

**Qualitative test for determination of A and/or B antigens on human red blood cells.**  
**IVD**

Store at 2-8°C

**PRINCIPLE**

The reagents will cause direct agglutination (clumping) of test red cells that carry the corresponding ABO antigen. No agglutination generally indicates the absence of the corresponding ABO antigen (see **Limitations**).

**CLINICAL SIGNIFICANCE**

In 1900, Landsteiner discovered the serum of some people would agglutinate the red cells of others. Four common phenotypes are now recognised: O, A, B and AB. Subgroups of A and B have since been identified.

Forward Group			Reverse Group			ABO Phenotype	Caucasians %	
A	B	A,B	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B			O
+	0	+	0	0	+	0	A	42
0	+	+	+	+	0	0	B	10
0	0	0	+	+	+	0	O	44
+	+	+	0	0	0	0	AB	4

**REAGENTS**

Spinreact Monoclonal IgM ABO blood grouping reagents contain mouse monoclonal antibodies diluted in a phosphate buffer containing sodium chloride, EDTA and bovine albumin. Each reagent is supplied at optimal dilution for use with all the recommended techniques stated below without the need for further dilution or addition. For lot reference number and expiry date see **Vial Label**.

Product	Cell Line/Clone	Colour	Dye Used
Anti-A	9113D10	Blue	Patent Blue
Anti-B	9621A8	Yellow	Tartrazine
Anti-A,B	152D12 + 9113D10	Colourless	None

**PRECAUTIONS**

- The reagents are intended for *in vitro* diagnostic use only.
- If a reagent vial is cracked or leaking, discard the contents immediately.
- Do not use the reagents past the expiration date (see **Vial Label**).
- Do not use the reagents if a precipitate is present.
- Protective clothing should be worn when handling the reagents, such as disposable gloves and a laboratory coat.
- The reagents have been filtered through a 0.2 µm capsule to reduce the bio-burden. Once a vial has been opened the contents should remain viable up until the expiry date as long as there is no marked turbidity, which can indicate reagent deterioration or contamination.
- The reagents contain < 0.1% sodium azide. Sodium azide may be toxic if ingested and may react with lead and copper plumbing to form explosive metal azides. On disposal flush away with large volumes of water.
- No known tests can guarantee that products derived from human or animal sources are free from infectious agents. Care must be taken in the use and disposal of each vial and its contents.
- For information on disposal of the reagent and decontamination of a spillage site see **Material Safety Data Sheets**, available on request.

**NOTES**

- It is recommended a positive control and a negative control be tested in parallel with each batch of tests. Tests must be considered invalid if controls do not show expected results.
- When typing red cells from a patient it is important that a reagent negative control is included since the macromolecular potentiators in the reagent may cause false positive reactions with IgG coated cells.
- Blood specimens of weak A or B subgroups (e.g Ax) may give rise to false negative or weak reactions when tested using slides, microtitre plates or gel cards. It is advisable to re-test weak subgroups using the tube technique.
- Individuals older than six months should have their ABO blood-grouping results confirmed by testing their serum or plasma against known group A<sub>1</sub> and B cells before their ABO blood group can be confirmed.
- In the procedures here detailed one volume is approximately 40µl when using the vial dropper provided.
- The use of the reagents and the interpretation of results must be carried out by properly trained and qualified personnel in accordance with the requirements of the country where the reagents are in use.
- The user must determine the suitability of the reagents for use in other techniques.

**STORAGE**

Do not freeze. Reagent vials should be stored at 2 - 8°C on receipt. Prolonged storage at temperatures outside this range may result in accelerated loss of reagent reactivity.

**REAGENTS AND MATERIALS REQUIRED**

- Glass test tubes (10 x 75 mm or 12 x 75 mm).
- Test tube centrifuge.
- Volumetric pipettes.
- Glass microscope slides.
- Applicator sticks.
- Phosphate Buffered Saline (PBS): NaCl 0.9%, pH 7.0 ± 0.2 at 22°C ± 1°C.
- Positive (ideally group A<sub>2</sub>B) and negative (group O) control red cells.
- Diamed ID-Cards (Neutral).
- Diamed ID-Centrifuge.
- Diamed ID-Diluent: e.g. ID-CellStab.
- Plate shaker.
- Automatic plate reader.
- Validated "U" well microplates.
- Microplate centrifuge.

**SAMPLE**

Blood samples drawn with or without anticoagulant may be used for antigen typing. If testing is delayed then store specimens at 2-8°C. EDTA and citrate samples should be typed within 48 hours. Samples collected into ACD, CPD or CPDA-1 may be tested up to 35 days from the date of withdrawal. All blood samples should be washed at least twice with PBS before being tested. Blood samples showing evidence of lysis may give unreliable results.

**PROCEDURE**

**A. Tube Technique**

- Prepare a 2-3% suspension of washed test red cells in PBS.
- Place in a labelled test tube: 1 volume of Anti-ABO reagent and 1 volume of test red cell suspension.
- Mix thoroughly and incubate at room temperature for 1 minute.
- Centrifuge all tubes for 10 seconds at 1000 rcf or for a suitable alternative time and force.
- Gently resuspend red cell button and read macroscopically for agglutination
- Any tubes, which show a negative or questionable result, should be incubated for 15 minutes at room temperature.
- Following incubation, repeat steps 4 and 5.

**B. Slide Technique**

- Prepare a 35-45% suspension of test red cells in serum, plasma or PBS.
- Place on a labelled glass slide: 1 volume of Anti-ABO reagent and 1 volume of test red cell suspension.
- Using a clean applicator stick, mix reagent and cells over an area of about 20 x 40 mm.
- Slowly tilt the slide back and forth for 30 seconds, with occasional further mixing during the 2-minute period, maintaining slide at room temperature.
- Read macroscopically after 2 minutes over a diffuse light and do not mistake fibrin strands as agglutination.
- Any weak reactions should be repeated by the tube technique.

**C. Diamed-ID Micro Typing Technique**

- Prepare a 0.8% suspension of washed test red cells in an ID-Diluent.
- Remove aluminium foil from as many microtubes as needed.
- Place in appropriate microtube: 50µl of test red cell suspension and 25µl of Anti-ABO reagent.
- Centrifuge the ID-Card(s) for 10 minutes at 90 rcf or for a suitable alternative time and force.
- Read macroscopically for agglutination.

**D. Microplate Technique, using "U" wells**

- Prepare a 2-3% suspension of washed test red cells in PBS.
- Place in the appropriate well: 1 volume Anti-ABO reagent and 1 volume test red cell suspension.
- Mix thoroughly, preferably using a microplate shaker, taking care to avoid cross-well contamination.
- Incubate at room temperature for 15 minutes (time dependant on user).
- Centrifuge the microplate for 1 minute at 140 rcf or for a suitable alternative time and force.
- Resuspend the cell buttons using carefully controlled agitation on a microplate shaker
- Read macroscopically or with a validated automatic reader.
- Any weak reactions should be repeated by the tube technique.

**INTERPRETATION OF TEST RESULTS**

- Positive:** Agglutination of the test red cells constitutes a positive test result and within accepted limitations of test procedure, indicates the presence of the appropriate ABO antigen on the test red cells.
- Negative:** No agglutination of the test red cells constitutes a negative result and within the accepted limitations of the test procedure, indicates the absence of the appropriate ABO antigen on the test red cells.
- Discrepancies:** If the results obtained with reverse group don't correlate with forward group, further investigation is required.
- Test results of cells that are agglutinated using the reagent negative control shall be excluded, as the agglutination is most probably caused by the effect of the macromolecular potentiators in the reagent on sensitised cells.

**Stability of the reactions**

- Read all tube and microplate tests straight after centrifugation.
- Slide tests should be interpreted within two minutes to ensure specificity and to avoid the possibility a negative result may be incorrectly interpreted as positive due to drying of the reagent.
- Caution should be exercised in the interpretation of results of tests performed at temperatures other than those recommended.

**LIMITATIONS**

- ABO antigens are not fully developed at birth and so weaker reactions may therefore occur with cord or neonatal specimens.
- When using Monoclonal Anti-A,B, blood specimens of weak A or B subgroups (e.g Ax) may give rise to false negative or weak reactions when tested using slides, microtitre plates or gel cards. It is advisable to re-test weak subgroups using the tube technique.
- Spinreact monoclonal Anti-A and monoclonal Anti-B are not validated to detect Ax and A3 or Bx and B3 antigens resp and we therefore do not claim reactivity of the monoclonal Anti-A or Anti-B reagent against these weak A and B sub-groups.
- Stored blood may give weaker reactions than fresh blood.
- False positive or false negative results may also occur due to:
  - Contamination of test materials
  - Improper storage, cell concentration, incubation time or temperature
  - Improper or excessive centrifugation
  - Deviation from the recommended techniques.
  - Cord samples contaminated with Wharton's jelly
- The user is responsible for the performance of the reagents by any method other than those here mentioned.
- Any deviations from the techniques here recommended should be validated prior to use<sup>9</sup>.

**PERFORMANCE CHARACTERISTICS**

- The reagents have been characterised by all the procedures here mentioned.
- Prior to release, each lot of Spinreact Monoclonal Anti-A, Anti-B and Anti-A,B is tested by the techniques here recommended against a panel of antigen-positive red cells to ensure suitable reactivity.
- Specificity of source monoclonal antibodies is demonstrated using a panel of antigen-negative cells.
- Spinreact Anti-B does not react with "Acquired-B" red cells.
- Spinreact Monoclonal ABO reagents do not detect crypt antigens such as T, Tn or Cad.
- The potency of the reagents has been tested against the following minimum potency reference standards obtained from National Institute of Biological Standards and Controls (NIBSC):
  - Anti-A reference standard 88/722 And / Or
  - Anti-B reference standard 88/724
- The Quality Control of the reagents was performed using red cells that had been washed twice with PBS prior to use.
- The reagents comply with the recommendations contained in the latest issue of the Guidelines for the UK Blood Transfusion Services.

**BIBLIOGRAPHY**

- Kholer G, Milstein C. Continuous culture of fused cells secreting antibody of predefined specificity. *Nature* 1975; 256, 495-497
- Messeter L et al. Mouse monoclonal antibodies with Anti-A, Anti-B and Anti-A,B specificities, some superior to human polyclonal ABO reagents. *Vox Sang* 1984; 46, 185-194
- Race RR, Sanger R. *Blood Groups in Man*, 6<sup>th</sup> Edition, Blackwell Scientific, Oxford 1975; Chapter 2.
- Mollison PL. *Blood Transfusion in Clinical Medicine*, 8<sup>th</sup> Edition, Blackwell Scientific, Oxford 1987; Chapter 6
- Issitt PD. *Applied Blood Group Serology*, 3<sup>rd</sup> Edition, Montgomery Scientific, Miami 1985; Chapter 6
- BSCH Blood Transfusion Task Force. Guidelines for microplate techniques in liquid-phase blood grouping and antibody screening. *Clinical Laboratory Haematology* 1990; 12, 437-460.
- Guidelines for the Blood Transfusion Service in the United Kingdom. H.M.S.O. Current Edition.
- British Committee for Standards in Haematology, Blood Transfusion Task Force. Recommendations for evaluation, validation and implementation of new techniques for blood grouping, antibody screening and cross matching. *Transfusion Medicine*, 1995, 5, 145-150.

**PACKAGING**

Monoclonal Anti-A	Ref: 1700002	10 ml
Monoclonal Anti-B	Ref: 1700004	10 ml
Monoclonal Anti-A+ B	Ref: 1700006	10 ml

**Determinación cualitativa de antígeno A y/o B en hemáties humanos IVD**

Conservar a 2-8°C

**PRINCIPIO DEL MÉTODO**

El reactivo provocará una aglutinación directa de los hemáties que lleven el correspondiente antígeno ABO. La no aglutinación indica en general la ausencia de antígenos ABO (ver limitaciones).

**SIGNIFICADO CLÍNICO**

En 1900, Landsteiner descubrió que el suero de algunas personas podía aglutinar los hemáties de otras. Actualmente están reconocidos cuatro fenotipos: O, A, B, y AB. También se han identificado subgrupos de A y B.

Grupo Directo			Grupo Inverso				ABO Fenotipo	Caucasianos %
A	B	A,B	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B	O		
+	0	+	0	0	+	0	A	42
0	+	+	+	+	0	0	B	10
0	0	0	+	+	+	0	O	44
+	+	+	0	0	0	0	AB	4

**REACTIVOS**

Los reactivos Spinreact ABO IgM Monoclonales para grupaje sanguíneo contienen anticuerpos monoclonales de ratón diluidos en tampón fosfato, que contiene cloruro sódico, EDTA y albúmina bovina. Cada reactivo se suministra en la dilución óptima para su utilización en todas las técnicas aquí recomendadas sin necesidad de diluciones o adiciones suplementarias. El lote y la caducidad vienen detallados en la etiqueta del vial.

Producto	Línea Celular/Clon	Color	Colorante
Anti-A	9113D10	Azul	Azul patentado
Anti-B	9621A8	Amarillo	Tartracina
Anti-A,B	152D12 + 9113D10	Incoloro	Ninguno

**PRECAUCIONES**

- Los reactivos son sólo para uso en diagnóstico *in vitro*.
- Si el vial del reactivo está roto o agrietado, descartar inmediatamente su contenido.
- No utilizar reactivos caducados. (ver la etiqueta de vial).
- No utilizar reactivos que presenten precipitados.
- Deben manipularse los reactivos con la indumentaria apropiada de protección, tales como guantes desechables y bata de laboratorio.
- Los reactivos han sido filtrados a través de cápsulas de 0.2 µm para reducir la carga biológica. Una vez abierto el vial, el contenido debe permanecer viable hasta la fecha de caducidad, siempre y cuando no haya una marcada turbidez la cual podría ser indicativa de deterioración o contaminación del reactivo.
- Los reactivos contienen < 0.1% de azida sódica. La azida sódica puede ser tóxica, si se ingiere y puede reaccionar con cobre o plomo de las tuberías y formar componentes explosivos. En caso de eliminación del producto, hacerlo con abundante agua del grifo.
- Ningún método puede garantizar que los productos derivados de fuentes humanas o animales están libres de enfermedades infecciosas. Manipular y desechar con precaución los viales y su contenido.
- Para mayor información sobre la eliminación del producto o descontaminación en caso de derrame, ver las fichas de seguridad.

**NOTAS**

- Se recomienda la utilización de un control positivo y un control negativo para testar de forma paralela en cada tanda de tests. Los tests deben considerarse inválidos si los controles no muestran los resultados esperados.
- Durante el tipaje de hemáties de un paciente, es importante incluir un control negativo, debido a que los potenciadores macromoleculares del reactivo pueden provocar falsas reacciones positivas con las células recubiertas de IgG.
- Las muestras sanguíneas de de los subgrupos A y B débiles (ej. Ax) pueden dar lugar a falsos negativos o bien reacciones débiles si se usan procedimientos en placas de gel, placas microtitulo y porta. Por ello, se recomienda testarlos de nuevo utilizando la técnica en tubo.
- Antes de que el grupo sanguíneo ABO de individuos mayores de 6 meses pueda ser confirmado, los resultados deberían estar confirmados mediante testado de su suero o plasma frente a células de grupos A<sub>1</sub> y B conocidas.
- En las técnicas aquí recomendadas un volumen equivale aproximadamente a 40 µl cuando se utiliza el gotero suministrado.
- La utilización de los reactivos y la interpretación de los resultados debe llevarse a cabo por personal cualificado y entrenado de acuerdo a las normativas vigentes en cada país.
- El usuario debe determinar la idoneidad del reactivo para su uso en otras técnicas.

**CONSERVACIÓN**

No congelar. Los viales de reactivo deben ser conservados a 2-8°C. Almacenamientos prolongados, a temperaturas fuera de este rango, pueden acelerar la pérdida de reactividad.

**MATERIAL NECESARIO**

- Tubos de vidrio (10 x 75 mm o 12 x 75 mm).
- Centrífuga de tubos.
- Pipetas volumétricas.
- Portaobjetos de vidrio para el microscopio.
- Stik aplicador.
- Tampón fosfato salino (PBS): NaCl 0.9%, pH 7.0 ± 0.2 a 22°C ± 1°C.
- Hemáties control Positivos (idealmente A<sub>2</sub>B) y negativos (grupo O).
- Placas - DiaMed ID (Neutra).
- Centrífuga DiaMed ID.
- Diluyente DiaMed ID.
- Agitados de placas.
- Lector automático de placas.
- Microplacas de pocillos "U" validadas.
- Centrífuga de microplacas.

**MUESTRAS**

Para el testado de antígenos debe utilizarse muestras de sangre recogidas con o sin anticoagulante. Si el test no se realiza de inmediato, conservar las muestras a 2-8°C. Las muestras con EDTA o citrato deben ser analizadas en 48 horas. Las muestras recogidas en ACD, CPD o CPDA-1 pueden ser utilizadas hasta 35 días desde su retirada. Todas las muestras de sangre deben ser lavadas con PBS al menos dos veces antes de realizar el test. Todas las muestras de sangre que muestren evidencias de lisis pueden dar lugar a resultados no fiables.

**PROCEDIMIENTO**

**A. Método en Tubo**

- Preparar una suspensión de hemáties a testar lavados al 2-3% en PBS.
- Añadir en un tubo identificado: 1 volumen de reactivo Anti-ABO y 1 volumen de la suspensión de hemáties.
- Mezclar minuciosamente e incubar a temperatura ambiente durante 1 minuto.
- Centrifugar los tubos durante 10 segundos a 1000 rcf (g) o a una fuerza y tiempo alternativos adecuados.
- Resuspender cuidadosamente el botón celular y leer macroscópicamente por aglutinación.
- Cualquier tubo que muestre un resultado negativo o cuestionable, debe ser incubado durante 15 minutos a temperatura ambiente.
- Tras la incubación, repetir los pasos 4 y 5.

**B. Método en Porta**

- Preparar una suspensión de hemáties a testar al 35-45% en suero, plasma o PBS.
- Depositar en un porta identificado: 1 volumen del reactivo Anti-ABO y 1 volumen de la suspensión de hemáties.

- Utilizando un stik aplicador limpio, mezclar el reactivo y las células en una área de unos 20 x 40 mm.
- Inclinar lentamente el portaobjetos de atrás a delante durante 30 segundos, ocasionalmente con un periodo adicional de mezcla de 2 minutos, manteniendo el porta a temperatura ambiente.
- Leer macroscópicamente tras 2 minutos sobre una luz difusa y no confundir las fibras de fibrina con la aglutinación.
- Cualquier reacción débil debe ser repetida con la técnica en tubo.

**C. Técnica de Micro tipado DiaMed-ID**

- Preparar una suspensión del 0.8% de hemáties a testar lavados en Diluyente ID.
- Preparar hojas de aluminio para tantos microtubos como sean necesarios.
- Depositar en el microtubo apropiado: 50µl de suspensión de hemáties y 25 µl de reactivo Anti-ABO.
- Centrifugar las targetas ID-Card(s) durante 10 minutos a 90 rcf (g) o a una fuerza y tiempo alternativos adecuados.
- Leer macroscópicamente por aglutinación.

**D. Técnica de Microplaca, usando pocillos "U"**

- Preparar una suspensión de hemáties a testar lavados al 2-3% en PBS.
- Depositar en el pocillo apropiado: 1 volumen de reactivo Anti-ABO y 1 volumen de suspensión de hemáties.
- Mezclar minuciosamente, preferiblemente usando un agitador de microplacas, cuidando de evitar cualquier contaminación cruzada.
- Incubar a temperatura ambiente durante 15 minutos (tiempo en función del usuario).
- Centrifugar la microplaca durante 1 minuto a 140 rcf o a una fuerza y tiempo alternativos adecuados.
- Resuspender el botón celular mediante una agitación cuidadosamente controlada en un agitador de microplacas.
- Leer macroscópicamente o con un lector automático validado.
- Cualquier reacción débil debe ser repetida con la técnica en tubo.

**INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

- Positivo:** La aglutinación constituye un resultado positivo y dentro de las limitaciones aceptadas para el procedimiento de la técnica, indica la presencia apropiada de antígeno ABO en los hemáties.
- Negativo:** La ausencia de aglutinación de hemáties constituye un resultado negativo y dentro de las limitaciones aceptadas para el procedimiento de la técnica, indica la ausencia del antígeno apropiado ABO en los hemáties.
- Discrepancias:** Si no existe correlación entre los resultados obtenidos con el grupo directo y el grupo inverso, es preciso realizar más pruebas.
- Los resultados de células que aglutinen con el control negativo deben excluirse, puesto que la aglutinación es probablemente causada por el efecto de los potenciadores macromoleculares del reactivo en células sensibilizadas.

**Estabilidad de las reacciones**

- Leer los tests realizados en microplacas y tubos directamente tras la centrifugación.
- Los tests en porta deben ser interpretados en 2 minutos a fin de asegurar la especificidad y evitar la posibilidad de que un resultado negativo sea incorrectamente interpretado como positivo debido al secado del reactivo.
- Los resultados, de tests realizados a temperaturas distintas de las aquí recomendadas, deben ser interpretados con cautela.

**LIMITACIONES**

- Los antígenos ABO no están totalmente desarrollados en el nacimiento, por lo que pueden darse reacciones más débiles con muestras de neonatos y de cordón umbilical.
- Al utilizar el reactivo monoclonal anti A, B, las muestras de los subgrupos A o B débiles (ej.Ax) pueden dar lugar a falsos negativos o reacciones débiles cuando se analizan mediante porta, microplacas o gel. Se recomienda pues re-testar las muestras de subgrupos débiles mediante la técnica en tubo.
- Los reactivos de Spinreact monoclonales Anti A y Anti B no están validados para detectar los antígenos Ax, A3, Bx, ni B3 respectivamente. En consecuencia, no debe exigirse reactividad al reactivo monoclonal Anti A, Anti B frentes estos subgrupos débiles.
- Muestras conservadas pueden dar reacciones mas débiles que no muestras frescas.
- También pueden darse falsos resultados positivos o negativos debido a:
  - Contaminación de los materiales del test
  - Conservación inadecuada, concentración celular, tiempo o temperatura de incubación
  - Centrifugación inapropiada o excesiva
  - Desviación de las técnicas recomendadas
  - Muestras de cordón umbilical contaminadas con gelatina de Wharton.
- El usuario es responsable del funcionamiento de los reactivos en cualquier otro método distinto de los aquí mencionados.
- Cualquier desviación de las técnicas aquí recomendadas debería ser validada antes de su utilización<sup>9</sup>.

**CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO**

- Los reactivos han sido caracterizados para todos los procedimientos aquí detallados.
- Préviamente a su liberación, cada lote de Spinreact Anti-A, Anti-B y Anti-AB monoclonal es testado a través de las técnicas aquí recomendadas frente a un panel de hemáties antígenos-positivos, a fin de asegurar la adecuada reactividad.
- La especificidad en origen de los anticuerpos monoclonales está demostrada frente a un panel de hemáties antígenos-negativos.
- Los reactivos Anti-B de Spinreact no reaccionan frente a hemáties "B Adquiridos".
- Los reactivos monoclonales ABO de Spinreact no detectan antígenos crípticos T, Tn o Cad.
- La potencia de los reactivos ha sido testada frente a los siguientes estándares de referencia de potencia mínima, obtenidos del National Institute of Biological Standards and Controls (NIBSC):
  - Anti A standard de referencia 88/722 y / o
  - Anti B standard de referencia 88/724
- El Control de Calidad de los reactivos se llevó a cabo utilizando hemáties lavados dos veces en PBS, previa utilización.
- Los reactivos cumplen las recomendaciones de la última versión de las Guías para los Servicios de transfusión de sangre del Reino Unido.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Kholer G, Milstein C. Continuous culture of fused cells secreting antibody of predefined specificity. *Nature* 1975, **256**, 495-497.
- Race RR, Sanger R. *Blood Groups in Man* 6<sup>th</sup> Edition, Oxford, Blackwell Scientific Publishers 1975, Chapter 2.
- Issitt PD. *Applied Blood Group Serology*, 3<sup>rd</sup> Edition, Montgomery Scientific, Miami, 1985, Chapter 10.
- Mollison PL. *Blood Transfusion in Clinical Medicine*, 8<sup>th</sup> Edition, Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1987, Chapter 7.
- Tippett P. Sub-divisions of the Rh (D) antigen. *Medical Laboratory Science* 1988; **45**, 88-93
- Thompson KM, Hughes-Jones NC. *Production and characteristics of monoclonal anti-Rh*. *Bailliere's Clinical Haematology* 1990; April
- Jones J, Scott ML, Voak D. Monoclonal anti-D specificity and Rh D structure: criteria for selection of monoclonal anti-D reagents for routine typing of patients and donors. *Transfusion Medicine* 1995, **5**, 171-184
- Guidelines for the Blood Transfusion Service in the United Kingdom. H.M.S.O. Current Edition.
- British Committee for Standards in Haematology, Blood Transfusion Task Force. Recommendations for evaluation, validation and implementation of new techniques for blood grouping, antibody screening and cross matching. *Transfusion Medicine*, 1995, **5**, 145-150.

**PRESENTACIÓN**

Monoclonal Anti-A	Ref: 1700002	10 ml
Monoclonal Anti-B	Ref: 1700004	10 ml
Monoclonal Anti-A+ B	Ref: 1700006	10 ml