

Análise de água

Reagentes NANOCOLOR®



Soluções para fotometria

- Testes em tubo **com reagentes pré-dosados** e código de barras
- Para **maior exatidão** e **sensibilidade** em análise de água
- **NANOCONTROL** para o controle de qualidade analítico

MACHEREY-NAGEL

www.mn-net.com



Reagentes **NANOCOLOR**[®] para análise de água fotométrica

Os reagentes **NANOCOLOR**[®] são reagentes analíticos para análise fotométrica de água. Estes são particularmente aplicáveis para fotômetros pré-calibrados **NANOCOLOR**[®] da MACHEREY-NAGEL. Os dados para avaliação em fotômetros de outros fabricantes estão listados nos manuais dos produtos ou disponíveis por demanda.

Instruções claras passo-a-passo guiam todos os procedimentos analíticos dos testes **NANOCOLOR**[®]. Assim, mesmo operadores com pouca experiência analítica podem obter resultados confiáveis em pouco tempo. Entretanto, os reagentes **NANOCOLOR**[®] são totalmente reconhecidos e utilizados por analistas qualificados, que procuram procedimentos com redução de tempo, sem perda de exatidão. As instruções fornecidas nos manuais contemplam informações adicionais de armazenamento, interferências, controle de qualidade e precauções de segurança. control and safety precautions.



Testes em tubo **NANOCOLOR**[®]

- Cubetas identificadas com código de barras
- Reagentes precisamente pré-dosados em tubos de 16 mm
- Dosagem exata com as cápsulas **NANOFIX**
- Medida direta no tubo
- Mínima exposição aos produtos químicos
- Consumo de reagente reduzido
- Não é necessária a preparação de brancos
- Procedimentos fáceis e que poupam tempo
- Resultados rápidos e confiáveis
- 20 testes por kit

Testes **NANOCOLOR**[®] standard

- Medida em cubetas de 10, 20 ou 50 mm
- Altamente sensíveis devido ao tamanho da cubeta
- Incrível exatidão devido ao maior volume de amostra
- Reagentes prontos para o uso
- Dosagens exatas em balões volumétricos
- Faixas variáveis dependendo do tamanho da cubeta
- Diluições fáceis para concentrações altas
- Baixo custo
- Até 440 testes por kit



Padrões **NANOCONTROL**

Em muitos laboratórios, reagentes, equipamentos de medição e técnicas, já são sujeitas a validação por controles internos ou externos. Com isso muitos clientes utilizam os padrões **NANOCONTROL** para obter a evidência objetiva da exatidão do sistema **NANOCOLOR**[®].

Os padrões **NANOCONTROL** permitem fácil controle de qualidade analítico, simplificando a documentação correspondente e trazendo aos operadores confiança nos resultados medidos.



- Soluções padrão prontas para o uso, contendo uma ou diversas substâncias em concentrações conhecidas.
- Solução spike separada para detecção de possíveis interferências nas amostras.
- Composição e concentrações dos multipadrões feitas para grupos específicos de usuários, p.ex. estação de tratamento de efluentes, produção de água potável entre outros.
- Os padrões são fornecidos com um documento com as concentrações esperadas e os intervalos de tolerâncias para os resultados de cada parâmetro. Há ainda espaço suficiente para documentação de procedimentos de controle de qualidade realizados pelo operador.
- Procura controlada sob padrões DIN/EN garantem a exatidão dos padrões **NANOCONTROL**.

Reagentes NANOCOLOR® para análise de água fotométrica

Testes NANOCOLOR® em tubo e standard

Teste	Faixa de medição	Comprimento de onda	Nº de testes	REF		
Ácidos orgânicos 3000*	30–3000 mg/L CH ₃ COOH 0.5–50.0 mmol/L CH ₃ COOH	470 nm	20	985 050		
Agentes orgânicos complexantes 10 (método screening)	0.5–10.0 mg/L I _{Bik}	540 nm	10 - 19	985 052		
Alumínio	0.01–1.00 mg/L Al ³⁺	540 nm	200	918 02		
Alumínio 07	0.02–0.70 mg/L Al ³⁺	540 nm	19	985 098		
Amido 100	5–100 mg/L amido	540 nm	19	985 085		
Amônio*	0.01–2.0 mg/L NH ₄ -N 0.01 –2.5 mg/L NH ₄ ⁺	690 nm	100	918 05		
Amônio 3	0.04–2.30 mg/L NH ₄ -N 0.05–3.00 mg/L NH ₄ ⁺	690 nm	20	985 003		
Amônio 10	0.2–8.0 mg/L NH ₄ -N 0.2–10.0 mg/L NH ₄ ⁺	690 nm	20	985 004		
Amônio 50	1–40 mg/L NH ₄ -N 1.0–50.0 mg/L NH ₄ ⁺	690 nm	20	985 005		
Amônio 100	4–80 mg/L NH ₄ -N 5–100 mg/L NH ₄ ⁺	585 nm	20	985 008		
Amônio 200	30–160 mg/L NH ₄ -N 40–200 mg/L NH ₄ ⁺	585 nm	20	985 006		
AOX 3*	0.1–3.0 mg/L AOX 0.01–0.30 mg/L AOX	470 nm	20	985 007		
Cádmio 2 ¹⁾	0.05–2.00 mg/L Cd ²⁺	520 nm	10 - 19	985 014		
Chumbo* 5 ¹⁾	0.10–5.00 mg/L Pb ²⁺	520 nm	20	985 009		
Cianeto*	0.001–0.50 mg/L CN ⁻	585 nm	250	918 30		
Cianeto 08*	0.02–0.80 mg/L CN ⁻ 0.005–0.100 mg/L CN ⁻  ²⁾	585 / 605 nm	20	985 031		
Cloreto	0.2–125 mg/L Cl ⁻	470 nm	220	918 20		
Cloreto 50*	0.5–50.0 mg/L Cl ⁻	470 nm	20	985 021		
Cloreto 200*	5–200 mg/L Cl ⁻	470 nm	20	985 019		
Cloro*	0.02–10.0 mg/L Cl ₂	540 nm	250	918 16		
Cloro/Ozônio 2*	0.05–2.50 mg/L Cl ₂ 0.05–2.00 mg/L O ₃	540 nm	20	985 017		
Cromato	0.01–3.0 mg/L Cr(VI) 0.01–6.0 mg/L CrO ₄ ²⁻	540 nm	250	918 25		
Cromato 5	0.05–2.00 mg/L Cr(VI) 0.1–4.0 mg/L CrO ₄ ²⁻ 0.005–0.500 mg/L Cr(VI)  ²⁾ 0.01–1.00 mg/L CrO ₄ ²⁻  ²⁾	540 nm	20	985 024		
Cobalto*	0.002–0.70 mg/L Co ²⁺	540 nm	220	918 51		
Cobre ⁸⁾	0.01–10.0 mg/L Cu ²⁺	585 nm	250	918 53		
Cobre 7	0.10–7.00 mg/L Cu ²⁺	585 nm	20	985 054		
Cor (Hazen/DIN) ⁶⁾	5–500 mg/L Pt (Hazen) 0.2 – 20.0	436 nm	–	Test 1-39		
COT 25*	2.0–25.0 mg/L C	585 nm	10	985 093		
COT 60	10–60 mg/L C	585 nm	10	985 094		
COT 600*	40–600 mg/L C	585 nm	10	985 099		
DBO ₅ *	2–3000 mg/L O ₂	436 nm	25 - 50	985 822		
DBO ₅ -TT*	2–3000 mg/L O ₂	436 nm	22	985 825		
DEHA 1	0.05–1.00 mg/L DEHA	540 nm	20	985 035		
Dióxido de cloro*	0.04–4.00 mg/L ClO ₂	540 nm	50	918 163		
Dióxido de cloro 5	0.15–5.00 mg/L ClO ₂	540 nm	20	985 018		
DQO 40*	2–40 mg/L O ₂	345 nm	20	985 027		
DQO 60*	5–60 mg/L O ₂	345 nm	20	985 022		
DQO 160*	15–160 mg/L O ₂	436 nm	20	985 026		
DQO 160* Hg-free	15–160 mg/L O ₂	436 nm	20	963 026		
DQO 300*	50–300 mg/L O ₂	436 nm	20	985 033		
DQO 600*	50–600 mg/L O ₂	620 nm	20	985 030		
DQO 1500*	100–1500 mg/L O ₂	620 nm	20	985 029		
DQO 4000*	400–4000 mg/L O ₂	620 nm	20	985 011		
DQO 10000*	1.00–10.00 g/L O ₂	620 nm	20	985 023		
DQO 15000*	1.0–15.0 g/L O ₂	620 nm	20	985 028		
DQO 60000*	5.0–60.0 g/L O ₂	620 nm	20	985 012		
Dureza 20	1.0–20.0 °d 5–50 mg/L Mg ²⁺ 0.2–3.6 mmol/L 10–100 mg/L Ca ²⁺	540 nm	20	985 043		
Dureza Carbonácea 15	1.0–15.0 °d 0.4–5.4 mmol/L H ⁺	436 / 585 nm	20	985 015		
Dureza residual 1	0.02–1.00 °d 0.004–0.180 mmol/L	540 nm	20	985 084		
Estanho 3* ¹⁾	0.10–3.00 mg/L Sn	520 nm	18	985 097		
Etanol 1000	0.10–1.00 g/L EtOH 0.013–0.130 Vol.% EtOH	620 nm	23	985 838		
Fenol*	0.01–7.0 mg/L Fenol	470 nm	440	918 75		
Ferro* ⁸⁾	0.01–15.0 mg/L Fe	470 nm	250	918 36		
Ferro 3*	0.10–3.00 mg/L Fe 0.02–1.00 mg/L Fe ²⁾	540 nm	20	985 037		
Fluoreto*	0.05–2.00 mg/L F ⁻	585 nm	200	918 142		
Fluoreto 2	0.1–2.0 mg/L F ⁻	620 nm	20	985 040		
Formaldeído 8*	0.1–8.0 mg/L HCHO	585 nm	20	985 041		
Formaldeído 10	0.20–10.00 mg/L HCHO 0.02–1.00 mg/L HCHO ²⁾ 412 nm ⁴⁾	585 nm	20	985 046		

Reagentes NANOCOLOR® para análise de água fotométrica

NANOCOLOR® tube tests and standard tests

Teste	Faixa de medição	Comprimento de onda	Nº de testes	REF		
Fosfato 1 orto- e -total	0.05–1.50 mg/L P 0.010–0.800 mg/L P ^{1) 2)}	0.2–5.0 mg/L PO ₄ ³⁻ 0.03–2.50 mg/L PO ₄ ³⁻ ^{1) 2)}	690 nm	20	985 076	
Fosfato 5 orto- e -total*	0.20–5.00 mg/L P	0.5–15.0 mg/L PO ₄ ³⁻	690 nm	20	985 081	
Fosfato 15 orto- e -total*	0.30–15.00 mg/L P	1.0–45.0 mg/L PO ₄ ³⁻	690 nm	20	985 080	
Fosfato 45 orto- e -total*	5.0–50.0 mg/L P	15–150 mg/L PO ₄ ³⁻	690 nm	20	985 055	
Fosfato 50 orto- e -total*	10.0–50.0 mg/L P	30–150 mg/L PO ₄ ³⁻	436 nm	19	985 079	
orto-Fosfato*	0.04–6.5 mg/L PO ₄ -P	0.1–20.0 mg/L PO ₄ ³⁻	690 nm	440	918 77	
orto-Fosfato* ⁸⁾	0.2–17 mg/L PO ₄ -P	0.5–50 mg/L PO ₄ ³⁻	436 nm	440	918 78	
HC 300*(hidrocarbonetos)	0.5–5.6 mg/L HC	30–300 mg/kg HC	436 nm	20	985 057	
Hidrazina*	0.002–1.50 mg/L N ₂ H ₄		436 nm	220	918 44	
Índice de fenóis 5 ¹⁾	0.2–5.0 mg/L		520 nm	20	985 074	
Manganês* ⁸⁾	0.01–10.0 mg/L Mn		470 nm	250	918 60	
Manganês 10*	0.1–10.0 mg/L Mn	0.02–2.00 mg/L Mn ^{1) 2)}	470 nm	20	985 058	
Metanol 15	0.2–15.0 mg/L MeOH		620 nm	23	985 859	
Molibdênio 40*	1.0–40.0 mg/L Mo(VI)	1.6–65.0 mg/L MoO ₄ ²⁻	345 / 365 nm	20	985 056	
Níquel* ⁴⁾	0.01–10.0 mg/L Ni ²⁺		436 nm	250	918 62	
Níquel 7*	0.10–7.00 mg/L Ni ²⁺	0.02–1.00 mg/L Ni ²⁺ ^{1) 2)}	470 nm	20	985 061	
Nitrato*	0.9–30.0 mg/L NO ₃ -N	4–140 mg/L NO ₃ ⁻	365 / 385 nm	100	918 65	
Nitrato Z*	0.02–1.0 mg/L NO ₃ -N	0.1–5.0 mg/L NO ₃ ⁻	520 nm	440	918 63	
Nitrato 8*	0.30–8.00 mg/L NO ₃ -N		470 nm	20	985 061	
Nitrato 50*	0.3–22.0 mg/L NO ₃ -N	2–100 mg/L NO ₃ ⁻	365 / 385 nm	20	985 064	
Nitrato 250*	4–60 mg/L NO ₃ -N	20–250 mg/L NO ₃ ⁻	365 / 385 nm	20	985 066	
Nitrito* ⁸⁾	0.002–0.30 mg/L NO ₂ -N	0.005–1.00 mg/L NO ₂ ⁻	520 nm	220	918 67	
Nitrito 2	0.003–0.460 mg/L NO ₂ -N	0.02–1.50 mg/L NO ₂ ⁻	540 nm	20	985 068	
Nitrito 4	0.1–4.0 mg/L NO ₂ -N	0.3–13.0 mg/L NO ₂ ⁻	540 nm	20	985 069	
Nitrogênio total TN ₀ 22*	0.5–22.0 mg/L N		365 / 385 nm	20	985 083	
Nitrogênio total TN ₀ 60*	3–60 mg/L N		365 nm	20	985 092	
Nitrogênio total TN ₀ 220*	5–220 mg/L N		365 / 385 nm	20	985 088	
Oxigênio 12*	0.5–12.0 mg/L O ₂		436 nm	22	985 082	
Peróxido 2	0.03–2.00 mg/L H ₂ O ₂		620 nm	10 - 19	985 871	
pH 6.5–8.2 ³⁾	pH 6.5–8.2		436 / 540 nm	100	918 72	
POC 200 (ácidos policarboxílicos)	20–200 mg/L POC	2–40 mg/L KWI	436 nm	20	985 070	
Potássio 50*	2–50 mg/L K ⁺		690 nm	20	985 045	
Prata 3	0.20–3.00 mg/L Ag ⁺		620 nm	20	985 049	
Sílica* ⁸⁾	0.01–5.00 mg/L Si 0.002–0.100 mg/L Si ³⁾	0.02–10.0 mg/L SiO ₂ 0.005–0.200 mg/L SiO ₂ ⁷⁾	690 nm 800 nm	250	918 48	
Sulfato 200*	10–200 mg/L SO ₄ ²⁻		436 nm	20	985 086	
Sulfato 1000*	200–1000 mg/L SO ₄ ²⁻		436 nm	20	985 087	
Sulfeto*	0.01–3.0 mg/L S ²⁻		620 / 660 nm	250	918 88	
Sulfeto 3*	0.05–3.00 mg/L S ²⁻		620 nm	20	985 073	
Sulfito 10*	0.2–10.0 mg/L SO ₃ ²⁻	0.05–2.40 mg/L SO ₃ ²⁻ ^{1) 2)}	436 nm	20	985 089	
Sulfito 100*	5–100 mg/L SO ₃ ²⁻		470 nm	19	985 090	
Surfactantes aniônicos 4*	0.20–4.00 mg/L MBAS		620 nm	20	985 032	
Surfactantes catiônicos 4*	0.20–4.00 mg/L CTAB		620 nm	20	985 034	
Surfactantes não iônicos 15*	0.3–15.0 mg/L Triton® X-100		610 nm / 620 nm	20	985 047	
Tiocianato 50*	0.5–50.0 mg/L SCN ⁻		470 nm	20	985 091	
TTC / Atividade de lodo 150*	5–150 µg TPF	0.050–2.300 E	470 nm	20	985 890	
Turbidez (formazina / DIN) ⁵⁾	1–100 TE/F (= FAU)	0.5–40.0 ^{1)/m}	620 nm / 860 nm	–	Test 1-92	
Turbidez ^{5) 6)}	1–1000 NTU		–	–	Test 9-06	
Zinco*	0.02–3.0 mg/L Zn ²⁺		620 nm	250	918 95	
Zinco 4*	0.10–4.00 mg/L Zn ²⁺		620 nm	20	985 096	

¹⁾ Este teste não pode ser avaliado com o fotômetro NANOCOLOR® 250 D

²⁾ Uma medida mais sensível pode ser feita utilizando cube semi-micro de 50 mm (REF 919 50)

³⁾ Sem código de barras

⁴⁾ Filtro especial necessário

⁵⁾ Medida possível apenas com NANOCOLOR® ^{uv}/_{vis} + NANOCOLOR® VIS

⁶⁾ Não é necessário teste NANOCOLOR® Standard. A amostra pode ser lida diretamente sem a adição de reagentes.

⁷⁾ Medida de alta sensibilidade

⁸⁾ Procedimento simplificado em béquer é possível. Por favor nos contate para instruções especiais!

* Estes produtos contêm substâncias perigosas que devem ser etiquetadas como tal. Para informações detalhadas consulte a FISPQ correspondente.

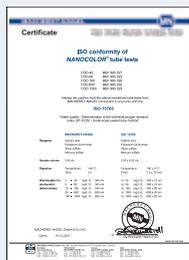
Reagentes **NANOCOLOR**[®] para análise de água fotométrica

Aceitação legal

A química dos kits **NANOCOLOR**[®] é baseada em normas e regulamentações internacionais para análise de água, efluentes e lodo (DIN, EN, ISO, APHA e EPA, p.ex. ISO 15705 - Qualidade de água - Determinação do índice de demanda química de oxigênio - Método em pequena escala em tubos fechados).

A exatidão, precisão e limites de detecção dos kits, atendem os requisitos de guias nacionais e internacionais para qualidade e análise de água (p.ex. Diretiva EC para água potável 98/83/EC, Diretiva alemã de água potável, leis federais alemãs e leis gerais sobre proteção e análise de água).

Análise de DQO em tubos de acordo com a ISO 15705



Com o sistema fotométrico de análise de água **NANOCOLOR**[®], a MACHEREY-NAGEL oferece produtos ambientalmente amigáveis, com bom custo benefício e economia de tempo para determinação de DQO de acordo com a norma ISO 15705.

Pela primeira vez, a ISO 15705 - Qualidade de água - Determinação do índice de demanda química de oxigênio - Método em pequena escala em tubos fechados) descreve procedimento para análise fotométrica de DQO em tubo como método internacional normatizado aceito internacionalmente para água e efluentes.

A MACHEREY-NAGEL confirma que todo componente do sistema fotométrico **NANOCOLOR**[®] atende todos os requisitos de reagentes, volume de reagentes, condições de digestão e determinação fotométrica da ISO 15705.

Controle de qualidade

Durante a produção, envase e armazenamento, os reagentes **NANOCOLOR**[®] são constantemente controlados por um sistema de qualidade que atende todos os requerimentos da ISO 9001. Nossa rotina de controle de qualidade garante exatidão de calibração, bem como alta exatidão durante todo o período de validade dos kits **NANOCOLOR**[®].

Exatidão dos resultados

Testes interlaboratoriais entre nossos clientes e participação em interlaboratoriais externos, mostram que desvios inferiores a 5% dos resultados nominais, dados por métodos padrão, podem ser esperados com os reagentes **NANOCOLOR**[®]. Valores nominais de calibração desviam menos de 3% da calibração dos fotômetros.

NANOCONTROL NANOCHECK

REF 925 701

As soluções **NANOCONTROL NANOCHECK** são aplicáveis para determinação da exatidão fotométrica dos fotômetros MACHEREY-NAGEL. Estes são padrões secundários para o controle de inspeção, medida e teste de equipamentos de acordo com a ISO 9001 e ISO 14001. Estes são checados e documentados em um espectrofotômetro de referência, monitorado por padrões primários (rastreadáveis ao NIST). Os resultados são documentados.

Apenas 2 soluções de cor estáveis são necessárias para checar a exatidão de comprimento de onda e linearidade da medida de absorbância.



Your local distributor:

NaveLab Comércio de Prod. de Lab. Ltda - ME



vendas@navelab.com.br - <http://www.navelab.com.br>

www.mn-net.com

MACHEREY-NAGEL



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

Germany

and international:

Tel.: +49 24 21 969-0

Fax: +49 24 21 969-199

E-mail: info@mn-net.com

Switzerland:

MACHEREY-NAGEL AG

Tel.: +41 62 388 55 00

Fax: +41 62 388 55 05

E-mail: sales-ch@mn-net.com

France:

MACHEREY-NAGEL EURL

Tel.: +33 388 68 22 68

Fax: +33 388 51 76 88

E-mail: sales-fr@mn-net.com



Since 1911