.- |
| ENS06.1051 | Magnetrührer MS-MP8 mit 8 Rührstellen | 796.- |

Trübung und Schlammmessung



Durchsichtigkeit / Schlammspiegelmessung

Systeme und Geräte zur Messung der Wasserklarheit und Trübungskoeffizienten

| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|---|---------------|
| ENS03.4000 | Snellen Durchsichtkeitsmessung komplett | 370.- |
| 11901057 | Cerlic Handmessgerät MultiTracker | 1095.- |
| 11301060 | Cerlic Schlammspiegelsensor "Blanko" 8m zu MultiTracker | 2780.- |

Weitere Informationen zu Schammspiegelmessung [finden sie hier](#).



Säurekapazitätsmessung, Organische Säuren

Die Säurekapazität und der Gehalt organischer Säuren ist für die Faulung eine wichtige Grösse.

Dabei wird begutachtet, ob der Methanbildungsprozess nicht aus dem Ruder läuft und das Milieu zu Sauer wird. Die Faulschlammproben werden erst filtriert, allenfalls zentrifugiert und anschliessend verdünnt. Danach wird Säure zugeführt und bei 2 pH Punkten die Menge der Titrationslösung bestimmt.

| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|--|---------------|
| ENS04.5000 | Natronlauge Titrationslösung (0.1N) 1LTitration nach Schilling | 46.- |
| ENS04.5100 | Schwefelsäure Titrationslösung (0.1N) 1L | 83.- |
| ENS04.5200 | Salzsäure Titrationslösung 0.1N - 1L | 46.- |
| ENS01.4025 | Titrationserät nach Schilling 25ml | 99.- |



Mikroskopie

Speziell für die Wasseranalyse entwickelte Labor-Mikroskope

| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|---------------------------------------|---------------|
| ENS10.7505 | Abwassermikroskop Kern OBL156 | 1890.- |
| ENS10.7506 | Abwassermikroskop Kern OBL158 | 2760.- |
| ENS10.7510 | Tablet Kamera ODC2 für Kern Mikroskop | 1790.- |

WTW Messgeräte



Analoge Feldmessgeräte

| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|---|---------------|
| ENS02.1020 | WTW pH 3110: pH/mV-Messgerät mit LCD-Display, Einzelgerät im Koffer mit Puffer STP 4 und STP 7, 3 mol/l KCl, | 886.5 |
| ENS02.1030 | WTW 3110 Cond: Leitfähigkeits-Taschenmessgerät, mit Datenlogger, USB-Schnittstelle. Einzelgerät im Koffer mit 0,01 mol/l KCl Leitfähigkeitsstandard | 1218.- |

Messsonden

| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|--|---------------|
| ENS02.1200 | TetraCon® 925: 4-Pol-IDS Leitfähigkeitsmesszelle mit Graphitelektroden, Epoxyschaft, Zellenkonstante 0,475 cm ⁻¹ . | 1145.- |
| ENS02. | LR 925/01: 2-Pol-IDS Leitfähigkeitsmesszelle für Reinstwassermessung mit Edelstahlelektroden, Zellenkonstante 0,1 cm ⁻¹ , Durchflussgefäß | .- |
| ENS02.1210 | LR325-01: Reinstwasser-Leitfähigkeitsmesszelle mit integriertem Temperaturfühler, Zellenkonstante: K=0,1 cm ⁻¹ , Glas-Durchflussgefäß D01/T | 1325.- |
| ENS02.1204 | TetraCon® 325: 4-Elektroden-Leitfähigkeitsmesszelle mit integriertem Temperaturfühler, Zellenkonstante: K=0,475 cm ⁻¹ | 812.- |

Digitale Messgeräte

| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|--|---------------|
| ENS02.1000 | DIDS 3620: digitales Multiparameter-Messgerät zwei universellen Messkanälen, funkvorbereitet, Datenlogger und USB-Schnittstellen. Einzelgerät im Tragekoffer | 2230.- |
| ENS02.1030 | WTW 3110 Cond: Leitfähigkeits-Taschenmessgerät, mit Datenlogger, USB-Schnittstelle. Einzelgerät im Koffer mit 0,01 mol/l KCl Leitfähigkeitsstandard | |

Messbehälter



Weithalsflaschen

Weithalsflaschen rund, LDPE transparent, mit Verschluss

| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|---------|---------------|
| ENS14.1010 | 100 ml | 3.5 |
| ENS14.1011 | 250 ml | 4.8 |
| ENS14.1012 | 500 ml | 7.6 |
| ENS14.1013 | 1000 ml | 9.8 |
| ENS14.1014 | 1500 ml | 11.8 |
| ENS14.1015 | 2000 ml | 14.4 |



Messbecher

| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|---------------------------------|---------------|
| ENS13.2000 | Becherglas niedere Form 100 ml | 3.8 |
| ENS13.2001 | Becherglas niedere Form 150 ml | 4.2 |
| ENS13.2002 | Becherglas niedere Form 250 ml | 4.8 |
| ENS13.2003 | Becherglas niedere Form 400 ml | 5.8 |
| ENS13.2004 | Becherglas niedere Form 600 ml | 6.7 |
| ENS13.2005 | Becherglas niedere Form 800 ml | 7.8 |
| ENS13.2006 | Becherglas niedere Form 1000 ml | 8.8 |
| ENS13.2007 | Becherglas niedere Form 2000 ml | 11.8 |



Probenehmer

| Artikelnr. | Artikel | Preis CHF/EUR |
|------------|--|---------------|
| ENS03.1030 | Probenehmer manuell, Winkelbecher 1000 ml | 85.- |
| ENS03.1000 | Teleskopstange stufenlos 125-250cm für Probenehmer | 65.- |



LABOR



WASSER



GAS



DOSIEREN



PROZESS

Unsere Produkte

Sortiment Wasserchemie

Produkte für die Fällung

- Eisensalze (Eisen-III-Chlorid/Eisen-II-Chlorid)
- Aluminiumsalze (Aluminiumchlorid/Aluminiumsulfat/Polyaluminiumchlorid)
- Neo WaterFX300 (Lanthanchloridlösung)
- Natriumaluminat NaAl(OH)₄

Produkte zur Bekämpfung von fadenförmigen Mikroorganismen

- Mischprodukte (Eisen-Aluminium Mischprodukte)
- Kombiprodukte mit Ladungsträgern

Polymere für die Schlammfällung

- Anionische Emulsionen (flüssig)
- Kationische Emulsionen (flüssig)
- Kationische Dispersions Emulsionen (flüssig)
- Anionische und Nichtionische Festpolymere
- Kationische Pulverpolymere

Produkte für pH-Regulierungen

- Schwefelsäure (25 – 50 %)
- Natronlauge (30 – 50 %)
- Salzsäure (25 – 32 %)
- Kreide/Kalk

Reinigung/Belagsverringerung/Entschäumung

- Ropur RWI® 8000 Belagsverringerer
- Membranreiniger (Alkalisch Hypochlorit oder sauer)
- PressClean (Reiniger für Entwässerungsmaschinen und Eisenreiniger)
- Wasserstoffperoxid 35 %
- Phosphorsäure (80 – 85 %)
- Entschäumer „Spezial“ für Faulturm und Biologie

Geruchsverringerung

- Ensola Antiodour

Sortiment Prozessmesstechnik und Probenahme

- Maxx Probenahmegeräte
- Cerlic Prozesssonden für TS-Feststoffmessung und Sauerstoff
- 3S TOC Analyzer
- 3S Prozessphotometer Phosphat, Nitrit, Ammonium
- WTW Prozessmesstechnik
- Microtronics Dezentrale Messungen

Sortiment Dosiertechnik

- Flocmix Polymeraufbereitungsanlagen
- Grundfos Dosierpumpen für Fällungsmittel
- Watson Marlow Dosierpumpen für Fällmittel und Polymere
- Tankanlagenbau (1 – 100 m³)
- Dosiertableaus (0 – 4000 Liter/Tag)
- IBC Rührwerke

Sortiment Laboranalytik

- Macherey & Nagel Laborphotometrie
- WTW Labormesstechnik
- IDL Laborverbrauchsmaterial
- Laborreagenzien und Prozesschemikalien

Gasüberwachung und Sicherheitstechnik

- Riken Keiki Gasüberwachung mobil und stationär
- Martin PSA Dreibeine, Absturzsicherungen und Lastkräne

Unsere Dienstleistungen umfassen

- Service Prozessmesstechnik
- Service Labormesstechnik
- Kalibrationservice für Gas- und Sicherheitstechnik
- Miete von Prozessmesstechnik und Messkampagnen
- Temporäre Datenerfassung
- Kurzfristige Störungsbehebung

Verfügbarkeit der Produkte in folgenden Niederlassungen



Ensola AG, Schweiz

Schützenstraße 29 | 8902 Urdorf
+41 44 870 88 00 | info@ensola.com



Ensola GmbH, Österreich

Bergmannstraße 7 | 6850 Dornbirn
+41 79 800 33 88 | info@ensola.com