

CONCEPTO DE LA PRUEBA

El primer paso **Coagulación** desestabiliza las partículas coloidales, por la adición de un reactivo denominado **Floculante**, que libera iones positivos capaces de atraer a las partículas y neutralizar su carga mediante una **agitación mecánica rápida** se crea una distribución homogénea de los reactivos antes que comience a formarse el coágulo. logrando que las partículas aglutinen las sustancias coloidales presentes en el agua.



El segundo paso **La floculación** mediante un proceso mecánico de **agitación Lenta**, aglutina los coágulos facilitando su decantación y posterior filtrado. Es promovida por el gradiente de velocidad y el tiempo dos (2) factores importantes que aumentan la probabilidad de que las partículas se aglomeren y da tiempo para que decanten por efecto de gravedad acumulándose en el fondo.

El **objetivo del floculador** es proporcionar a la masa de agua coagulada una agitación lenta, para promover el crecimiento de los flóculos y su conservación para el análisis, simulando el proceso que se realizara en la Planta de Tratamiento de Aguas.

Esto permite identificar dentro del tratamiento primario, cual es el coagulante y dosis optima a emplear, para clarificar el agua lo que facilita la remoción de los sólidos sedimentables y las partículas coloidales, permitiendo continuar con los demás procesos de tratamiento establecidos en una Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR).



UN EQUIPO NECESARIO EN EL MUNDO

Los equipos de floculadores ***JarTest*** ayudan a las plantas de tratamiento de agua y aguas residuales en todo el mundo, para lograr sus objetivos al ayudar a determinar la dosis óptima del tratamiento del agua para sus condiciones específicas.

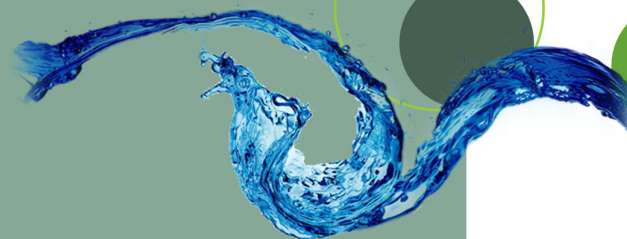
Floculador *Jar Test* Versión tradicional

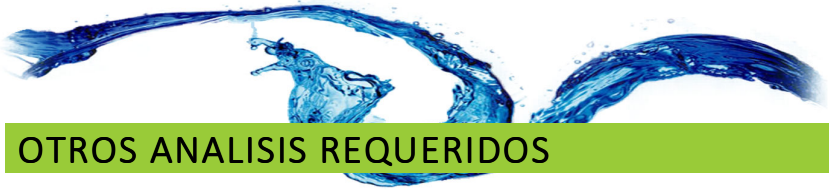


ASTM D2035

Standard Practice for Coagulation-Flocculation Jar Test of Water

YARETH QUIMICÓS





OTROS ANALISIS REQUERIDOS

La prueba de jarras mediante el equipo de floculación, deberá estar acompañada de otros análisis de la muestra antes y después, incluyendo

PH: un factor prominente en acción desestabilizadora de las sustancias coagulantes y floculantes; Para cada electrolito existe un margen de trabajo, fuera del cual se desaprovecha el producto y disminuye el rendimiento del proceso. Para la corrección de los márgenes de trabajo, es posible la adición de coadyuvantes, como cal viva o apagada, carbonato sódico, sosa cáustica o ácidos minerales.)

Turbiedad: La concentración de coagulante aumenta con la turbiedad del agua y para cada turbiedad hay una dosis óptima de coagulante, sin embargo, si la turbiedad es muy alta las dosis de coagulante disminuyen, pues es de esperar colisión entre los coloides, por otra parte, si la turbiedad es muy baja, se requieren mayores dosis de coagulante pues hay menor probabilidad de choque entre partículas

También es requerido en la mayoría de los casos medir la alcalinidad, cloro, color y temperatura siendo necesarios para completar el resultado.

CONSIDERACIONES

La dosis de coagulante es de vital importancia considerando que cantidades muy pequeñas de coagulante impiden la neutralización total de la carga del coloide por lo que la formación de flóculos es mínima; mientras que dosis muy altas de coagulante invierten la carga de las partículas coloidales haciendo que se formen gran cantidad de flóculos pequeños que se tardan demasiado en sedimentarlos.

Los Floculadores -equipos de jarras- se entregan de manera estándar con vasos de vidrio cilíndricos forma baja de capacidad 1000mL y opcional se pueden adquirir vasos acrílicos graduados de capacidad de 2000mL.

De acuerdo al diseño o tipo de planta de tratamiento de aguas se deberá escoger el recipiente adecuado para la prueba ejemplo: se usa un vaso que simule la misma, si se trata de una vertical **vasos cilíndricos** o una horizontal (rectangular o cuadrada) **vasos acrílicos con llave**, en ambos casos este último favorece la recolección del sobrenadante de la muestra para su respectivo análisis.

DISEÑO

Nuestros equipos, están diseñados para complementar el proceso en laboratorio, con estructura en combinación de plásticos y acero de fácil manejo, limpieza y bajo mantenimiento acompañado de un sistema controlado por microcontrolador PIC que permite programar de manera sencilla cada ciclo e incluso incorpora un programa base, que permitirá agilizar, procesos repetitivos.

Dos (2) Versiones de mesa para laboratorio de 4 y 6 puestos y (2) Versiones compactas portátiles de 2 y 4 puestos



La programación básica mediante teclado numérico permite ajustar hasta tres (3) ciclos de velocidad y tiempo.

R.P.M. 300
Tiempo 01:00 C1

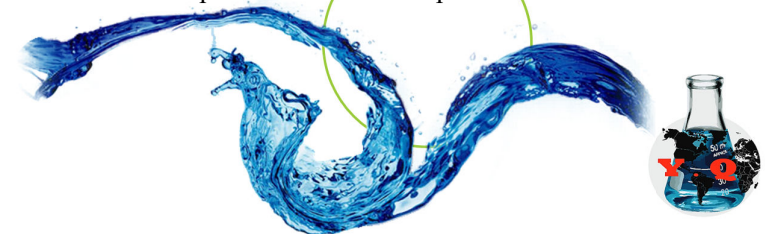
Incorporamos un programa que se puede guardar en la memoria para usar de manera automática.

Iniciar: #
Programar: *

Alarmas visuales y sonora indican falla o final del proceso

Fin de Proceso 1

La iluminación inferior permite un análisis rápido del floculo





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelos	Y-FL2	Y-FL4	Y-FL4C	Y-FL6	
puestos	2 portátil	4 lineal	4 portátil	6 lineal	
Velocidad variable	5-300rpm				
Nivel de precisión	± 1 rpm				
Pantalla	LCD azul 2 x 16				
Ciclos / programa	3 manuales / 1 (ver manual de instrucciones)				
Temporizador	0 a 99min:99seg				
Alarma	Sonora, y visual: terminación de ciclo				
Teclado	Numérico con sonido de teclas				
Luz de la base	4 LED /120V	3 LED 18W	4 LED /120V	3 LED 18W	
Materiales de construcción	Estructura metacrilato y HIPS, High Impact Polystyrene paletas (aspas) de acero inoxidable de fácil graduación NO hay materiales que puedan oxidarse.				
Dimensión (cm) An X Al X F)	Equipo	30.5 x 37 x 30	75 x 37 x 20.4	30.5 x 37 x 30	104 x 37 x 20.4
	Empaque	41 x 52 x 41	78 x 52 x 28	41 x 52 x 41	110 x 52 x 28
Peso aprox. equipo (Con vasos) / Empaque	4 kg / 7 kg	6.5 kg / 10 kg	5 kg / 8 kg	8 kg / 12 kg	
Requerimiento eléctrico	120 VAC 60Hz, -(Fusible de 1.5amp) / 220VAC opcional				
Clavija	Tipo B, Cable compacto de 1 metro, una sola pieza				
Potencia (Consumo 1h) / Corriente A (Intensidad) @120VAC	36W / 0.3A				

MODELOS DE MESA PARA LABORATORIO

Floculador – test de jarras - 4 puestos Lineal Y-FL4



Floculador de mesa de cuatro puestos (4) en distribución lineal, ideal para laboratorio

Incluye 4 vasos de vidrio cilíndricos graduados forma baja de 1000mL

(vasos acrílicos cuadrados con llave, graduados, se vende por separado)

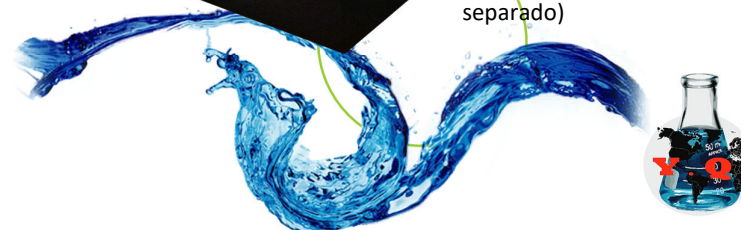
Floculador – test de jarras - 6 puestos Lineal Y-FL6



Floculador de mesa de seis puestos (6) en distribución lineal, ideal para laboratorio

Incluye 6 vasos de vidrio cilíndricos graduados forma baja de 1000mL

(vasos acrílicos cuadrados con llave, graduados, se vende por separado)



MODELOS PORTABLES

Floculador – test de jarras - 4 puestos portátil Y-FL4C



Modelo para cuatro (4) pruebas, portátil, estructura cuadrada para uso en laboratorio o campo con accesorios opcionales

Incluye 4 vasos de vidrio cilíndricos graduados forma baja de 1000mL

(Maletín de transporte, vasos acrílicos cuadrados con llave, graduados y adaptador de corriente para automóvil, se vende por separado)

Floculador – test de jarras - 2 puestos portátil Y-FL2



Modelo básico para dos (2) pruebas, portátil para uso rutinario de contratistas y prestadores de servicio

Incluye 2 vasos de vidrio cilíndricos graduados forma baja de 1000mL

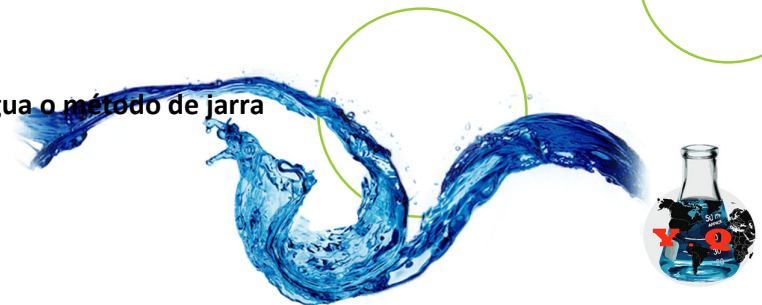
(Maletín de transporte, vasos acrílicos cuadrados con llave, graduado y adaptador de corriente para automóvil, se vende por separado)

TODOS LOS FLOCULADORES SERIE Y-FL CUMPLEN LA NORMA INTERNACIONAL

ASTM D2035 Standard Practice for Coagulation-Flocculation Jar Test of Water

NORMA COLOMBIANA


NTC3903 procedimiento para el ensayo de coagulación-floculación en un recipiente con agua o método de jarra





Accesorios y piezas de cambio

Vaso en metacrilato (acrílico) cuadrado con llave capacidad 2000mL	VA-LL	
Pin superior de paleta	PS10	
Buje inferior ajuste de paleta	PL12	
Vaso de precipitado "Beaker" de 100mL en vidrio	20210	
Vaso de precipitado "Beaker" de 250mL en vidrio	20250	

Maletín de transporte en lona	001006	
Únicamente para equipos YFL4C y YFL2		
Maletín de transporte RIGIDO	ERYFC	
Únicamente para equipos YFL4C y YFL2		
Adaptador de corriente para Automóvil	CE12V	
Beaker plástico PP para toma muestras "alícuotas" de 100ml	1803	



YARETH QUIMICOS LTDA

Nit. 900.208.833-8
 Phone: +57 (601) 4546003
 +57(601) 2643414 Address: Calle 44B
 No. 73C-07 Sur, Barrio Lago Timiza
 Bogotá D.C. - Colombia, CP 110841
comercial@yarethquimicos.com
www.yarethquimicos.com

RED DE DISTRIBUIDORES INTERNACIONALES

México

GRUPO EQUIELSA
 Av. Gustavo Baz No. 301, Colonia Viveros de la Loma, Tlalnepanitla. Estado de México. CP 54080
 Teléfono: +52 (81) 4057 3306
 +52 (81) 4057 3307
ventas@equielsa.com
www.equielsa.com

Perú

AQUARA SAC
 Amat y Juniet 508 Santiago de Surco Lima
 Teléfono: +51 994193446
 +51(1) 2741138
info@aquara.com.pe
www.aquara.com.pe

Ecuador

LABDIN INSTRUMENTS
 Luis Mosquera Narvaez o4-14 y Ruiz de Castilla
 Teléfono: +593 2 2522554 – 2503594 –
ventas@labdin.com.ec
www.labdin.com

