



LABOR



WASSER



GAS



DOSIEREN

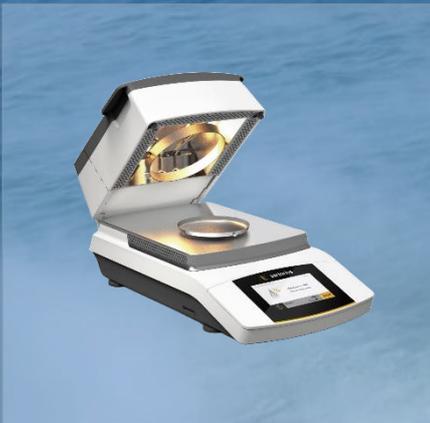


PROZESS

ensola 
LABOR ■ WASSER ■ GAS

Laborkatalog

Ensola Laborsortiment



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 Rundküvettestests

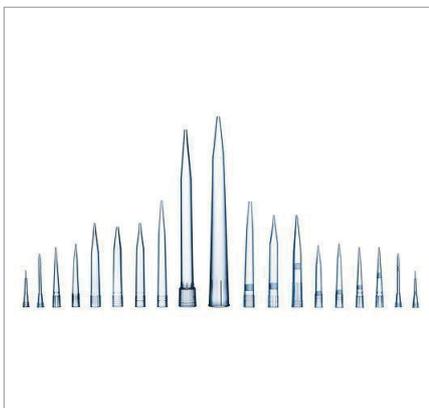
Artikelnr.	Artikel	Preis CHF/EUR
ENS01.2000	Pipette Sartorius Tacta 100 – 1000 µl	356.–
ENS01.2005	Pipette Sartorius Tacta 500 – 5000 µl	356.–
ENS01.2040	Pipette Sartorius Tacta 1000 – 10000 µl	356.–
ENS01.2290	Pipettenständer Sartorius Linear für 6 Pipetten	92.–



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 Schlammentwässerung

- 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