

# Análisis de agua

Impermeable



## Máxima flexibilidad

### Fotómetro compacto PF-12

- Más de 100 métodos preprogramados
- Ajuste automático de la longitud de onda
- Pantalla gráfica iluminada, operación intuitiva guiada por menú
- Almacenamiento de datos en conformidad con las GLP
- Puerto USB para transferencias de datos, actualizaciones y alimentación eléctrica

# Fotómetro compacto PF-12

## Máxima flexibilidad

El PF-12 fue desarrollado en base a las necesidades del mercado como versión mejorada de nuestro fotómetro PF-11, que le convencerá por su diseño compacto y funciones analíticas precisas. Este aparato no sólo cuenta con tests preprogramados y ajuste automático de la longitud de onda, sino que es de operación fácil e intuitiva, guiada por menú. Todos los resultados son guardados en conformidad con las GLP y pueden ser transferidos al ordenador gracias al software suministrado. Otras prestaciones: alimentación eléctrica con pilas, acumuladores, por conexión a la red eléctrica, al PC, e incluso al conector de 12 V del automóvil; lectura de los tests *VISOCOLOR® ECO* y de los tests *NANOCOLOR®* en cubetas redondas de todos los parámetros relevantes para el análisis de aguas residuales, así como de combinaciones individuales de tests en los maletines de reactivos.

## Ahorra tiempo

### Pantalla gráfica iluminada guiada por menú

- Listo para el uso
- Acceso fácil y rápido a todos los tests
- Operación segura sin necesidad de cursillos

### Resultados en pocos segundos

Sistema óptico insensible a la luz externa que hace posible la realización de mediciones sin tener que tapar el portacubetas.

## Registro seguro de resultados

### Documentación en conformidad con las GLP

- Ingreso de parámetros individuales como el número de la muestra, lugar de muestreo y dilución

### Gestión clara de la memoria

- Almacenamiento de resultados con informaciones adicionales como fecha, hora, número de muestra, lugar de muestreo y dilución – en conformidad con las normas GLP
- Acceso fácil y rápido a resultados y grupos de datos guardados



### Cómoda exportación de datos

- DVD con software *NANOCOLOR®* incluido
- Fácil transferencia de datos al PC
- Exportación de datos directamente a MS Excel
- Registro de curvas de calibración para la programación de métodos propios

### Control de calidad interno según DWA-A 704

- Conformidad garantizada frente a instituciones y autoridades
- Tarjeta IQC 9: control de la exactitud fotométrica del PF-12 con los patrones secundarios *NANOCONTROL* *NANOCHECK* (REF 925 701)

## Siempre actual



### Actualización rápida y gratis

- Siempre al día – actualizaciones del programa desde Internet/PC
- Versión del programa más actual descargable en [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)



## Movilidad garantizada

### posibilidad de uso en cualquier lugar

- Distintos tipos de alimentación eléctrica que garantiza una movilidad completa:
  - cable USB para la alimentación a través del PC
  - alimentador USB (art. nr. 919 220) para conexión a la red eléctrica o al encendedor del automóvil
  - pilas o acumuladores que permiten realizar hasta 2.000 mediciones desconectado de la red
- Desconexión automática después de 5, 10, 15 ó 20 min
- Carcasa impermeable (IP 67)



## Gran versatilidad

### Para el análisis de todo tipo de agua

- Amonio, cloro, nitrógeno total, fósforo total, nitrato, nitrito, todos los tests de DQO, y muchos más.
- Más de 100 tests preprogramados
  - Tests **VISOCOLOR® ECO**
  - Tests **NANOCOLOR®** en cubetas redondas
- Programación libre de 10 métodos propios
- Funciones fotométricas básicas: absorbancia, transmitancia, medición con factor y de soluciones patrón



## Gran número de posibilidades

### Mini-laboratorios individualmente combinables

- Maletín de reactivos con fotómetro PF-12
- Kits de recambio a precio competitivo
- Combinación individual de tests **VISOCOLOR® ECO** con tests **VISOCOLOR® alpha**, tests **VISOCOLOR® HE**, papeles indicadores de pH, tiras reactivas pH-Fix, papeles reactivos para determinaciones cualitativas y tiras **QUANTOFIX®** para determinaciones semicuantitativas

Tiras reactivas **QUANTOFIX®**  
Tiras reactivas pH-Fix  
Papeles indicadores de pH

Soporte para cubetas integrado



Fotómetro PF-12  
para la evaluación fotométrica  
de los test **VISOCOLOR® ECO**



Accesorios



Papeles reactivos para determinaciones cualitativas  
Frascos de reactivos **VISOCOLOR®**





# Fotómetro compacto PF-12

## El test adecuado para cada aplicación



| Test                                          | Rango de medida                                           | Nro. de test | Long. de onda | Nro. de determ. | Caducidad (meses) | Agua de mar                   | REF     |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|---------------|-----------------|-------------------|-------------------------------|---------|
| <b>VISOCOLOR® ECO</b>                         |                                                           |              |               |                 |                   |                               |         |
| Ácido cianúrico                               | 10 – 100 mg/l $C_3N_3(OH)_3$ / Cia                        | 5-23         | 540           | 100             | 18                | sí                            | 931 223 |
| Amonio 3                                      | 0,1 – 2,5 mg/l $NH_4^+$                                   | 5-08         | 690           | 50              | 18                | 1+9                           | 931 208 |
| Amonio 15                                     | 0,5 – 8,0 mg/l $NH_4^+$                                   | 5-10         | 585           | 50              | 18                | 1+9                           | 931 210 |
| Cianuro                                       | 0,01 – 0,20 mg/l $CN^-$                                   | 5-22         | 585           | 100             | 12                | 1+3                           | 931 222 |
| Cloro 2, libre + total                        | 0,10 – 2,00 mg/l $Cl_2$                                   | 5-15         | 540           | 150             | 18                | sí                            | 931 215 |
| Cloro libre 2                                 | 0,10 – 2,00 mg/l $Cl_2$                                   | 5-16         | 540           | 150             | 18                | sí                            | 931 216 |
| Cloro 6, libre + total                        | 0,05 – 6,00 mg/l $Cl_2$                                   | 5-17         | 540           | 200             | 24                | sí                            | 931 217 |
| Cloro libre 6                                 | 0,05 – 6,00 mg/l $Cl_2$                                   | 5-19         | 540           | 400             | 24                | sí                            | 931 219 |
| Cloruro                                       | 1 – 60 mg/l $Cl^-$                                        | 5-18         | 470           | 90              | 12                | no                            | 931 218 |
| Cromo (VI)                                    | 0,04 – 1,00 $CrO_4^{2-}$                                  | 5-20         | 540           | 140             | 18                | sí                            | 931 220 |
| Cobre                                         | 0,1 – 5,0 mg/l $Cu^{2+}$                                  | 5-37         | 585           | 100             | 24                | sí                            | 931 237 |
| Dióxido de silicio                            | 0,2 – 3,0 mg/l $SiO_2$                                    | 5-33         | 690           | 80              | 36                | sí                            | 931 233 |
| Fluoruro                                      | 0,1 – 2,0 mg/l $F^-$                                      | 5-27         | 585           | 150             | 18                | sí, después de la destilación | 931 227 |
| Fosfato                                       | 0,2 – 5,0 mg/l $PO_4-P$<br>0,6 – 15 mg/l $PO_4^{3-}$      | 5-84         | 690           | 80              | 36                | sí                            | 931 284 |
| Hidrazina                                     | 0,05 – 0,40 mg/l $N_2H_4$                                 | 5-30         | 436           | 130             | 12                | sí                            | 931 230 |
| Hierro                                        | 0,04 – 2,00 mg/l $Fe$                                     | 5-26         | 540           | 100             | 24                | sí                            | 931 226 |
| Manganeso                                     | 0,1 – 5,0 mg/l $Mn^{2+}$                                  | 5-38         | 436           | 70              | 18                | sí                            | 931 238 |
| Níquel                                        | 0,1 – 5,0 mg/l $Ni^{2+}$                                  | 5-40         | 470           | 150             | 18                | 1+9                           | 931 240 |
| Nitrato                                       | 1 – 80 mg/l $NO_3^-$                                      | 5-41         | 436           | 110             | 18                | sí                            | 931 241 |
| Nitrito                                       | 0,02 – 0,50 mg/l $NO_2^-$                                 | 5-44         | 540           | 120             | 18                | sí                            | 931 244 |
| pH 6,0 – 8,2                                  | pH 6,0 – 8,2                                              | 5-70         | 436/540       | 150             | 18                | sí                            | 931 270 |
| Oxígeno                                       | 1 – 8 mg/l $O_2$                                          | 5-88         | 540           | 50              | 12                | v                             | 931 288 |
| Potasio                                       | 2 – 25 mg/l $K^+$                                         | 5-32         | 690           | 60              | 36                | 1+1                           | 931 232 |
| Sulfato                                       | 20 – 200 mg/l $SO_4^{2-}$                                 | 5-92         | 436           | 100             | 36                | 1:50                          | 931 292 |
| Sulfuro                                       | 0,05 – 0,80 mg/l $S^{2-}$                                 | 5-94         | 620           | 90              | 36                | sí                            | 931 294 |
| Zinc                                          | 0,1 – 3,0 mg/l $Zn^{2+}$                                  | 5-98         | 620           | 120             | 12                | 1+9                           | 931 298 |
| <b>Tests NANOCOLOR® en cubetas redondas</b>   |                                                           |              |               |                 |                   |                               |         |
| Ácidos orgánicos 3000                         | 30 – 3000 mg/l $CH_3COOH$<br>0,5 – 50,0 mmol/l $CH_3COOH$ | 0-50         | 470           | 20              | 18                | sí                            | 985 050 |
| Agentes complejantes orgánicos 10 (screening) | 0,5 – 10,0 mg/l $I_{BIC}$                                 | 0-52         | 540           | 10-19           | 12                | 1:20                          | 985 052 |
| Almidón 100                                   | 5 – 100 mg/l almidón                                      | 0-85         | 540           | 19              | 12                | 1+1                           | 985 085 |
| Aluminio 07                                   | 0,02 – 0,70 mg/l $Al^{3+}$                                | 0-98         | 540           | 19              | 12                | sí                            | 985 098 |
| Amonio 3                                      | 0,04 – 2,30 mg/l $NH_4-N$<br>0,05 – 3,00 mg/l $NH_4^+$    | 0-03         | 690           | 20              | 12                | 1+1                           | 985 003 |
| Amonio 10                                     | 0,2 – 8,0 mg/l $NH_4-N$<br>0,2 – 10 mg/l $NH_4^+$         | 0-04         | 690           | 20              | 12                | sí                            | 985 004 |
| Amonio 50                                     | 1 – 40 mg/l $NH_4-N$<br>1 – 50 mg/l $NH_4^+$              | 0-05         | 690           | 20              | 12                | sí                            | 985 005 |
| Amonio 100                                    | 4 – 80 mg/l $NH_4-N$<br>5 – 100 mg/l $NH_4^+$             | 0-08         | 585           | 20              | 12                | sí                            | 985 008 |
| Amonio 200                                    | 30 – 160 mg/l $NH_4-N$<br>40 – 200 mg/l $NH_4^+$          | 0-06         | 585           | 20              | 12                | sí                            | 985 006 |
| AOX 3                                         | 0,1 – 3,0 mg/l AOX<br>0,01 – 0,30 mg/l AOX                | 0-07         | 470           | 20              | 12                | sí                            | 985 007 |
| Cadmio 2                                      | 0,05 – 2,00 mg/l $Cd^{2+}$                                | 0-14         | 540           | 10-19           | 12                | sí                            | 985 014 |
| Cianuro 08                                    | 0,02 – 0,80 mg/l $CN^-$                                   | 0-31         | 585           | 20              | 12                | 1+3                           | 985 031 |
| Cloro/Ozono 2                                 | 0,05 – 2,50 mg/l $Cl_2$<br>0,05 – 2,00 mg/l $O_3$         | 0-17         | 540           | 20              | 12                | sí                            | 985 017 |
| Cloruro 50                                    | 0,5 – 50,0 mg/l $Cl^-$                                    | 0-21         | 470           | 20              | 12                | no                            | 985 021 |
| Cloruro 200                                   | 5 – 200 mg/l $Cl^-$                                       | 0-19         | 470           | 20              | 12                | 1:200                         | 985 019 |
| Cobre 7                                       | 0,10 – 7,00 mg/l $Cu^{2+}$                                | 0-54         | 585           | 20              | 12                | sí                            | 985 054 |
| Cromato 5                                     | 0,05 – 2,00 mg/l $Cr(VI)$<br>0,1 – 4,0 mg/l $CrO_4^{2-}$  | 0-24         | 540           | 20              | 24                | sí                            | 985 024 |
| DBO <sub>5</sub>                              | 0,5 – 12,0 mg/l $O_2$                                     | 8-22         | 470           | 25-50           | 24                | sí                            | 985 822 |
| DBO <sub>5</sub> -TCR                         | 0,5 – 7,5 mg/l $O_2$                                      | 8-25         | 470           | 11-21           | 24                | sí                            | 985 825 |
| DEHA 1 (dietilhidroxilamina)                  | 0,05 – 1,00 mg/l DEHA                                     | 0-35         | 540           | 20              | 12                | sí                            | 985 035 |
| Dióxido de cloro 5                            | 0,15 – 5,00 mg/l $ClO_2$                                  | 0-18         | 540           | 20              | 12                | sí                            | 985 018 |
| DQO 40                                        | 2 – 40 mg/l $O_2$                                         | 0-27         | 345           | 20              | 12 (2-8°C)        | no                            | 985 027 |
| DQO 60                                        | 5 – 60 mg/l $O_2$                                         | 0-22         | 345           | 20              | 12 (2-8°C)        | no                            | 985 022 |
| DQO 160                                       | 15 – 160 mg/l $O_2$                                       | 0-26         | 436           | 20              | 12                | no                            | 985 026 |
| DQO 160 sin Hg                                | 15 – 160 mg/l $O_2$                                       | 0-26         | 436           | 20              | 12 (2-8°C)        | no                            | 963 026 |
| DQO 300                                       | 50 – 300 mg/l $O_2$                                       | 0-33         | 436           | 20              | 12                | no                            | 985 033 |

## El test adecuado para cada aplicación

| Test                                           | Rango de medida                                                                                     | Nro. de test | Long. de onda | Nro. de determ. | Caducidad (meses) | Agua de mar                  | REF     |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|-----------------|-------------------|------------------------------|---------|
| DQO 1500                                       | 100 – 1500 mg/l O <sub>2</sub>                                                                      | 0-29         | 620           | 20              | 12                | no                           | 985 029 |
| DQO 10000                                      | 1,00 – 10,00 g/l O <sub>2</sub>                                                                     | 0-23         | 620           | 20              | 12                | no                           | 985 023 |
| DQO 15000                                      | 1,0 – 15,0 g/l O <sub>2</sub>                                                                       | 0-28         | 620           | 20              | 12                | no                           | 985 028 |
| DQO 60000                                      | 5,0 – 60,0 g/l O <sub>2</sub>                                                                       | 0-12         | 620           | 20              | 12                | no                           | 985 012 |
| Dureza de carbonatos 15 (capacidad tamponante) | 1,0 – 15,0 °d<br>0,4 – 5,4 mmol/l H <sup>+</sup>                                                    | 0-15         | 436/585       | 20              | 12                | sí                           | 985 015 |
| Dureza 20                                      | 1,0 – 20,0 °d<br>5 – 50 mg/l Mg <sup>2+</sup><br>0,2 – 3,6 mmol/l<br>10 – 100 mg/l Ca <sup>2+</sup> | 0-43         | 540           | 20              | 18                | 1:30                         | 985 043 |
| Dureza residual 1                              | 0,02 – 1,00 °d<br>0,004 – 0,180 mmol/l                                                              | 0-84         | 540           | 20              | 12                | no                           | 985 084 |
| Etanol 1000                                    | 0,10 – 1,00 g/l EtOH                                                                                | 8-38         | 620           | 23              | 24 bei <0°C       | no                           | 985 838 |
| Estaño 3                                       | 0,10 – 3,00 mg/l Sn                                                                                 | 0-97         | 436           | 18              | 12                | 1+9                          | 985 097 |
| Fluoruro 2                                     | 0,1 – 2,0 mg/l F <sup>-</sup>                                                                       | 0-40         | 620           | 20              | 18                | 1+9                          | 985 040 |
| Formaldehído 8                                 | 0,1 – 8,0 mg/l HCHO                                                                                 | 0-41         | 585           | 20              | 24                | no                           | 985 041 |
| Formaldehído 10                                | 0,20 – 10,00 mg/l HCHO                                                                              | 0-46         | 436           | 20              | 24                | sí                           | 985 046 |
| HC 300 (hidrocarburos)                         | 0,5 – 5,6 mg/l HC<br>30 – 300 mg/kg HC                                                              | 0-57         | 436           | 20              | 12                | sí                           | 985 057 |
| Hierro 3                                       | 0,10 – 3,00 mg/l Fe                                                                                 | 0-37         | 540           | 20              | 12                | sí                           | 985 037 |
| Índice de fenoles 5                            | 0,2 – 5,0 mg/l Phenol                                                                               | 0-74         | 470           | 20              | 18                | sí, después de la extracción | 985 074 |
| Manganeso 10                                   | 0,1 – 10,0 mg/l Mn <sup>2+</sup>                                                                    | 0-58         | 470           | 20              | 18                | sí                           | 985 058 |
| Metanol 15                                     | 0,2 – 15,0 mg/l MeOH                                                                                | 8-59         | 620           | 23              | 12 (< 0°C)        | no                           | 985 859 |
| Molibdeno 40                                   | 1,0 – 30,0 mg/l Mo (VI)<br>1,6 – 50,0 mg/l MoO <sub>4</sub>                                         | 0-56         | 345           | 20              | 24                | no                           | 985 056 |
| Níquel 7                                       | 0,10 – 7,00 mg/l Ni <sup>2+</sup>                                                                   | 0-61         | 470           | 20              | 24                | 1+9                          | 985 061 |
| Nitrato 8                                      | 0,30 – 8,00 mg/l NO <sub>3</sub> -N<br>1,3 – 35,0 mg/l NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>                 | 0-65         | 345           | 20              | 24                | no                           | 985 065 |
| Nitrato 50                                     | 0,3 – 22,0 mg/l NO <sub>3</sub> -N<br>2 – 100 mg/l NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>                     | 0-64         | 345           | 20              | 24                | no                           | 985 064 |
| Nitrato 250                                    | 4 – 60 mg/l NO <sub>3</sub> -N<br>20 – 250 mg/l NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>                        | 0-66         | 345           | 20              | 24                | no                           | 985 066 |
| Nitrito 2                                      | 0,003 – 0,460 mg/l NO <sub>2</sub> -N<br>0,02 – 1,50 mg/l NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>              | 0-68         | 540           | 20              | 12                | sí                           | 985 068 |
| Nitrito 4                                      | 0,1 – 4,0 mg/l NO <sub>2</sub> -N<br>0,3 – 13,0 mg/l NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>                   | 0-69         | 540           | 20              | 18                | sí                           | 985 069 |
| Nitrógeno total TN <sub>b</sub> 22             | 0,5 – 22,0 mg/l N                                                                                   | 0-83         | 345           | 20              | 12                | no                           | 985 083 |
| Nitrógeno total TN <sub>b</sub> 220            | 5 – 220 mg/l N                                                                                      | 0-88         | 345           | 20              | 12                | no                           | 985 088 |
| Ortofosfato y fosfato total 1                  | 0,05 – 1,50 mg/l P<br>0,2 – 5,0 mg/l PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>                                  | 0-76         | 690           | 19              | 12                | sí (ortofosfato)             | 985 076 |
| Ortofosfato y fosfato total 5                  | 0,20 – 5,00 mg/l P<br>0,5 – 15,0 mg/l PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>                                 | 0-81         | 690           | 19              | 12                | sí (ortofosfato)             | 985 081 |
| Ortofosfato y fosfato total 15                 | 0,30 – 15,00 mg/l P<br>1,0 – 45,0 mg/l PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>                                | 0-80         | 690           | 19              | 12                | sí (ortofosfato)             | 985 080 |
| Ortofosfato y fosfato total 45                 | 5,0 – 50,0 mg/l P<br>15 – 150 mg/l PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>                                    | 0-55         | 690           | 19              | 12                | sí (ortofosfato)             | 985 055 |
| Ortofosfato y fosfato total 50                 | 10,0 – 50,0 mg/l P<br>30 – 150 mg/l PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>                                   | 0-79         | 436           | 19              | 36                | sí                           | 985 079 |
| Oxígeno 12                                     | 0,5 – 12,0 mg/l O <sub>2</sub>                                                                      | 0-82         | 436           | 22              | 24                | sí                           | 985 082 |
| Peróxido de hidrógeno 2                        | 0,03 – 2,00 mg/l H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>                                                      | 8-71         | 620           | 10 – 19         | 12 bei 2-8°C      | sí                           | 985 871 |
| pH 6,5-8,2                                     | pH 6,5 – 8,2                                                                                        | 0-72         | 436/540       | 100             | 18                | sí                           | 918 72  |
| Plata 3                                        | 0,20 – 3,00 mg/l Ag <sup>+</sup>                                                                    | 0-49         | 620           | 20              | 18                | no                           | 985 049 |
| Plomo 5                                        | 0,10 – 5,00 mg/l Pb <sup>2+</sup>                                                                   | 0-09         | 540           | 20              | 12                | no                           | 985 009 |
| POC 200 (ácidos policarboxílicos)              | 20 – 200 mg/l                                                                                       | 0-70         | 436           | 20              | 18                | 1+3                          | 985 070 |
| Potasio 50                                     | 2 – 50 mg/l K <sup>+</sup>                                                                          | 0-45         | 690           | 20              | 24                | 1+9                          | 985 045 |
| Sulfato 200                                    | 10 – 200 mg/l SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>                                                         | 0-86         | 436           | 20              | 36                | no                           | 985 086 |
| Sulfato 1000                                   | 200 – 1000 mg/l SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>                                                       | 0-87         | 436           | 20              | 36                | no                           | 985 087 |
| Sulfito 10                                     | 0,2 – 10,0 mg/l SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>                                                       | 0-89         | 436           | 20              | 12                | 1:20                         | 985 089 |
| Sulfito 100                                    | 5 – 100 mg/l SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>                                                          | 0-90         | 470           | 19              | 12                | sí                           | 985 090 |
| Sulfuro 3                                      | 0,05 – 3,00 mg/l S <sup>2-</sup>                                                                    | 0-73         | 620           | 20              | 36                | sí                           | 985 073 |
| Tensioactivos aniónicos 4                      | 0,20 – 4,00 mg/l MBAS                                                                               | 0-32         | 620           | 20              | 24                | 1+19                         | 985 032 |
| Tensioactivos catiónicos 4                     | 0,20 – 4,00 mg/l CTAB                                                                               | 0-34         | 620           | 20              | 24                | 1+19                         | 985 034 |
| Tensioactivos no iónicos 15                    | 0,3 – 15,0 mg/l Triton® X-100                                                                       | 0-47         | 620           | 20              | 24                | no                           | 985 047 |
| Tiocianato 50                                  | 0,5 – 50,0 mg/l SCN <sup>-</sup>                                                                    | 0-91         | 470           | 20              | 24                | 1+1                          | 985 091 |
| TOC 25                                         | 2,0 – 25,0 mg/l TOC                                                                                 | 0-93         | 585           | 10              | 12                | no                           | 985 093 |
| TOC 60                                         | 10 – 60 mg/l TOC                                                                                    | 0-94         | 585           | 10              | 12                | no                           | 985 094 |
| TOC 600                                        | 40 – 600 mg/l TOC                                                                                   | 0-99         | 585           | 10              | 12                | no                           | 985 099 |
| TTC/Actividad de lodos 150                     | 5 – 150 µg TPF<br>0,050 – 2,300 abs.                                                                | 8-90         | 470           | 20              | 24 (2-8°C)        | no                           | 985 890 |
| Zinc 4                                         | 0,10 – 4,00 mg/l Zn <sup>2+</sup>                                                                   | 0-96         | 620           | 20              | 12                | 1+1                          | 985 096 |

# Fotómetro compacto PF-12

## Áreas de aplicación del PF-12

Fabricación de azúcar



Cervecerías/Malterías



Plantas de tratamiento de aguas



Industria cárnica



Producción de frutas y verduras



Procesamiento de pescado



Industria de bebidas



### Parámetros a analizar:

amonio, DBO<sub>5</sub>, DQO, nitrato,  
nitrito, fósforo *total*,  
nitrógeno *total*...

Fabricación de cuero



Industria papelera



Refinación de crudos



Producción de hierro y aluminio



Industria textil



Elaboración de metales



Industria gráfica



### Parámetros a analizar:

AOX, aluminio, plomo, cadmio, cromo,  
cianuro, fluoruro, hierro, hidrocarburos,  
cobre, níquel, plata, sulfato, sulfuro, sulfito,  
TOC, zinc, estaño...



## Áreas de aplicación del PF-12



Industria fotográfica



Vertederos



Lavanderías



Procesamiento de basuras



Industria química



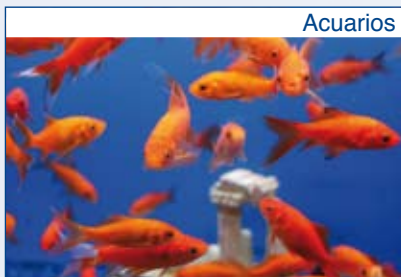
Agua de alimentación de calderas



Canteras

### Parámetros a analizar:

AOX, aluminio, plomo, cadmio, cromo, cianuro, fluoruro, hidrocarburos, cobre, níquel, sulfuro, sulfito, TOC, zinc, estaño...



Acuarios



Aguas de recreo



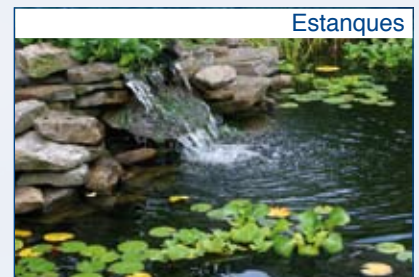
Plantas de biogás



Escuelas/Universidades



Agua potable



Estanques



Aguas piscícolas

### Parámetros a analizar:

aluminio, amonio, calcio, dureza de carbonatos, cloro, hierro, dureza, nitrato, nitrito, pH, fosfato, oxígeno...

Fuentes de las imágenes: © darknightsky; shock; bilderbox; Jan Rose; Jorge R. Gonzalez; Jean-Patrick Beuscar; christian42 (2); Remi Cassini & Mario Brenzel; Michael Fritzen; Marijan Kucan; benamalice; FotoMak; Walter Luger; Thomas Leiss; azthesmudger; Edward Shtern; Fotografiesbg; dicktraven; Lianem; Noam; Eisenhans; Cindy Haggerty; Ashley Whitworth / Fotolia.de

# Fotómetro compacto PF-12

## Datos técnicos

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tipo de aparato:</b>           | Fotómetro de filtros controlado por microprocesador, rutina de revisión y calibración automáticas, rango de longitud de onda 340 – 860 nm                                                                                                                     |
| <b>Sistema óptico:</b>            | Rueda de filtros con 7 filtros de interferencia<br>Insensible a la luz externa, para lecturas rápidas sin tener que tapar el portacubetas                                                                                                                     |
| <b>Longitudes de onda:</b>        | 345 / 436 / 470 / 540 / 585 / 620 / 690 nm, más 1 posición para filtro adicional                                                                                                                                                                              |
| <b>Exactitud long. de onda:</b>   | $\pm 2$ nm, ancho de banda 10 – 12 nm                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Fuente de luz:</b>             | Lámpara de tungsteno                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Detector:</b>                  | Fotodiodo de silicio                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Ajuste del cero:</b>           | Automático                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Modos de medición:</b>         | Más de 100 tests preprogramados<br>(tests <i>NANOCOLOR</i> <sup>®</sup> en cubetas redondas y tests <i>VISOCOLOR</i> <sup>®</sup> <i>ECO</i> )<br>Absorbancia, transmitancia, medición con factor, medición con patrón.<br>10 métodos libremente programables |
| <b>Rango fotométrico:</b>         | $\pm 3$ abs                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Exactitud fotométrica:</b>     | $\pm 1$ %                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Estabilidad a largo plazo:</b> | < 0.002 abs/h                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Portacubetas:</b>              | Cubetas redondas de Ø ext. 16 mm                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Capacidad de memoria:</b>      | 200 grupos de datos, conformidad con las GLP                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Pantalla:</b>                  | Pantalla gráfica retroiluminada, 64 x 128 píxeles<br>Visualización conjunta de todos los datos importantes: resultados con dimensión, fecha, hora, nr. de muestra, lugar de muestreo y dilución                                                               |
| <b>Operación:</b>                 | Intuitiva - guiada por menú, teclado de membrana<br>Acceso a los tests ingresando el nr. de test o desde listas de parámetros<br>12 idiomas: alemán, inglés, francés, español, holandés, italiano, húngaro, polaco, portugués, checo, indonesio y esloveno    |
| <b>Control de calidad:</b>        | Con patrones <i>NANOCONTROL</i> <i>NANOCHECK</i>                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Puerto:</b>                    | USB 2.0                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Actualización:</b>             | Gratis, disponible a través de internet                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Condiciones de servicio:</b>   | 0 – 50 °C, humedad relativa máx. 90%                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Alimentación:</b>              | A través de alimentador USB, pilas o acumuladores                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Carcasa:</b>                   | Impermeable, IP 67                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Dimensiones:</b>               | 215 x 100 x 65 mm                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Peso:</b>                      | 0,7 kg                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Garantía:</b>                  | 2 años                                                                                                                                                                                                                                                        |



Este aparato ha sido fabricado en conformidad con las siguientes directivas:

- 2006/95/EG - Directiva de baja tensión
- 2004/108/EG - Directiva CEM

## Información para pedidos:

Fotómetro compacto PF-12 **REF 919 200**  
en maletín estable, con software (DVD), manual de instrucciones, 4 pilas, 4 cubetas vacías, embudo, vaso graduado, jeringa, cable USB, cubeta de calibración y certificado de calidad

Accesorios:

Alimentador USB

**REF 919 220**

Cargador de acumuladores

**REF 919 221**

Para mayor información, diríjase a [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com) y pida nuestro catálogo „Tests rápidos“ – gratis y sin compromiso.

**MACHEREY-NAGEL**

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6-8 · 52355 Düren (Alemania)

