

1.08017.0001

MQuant®

Hydrazine Test



1. Method

Colorimetric determination with color-matching vessel

In acidic solution hydrazine reacts with 4-(dimethylamino)benzaldehyde to form a yellow compound. The hydrazine concentration is measured **semi-quantitatively** by visual comparison of the color of the measurement solution with the color zones of a color-matching vessel.

2. Measuring range and number of determinations

Measuring range / color-scale graduation	Number of determinations
0.10 - 0.25 - 0.5 - 1.0 mg/l N_2H_4	100

3. Applications

Sample material:

Boiler water and boiler feed water

4. Reagents and auxiliaries

The test reagent is stable up to the date stated on the pack when stored closed at +15 to +25 °C.

Package contents:

1 bottle of reagent Hy-1

Also required:

MQuant® Color-matching vessel Hydrazine, Cat. No. 1.08018
(The pack also contains a graduated 12-ml plastic syringe and a card with brief instruction.)

Other reagents:

MQuant® Universal indicator strips pH 0 - 14, Cat. No. 1.09535
Sodium hydroxide solution 1 mol/l Titripur®, Cat. No. 1.09137
Sulfuric acid 0.5 mol/l Titripur®, Cat. No. 1.09072
Hydrazinium sulfate GR for analysis, Cat. No. 1.04603

5. Preparation

- Immediately after sampling, cool the samples to approx. 20 °C.
- The pH must be within the range 2 - 10.
Adjust, if necessary, with sodium hydroxide solution or sulfuric acid.
- Filter turbid samples.

6. Procedure

Rinse the color-matching vessel several times with the pretreated sample.

Pretreated sample (10 - 35 °C)	5 ml	Fill the color-matching vessel to the lower mark (= 5 ml) with the syringe.
Reagent Hy-1	5 ml	Fill to the upper mark (= 10 ml) of the color-matching vessel, close the vessel with the stopper, and mix.

Leave to stand for 2 min.

Hold the color-matching vessel in front of a white background, e.g. the backside of the brief-instruction card, determine with which color zone the color of the measurement solution coincides most exactly.

Read off the result in ppm (= mg/l) N_2H_4 from the vessel.

Notes on the measurement:

- The reagent can be added directly from the bottle.
- If the color of the measurement solution is equal to or more intense than the darkest color on the scale, repeat the measurement using **fresh**, diluted samples until a value of less than 1.0 mg/l N_2H_4 is obtained.
Concerning the result of the analysis, the dilution must be taken into account:

Result of analysis = measurement value x dilution factor

7. Method control

To check test reagent, measurement device, and handling:
Dissolve 4.07 g of hydrazinium sulfate in oxygen-depleted (boiled) distilled water, make up to 1000 ml with this water, and mix.
 N_2H_4 content: 1000 mg/l.
Dilute this standard solution with the same type of distilled water to 0.5 mg/l N_2H_4 and analyze as described in section 6.
Additional notes see under **www.qa-test-kits.com**.

8. Notes

- Reclose the reagent bottle immediately after use.
- Rinse the color-matching vessel and the syringe **with distilled water only**.
- Information on disposal can be obtained at **www.disposal-test-kits.com**.

1.08017.0001

MQuant®

Hydrazin-Test



1. Methode

Kolorimetrische Bestimmung mit Prüfgefäß

Hydrazin bildet in saurer Lösung mit 4-Dimethylaminobenzaldehyd eine gelbe Verbindung. Die Hydrazin-Konzentration wird **halbquantitativ** durch visuellen Vergleich der Farbe der Messlösung mit den Farbzonen eines Prüfgefäßes ermittelt.

2. Messbereich und Anzahl der Bestimmungen

Messbereich / Abstufung der Farbskala	Anzahl der Bestimmungen
0,10 - 0,25 - 0,5 - 1,0 mg/l N_2H_4	100

3. Anwendungsbereich

Probenmaterial:

Kessel- und Kesselspeisewasser

4. Reagenzien und Hilfsmittel

Das Testreagenz ist - bei +15 bis +25 °C verschlossen aufbewahrt - bis zu dem auf der Packung angegebenen Datum verwendbar.

Packungsinhalt:

1 Flasche Reagenz Hy-1

Zusätzlich erforderlich:

MQuant® Prüfgefäß Hydrazin, Art. 1.08018

(Die Packung enthält zusätzlich eine graduierte 12-ml-Kunststoffspritze und eine Karte mit Kurzanleitung.)

Weitere Reagenzien:

MQuant® Universalindikatorstäbchen pH 0 - 14, Art. 1.09535

Natronlauge 1 mol/l Titripur®, Art. 1.09137

Schwefelsäure 0,5 mol/l Titripur®, Art. 1.09072

Hydraziniumsulfat zur Analyse, Art. 1.04603

5. Vorbereitung

- Proben sofort nach der Probenahme auf ca. 20 °C kühlen.
- pH-Wert soll im Bereich 2 - 10 liegen.
Falls erforderlich, mit Natronlauge bzw. Schwefelsäure einstellen.
- Trübe Proben filtrieren.

6. Durchführung

Prüfgefäß mehrmals mit der vorbereiteten Probe spülen.

Vorbereitete Probe (10 - 35 °C)	5 ml	Prüfgefäß bis zur unteren Marke (= 5 ml) mit Spritze füllen.
Reagenz Hy-1	5 ml	Bis zur oberen Marke (= 10 ml) des Prüfgefäßes zugeben, Prüfgefäß mit Stopfen verschließen und mischen.

2 min stehen lassen.

Prüfgefäß vor einen weißen Hintergrund, z.B. die Rückseite der Kurzanleitungskarte, halten und Farbe der Messlösung bestmöglich einer Farbzone zuordnen.

Messwert in ppm (= mg/l) N_2H_4 auf dem Prüfgefäß ablesen.

Hinweise zur Messung:

- Das Reagenz kann direkt aus der Flasche zugegeben werden.
- Entspricht die Farbe der Messlösung dem dunkelsten Farbton der Farbskala oder ist sie intensiver, muss die Messung an **neuen**, jeweils verdünnten Proben wiederholt werden, bis ein Wert kleiner 1,0 mg/l N_2H_4 erhalten wird.
Beim Analysenergebnis ist die Verdünnung entsprechend zu berücksichtigen:

$$\text{Analysenergebnis} = \text{Messwert} \times \text{Verdünnungsfaktor}$$

7. Verfahrenskontrolle

Überprüfung von Testreagenz, Messvorrichtung und Handhabung:
4,07 g Hydraziniumsulfat in sauerstoffarmem (ausgekochtem) dest. Wasser lösen, damit auf 1000 ml auffüllen und mischen.

N_2H_4 -Gehalt: 1000 mg/l.

Diese Standardlösung mit dem gleichen dest. Wasser auf 0,5 mg/l N_2H_4 verdünnen und wie in Abschnitt 6 beschrieben analysieren.

Zusätzliche Hinweise unter **www.qa-test-kits.com**.

8. Hinweise

- Flasche nach Reagenzentnahme umgehend wieder verschließen.
- Prüfgefäß und Spritze **nur mit dest. Wasser** spülen.
- **Hinweise zur Entsorgung können auf www.disposal-test-kits.com angefordert werden.**

1.08017.0001

MQuant®

Test Hydrazine



1. Méthode

Dosage colorimétrique avec récipient à essai

Dans une solution acide l'hydrazine réagit avec l'aldéhyde diméthylamino-4-benzoïque pour donner un composé jaune. La concentration en hydrazine est déterminée **semi-quantitativement** par comparaison visuelle de la couleur de la solution à mesurer avec les zones colorées d'un récipient à essai.

2. Domaine de mesure et nombre de dosages

Domaine de mesure / graduation de l'échelle colorimétrique	Nombre de dosages
0,10 - 0,25 - 0,5 - 1,0 mg/l de N ₂ H ₄	100

3. Applications

Echantillons :

Eaux de chaudières et d'alimentation de chaudières

4. Réactifs et produits auxiliaires

Conservé hermétiquement fermé entre +15 et +25 °C, le réactif-test est utilisable jusqu'à la date indiquée sur l'emballage.

Contenu d'un emballage :

1 flacon de réactif Hy-1

Nécessaire en plus :

MQuant® Récipient à essai Hydrazine, art. 1.08018

(L'emballage contient aussi une seringue plastique graduée de 12 ml et une carte avec mode d'emploi abrégé.)

Autres réactifs :

MQuant® Bandelettes indicatrices universelles pH 0 - 14, art. 1.09535

Sodium hydroxyde en solution 1 mol/l Titripur®, art. 1.09137

Acide sulfurique 0,5 mol/l Titripur®, art. 1.09072

Hydrazine sulfate pour analyses, art. 1.04603

5. Préparation

- Refroidir les échantillons à env. 20 °C immédiatement après leur prélèvement.
- Le pH doit être compris entre 2 et 10.
L'ajuster si nécessaire avec de l'hydroxyde de sodium en solution ou de l'acide sulfurique.
- Filtrer les échantillons troubles.

6. Mode opératoire

Rincer le récipient à essai plusieurs fois avec l'échantillon préparé.

Echantillon préparé (10 - 35 °C)	5 ml	Remplir le récipient à essai jusqu'au trait inférieur (= 5 ml) à la seringue.
Réactif Hy-1	5 ml	Ajouter jusqu'au trait supérieur (= 10 ml) du récipient à essai, le fermer avec le bouchon et mélanger.

Laisser reposer 2 minutes.

Tenir le récipient à essai avant un fond blanc, p.ex. l'arrière de la carte avec mode d'emploi abrégé, et faire coïncider le plus possible la couleur de la solution à mesurer avec une zone colorée.

Lire le résultat en ppm (= mg/l) de N₂H₄ sur le récipient à essai.

Remarques concernant la mesure :

- Le réactif peut être ajouter directement à partir du flacon.
- Lorsque la couleur de la solution à mesurer est aussi foncée ou plus foncée que la couleur la plus sombre de l'échelle colorimétrique, il faut refaire la mesure sur de **nouveaux** échantillons dilués, jusqu'à l'obtention d'un résultat inférieur à 1,0 mg/l de N₂H₄.
Bien entendu prendre la dilution en considération pour le résultat d'analyse :

Résultat d'analyse = valeur mesurée x facteur de dilution

7. Contrôle du procédé

Contrôle du réactif-test, du dispositif de mesure et de la manipulation : Dissoudre 4,07 g de sulfate d'hydrazine dans de l'eau distillée pauvre en oxygène (bouillie), compléter avec celle-ci à 1000 ml et mélanger. Teneur en N₂H₄ : 1000 mg/l.

Diluer cette solution étalon à 0,5 mg/l de N₂H₄ en utilisant le même type d'eau distillée et analyser comme décrit au § 6.

Remarques complémentaires, cf. sous www.qa-test-kits.com.

8. Remarques

- Reboucher le flacon immédiatement après le prélèvement du réactif.
- Ne rincer le récipient à essai et la seringue **qu'avec de l'eau distillée**.
- **Pour commander les instructions sur l'élimination des déchets, cf. www.disposal-test-kits.com.**

1.08017.0001

MQuant®

Test Hidracina



1. Método

Determinación colorimétrica con probeta

En solución ácida la hidracina reacciona con 4-dimetilaminobenzaldehído dando un compuesto amarillo. La concentración de hidracina se determina **semicuantitativamente** por comparación visual del color de la solución de medición con las zonas de color de una probeta.

2. Intervalo de medida y número de determinaciones

Intervalo de medida / graduación de la escala colorimétrica	Número de determinaciones
0,10 - 0,25 - 0,5 - 1,0 mg/l de N_2H_4	100

3. Campo de aplicaciones

Material de las muestras:

Agua de calderas y agua de alimentación de calderas

5. Reactivos y auxiliares

El reactivo del test es utilizable hasta la fecha indicada en el envase si se conserva cerrado entre +15 y +25 °C.

Contenido del envase:

1 frasco de reactivo Hy-1

Necesario además:

MQuant® Probeta Hidracina, art. 1.08018

(El envase contiene además una jeringa de plástico graduada de 12 ml y una tarjeta con modo de empleo abreviado.)

Otros reactivos:

MQuant® Tiras indicadoras universales pH 0 - 14, art. 1.09535

Sodio hidróxido en solución 1 mol/l Titripur®, art. 1.09137

Ácido sulfúrico 0,5 mol/l Titripur®, art. 1.09072

Hidracinio sulfato para análisis, art. 1.04603

5. Preparación

- **Inmediatamente después de la toma de muestras refrigerarlas a aprox. 20 °C.**
- **El valor del pH debe encontrarse en el intervalo 2 - 10.**
Si es necesario, ajustar con solución de hidróxido sódico o con ácido sulfúrico.
- Filtrar las muestras turbias.

6. Técnica

Enjuagar varias veces la probeta con la muestra preparada.

Muestra preparada (10 - 35 °C)	5 ml	Llenar la probeta hasta la señal de enrase inferior (= 5 ml) con la jeringa.
Reactivo Hy-1	5 ml	Añadir hasta la señal de enrase superior (= 10 ml) de la probeta, cerrarla con el tapón y mezclar.

Dejar en reposo 2 minutos.

Mantener la probeta antes de un fondo blanco, p.ej. la parte posterior de la tarjeta con modo de empleo abreviado, y hacer coincidir de la mejor manera posible el color de la solución de medición con una zona de color.

Leer el valor de medición en ppm (= mg/l) de N_2H_4 en la probeta.

Notas sobre la medición:

- El reactivo puede añadirse directamente desde el frasco.
- Si el color de la solución de medición corresponde a la tonalidad más oscura de la escala colorimétrica o es más intenso, debe repetirse la medición con **nuevas** muestras diluidas, hasta que se obtenga un valor inferior a 1,0 mg/l de N_2H_4 .
En el resultado del análisis debe considerarse correspondientemente la dilución:

Resultado del análisis = valor de medición x factor de dilución

7. Control del procedimiento

Comprobación del reactivo del test, del dispositivo de medición y de la manipulación:

Disolver 4,07 g de sulfato de hidracinio en agua destilada pobre en oxígeno (hervida), completar con ésta a 1000 ml y mezclar.

Contenido de N_2H_4 : 1000 mg/l.

Diluir esta solución patrón a 0,5 mg/l de N_2H_4 usando el mismo tipo de agua destilada y analizar como se describe en el apartado 6.

Notas adicionales, ver bajo www.qa-test-kits.com.

8. Notas

- Cerrar de nuevo inmediatamente el frasco tras la toma del reactivo.
- Enjuagar la probeta y la jeringa **solamente con agua destilada**.
- **Podrá pedirse información sobre los procedimientos de eliminación en www.disposal-test-kits.com.**