



## **FOTOMETRO ACCUREAD**

**CODIGO : 019955**

**NOTA DEL USO**

10, rue Clémenceau – B.P. 81 – 61302 L'AIGLE Cedex  
☎ 02.33.34.64.64 – Fax 02.33.34.11.98

<b>NOTA DEL USO</b>		<b>11/10/06</b>
---------------------	--	-----------------

INDICE	
Desembalaje e instalación	2
INSTRUCCIONES	
Introducción	3
Determinación de la ecuación de calibrado	3
Tasa de dilución en función de la especie	4
Utilización del aparato	5
Ejecución de una lectura	6
ERRORES DE LECTURA	7
ACCESORIOS	8
UTILIZACIÓN CON UN PC	8
MANTENIMIENTO	8
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y GARANTIA	9

### *Desembalaje e instalación*

- Asegurarse de que el sitio donde va a ser instalado el aparato sea conforme a las condiciones requeridas para un funcionamiento seguro :

Uso solo interno

Temperatura entre 5°C y 35°C

Humedad relativa máxima de 80% hasta 31°C disminuyendo de manera lineal hasta 50% a 40°C.

Si este aparato no se usa de la manera especificada ó en las condiciones apropiadas a su empleo correcto y seguro, la protección específica del aparato podrá verse disminuida y su garantía invalidada.

- El aparato está alimentado por una batería interna recargable ó por la corriente con un adaptador (incluido). El hecho de usar el aparato con el adaptador de corriente recargará automáticamente la batería.
- La batería tiene una autonomía aproximada de un mes en el caso de un uso normal y siempre que la batería esté completamente cargada.
- Una recarga completa de la batería dura aproximadamente 12 horas (recarga de un día a otro).

## OPERACIÓN

### Introducción

El Accuread es un pequeño instrumento fácil de usar que mide la concentración de los espermatozoides en suspensión a 600 nm.

Dándose cuenta de la naturaleza de la muestra (suspensión de partículas), esta medida es más una medida de turbidimetría que de fotometría, la luz está difundida en vez de absorbida; el valor de absorbancia visualizada depende entonces del sistema óptico. En consecuencia, la medida de absorbancia ó de transmisión de una misma muestra sobre 2 modelos de fotómetros distintos puede ser totalmente diferente.

La medida se obtiene gracias a la asociación de una fuente DEL de 600 nm. y de una fibra óptica. El instrumento puede estar conectado, vía un cable de serie, a una impresora para la obtención de los resultados sobre papel, ó a un PC para descargar los resultados.

### Calibración de la curva

La curva pre-calibrada fue determinada a partir de un mínimo de 50 eyaculados de la especie con la cual el Accuread trabaja. Los eyaculados provienen de animales en condiciones específicas de ganaderías y de recolecta correspondiente a un centro de producción de semen.

La curva de tipo polinomiale está definida en función de :

- Los valores de absorbancia visualizados sobre las muestras de semen con el Accuread.
- Los valores de concentración realizados con un método de referencia.

Los valores visualizados en el fotómetro en función a la curva propuesta corresponden a valores medios de concentración en relación a una población específica en unas condiciones de utilización precisas.

Es posible que unas medidas salgan del intervalo de confianza y que sean aberrantes si las características del eyaculado no corresponden a la media de las utilizadas para el pre-calibrado (presencia de sangre, de orina, de tapioca ó cualquier tipo de cuerpo extraño en el semen; modificación de la composición del plasma seminal...)

### ¡Atención ! :

Es **muy importante** utilizar como norma la misma solución que la que se ha usado para el pre-calibrado : NaCl a 0,9% ó diluyente sólo si se trata de la especie porcina.






**NOTA DEL USO**

11/10/06

También para una medida de calidad, es importante no conservar más de una semana la solución ya empezada ( sea o no con formol). Una solución contaminada provoca una reacción con el plasma seminal que tiene como consecuencia una sobre estimación de la concentración.

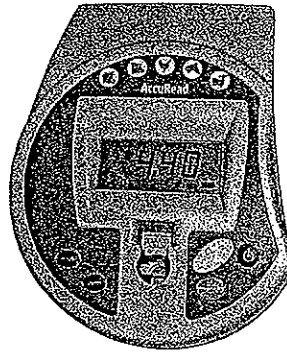
**Tasa de dilución en función de la especie**

Las tasas de dilución, según las características del fotómetro, son:

Especie	Volumen de semen puro	Volumen de NaCl a 0,9 % ó diluyente de porcino	Tasa de dilución
Bovino 	40 µl	3960 µl	1/100
Porcino 	100 µl	2400 µl	1/25
Equino 	100 µl	1900 µl	1/20
Avicultura 	10 µl	2000 µl	1/201
Ovino Caprino 	10 µl	3990 µl	1/400

Las diluciones tienen que ser realizadas con pipetas\* con puntas desechables (\*controladas y calibradas con regularidad), ó con un Dilutor automático.

**Uso del aparato**



**Definición**

**Teclas**



**Uso**

**Tecla Encender / Apagar**



**Puesta a cero con una macro cubeta conteniendo únicamente solución NaCl.**



**Medir la muestra**



**Pasar del modo concentración al modo absorbancia ó porcentaje de transmisión.**

**Símbolo en pantalla**



**Indicador de la carga de la batería**



**Modo concentración**

**06**

**Millones espermatozoides / ml.**

**09**

**Unidad mil millones de espermatozoides / ml.**

**Abs**





**Modo Absorbancia**

**% T**

**Modo Transmisión**

**Ejecución de una medida**

El rayo luminoso se proyecta de delante hacia atrás a través de la macro cubeta de muestra. Asegurarse de que esa macro cubeta está colocada correctamente: caras lisas en el sentido del rayo de luz.

1. Poner en marcha el Accuread apretando la tecla Encender / Apagar .
2. Asegurarse de que el aparato está en modo concentración con la presencia del símbolo  a la izquierda de la pantalla.
3. Colocar la macro cubeta cero en la cámara de muestras (macro cubeta conteniendo solo solución NaCl a 0,9% ó diluyente en el caso de un eyaculado de porcino).
4. Apretar y soltar la tecla cero . "0.00" aparece a la pantalla.
5. Retirar la macro cubeta y sustituirla por la muestra de semen ya diluida respetando la tasa de dilución de la especie por la cual el Accuread ha estado calibrado. Homogeneizar 2 veces la macro cubeta.
6. Apretar y soltar la tecla Measure . La pantalla indica la concentración en millones (06) ó en miles de millones (09) por ml. Para visualizar sucesivamente la absorbancia ó el % de transmisión, apretar la tecla Mode.
7. En el caso de que el aparato esté conectado a una impresora ó a un PC, el resultado será enviado directamente vía la RS 232 en cuanto aparezca en la pantalla.


Varias muestras pueden ser leídas sucesivamente. Se recomienda hacer de nuevo "el cero" cada 10 a 15 minutos, para evitar una lenta desviación de medición del aparato. En caso de dudas volver a colocar la cubeta cero.

11/10/06

**NOTA DEL USO**

11/10/06

**ERRORES DE LECTURA**

INDICACION DE AVERIAS	SOLUCION
<i>Aparece una lectura intermitente de 999<sup>99</sup> A</i>	Eso indica una absorbancia de más 1,99 que es anormal. La muestra necesita estar diluida.
<i>Aparece una lectura negativa</i>	Una lectura negativa se obtiene si la macro cubeta del cero y la de la muestra están invertidas. En ciertos casos, la medida cero tiene un valor cero (o positiva) si la ordenada al origen de la curva es diferente a 0 (índice de plasma seminal).
<i>Aparece una lectura intermitente de - 999<sup>99</sup> .</i>	Eso indica una absorbancia de -0,30 Abs, por lo cual es anormal. La muestra necesita estar diluida ó hubo un error de manipulación durante la lectura de la muestra precedente (presión de la tecla Zero).
<i>Aparecen resultados imprevistos</i>	La presencia de cualquier burbuja en la muestra puede producir un error considerable. Verificar que la DEL parpadea.
<i>REF aparece en la pantalla cuando la tecla Measure está activada</i>	La línea de base no fue definida. Cambiar la muestra por la macro cubeta cero y apretar la tecla Zero. Las muestras pueden ser probadas.
<i>No aparece ninguna lectura cuando el aparato está siendo utilizado con la batería.</i>	Verificar que la batería está suficientemente cargada. La carga disponible de la batería está indicada por el logotipo:  Tres barras indican que la batería está completamente cargada. Si aparece sólo una barra ó ninguna, la batería tiene que ser recargada. Conectar el aparato a la corriente con el adaptador. La batería se recargará en 12 horas.

Accuread, Espagnol

Edition 10/2006

Accuread, Espagnol

Copyright IMV Technologies 2006

Ce document ne peut être communiqué à des tiers sans autorisation écrite de IMV Technologies.

és de la macro cubeta de muestra.  
mente: caras lisas en el sentido del

ender / Apagar 

concentración con la presencia del

stras (macro cubeta conteniendo  
un eyaculado de porcino).

aparece a la pantalla.  
de semen ya diluida respetando  
Accuread ha estado calibrado.

talla indica la concentración en  
Para visualizar sucesivamente la  
ode.

mpresora ó a un PC, el resultado  
arezca en la pantalla.

recomienda hacer de nuevo "el  
iación de medición del aparato.

## NOTA DEL USO

11/10/06

### ACCESORIOS

Impresora serie	ref. 014441
Cable de interface serie	ref. 015737
Macro cubetas desechables 4 ml	ref. 005155

### USO CON UN PC

Los resultados pueden ser descargados gracias a un programa de interface y a que los 2 aparatos (fotómetro y PC) estén conectados con un cable de serie. La velocidad en "Vaduz" es de 9600 y el separador tiene que estar puesto para espaciar los equipamientos.

### LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO GENERAL

El aparato no contiene piezas susceptibles de gastarse.

El aparato necesita poco mantenimiento.

Las medidas siguientes están consideradas como de buen uso:

- 1 Guardar el aparato limpio y seco. Secar de inmediato todo líquido caído sobre el aparato. Limpiar con un trapo ligeramente húmedo con jabón ó detergente no abrasivo y agua. El aparato tiene que estar seco.
- 2 Retirar las macro cubetas cuando no se usa el aparato.
- 3 Dejar el aparato en un sitio fresco y seco, y lejos de productos químicos o vapores corrosivos.

#### *Protocolo de descontaminación*

Para descontaminar el aparato, se recomienda secar, según las necesidades, con etanol u otro tipo de detergente anti- bactericida. Un trapo húmedo puede ser utilizado para limpiar la cámara de las macro cubetas, ó se puede pulverizar etanol directamente en la cámara.

El aparato puede ser esterilizado utilizando formaldehído u óxido de etileno, pero en ningún caso luz ultravioleta (degradación del plástico).

En caso de contaminación importante, se pueden quitar los 4 tornillos de la base y separar las tapas superior e inferior (teniendo cuidado de no dejar caer la batería que está dentro del aparato). Así las partes contaminadas del aparato pueden ser limpiadas con un detergente anti-bactericida adecuado.

11/10/06

**NOTA DEL USO**

11/10/06

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y GARANTÍA**

Longitud de ondas	600nm
Banda ancha	40nm
Intervalo	Densidad óptica -0,3 A à 1,99 A
Precisión	< ± 0,05 A à 1 A usando filtros con densidad neutra
Repetitividad	±0.02A à 1A
Soporte de pipetas	Fijo con orificio de descarga. Acepta micro y macro cubetas de 10 mm de ancho
Salida	RS232
Visualización	Visualización LCD adaptado al aparato
Alimentación	Adaptador de alimentación externa (110 V a 220 V, 50/60 Hz, 20 VA) o batería NiMH interna recargable
Dimensiones aproximativas	180 x 150 x 60mm
Peso	0.6kg

Las especificaciones están medidas después de la estabilización del aparato a temperatura ambiente constante (+/- 20°C) y son típicas de una unidad de producción. Según nuestra política de desarrollo continuo, nos reservamos el derecho de cambiar las especificaciones sin aviso previo. El producto no responde a las prescripciones específicas del IVD.

**Garantía**

Vuestro proveedor garantiza que el producto suministrado ha sido probado para asegurar que responde a las características especificadas. La garantía incluida en las condiciones de expedición es válida durante 12 meses sólo si el producto ha sido utilizado de acuerdo a las instrucciones proporcionadas. Vuestro proveedor no puede aceptar ninguna responsabilidad por la pérdida ó el deterioro motivado por un uso abusivo ó incorrecto de este producto. Este producto ha sido concebido y fabricado para IMV TECHNOLOGIES, 10 rue Clemenceau -B.P. 81, 61302 l'Aigle Cedex France - [Contact@imv-technologies.com](mailto:Contact@imv-technologies.com) - <http://www.imv-technologies.com>

Accuread, Espagnol

Edition 10/2006

Copyright IMV Technologies 2006

Accuread, Espagnol

Ce document ne peut être communiqué à des tiers sans autorisation écrite de IMV Technologies.