



## Reactivos para análisis de DQO

La Demanda Química de Oxígeno (DQO) es un parámetro que mide la cantidad de **sustancias** disueltas o en suspensión en una muestra líquida, **susceptibles de ser oxidadas** por un oxidante químico fuerte.

Se utiliza para **medir el grado de contaminación** y se expresa en miligramos de oxígeno por litro (mg O<sub>2</sub>/L).

Es un método aplicable en aguas continentales (ríos, lagos o acuíferos), aguas residuales, aguas pluviales o agua de cualquier otra procedencia que pueda contener una cantidad apreciable de materia orgánica. Esta prueba es útil para el **seguimiento y control de las plantas de tratamiento de aguas residuales**. No se aplica, sin embargo, al agua potable, ya que al tener un bajo contenido de materia oxidable la exactitud del método no sería apropiada. En este caso se utiliza el método de oxidabilidad con permanganato de potasio.

### Método de análisis

El procedimiento habitual para la determinación de la DQO utiliza **dicromato potásico** (K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>) en exceso en medio ácido, en presencia de sulfato de plata (Ag<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) como **catalizador** y añadiendo **sulfato mercuríco** (HgSO<sub>4</sub>) para eliminar las interferencias de los cloruros.

El dicromato oxida la materia orgánica e inorgánica de la muestra y a su vez es reducido de Cr<sup>+6</sup> a Cr<sup>+3</sup>. El ensayo se realiza a 150 °C a reflujo total durante 2 horas. Después de la digestión el exceso de dicromato potásico **se valora** con sal de Mohr utilizando ferroína como indicador. La solución vira de verde a rojo.

### Cálculos

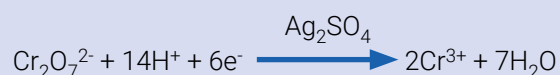
DQO en mg O<sub>2</sub>/L = (A-B) x M x 8000/mL muestra  
**A:** mL sal de Mohr necesarios para el ensayo en blanco

**B:** mL sal de Mohr necesarios para la valoración de la muestra

**M:** molaridad de la sal de Mohr



- La reacción principal en la determinación de la DQO es:



- Los cloruros pueden interferir según la reacción siguiente:



- Para evitar la interferencia se añade HgSO<sub>4</sub>:



- Con HgSO<sub>4</sub> insuficiente:



El dicromato en exceso (no reducido por materia orgánica/inorgánica) se valora con sal de Mohr, Amonio Hierro(II) Sulfato, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>Fe(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>·6H<sub>2</sub>O:



| Código de producto                   | Nombre de producto                                                          | Número CAS | Tamaño de envase   |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| <b>Agente Oxidante</b>               |                                                                             |            |                    |
| 132166                               | Mercurio(II) Sulfato para análisis, ACS                                     | 7783-35-9  | 100 g, 250 g       |
| <b>Catalizador</b>                   |                                                                             |            |                    |
| 282922                               | Plata Sulfato solución 6,6 g/L en ácido sulfúrico para análisis volumétrico | 10294-26-5 | 1 L                |
| 283098                               | Plata Sulfato solución 10 g/L en ácido sulfúrico para análisis volumétrico  | 10294-26-5 | 1 L, 2,5 L         |
| 131801                               | Plata Sulfato para análisis, ACS                                            | 10294-26-5 | 25 g, 100 g, 250 g |
| <b>Agente Reductor (Sal de Mohr)</b> |                                                                             |            |                    |
| 181369                               | Amonio Hierro(II) Sulfato 0,1 mol/L (0,1N) solución valorada                | 7783-85-9  | 1 L                |
| 185227                               | Amonio Hierro(II) Sulfato 0,12 mol/L (0,12N) solución valorada              | 7783-85-9  | 1 L                |
| 131368                               | Amonio Hierro(II) Sulfato 6-hidrato (Reag. Ph. Eur.) para análisis, ISO     | 7783-85-9  | 500 g, 1 kg        |
| <b>Indicador</b>                     |                                                                             |            |                    |
| 283462                               | Ferroína solución 0,025 mol/L (0,025M) para análisis volumétrico            | 14634-91-4 | 100 mL             |
| <b>Patrón DQO</b>                    |                                                                             |            |                    |
| 394546                               | Patrón de Calibración DQO (1000 ppm)                                        |            | 25 mL              |

#### Referencias:

Standard Methods 5220, Chemical Oxygen Demand (COD). ASTM D1252, Chemical Oxygen Demand (Dichromate Oxygen Demand) of water. ISO 6060, Determination of the Chemical Oxygen Demand (COD). Dichromate method. DIN 38409, Determination of the Chemical Oxygen Demand (COD). NPT 90-101, Determination of the Chemical Oxygen Demand. UNE 77-004.

## Cómo cursar un pedido

### Distribuidores

Para pedir nuestros productos de alta calidad, por favor, póngase en contacto con su distribuidor local.

**ITW Reagents** tiene distribuidores en los siguientes países:

|                      |                 |                 |               |             |
|----------------------|-----------------|-----------------|---------------|-------------|
| Alemania             | Chile           | Francia         | Kuwait        | Reino Unido |
| Arabia Saudí         | China           | Grecia          | Lituania      | Rumanía     |
| Argelia              | Colombia        | Hong Kong-China | Marruecos     | Rusia       |
| Argentina            | Corea del Sur   | Hungría         | México        | Senegal     |
| Armenia              | Costa de Marfil | India           | Montenegro    | Serbia      |
| Austria              | Croacia         | Indonesia       | Noruega       | Suecia      |
| Bangladés            | Dinamarca       | Irlanda         | Nueva Zelanda | Suiza       |
| Bélgica              | Ecuador         | Islandia        | Países Bajos  | Tailandia   |
| Bielorrusia          | Egipto          | Israel          | Pakistán      | Taiwán      |
| Bosnia y Herzegovina | Eslovaquia      | Italia          | Paraguay      | Turquía     |
| Brasil               | Eslovenia       | Japón           | Perú          | Ucrania     |
| Bulgaria             | España          | Jordania        | Polonia       | Uruguay     |
| Chequia              | Estados Unidos  | Kazajistán      | Portugal      | Vietnam     |

Para más información de contacto de nuestros distribuidores, por favor visite [itwreagents.com](http://itwreagents.com) o contacte nuestro Servicio al Cliente en [customerservice.es@itwreagents.com](mailto:customerservice.es@itwreagents.com)

### Clientes - Webshop

Los clientes autorizados de España, Portugal, Austria, Francia y Alemania pueden hacer sus pedidos a través de nuestra tienda online en [itwreagents.com](http://itwreagents.com)

IP-025ES

#### AppliChem GmbH

Ottoweg 4  
DE-64291 Darmstadt  
Germany  
Phone +49 6151 9357 0  
Fax +49 6151 9357 11  
[info.de@itwreagents.com](mailto:info.de@itwreagents.com)

#### Nova Chimica Srl

Via G. Galilei, 47  
I-20092 Cinisello Balsamo  
(Milano) Italy  
Phone +39 02 66045392  
Fax +39 02 66045394  
[info.it@itwreagents.com](mailto:info.it@itwreagents.com)

#### Panreac Química SLU

C/ Garraf 2, Polígono Pla de la Bruguera  
E-08211 Castellar del Vallès  
(Barcelona) Spain  
Phone +34 937 489 400  
Fax +34 937 489 401  
[info.es@itwreagents.com](mailto:info.es@itwreagents.com)



[www.itwreagents.com](http://www.itwreagents.com)