

INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE LA CAPACIDAD DE RETENCIÓN DE AGUA DEL MEDIO DE CRECIMIENTO - ACREDITADOS

REVISIÓN: 02 - FECHA EMISIÓN: 16/12/2019



1. Generalidades

- Para garantizar la trazabilidad de los controles, cada nueva partida de los distintos medios de crecimiento que se utilicen deberá ser identificada por el laboratorio utilizando por ejemplo la fecha de ingreso al laboratorio de la partida u otro tipo de codificación a criterio del laboratorio. Dicha codificación deberá estar indicada en cada uno de los envases que componga la partida de medio de crecimiento.
- Si bien la frecuencia de cálculo de capacidad de retención de agua se realiza con cada nueva partida, puede resultar necesario realizar periódicos ajustes del contenido de humedad a utilizar según especie, contenido de patógenos, experiencia del laboratorio, etc.

1.1 Cálculo de la capacidad de retención de agua en el medio de crecimiento arena.

Frecuencia: Previo a la utilización de cada nueva partida de medio de crecimiento.

El cálculo de capacidad de retención hídrica permite estimar la máxima cantidad de agua retenida por la arena. Para calcularla, se deberá proceder de la siguiente manera:

- Tomar un embudo y colocarlo dentro de un vaso de precipitados.
- Colocar dentro del embudo un papel de filtro humedecido con agua.
- Sobre ese papel de filtro colocar 100 gr de arena acondicionada, proveniente del muestreo de la nueva partida de arena (arena de distintas porciones del lote).
- Verter 100 ml de agua. Dejar escurrir el agua durante toda la noche o desde la primera hora de la mañana a la última hora de la tarde.
- Calcular la capacidad de retención de agua de la arena (cantidad de agua vertida menos cantidad de agua escurrida). Esto equivale a la cantidad de agua que los 100 gr de arena pueden retener. Ej:

IDENTIFICACIÓN DE LA PARTIDA		ARENA 1	
CAPACIDAD DE RETENCION MAXIMA DE AGUA	Cálculos:		
	Agua suministrada: 100 ml Agua escurrida: 70 ml Agua retenida: 30 ml en 100 gr de arena		
	Para calcular la retención de agua en 1 Kg de arena se utilizará una regla de tres simple, teniendo en cuenta los valores obtenidos Ej.: 100 g de arena _____ 30 ml Agua retenida 1000 g de arena _____ x= 300 ml de Agua retenida		
		Resultado: <u>300</u> ml / kgrs. de arena.	
FECHA		01 / 09 / 18	CONTROLADO POR Federico

Nota: Para lograr una óptima capacidad de retención del medio de crecimiento, la proporción de agua a agregar al medio normalmente se encuentra entre un 25-30 % de la capacidad de retención hídrica. Es preciso mencionar que la cantidad de agua a agregar al medio, dependerá de la especie a analizar, sujeto esto a la experiencia del laboratorio.

INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE LA CAPACIDAD DE RETENCIÓN DE AGUA DEL MEDIO DE CRECIMIENTO - ACREDITADOS

REVISION: 02 - FECHA EMISIÓN: 16/12/2019



1.2 Cálculo de la capacidad de retención de agua del medio de crecimiento papel.

Frecuencia: Previo a la utilización de cada nueva partida de medio de crecimiento.

Para calcular la capacidad de retención de agua cuando el medio de crecimiento es papel, se podrá utilizar la siguiente metodología:

- Cortar una pieza de 4 x 4 cm del papel destinado a la siembra.
- Pesar la pieza seca, registrar el valor y sumergirla en agua destilada o desionizada por 2 min.
- Dejar escurrir por 30 seg.
- Pesar y luego calcular la diferencia de peso respecto de la primera pesada (peso del papel seco).

IDENTIFICACIÓN DE LA PARTIDA		PAPEL 1		
CAPACIDAD DE RETENCIÓN MAXIMA DE AGUA	Cálculos:			
	Peso del papel seco: 1,5 g Peso del papel escurrido: 2,01 g Agua retenida: 0,51 gr de agua en 4x4 cm de papel.			
	Para calcular la retención de agua en una hoja de papel, se utilizará una regla de tres simple, teniendo en cuenta que 1g = 1ml. Ej.: Papel simple 16 cm ² (4x4 cm) de papel _____ 0,51 ml Agua retenida 437 cm ² de papel (Tamaño de la hoja completa de papel) _____ 13,93 ml de Agua retenida. Resultado: _13,93_ ml / hoja de papel utilizada.			
FECHA		09 / 01 / 18	CONTROLADO POR	Federico

Nota: Cuando se use papel como medio de crecimiento, se podrá utilizar el 100% de la capacidad de retención hídrica calculada, pero igualmente la misma puede ser ajustada a una cantidad menor en función de la experiencia del laboratorio.

1.3 Calculo de la capacidad de retención hídrica del medio orgánico.

Frecuencia: Previo a la utilización de cada nueva partida de medio de crecimiento.

Para calcular la capacidad de retención de agua cuando el medio de crecimiento es orgánico, se podrá utilizar la siguiente metodología:

- Tomar un embudo, y colocar en el un papel de filtro humedecido con agua.
- Sobre ese papel de filtro colocar 100 gr de medio orgánico.
- Sobre los 100 gr de medio orgánico, verter 200 ml de agua (es Importante verificar que el sustrato orgánico que se encuentra contenido en el embudo se encuentre humedecido de manera homogénea).
- Dejar escurrir el agua en un vaso de precipitados durante 12 horas como mínimo.
- Calcular la diferencia de agua entre lo que se suministró y lo que escurrió, lo cual equivale a la cantidad de líquido que el medio de crecimiento puede retener.

INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE LA CAPACIDAD DE RETENCIÓN DE AGUA DEL MEDIO DE CRECIMIENTO - ACREDITADOS

REVISION: 02 - FECHA EMISIÓN: 16/12/2019



IDENTIFICACIÓN DE LA PARTIDA		SUSTRATO ORGANICO 1	
CAPACIDAD DE RETENCION MAXIMA DE AGUA	Cálculos: Agua suministrada: 200 ml Agua escurrida: 85 ml Agua retenida: 115 ml en 100 gr de medio orgánico Para calcular la retención de agua en 1 Kg de medio orgánico se utilizará una regla de tres simple, teniendo en cuenta los valores obtenidos Ej.: 100 g de medio orgánico _____ 115 ml Agua retenida 1000 g de medio orgánico _____ x= 1150 ml de Agua retenida Resultado: _1150_ ml / kgrs. de sust. Orgánico		
	FECHA	01 / 09 / 18	CONTROLADO POR
			Federico

Nota: La proporción de la capacidad de retención hídrica del sustrato requerida en los ensayos, dependerá de la especie bajo análisis, pero igualmente la misma puede ser ajustada a una cantidad menor en función de la experiencia del laboratorio.

Registros

- 4-Cálculo de la capacidad de retención de agua en arena.
- 4-Cálculo de la capacidad de retención de agua en papel.
- 4-Cálculo de la capacidad de retención de agua en sustrato orgánico.

OBSERVACIONES IMPORTANTES
REGISTROS: <ul style="list-style-type: none"> - Deberán ser conservados en condiciones óptimas, ya que los mismos podrán ser solicitados ante una auditoría. - Las planillas a las que se hacen referencia en el presente instructivo, se encuentran en un archivo aparte identificado como se nombran en este documento. Las mismas son orientativas y cada laboratorio podrá incluir en ellas lo que considere necesario para su trabajo. No pudiendo faltar los campos mínimos contenidos en las mismas. - Los datos volcados en las planillas deben ser registrados en tinta, no pudiendo utilizar lápiz, corrector de tinta y/o corrector líquido. En caso que se cometa un error en el vuelco de los datos, el mismo debe ser salvado tachando; colocando junto el dato correcto con las iniciales del analista (manteniendo el dato erróneo legible).

**CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE RETENCIÓN
DE AGUA EN SUSTRATO ORGÁNICO**

REVISION: 01	FECHA EMISIÓN: 16/12/2019	PÁGINA 1 de 1
--------------	---------------------------	---------------

IDENTIFICACIÓN DE LA PARTIDA			
CAPACIDAD DE RETENCION MAXIMA DE AGUA	Cálculos:		
	Resultado: _____ ml / kgrs. sustrato orgánico.		
	FECHA	___/___/___	CONTROLADO POR

IDENTIFICACIÓN DE LA PARTIDA			
CAPACIDAD DE RETENCION MAXIMA DE AGUA	Cálculos:		
	Resultado: _____ ml / kgrs. de sustrato orgánico.		
	FECHA	___/___/___	CONTROLADO POR

IDENTIFICACIÓN DE LA PARTIDA			
CAPACIDAD DE RETENCION MAXIMA DE AGUA	Cálculos:		
	Resultado: _____ ml / kgrs. de sustrato orgánico.		
	FECHA	___/___/___	CONTROLADO POR

IDENTIFICACIÓN DE LA PARTIDA			
CAPACIDAD DE RETENCION MAXIMA DE AGUA	Cálculos:		
	Resultado: _____ ml / kgrs. de sustrato orgánico.		
	FECHA	___/___/___	CONTROLADO POR

**CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE RETENCIÓN
DE AGUA EN PAPEL**

REVISION: 01	FECHA EMISIÓN: 16/12/2019	PÁGINA 1 de 1
--------------	---------------------------	---------------

IDENTIFICACIÓN DE LA PARTIDA			
CAPACIDAD DE RETENCION MAXIMA DE AGUA	Cálculos:		
	Resultado: _____ ml / hoja de papel utilizada.		
FECHA	____/____/____	CONTROLADO POR	

IDENTIFICACIÓN DE LA PARTIDA			
CAPACIDAD DE RETENCION MAXIMA DE AGUA	Cálculos:		
	Resultado: _____ ml / hoja de papel utilizada.		
FECHA	____/____/____	CONTROLADO POR	

IDENTIFICACIÓN DE LA PARTIDA			
CAPACIDAD DE RETENCION MAXIMA DE AGUA	Cálculos:		
	Resultado: _____ ml / hoja de papel utilizada.		
FECHA	____/____/____	CONTROLADO POR	

IDENTIFICACIÓN DE LA PARTIDA			
CAPACIDAD DE RETENCION MAXIMA DE AGUA	Cálculos:		
	Resultado: _____ ml / hoja de papel utilizada.		
FECHA	____/____/____	CONTROLADO POR	

**CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE RETENCIÓN
DE AGUA EN ARENA**

REVISION: 01	FECHA EMISIÓN: 16/12/2019	PÁGINA 1 de 1
--------------	---------------------------	---------------

IDENTIFICACIÓN DE LA PARTIDA			
CAPACIDAD DE RETENCION MAXIMA DE AGUA	Cálculos:		
	Resultado: _____ ml / kgrs. de arena.		
FECHA	___/___/___	CONTROLADO POR	

IDENTIFICACIÓN DE LA PARTIDA			
CAPACIDAD DE RETENCION MAXIMA DE AGUA	Cálculos:		
	Resultado: _____ ml / kgrs. de arena.		
FECHA	___/___/___	CONTROLADO POR	

IDENTIFICACIÓN DE LA PARTIDA			
CAPACIDAD DE RETENCION MAXIMA DE AGUA	Cálculos:		
	Resultado: _____ ml / kgrs. de arena.		
FECHA	___/___/___	CONTROLADO POR	

IDENTIFICACIÓN DE LA PARTIDA			
CAPACIDAD DE RETENCION MAXIMA DE AGUA	Cálculos:		
	Resultado: _____ ml / kgrs. de arena.		
FECHA	___/___/___	CONTROLADO POR	