



QUANTOFIX® Paski do oznaczeń półilościowych



Paski wskaźnikowe QUANTOFIX® spełniają najważniejsze wymagania stawiane szybkim testom. Są:

- **szybkie** zanurzenie i odczyt
- **wygodne** do oznaczania nie jest potrzebne dodatkowe wyposażenie
- **specyficzne** ewentualny wpływ substancji przeszkadzających można usunąć przez strącanie lub maskowanie
- **trwałe** trwałość 2½ roku od daty produkcji przy przechowywaniu w temp. < 30°C

Typ	Zakres	Zmiana barwy	Nr kat.
Aluminium ¹⁾	0–5–20–50–200–500 mg/l Al ³⁺	różowa ⇒ czerwona	913 07
Amoniak ¹⁾	0–10–25–50–100–200–400 mg/l NH ₄ ⁺	żółta ⇒ pomarańczowa	913 15
Arsen	0–0.05–0.1–0.5–1.0–1.7–3.0 mg/l As ^{3+/5+}	biała ⇒ żółtobrązowa	913 32
Azotany zestaw ⁴⁾	0–10–25–50–100–250–500 mg/l NO ₃ ⁻ z polem wskaźnikowym obecności azotynów	biała ⇒ czerwono-fioletowa	913 918
Azotany/Azotyny	0–10–25–50–100–250–500 mg/l NO ₃ ⁻ 0–1–5–10–20–40–80 mg/l NO ₂ ⁻	biała ⇒ czerwono-fioletowa biała ⇒ czerwono-fioletowa	913 13
Azotyny	0–1–5–10–20–40–80 mg/l NO ₂ ⁻	biała ⇒ czerwono-fioletowa	913 11
Azotyny 3000	0–0.1–0.3–0.6–1–2–3 g/l NO ₂ ⁻	żółta ⇒ czerwona	913 22
Chlor ¹⁾	0–1–3–10–30–100 mg/l Cl ₂	biała ⇒ czerwono-fioletowa	913 17
Chlorki	0–500–1000–1500–2000–≥3000 mg/l Cl ⁻	brązowa ⇒ żółta	913 21
Chromiany ¹⁾	0–3–10–30–100 mg/l CrO ₄ ²⁻	biała ⇒ fioletowa	913 01
Cyjanki ¹⁾	0–1–3–10–30 mg/l CN ⁻	biała ⇒ czerwono-fioletowa	913 18
Cyna	0–10–25–50–100–250–500 mg/l Sn ²⁺	biała ⇒ granatowa	913 09
Cynk ¹⁾	0–2–5–10–25–50–100 mg/l Zn ²⁺	pomarańczowa ⇒ czerwona	913 10
Formaldehyd ¹⁾	0–10–20–40–60–100–200 mg/l HCHO	beżowa ⇒ niebieskofioletowa	913 28
Fosforany ¹⁾	0–3–10–25–50–100 mg/l PO ₄ ³⁻	biała ⇒ zielononiebieska	913 20
Kobalt	0–10–25–50–100–250–500–1000 mg/l Co ²⁺	biała ⇒ zielononiebieska	913 03
Kontrola basenów	wolny chlor: 0.5–10 mg/l Cl ₂ zasadowość: 80–240 mg/l CaCO ₃ pH: 6.4–8.4	żółta ⇒ fioletowa jasnozielona ⇒ ciemnozielona żółta ⇒ czerwona	907 52
Kwas askorbinowy	0–50–100–200–300–500–1000–2000 mg/l wit.C	żółta ⇒ zielononiebieska	913 14
Miedź	0–10–30–100–300 mg/l Cu ⁺²⁺	biała ⇒ czerwono-fioletowa	913 04
Molibden ¹⁾	0–5–20–50–100–250 mg/l Mo ⁶⁺	biała ⇒ zielona	913 25
Nadtlenki 25	0–0.5–2–5–10–25 mg/l H ₂ O ₂	biała ⇒ niebieska	913 19
Nadtlenki 100	0–1–3–10–30–100 mg/l H ₂ O ₂	biała ⇒ niebieska	913 12
Nikiel	0–10–25–50–100–250–500–1000 mg/l Ni ²⁺	biała ⇒ jasnoczerwona	913 05
Potas ¹⁾	0–200–400–700–1000–1500 mg/l K ⁺	żółta ⇒ pomarańczowa	913 16
Siarczany	<200– >400– >800– >1200– >1600 mg/l SO ₄ ²⁻	czerwona ⇒ żółta	913 29
Siarczyny	0–10–25–50–100–250–500–1000 mg/l SO ₃ ²⁻	biała ⇒ łososiowa	913 06
Twardość ogólna	<3– >5– >10– >15– >20– >25 °d	zielona ⇒ czerwona	912 01
Twardość ogólna	<3– >4– >7– >14– >21 °d	zielona ⇒ czerwona	912 20
Twardość węglanowa	0–3–6–10–15–20 °d	jasnozielona ⇒ niebieska	913 23
Wapń ¹⁾	0–10–25–50–100 mg/l Ca ²⁺	żółta ⇒ czerwona	913 24 ²⁾
Woda akwaryjna	Twardość ogólna: 0–5–10–15–20–25 °d Twardość węglanowa: 0–3–6–10–15–20 °d pH: 6.4–6.8–7.2–7.6–8.0–8.4	zielona ⇒ czerwona jasnozielona ⇒ niebieska żółta ⇒ czerwona	913 26 913 27 ³⁾
Żelazo 1000 ¹⁾	0–5–20–50–100–250–500–1000 mg/l Fe ^{2+/3+}	biała ⇒ ciemnoczerwona	913 02
Żelazo 100 ¹⁾	0–2–5–10–25–50–100 mg/l Fe ^{2+/3+}	biała ⇒ niebieskofioletowa	913 08

Standardowo 1 opakowanie zawiera 100 pasków 6 × 95 mm

¹⁾ opakowanie zawiera paski i odczynniki; ²⁾ opakowanie zawiera 60 pasków i odczynniki;

³⁾ opakowanie zawiera 25 pasków; ⁴⁾ opakowanie zawiera 50 zestawów po 3 paski



Papierki i Paski do Oznaczeń Półilościowych

QUANTOFIX® Paski do oznaczeń półilościowych

QUANTOFIX® Aluminium

Nr kat. 913 07

Zestaw pasków wskaźnikowych z odczynnikami do oznaczeń półilościowych aluminium w roztworach.

Zakres: 5 – 500 mg/l Al^{3+}

Po zanurzeniu paska wskaźnikowego w silnie alkalicznym roztworze badanym (pH 13.5–14), należy zanurzyć pasek w 10% kwasie octowym na około 1 minutę.

W oznaczeniu przeszkadzają jony Be^{2+} . Jony miedzi Cu^{2+} przeszkadzają w stężeniu $> 10 \text{ mg/l}$ (strącanie z KI lub proszkiem Cd).

Następujące jony zaniżają wyniki oznaczeń:

$> 100 \text{ mg/l}$ MnO_4^- , PO_4^{3-} , SO_3^{2-} , S^{2-} ;
 $> 500 \text{ mg/l}$ $\text{B}_4\text{O}_7^{2-}$, F^- , $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$, $\text{S}_2\text{O}_4^{2-}$, SiO_4^{4-} , cytryniany i winiany.

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.

QUANTOFIX® Amoniak

Nr kat. 913 15

Zestaw pasków wskaźnikowych z odczynnikami do oznaczeń półilościowych amoniaku w roztworach.

Zakres: 10 – 400 mg/l NH_4^+

Test przeznaczony jest do oznaczania zawartości amoniaku w wodach powierzchniowych, wodzie do picia i ściekach komunalnych, które nie zawierają dużych ilości substancji przeszkadzających, takich jak związki nadające wodzie twardość (Ca, Mg), Fe, S^{2-} .

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.

QUANTOFIX® Arsen

Nr kat. 913 32

Zestaw pasków wskaźnikowych z odczynnikami do oznaczeń półilościowych arsenu w roztworach.

Zakres: 0.05 – 3.0 mg/l $\text{As}^{3+/5+}$



Po dodaniu do próbki proszku cynku i kwasu, ze związków arsenu ulatnia się arsenowodór, który w środowisku gazowym reaguje z bromkiem rtęci. Powstająca mieszanina halogenków arsenu i rtęci

powoduje zmianę barwy pola wskaźnikowego paska z żółtej na brązową.

QUANTOFIX® Azotany/Azotyny

Nr kat. 913 13

Zestaw pasków wskaźnikowych do oznaczeń półilościowych azotanów i azotynów w roztworach.

Zakres: 10 – 500 mg/l NO_3^- , 1 – 80 mg/l NO_2^-

W oznaczeniu azotanów przeszkadzają jony azotynowe. Ich obecność wskazuje czerwono-fioletowe zabarwienie odpowiedniego pola testowego azotynów. Aby wyeliminować wpływ azotynów, do próby badanej należy dodać kwas amidosulfonowy (nr kat. 918 973).

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.

QUANTOFIX® Azotyny

Nr kat. 913 11

Zestaw pasków wskaźnikowych do oznaczeń półilościowych azotynów w roztworach.

Zakres: 1 – 80 mg/l NO_2^-

Reakcja jest niezależna od odczynu roztworu dla pH z zakresu 1 – 13. Silnie kwaśne roztwory (pH < 1) muszą zostać zbuforowane przez dodanie octanu sodu. Roztwory silnie alkaliczne (pH > 13) należy doprowadzić do pH 3 – 5 za pomocą kwasu cytrynowego.

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.



QUANTOFIX® Azotyny 3000

Nr kat. 913 22

Zestaw pasków wskaźnikowych do oznaczeń półilościowych azotynów w roztworach.

Zakres: 0.1 – 3 g/l NO_2^-

Reakcja jest niezależna od odczynu roztworu dla pH z zakresu 2 – 12. Silnie kwaśne roztwory należy doprowadzić do pH 4 – 6 za pomocą rozcieńczonego wodorotlenku sodu, a roztwory alkaliczne przez dodanie rozcieńczonego kwasu siarkowego.

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.



QUANTOFIX® Paski do oznaczeń półilościowych



QUANTOFIX® Chlor Nr kat. 913 17

Zestaw pasków wskaźnikowych z odczynnikami do oznaczeń półilościowych wolnego chloru w roztworach.

Zakres: 1 – 100 mg/l Cl_2

Bromki i jodki w stężeniach powyżej 5 mg/l powodują osłabienie barwy. Wyższe stężenia powodują całkowity zanik barwy. Azotyny zaniżają wyniki oznaczenia. Silnie alkaliczne roztwory ($\text{pH} > 10$) należy doprowadzić do pH 6 – 7 za pomocą rozcieńczonego kwasu siarkowego.

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.

QUANTOFIX® Chlorki Nr kat. 913 21

Zestaw pasków wskaźnikowych do oznaczeń półilościowych chlorków w roztworach.

Zakres: 500 – 3000 mg/l Cl^-

Reakcja jest niezależna od odczynu roztworu dla pH z zakresu 2 – 12. Silnie kwaśne roztwory należy doprowadzić do pH 5 – 7 za pomocą roztworu wodorotlenku sodu, a silnie alkaliczne poprzez dodanie rozcieńczonego kwasu solnego. Zawartość chlorków powyżej 3000 mg/l może być oznaczana po rozcieńczeniu próbek badanej wodą destylowaną.

W oznaczeniu przeszkadzają następujące jony:

- >1000 mg/l Al^{3+} , Ca^{2+} , Cd^{2+} , Ce^{4+} , Cu^{2+} , K^+ , Mg^{2+} , Mn^{2+} , Na^+ , NH_4^+ , Ni^{2+} , Pb^{2+} , Sn^{2+} , Zn^{2+} , BO_3^- , CO_3^{2-} , CrO_4^{2-} , NO_2^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_3^{2-} , SO_4^{2-} , EDTA, cytryniany, octany, szczawiany, winiany;
- > 500 mg/l Fe^{2+} , Fe^{3+} ;
- > 200 mg/l I^- ;
- > 100 mg/l Ag^+ , Br^- , SCN^- ;
- > 75 mg/l Hg^{2+} ;
- > 20 mg/l CN^- , $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$;
- > 10 mg/l S^{2-} , askorbiniany.

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Fabrycznie zamknięte opakowanie przechowywać w lodówce. Po rozpakowaniu przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.

QUANTOFIX® Chromiany Nr kat. 913 01

Zestaw pasków wskaźnikowych z odczynnikami do oznaczeń półilościowych chromianów w roztworach.

Zakres: 3 – 100 mg/l CrO_4^{2-}

Interferencje spowodowane obecnością molibdenianów należy wyeliminować przez dodanie krystalicznego kwasu szczawiowego do silnie zakwaszonej próby. Jony żelaza (III) można strącić 32% roztworem wodorotlenku sodu.

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.

QUANTOFIX® Cyjanki Nr kat. 913 18

Zestaw pasków wskaźnikowych z odczynnikami do oznaczeń półilościowych cyjanków w roztworach.

Zakres: 1 – 30 mg/l CN^-

Oznaczane są tylko cyjanki wolne i uwolnione ze związków kompleksowych pod wpływem działania chloru. Silnie alkaliczne roztwory ($\text{pH} > 10$) należy doprowadzić do pH 6 – 7 za pomocą rozcieńczonego kwasu siarkowego. Tiocyjaniany w stężeniu powyżej 1 mg/l zawyżają wyniki oznaczenia. Bromki i jodki w stężeniu > 5 mg/l powodują osłabienie barwy, a wysokie stężenia całkowicie blokują reakcję barwną. Siarczki przeszkadzają w stężeniu powyżej 20 mg/l.

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.

QUANTOFIX® Cyna Nr kat. 913 09

Zestaw pasków wskaźnikowych do oznaczeń półilościowych jonów cyny (II) w roztworach.

Zakres: 10 – 500 mg/l Sn^{2+}

Cyna czterwartościowa musi zostać zredukowana przed oznaczeniem. W tym celu do 5 ml próby badanej należy dodać 0.5 ml 37% kwasu solnego, kilka wiórków magnezowych i ogrzać do wrzenia. Heksacyjano-żelaziany przeszkadzają w stężeniu > 10 mg/l (żółto-brązowe zabarwienie) i muszą być rozłożone przez odparowanie z 96% kwasem siarkowym.

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.

QUANTOFIX® Cynk Nr kat. 913 10

Zestaw pasków wskaźnikowych z odczynnikami do oznaczeń półilościowych cynku (Zn^{2+}) w roztworach.

Zakres: 2 – 100 mg/l Zn^{2+}

W oznaczeniu przeszkadzają następujące jony:

- >1000 mg/l Ag^+ , Al^{3+} , Bi^{3+} , Ca^{2+} , Cd^{2+} , Cl^- , Co^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Mn^{2+} , NH_4^+ , Pb^{2+} , Sn^{2+} , Sn^{4+} , CrO_4^{2-} , NO_2^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , SCN^- , SO_3^{2-} , SO_4^{2-} , askorbiniany, cytryniany, octany, szczawiany, winiany.



Papierki i Paski do Oznaczeń Półilościowych

QUANTOFIX® Paski do oznaczeń półilościowych

Następujące jony powodują zaniżanie wyników oznaczenia:

- > 500 mg/l Cr^{3+} ;
- > 200 mg/l CN^- ;
- > 100 mg/l Mg^{2+} ;
- > 50 mg/l S^{2-} ;
- > 25 mg/l Ni^{2+} .

W obecności Cu^{2+} , >10 mg/l $\text{Hg}^+/\text{Hg}^{2+}$ (strącanie z żelazem lub proszkiem kadmu w słabo kwaśnym środowisku) i >50 mg/l MnO_4^- (rozkład w środowisku kwaśnym z hydroksyloaminą) pole testowe barwi się na brązowo.

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.

QUANTOFIX® Formaldehyd Nr kat. 913 28

Zestaw pasków wskaźnikowych z odczynnikami do oznaczeń półilościowych formaldehydu w roztworach.

Zakres: 10 – 200 mg/l HCHO

Inne aldehydy np. acetaldehyd lub aldehyd pentanodiiowy reagują dopiero w wyższych stężeniach i powodują, że powstająca barwa nie jest porównywalna ze skalą. Aceton nie wchodzi w reakcję. Silnie utleniające i redukujące związki powodują zaniżanie wyników oznaczenia.

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.

QUANTOFIX® Fosforany Nr kat. 913 20

Zestaw pasków wskaźnikowych z odczynnikami do oznaczeń półilościowych ortofosforanów (PO_4^{3-}) w roztworach.

Zakres: 3 – 100 mg/l PO_4^{3-}

Piro-, meta- i polifosforany nie są oznaczane. Oznaczenie fosforu ogólnego wymaga mineralizacji próby przed analizą. Krzemionka (SiO_2) przeszkadza w stężeniach powyżej 10 mg/l (ta sama reakcja) powodując zawyżanie wyników oznaczenia. Większe stężenia jonów S^{2-} przeszkadzają zabarwiając pole testowe na brązowo, niższe stężenia powodują zaniżanie wyników.

W oznaczeniu nie przeszkadzają następujące jony:

- <1000 mg/l Ag^+ , Al^{3+} , Cd^{2+} , Cl^- , Co^{2+} , Cr^{3+} , F^- , Mg^{2+} , Mn^{2+} , NH_4^+ , Ni^{2+} , NO_3^- , SO_4^{2-} , Zn^{2+} , cytryniany, szczawiany, winiany;
- < 500 mg/l Ca^{2+} ;
- < 250 mg/l Pb^{2+} ;
- < 50 mg/l Cu^{2+} ;
- < 25 mg/l Fe^{3+} ;
- < 5 mg/l Fe^{2+} ;
- < 2 mg/l NO_2^- .

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.

QUANTOFIX® Kobalt Nr kat. 913 03

Zestaw pasków wskaźnikowych do oznaczeń półilościowych kobaltu w roztworach.

Zakres: 10 – 1000 mg/l Co^{2+}

Powstanie barwy nieporównywalnej ze skalą świadczy o obecności dużych ilości jonów miedzi i rtęci (Cu^{2+} , Hg^+). Wskazówki dotyczące eliminacji wpływu substancji przeszkadzających zawiera instrukcja dołączona do zestawu.

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.

QUANTOFIX® Kwas askorbinowy Nr kat. 913 14

Zestaw pasków wskaźnikowych do oznaczeń półilościowych witaminy C w roztworach.

Zakres: 50 – 2000 mg/l kwasu askorbinowego

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.

QUANTOFIX® Miedź Nr kat. 913 04

Zestaw pasków wskaźnikowych do oznaczeń półilościowych miedzi ($\text{Cu}^+ / \text{Cu}^{2+}$) w roztworach.

Zakres: 10 – 300 mg/l $\text{Cu}^+ / \text{Cu}^{2+}$

Silnie kwaśne roztwory ($\text{pH} < 2$) należy doprowadzić do pH 2 – 6 za pomocą krystalicznego octanu sodu.

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.

QUANTOFIX® Molibden Nr kat. 913 25

Paski wskaźnikowe z odczynnikami do oznaczeń półilościowych molibdenu.

Zakres: 5 – 250 mg/l Mo^{6+}

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.



QUANTOFIX® Nadtlarki 100 Nr kat. 913 12

QUANTOFIX® Nadtlarki 25 Nr kat. 913 19

Zestaw pasków wskaźnikowych do oznaczeń półilościowych nadtlarków w roztworach.

Zakres:

QUANTOFIX® Nadtlarki 100: 1 – 100 mg/l H_2O_2

QUANTOFIX® Nadtlarki 25: 0.5 – 25 mg/l H_2O_2

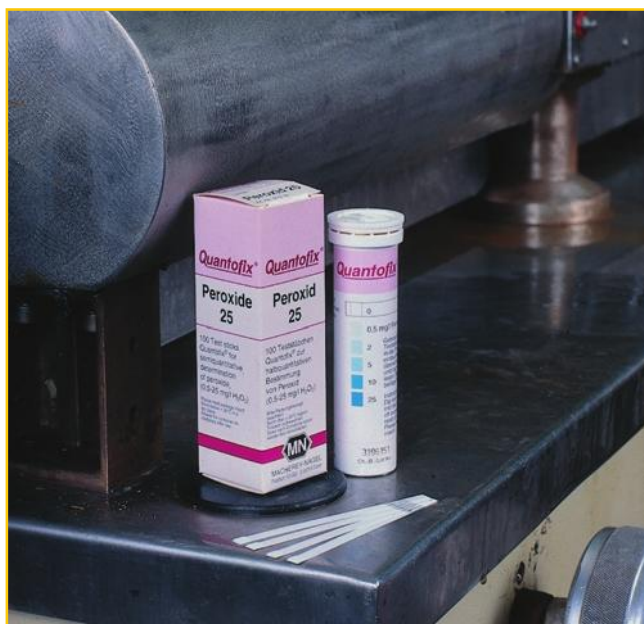


QUANTOFIX® Paski do oznaczeń półilościowych

W celu oznaczenia nadtlenu w rozpuszczalnikach organicznych pole testowe po odparowaniu, względnie wyschnięciu rozpuszczalnika należy zwilżyć kroplą wody.

Reakcja jest niezależna od odczynu roztworu dla pH z zakresu 2 – 9. Silnie kwaśne roztwory muszą zostać zbuforowane przez dodanie octanu sodowego. Roztwory alkaliczne należy doprowadzić do pH 5 – 7 za pomocą kwasu cytrynowego. W oznaczeniu przeszkadzają jedynie związki silnie utleniające.

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.



QUANTOFIX® Nikiel Nr kat. 913 05

Zestaw pasków wskaźnikowych do oznaczeń półilościowych niklu w roztworach.

Zakres: 10 – 1000 mg/l Ni^{2+}

Brak reakcji barwnej świadczy o obecności dużych ilości jonów kobaltu i rtęci (Co^{2+} , Hg^{+}). Wskazówki dotyczące eliminacji wpływu substancji przeszkadzających zawiera instrukcja dołączona do zestawu.

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.

QUANTOFIX® Potas Nr kat. 913 16

Zestaw pasków wskaźnikowych z odczynnikami do oznaczeń półilościowych potasu w roztworach.

Zakres: 200 – 1500 mg/l K^{+}

Jony sodu > 3000 mg/l powodują zaniżanie wyników.

W oznaczeniu nie przeszkadzają:

- < 1000 mg/l Al^{3+} , Ba^{2+} , Bi^{3+} , Ca^{2+} , $\text{Fe}^{2+/3+}$, Mg^{2+} , Mn^{2+} , Sr^{2+} , Zn^{2+} ;
- < 200 mg/l NH_4^{+} , $\text{Hg}^{+}/\text{Hg}^{2+}$, Tl^{+} ;
- < 25 mg/l S^{2-} .

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.

QUANTOFIX® Siarczany Nr kat. 913 29

Zestaw pasków wskaźnikowych do oznaczeń półilościowych siarczanów w roztworach.

Zakres: 400 – 1600 mg/l SO_4^{2-}

Reakcja jest niezależna od odczynu roztworu dla pH z zakresu 4 – 8. Silnie kwaśne roztwory muszą zostać zbuforowane przez dodanie octanu sodu. Roztwory alkaliczne należy doprowadzić do pH 5 – 7 za pomocą kwasu winowego.

W oznaczeniu przeszkadzają następujące jony:

- > 1000 mg/l BrO_3^{-} , ClO_3^{-} , CrO_4^{2-} , SO_3^{2-} , $\text{S}_2\text{O}_5^{2-}$, SeO_3^{2-} ;
- > 500 mg/l $\text{S}_2\text{O}_4^{2-}$;
- > 100 mg/l CN^{-} , S^{2-} .

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.

QUANTOFIX® Siarczyny Nr kat. 913 06

Zestaw pasków wskaźnikowych do oznaczeń półilościowych siarczynów w roztworach.

Zakres: 10 – 1000 mg/l SO_3^{2-}

Kwaśne roztwory należy zneutralizować przed analizą za pomocą octanu sodu, gdyż w środowisku kwaśnym nie zachodzi reakcja z siarczynami. Jony siarczkowe przeszkadzają w oznaczeniu, ponieważ w środowisku obojętnym zabarwiają pole testowe na czerwono. Można je usunąć przez dodanie nadmiaru jonów niklu (II). Powstały siarczek niklu NiS należy przefiltrować. Duże ilości substancji redukujących, takich jak hydroksyloamina, kwas askorbinowy, powodują zaniżanie wyników.

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.

QUANTOFIX® Twardość węglanowa Nr kat. 913 23

Zestaw pasków wskaźnikowych do oznaczeń półilościowych twardości węglanowej.

Twardość węglanowa to część twardości ogólnej odpowiadająca zawartości węglanów i wodorowęglanów. Twardość węglanowa określa zawartość w wodzie substancji powodujących tworzenie się kamienia kotłowego.

Zakres: 3° – 20°d

Obecność silnych zasad i innych substancji neutralizujących kwasy powoduje zafałszowanie wyników.

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.



Papierki i Paski do Oznaczeń Półilościowych

QUANTOFIX® Paski do oznaczeń półilościowych



QUANTOFIX® Wapń

Nr kat. 913 24

Zestaw pasków wskaźnikowych z odczynnikami do oznaczeń półilościowych wapnia w roztworach.

Zakres: 10 – 100 mg/l Ca^{2+}

W oznaczeniu przeszkadzają następujące jony:

> 1000 mg/l Al^{3+} , As^{3+} , NH_4^+ , Sb^{3+} , K^+ , Na^+ , Bi^{3+} , Br^- , Cl^- , CN^- , CrO_4^{2-} , $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$, $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$, I^- , NO_2^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , SCN^- , $\text{S}_2\text{O}_5^{2-}$, askorbiniany, cytryniany, octany, winiany;

> 500 mg/l Ba^{2+} , Mg^{2+} ;

> 250 mg/l Sr^{2+} ;

> 100 mg/l MnO_4^-

oraz metale ciężkie:

> 100 mg/l Mn^{2+} ;

> 50 mg/l Ni^{2+} ;

> 25 mg/l Fe^{2+} , Fe^{3+} , Pb^{2+} ;

> 10 mg/l Cr^{3+} , Co^{2+} , Cu^{2+} , Hg^{2+} , Zn^{2+} .

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.

QUANTOFIX® Woda akwaryjna

Nr kat. 913 26 / 913 27

Zestaw pasków wskaźnikowych do oznaczeń półilościowych twardości ogólnej (Ca^{2+} , Mg^{2+}), twardości węglanowej (HCO_3^- , CO_3^{2-}) i wartości pH wody akwaryjnej.

Zakresy:

Twardość ogólna	5° – 25° d
Twardość węglanowa	3° – 20° d
Wartość pH	6.4 – 8.4

Twardość ogólna określa całkowitą zawartość w wodzie soli wapnia i magnezu (Ca^{2+} , Mg^{2+}).

Twardość węglanowa jest częścią twardości ogólnej i odpowiada zawartości w wodzie węglanów i wodorowęglanów (CO_3^{2-} , HCO_3^-). Twardość węglanowa określa więc zdolność buforową wody. Woda zawierająca niewielkie ilości węglanów jest słabo zbuforowana i mogą w niej wystąpić wahania wartości odczynu.

Wartość pH określa odczyn wody: kwaśny ($\text{pH} < 7$), zasadowy ($\text{pH} > 7$) lub obojętny ($\text{pH} = 7$).

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.



QUANTOFIX® Żelazo 1000

Nr kat. 913 02

Zestaw pasków wskaźnikowych z odczynnikami do oznaczeń półilościowych żelaza w roztworach.

Zakres: 5 – 1000 mg/l $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}$

Zawartość dużych ilości metali ciężkich powoduje powstawanie przebarwień. Ich wpływ można wyeliminować poprzez dodanie niewielkiej ilości proszku kadmu.

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.

QUANTOFIX® Żelazo 100

Nr kat. 913 08

Zestaw pasków wskaźnikowych z odczynnikami do oznaczeń półilościowych żelaza w roztworach.

Zakres: 2 – 100 mg/l ($\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}$)

Kobalt w stężeniu > 50 mg/l Co^{2+} powoduje powstawanie żółtobrazowego zabarwienia, które można wyeliminować poprzez gotowanie z dwutlenkiem sodu. Żelazo w heksacyjanożelazianach nie jest oznaczane. Należy je zmineralizować za pomocą stężonego kwasu siarkowego.

Chronić paski przed światłem słonecznym i wilgocią. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu.



Inne papierki i paski do oznaczeń półilościowych

Nazwa	Do oznaczania	Zakres	Ilość i wymiary	Nr kat.
Ag-Fix (papierki)	srebro	0 – 1 – 2 – 3 – 5 – 7 – 10 g/l Ag ⁺	rolka 5 m	907 40
Ag-Fix (paski)	srebro i pH	0 – 0.5 – 1 – 2 – 3 – 5 – 7 – 10 g/l Ag ⁺ pH 4 – 5 – 6 – 7 – 8	100 pasków; 6×95 mm	907 41
AQUADUR®	twardość	<3, >5, >10, >15, >20, >25 °d	100 pasków; 6×95 mm	912 01
AQUADUR®	twardość	<3, >4, >7, >14, >21 °d	100 pasków; 6×95 mm	912 20
WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA	wilgotność względna	20 – 30 – 40 – 50 – 60 – 70 – 80 %	12 etykiet; 50×100 mm	908 01
FLUORKI	fluorki	0 – 2 – 5 – 10 – 20 – 50 – 100 mg/l F ⁻	30 papierków i odczynniki	907 34
INDIQUAT	QUATS	na życzenie klienta	rolka 5 m	90900-2
OZON	ozon w powietrzu	<90, 90–150, 150–210, >210 µg/m³ O ₃	12 pasków; 10×95 mm	907 36
SALTESMO	halogenki	0 – 0.25 – 0.5 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 g/l NaCl	30 płatków	906 08
KONTROLA BASENÓW	wolny chlor	0 – 0.5 – 1 – 3 – 5 – 10 mg/l Cl ₂	50 pasków; 6×95 mm	907 52
	zasadowość pH	0 – 80 – 120 – 180 – 240 mg/l CaCO ₃ 6.4 – 6.8 – 7.2 – 7.6 – 8.4		

Ag-Fix papierki wskaźnikowe Ag-Fix paski wskaźnikowe

Nr kat. 907 40
Nr kat. 907 41

Papierki i paski wskaźnikowe do półilościowego oznaczania parametrów kąpieli fotograficznych.

Kontrola efektywności kąpieli utrwalającej polega na regularnym sprawdzaniu zawartości srebra i wartości pH. Spadek pojemności utrwalacza powoduje wzrost stężenia srebra i zmiany wartości pH. Paski Ag-Fix firmy Macherey–Nagel umożliwiają równoczesne oznaczenie zawartości jonów srebra i wartości pH w roztworach fotograficznych.



Na dolnej części paska znajdują się dwa pola wskaźnikowe: jedno do określania stężenia srebra, a drugie do oznaczania wartości pH. Po zanurzeniu paska

w badanym roztworze, barwę pól wskaźnikowych należy porównać ze skalą barw znajdującą się na opakowaniu pasków. Jedno opakowanie zawiera 100 pasków. Długość paska została dobrana tak, aby paski były wygodne i bezpieczne w użyciu.

Opakowanie zawiera substancję pochłaniającą wilgoć, dlatego trwałość pasków wynosi 2.5 roku.

Oznaczanie jest bardzo proste. Należy wyjąć z opakowania potrzebną ilość pasków. Opakowanie natychmiast zamknąć. Nie dotykać palcami pola testowego. Zanurzyć pasek na ok. 1 sekundę w badanym roztworze. Strząsnąć nadmiar cieczy i po 30 sekundach porównać barwę pól testowych ze skalą barw.

Papierki i paski Ag-Fix nie nadają się do oznaczania zawartości srebra, gdy pH roztworu wynosi mniej niż 4. Stężenie srebra wyższe niż 10 g/l może być oznaczone po rozcieńczeniu próby.

Jony żelaza i miedzi przeszkadzają w oznaczeniu, powodując zawyżanie wyników. Do sprawdzenia czy roztwór zawiera te jony można wykorzystać paski QUANTOFIX® Żelazo 100 (nr kat. 913 08), QUANTOFIX® Żelazo 1000 (nr kat. 913 02) i QUANTOFIX® Miedź (nr kat. 913 04).

Stopniowanie skali pasków:

Srebro: 0 – 0.5 – 1 – 2 – 3 – 5 – 7 – 10 g/l Ag⁺
pH: 4 – 5 – 6 – 7 – 8

Stopniowanie skali papierków:

Srebro: 0 – 1 – 2 – 3 – 5 – 7 – 10 g/l Ag⁺

Zmiana barwy:

Srebro: ochra → brąz
pH: żółta → niebieska



Papierki i Paski do Oznaczeń Półilościowych

Inne papierki i paski wskaźnikowe do oznaczeń półilościowych

AQUADUR®

Nr kat. 912 01/912 20

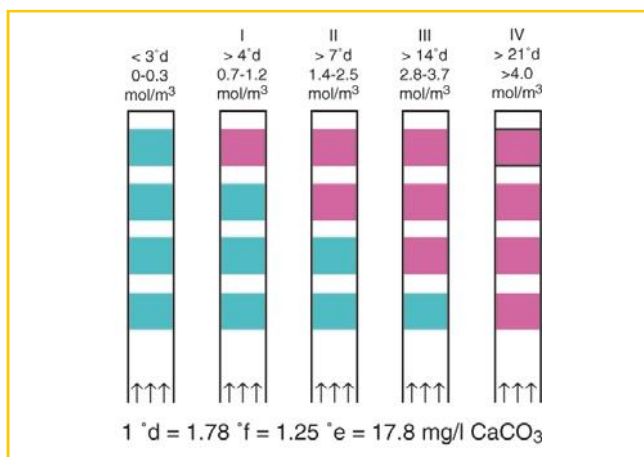
Paski wskaźnikowe do określania twardości wody.

Twardość wody zależy od stężenia soli wapnia i magnezu. Twardość ogólna to suma zawartości tych soli.

Twardość oznaczana jest w mmol/l lub w stopniach twardości: niemieckich (°d), angielskich (°e) i francuskich (°f).

Pojawiają się również określenia typu "woda miękka" lub "woda twarda". Tym terminom odpowiadają następujące wartości:

poniżej	3°d – woda bardzo miękka
poniżej	7°d – woda miękka
poniżej	14°d – woda średnio twarda
poniżej	21°d – woda twarda
powyżej	21°d – woda bardzo twarda



Paski AQUADUR® umożliwiają szybkie oznaczenie twardości wody w sytuacji, kiedy nie ma możliwości przeprowadzenia analiz laboratoryjnych. Czułość pasków jest wystarczająca do wykonania orientacyjnych badań twardości wody w zakładach tekstylnych, farbiarniach, pralniach, małych wodociągach, kotłowniach, stawach hodowlanych, akwariach, a także w gospodarstwach domowych.

Próg wykrywalności: Paski AQUADUR® umożliwiają oznaczanie twardości wody w zakresie od 0 do >21°d.

Standardowe stopniowanie skali:

0 – 5 – 10 – 15 – 20 – 25 °d

lub

0 – 4 – 7 – 14 – 21 °d

Paski AQUADUR® dostępne są też w opakowaniach po 5000 szt., a także pakowane pojedynczo, w opakowaniach zbiorczych po 1000 szt. Na życzenie klienta możliwe jest wykonanie pasków o innych rozmiarach i innym stopniowaniu skali.

Zmiana barwy: zielona → czerwona

Wykonanie oznaczenia: Zanurzyć pasek na ok. 1 sekundę w badanym roztworze. Strząsnąć nadmiar cieczy i po 60 sekundach porównać barwę pola testowego ze skalą barw. Nie należy dotykać palcami pola testowego.



KONTROLA BASENÓW

Nr kat. 907 52

Zestaw pasków do półilościowego oznaczania wolnego chloru, zasadowości i pH.

Parametr / zakres	Zmiana barwy:
wolny chlor	
0.5 – 10 mg/l Cl ₂	żółta → fioletowa
zasadowość	
80 – 240 mg/l CaCO ₃	jasnozielona → ciemnozielona
pH	
6.4 – 8.4	żółta → czerwona





Inne papierki i paski wskaźnikowe do oznaczeń półilościowych

Paski są wygodnym narzędziem do orientacyjnego oznaczania parametrów, istotnych dla analizy wody w basenach.

Po zanurzeniu paska i strząśnięciu nadmiaru cieczy, następuje dwuetapowy odczyt:

- zawartość wolnego chloru odczytuje się natychmiast
- zasadowości i pH po 30 sekundach.

FLUORKI

Nr kat. 907 34

Papierki wskaźnikowe z odczynnikami do półilościowego oznaczania jonów fluorkowych.

Podstawą reakcji jest rozkład kompleksowych związków aluminium pod wpływem działania jonów fluorkowych. Test jest przeznaczony do szybkiego określania stężenia jonów fluorkowych. Ma to na celu sprawdzenie, czy ich zawartość nie przewyższa stężenia granicznego.

Chlorki i bromki powodują białe odbarwienie paska testowego. Dodatek podsiarczyny sodu ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$) eliminuje to zakłócenie.

Duże stężenie siarczanów także powoduje odbarwienie paska. Eliminacja przez dodanie chlorku baru (BaCl_2).

Jeśli roztwór badany ma intensywną barwę, należy to uwzględnić przy ocenie barwy paska.

Stopniowanie skali:

0 – 2 – 5 – 10 – 20 – 50 – 100 mg/l F⁻

(każde opakowanie zawiera tabelę porównawczą)

INDIQUAT

Nr kat. 909 00 – 909 02

Papierki wskaźnikowe do wykrywania pozostałości roztworów dezynfekcyjnych zawierających czwartorzędowe sole amonowe.

Ponieważ skład roztworów dezynfekcyjnych jest bardzo zróżnicowany, nie ma uniwersalnego papierka INDIQUAT umożliwiającego oznaczenie czwartorzędowych

solii amonowych w dowolnym produkcie. Dla każdego ze środków dezynfekcyjnych należy przygotować odpowiednią skalę barw. Dlatego papierki INDIQUAT oferujemy wyłącznie producentom środków dezynfekcyjnych i przygotowujemy we współpracy z nimi.

Opakowanie: rolka 5 m × 10 mm w plastikowym opakowaniu ze skalą barw. Specjalne wzory etykiet na zapytanie.

OZON

Nr kat. 907 36

Ozon to bezbarwny gaz toksyczny. Podrażnia oczy i błonę śluzową, może uszkadzać drogi oddechowe. Zawartość ozonu $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ powietrza jest uznana za wartość krytyczną, powyżej której osoby wrażliwe mogą odczuwać dolegliwości. Stężenia ozonu publikowane przez media oznaczane są w pobliżu stacji pomiarowych. Ze względu na wpływ czynników atmosferycznych i chemicznych np. wiatru, promieniowania słonecznego, stężenia emitowanych przez pojazdy spalin zawartość ozonu może w niektórych miejscach znacznie odbiegać od publikowanych. Z tego powodu należy brać pod uwagę wartości pomiarów wykonywanych lokalnie.

Paski wskaźnikowe do wykrywania ozonu pozwalają na orientacyjną ocenę stężenia ozonu w powietrzu. Podobnie do pasków QUANTOFIX® wykonane są z plastikowej taśmy o szerokości 10 mm, na której umieszczony jest papierek wskaźnikowy.

Zakres i stopniowanie skali:

< 90, 90 – 150, 150 – 210, >210 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ozonu

Wykonanie oznaczenia: Umieścić pasek testowy na otwartym powietrzu, osłonić od wiatru; jeżeli to konieczne, przykleić pasek taśmą. Po 10 minutach należy porównać pole testowe ze skalą barw na opakowaniu.

Substancje przeszkadzające: inne związki utleniające





Papierki i Paski do Oznaczeń Półilościowych

Inne papierki i paski wskaźnikowe do oznaczeń półilościowych

(np. chlor) powodują podobną zmianę barwy, zawyżając wyniki oznaczenia. Zakres pomiarowy został ustalony dla wilgotności względnej od 30 do 60 %. Przy wilgotności względnej poniżej 30 % uzyskamy zaniżone wyniki, natomiast przy wilgotności powyżej 60 % wartości będą zawyżone.

SALTESMO

Nr kat. 906 08

Papierki wskaźnikowe do półilościowego oznaczania halogenków.

W wyniku reakcji halogenków (Cl^- , Br^- , I^-) z solami srebra, papierki odbarwiają się. Sole srebra reagują ze wszystkimi halogenkami, ale reakcja ta wykorzystywana jest najczęściej do oznaczania chlorków, a tym samym, pośrednio do wykrywania NaCl.

SALTESMO najczęściej stosowane są do badania produktów spożywczych. Jest to praktycznie stosowana metoda oznaczania całkowitej zawartości halogenków, w przeliczeniu na NaCl. Oznaczenie służy kontroli jakości, a także pozwala porównać różne gatunki tego samego produktu (np. przetwory z pomidorów).



Oznaczenie polega na wykonaniu "mikromiarczkowania na papierze". Jest to metoda umożliwiająca szybkie oznaczanie jonów halogenowych i ich soli.

Cyjanki i tiocyjaniany również odbarwiają brązowe pola testowe. Jony fluoru nie przeszkadzają w oznaczeniu.

Stopniowanie skali:

0 – 0.25 – 0.5 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 g/l NaCl
(opakowanie zawiera tabelę porównawczą)

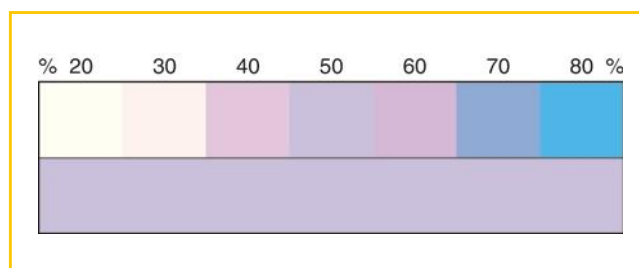
WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA

Nr kat. 908 01

Wskaźnik do oznaczania wilgotności względnej.

Pozwala w łatwy sposób określić względną wilgotność powietrza za pomocą papierków absorbujących, impregnowanych odpowiednio dobranymi substancjami chemicznymi. W zależności od poziomu wilgotności barwa stref wskaźnikowych zmienia się od błękitnej do różowej lub odwrotnie.

Opakowanie zawiera 12 samoprzylepnych etykiet o wymiarach 50 × 100 mm. Wskaźnik umożliwia ocenę wilgotności względnej w zakresie od 20 do 80 %. Wartość powinna być odczytana w punkcie, w którym następuje przejście barwy różowej w niebieską.



Próg wykrywalności: około 5 % wilgotności względnej. Kiedy temperatura jest wyższa lub niższa niż 20 °C, należy skorygować wynik: dodać 2.5 % do wartości wilgotności na każde 5 °C powyżej 20 °C, lub odjąć 2.5 % od wartości na każde 5 °C poniżej 20 °C.

Uwaga: Specjalne wzory wskaźników mogą być produkowane zgodnie z projektem klienta.