

Monoclonal Mouse Anti-Human CD34/APC Class III, Clone BIRMA-K3
Monoclonal Mouse Anti-Human CD34/FITC Class III, Clone BIRMA-K3
Monoclonal Mouse Anti-Human CD34/RPE Class III, Clone BIRMA-K3
Monoclonal Mouse Anti-Human CD34/PerCP-Cy5.5 Class III, Clone BIRMA-K3

Code C7238
Code F7081
Code R7125
Code PR706

ENGLISH

Intended use	<p>For in vitro diagnostic use.</p> <p>C7238, F7081, R7125 and PR706 are intended for use in flow cytometry. CD34 is expressed on early lymphohematopoietic stem and progenitor cells and also on endothelial cells. Antibodies to CD34 can be utilized to quantitate and purify lymphohematopoietic stem/progenitor cells for transplantation and research (1-6). CD34 is a useful marker for stem and progenitor cells as well as for the subclassification of leukemias. Interpretation must be made within the context of the patient's clinical history and other diagnostic tests by a certified professional.</p>																				
Summary and explanation	<p>CD34 is a single-chain transmembrane protein of approximately 116 kDa, expressed on immature hematopoietic stem/progenitor cells, capillary endothelial cells, embryonic fibroblasts and rare glial cells in nervous tissue (1, 5).</p> <p>CD34 appears to be expressed at its highest level on the earliest progenitors, and to decrease progressively with maturation (2, 4). CD34 is a stage-specific, rather than a lineage-specific, leucocyte differentiation antigen. The most immature definable B-lymphoid precursors (CD19+/CD10+/TdT+) are CD34+ (2, 4, 5). Immature T-lymphoid precursors also express TdT and CD34 (5). Normal peripheral blood lymphocytes, monocytes, granulocytes, and platelets do not express CD34 (4). Many acute B-lymphoid leukemias and acute myeloid leukemias (AML), and few acute T-lymphoid leukemias express CD34 (4). Chronic lymphoid leukemias, lymphomas and multiple myelomas may be found to be uniformly CD34 negative (2, 4, 5).</p> <p>Monoclonal antibodies to CD34 can be confined to three main classes, class I, class II and class III, defined by the differential sensitivity of the corresponding CD34 epitopes to degradation by specific enzymes. As an example, class III monoclonal antibodies recognize a CD34 epitope resistant to neuraminidase, chymopapain and glycoprotease (1, 3).</p>																				
Reagent provided	<p>The Anti-CD34 conjugates, C7238, F7081, R7125 and PR706, have been produced from a purified monoclonal mouse antibody. The conjugates are provided in liquid form in buffer containing 1% bovine serum albumin (BSA) and 15 mmol/L NaN₃, pH 7.2. Each vial of C7238 contains conjugate for 50 tests of up to 10⁶ KG-1a cells. Each vial of F7081, R7125 and PR706 contains conjugate for 100 tests of up to 10⁶ KG-1a cells. See table 1 for volume of conjugate per test.</p> <p><u>Isotype</u>: IgG1, kappa. <u>Conjugate concentration</u>: see label on vial.</p>																				
	<p>Table 1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Antibody Dako Code</th> <th>Fluorochrome</th> <th>Volume of conjugate per test</th> <th>Isotype Reagent Dako Code*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F7081</td> <td>FITC (Fluorescein Isothiocyanate Isomer 1)</td> <td>10 µL</td> <td>X0927</td> </tr> <tr> <td>R7125</td> <td>RPE (R-Phycoerythrin)</td> <td>10 µL</td> <td>X0928</td> </tr> <tr> <td>C7238</td> <td>APC (Allophycocyanin)</td> <td>10 µL</td> <td>X0968</td> </tr> <tr> <td>PR706</td> <td>PerCP-Cy5.5 (Peridinin Chlorophyll Protein Cyanine 5.5)</td> <td>5 µL</td> <td>No Dako Code*</td> </tr> </tbody> </table>	Antibody Dako Code	Fluorochrome	Volume of conjugate per test	Isotype Reagent Dako Code*	F7081	FITC (Fluorescein Isothiocyanate Isomer 1)	10 µL	X0927	R7125	RPE (R-Phycoerythrin)	10 µL	X0928	C7238	APC (Allophycocyanin)	10 µL	X0968	PR706	PerCP-Cy5.5 (Peridinin Chlorophyll Protein Cyanine 5.5)	5 µL	No Dako Code*
Antibody Dako Code	Fluorochrome	Volume of conjugate per test	Isotype Reagent Dako Code*																		
F7081	FITC (Fluorescein Isothiocyanate Isomer 1)	10 µL	X0927																		
R7125	RPE (R-Phycoerythrin)	10 µL	X0928																		
C7238	APC (Allophycocyanin)	10 µL	X0968																		
PR706	PerCP-Cy5.5 (Peridinin Chlorophyll Protein Cyanine 5.5)	5 µL	No Dako Code*																		
	<p>*It is recommended to use a non-reactive monoclonal antibody of the same isotype and conjugated with PerCP-Cy5.5</p>																				
Immunogen	KG-1a cells (3).																				
Specificity	<p>Anti-CD34, BIRMA-K3, was included in the Sixth International Workshop and Conference on Human Leucocyte Differentiation Antigens (Kobe 1996), and studies by different laboratories confirmed its reactivity with CD34 and the class III epitope (1).</p> <p>In flow cytometry the antibody labels KG-1a cells (a primitive myeloid leukemia cell line, known to be CD34+) (3).</p>																				
Precautions	<ol style="list-style-type: none"> For in vitro diagnostic use. For professional users. This product contains sodium azide (NaN₃), a chemical highly toxic in pure form. At product concentrations, though not classified as hazardous, sodium azide may react with lead and copper plumbing to form highly explosive build-ups of metal azides. Upon disposal, flush with large volumes of water to prevent metal azide build-up in plumbing. As with any product derived from biological sources, proper handling procedures should be used. Wear appropriate Personal Protective Equipment to avoid contact with eyes and skin. Unused solution should be disposed of according to local, State and Federal regulations. 																				
Storage	<p>Store in the dark at 2-8 °C. Do not use after expiration date stamped on vial. If reagents are stored under any conditions other than those specified, the conditions must be verified by the user. There are no obvious signs to indicate instability of this product. Therefore, positive and negative controls should be run simultaneously with patient specimens. If unexpected staining is observed which cannot be explained by variations in laboratory procedures and a problem with the antibody is suspected, contact Dako Technical Support.</p>																				
Staining procedure	<ol style="list-style-type: none"> Collect venous blood into a test tube containing an anticoagulant. Isolate mononuclear cells by centrifugation on a separation medium. Alternatively, lyse the red cells after step 6. Wash the mononuclear cells twice with RPMI 1640 or PBS, pH 7.2-7.4. Mix 100 µL cell suspension with the volume of fluorochrome-conjugated Anti-CD34 stated in table 1. Use a non-reactive monoclonal antibody of the same isotype, and conjugated with the same fluorochrome, as a negative control (see table). Incubate in the dark at 4 °C for 30 minutes. Wash twice with PBS containing 2% BSA. Resuspend the cells in an appropriate fluid for flow cytometry, e.g. 0.3 mL 0.01 mol/L PBS, pH 7.4. Analyse on a flow cytometer. 																				

It is recommended to include a suitable positive and negative control sample with each run for reagent and preparation control. Note that fluorochrome conjugates are light sensitive, and samples should be protected from light during the staining procedure and until the analysis.

Product-specific limitations

It has been reported that binding of CD34 monoclonal antibodies may be reduced by fixatives present in erythrocyte-lysing reagents, suggesting that the CD34 epitope is negatively affected. Hence, fixatives should be used with caution if the monoclonal antibody is to be used for enumeration purposes (7, 8). Additionally, it has been observed that RPE-Cy5-conjugates may bind to monocytes, resulting in background staining (9).

FRANÇAIS

Utilisation prévue

Pour une utilisation diagnostique in vitro.

C7238, F7081, R7125 et PR706 sont destinés à être utilisés en cytométrie de flux. Le CD34 est exprimé sur des cellules souches lympho-hématopoïétiques et progénitrices précoces, ainsi que sur des cellules endothéliales. Les anticorps du CD34 peuvent être utilisés pour quantifier et purifier les cellules souches lympho-hématopoïétiques/progénitrices aux fins de transplantation et de recherche (1-6). Le CD34 est un marqueur utile des cellules souches et progénitrices, ainsi que pour la sous-classification des leucémies. L'interprétation doit être réalisée par un professionnel qualifié et tenir compte des antécédents cliniques du patient et d'autres tests diagnostiques.

Résumé et explication

CD34 est une protéine transmembranaire à simple chaîne d'environ 116 kDa, exprimée sur les cellules souches/progéniteurs hématopoïétiques immatures, les cellules endothéliales des capillaires, les fibroblastes embryonnaires et quelques rares cellules gliales du tissu nerveux (1, 5).

L'expression du CD34 semble être maximale sur les progéniteurs les plus précoces et diminue progressivement avec la maturation (2, 4). Le CD34 est un antigène de différenciation des leucocytes spécifique à un stade plutôt qu'à une lignée. Les précurseurs lymphoïdes B définissables les plus immatures (CD19+/CD10+/TdT+) sont CD34+ (2, 4, 5). Les précurseurs lymphoïdes T immatures expriment également la TdT et le CD34 (5). Les lymphocytes, les monocytes, les granulocytes et les plaquettes du sang périphérique normal n'expriment pas le CD34 (4). De nombreuses leucémies à lymphocytes B aigus et leucémies aiguës myéloïdes (LAM), ainsi que quelques leucémies à lymphocytes T aigus, expriment le CD34 (4). On constate que les leucémies lymphoïdes chroniques, les lymphomes et plusieurs types de myélomes peuvent présenter un résultat uniformément négatif au CD34 (2, 4, 5).

Les anticorps monoclonaux dirigés contre le CD34 peuvent être restreints à trois classes principales, classe I, classe II et classe III, définis par la sensibilité différentielle des épitopes du CD34 correspondant à la dégradation par des enzymes spécifiques. Par exemple, des anticorps monoclonaux de classe III reconnaissent un épitope CD34 qui est résistant à la neuraminidase, à la chymopapaïne et à la glycoprotéase (1, 3).

Réactifs fournis

Les conjugués anti-CD34, C7238, F7081, R7125 et PR706 ont été préparés à partir d'un anticorps monoclonal de souris purifié. Les conjugués sont fournis sous forme liquide dans un tampon contenant 1% d'albumine de sérum bovin (BSA) et 15 mmol/l d'azide de sodium (NaN₃) d'un pH de 7,2. Chaque flacon de C7238 contient la quantité de conjugué nécessaire pour effectuer 50 tests pour 10⁶ cellules KG-1a au maximum. Chaque flacon de F7081, R7125 et PR706 contient la quantité de conjugué nécessaire pour effectuer 100 tests pour 10⁶ cellules KG-1a au maximum. Voir le tableau 1 pour le volume de conjugué par test.

Isotype : IgG1, kappa. Concentration des conjugués : Voir l'étiquette sur le flacon.

Tableau 1

Réf. d'anticorps Dako	Fluorochrome	Volume de conjugué par test	Réf. de réactif d'isotype Dako*
F7081	FITC (Isomère 1 de l'isothiocyanate de fluorescéine)	10 µL	X0927
R7125	RPE (R-Phycoérythrine)	10 µL	X0928
C7238	APC (allophycocyanine)	10 µL	X0968
PR706	PerCP-Cy5.5 (péridinine chlorophylle protéine-cyanine 5.5)	5 µL	Aucune réf. Dako*

* Il est recommandé d'utiliser un anticorps monoclonal non réactif du même isotype et conjugué avec la PerCP-Cy5.5

Immunogène

Cellules KG-1a (3).

Spécificité

L'anticorps anti-CD34, BIRMA-K3, a été inclus lors de la Sixth International Workshop and Conference on Human Leucocyte Differentiation Antigens (Sixième Conférence et Atelier Internationaux sur les Antigènes de Différenciation des Leucocytes Humains (HLDA)) (Kobe, 1996). Des études réalisées par plusieurs laboratoires ont confirmé sa réactivité au CD34 et l'épitope de classe III (1).

En cytométrie en flux, l'anticorps marque les cellules KG-1a (lignée cellulaire de leucémie myéloïde primitive, connue comme étant positive au CD34) (3).

Précautions d'emploi

1. Pour utilisation diagnostique in vitro.
2. Pour utilisateurs professionnels.
3. Ce produit contient de l'azide de sodium (NaN₃), produit chimique hautement toxique dans sa forme pure. Aux concentrations du produit, bien que non classé comme dangereux, l'azide de sodium peut réagir avec le cuivre et le plomb des canalisations et former des accumulations d'azides métalliques hautement explosives. Lors de l'élimination, rincer abondamment à l'eau pour éviter toute accumulation d'azide métallique dans les canalisations.
4. Comme avec tout produit d'origine biologique, respecter les procédures de manipulation appropriées.
5. Porter un équipement de protection individuelle approprié pour éviter tout contact avec les yeux et la peau.
6. Les solutions non utilisées doivent être éliminées conformément aux réglementations locales, nationales et européennes.

Conservation

Conserver dans l'obscurité entre 2 et 8 °C. Ne pas utiliser après la date de péremption imprimée sur le flacon. Si les réactifs sont conservés dans des conditions autres que celles indiquées, celles-ci doivent être validées par l'utilisateur. Il n'existe pas de signe particulier pour indiquer l'instabilité de ce produit. Par conséquent, des contrôles positifs et négatifs doivent être testés en même temps que les échantillons de patient. Si une coloration inattendue est observée, qui ne peut être expliquée par des différences dans les procédures du laboratoire et qu'un problème lié à l'anticorps est suspecté, contacter l'assistance technique de Dako.

Procédure de coloration

1. Prélever le sang veineux dans un tube à essai contenant un anticoagulant.
2. Isoler les cellules mononucléées par centrifugation sur un support séparé. Il est aussi possible de lyser les globules rouges après l'étape 6.
3. Laver les cellules mononucléées à l'aide de RPMI 1640 ou d'une solution saline de tampon phosphate (PBS), d'un pH de 7,2-7,4.
4. Mélanger 100 µL de suspension de cellules avec le volume d'anti-CD34 conjugué à du fluorochrome comme indiqué dans le tableau 1.

5. Utiliser un anticorps monoclonal non réactif de même isotype et conjugué avec le même fluorochrome comme contrôle négatif (voir le tableau).
6. Incuber dans l'obscurité à 4 °C pendant 30 minutes.
7. Laver deux fois à l'aide d'une solution PBS contenant 2% d'albumine sérique bovine (BSA). Remettre les cellules en suspension dans un liquide approprié pour la cytométrie en flux ; ex. : 0,3 ml dans 0,01 mol/l de PBS, d'un pH de 7,4.
8. Analyser à l'aide d'un cytomètre en flux.

Il est recommandé d'inclure un échantillon de contrôle positif et négatif approprié avec chaque cycle en tant que contrôle de réactif et de préparation. Noter que les conjugués fluorochromes sont photosensibles. Les échantillons doivent être protégés de la lumière pendant la procédure de coloration et jusqu'à l'analyse.

Limitations spécifiques du produit

On a rapporté que la liaison d'anticorps CD34 peut être réduite par des fixateurs présents dans les réactifs de lyse des érythrocytes, ce qui semble indiquer que l'épitope CD34 est affecté de manière négative. De ce fait, les fixateurs doivent être utilisés avec précaution si l'anticorps monoclonal est utilisé à des fins de numération (7, 8). Par ailleurs, on a constaté que des conjugués à la RPE-Cy5 peuvent se lier à des monocytes, entraînant une coloration de bruit de fond (9).

DEUTSCH

Verwendungszweck

Zur In-vitro-Diagnostik.

C7238, F7081, R7125 und PR706 sind zur Verwendung in der Durchflusszytometrie bestimmt. CD34 wird auf frühen lymphohämatopoetischen Stamm- und Vorläuferzellen sowie von Endothelzellen exprimiert. Antikörper von CD34 werden zur Quantifizierung und Reinigung von lymphohämatopoetischen Stamm- und Vorläuferzellen zu Transplantations- und Forschungszwecken verwendet (1-6). CD34 ist ein hilfreicher Marker für Stamm- und Vorläuferzellen sowie für die genauere Einteilung verschiedener Leukämien. Auswertungen müssen von einem qualifizierten Experten unter Berücksichtigung der Krankengeschichte und anderer Diagnostiktests des Patienten ausgewertet werden.

Zusammenfassung und Erklärung

CD34 ist ein einkettiges Transmembranprotein von ca. 116 kDa; es wird auf unreifen hämatopoetischen Stamm- bzw. Vorläuferzellen, kapillären Endothelzellen, embryonischen Fibroblasten und seltenen Gliazellen im Nervengewebe exprimiert (1, 5). Die höchsten Konzentrationen von CD34 scheinen von den frühesten Vorläuferzellen exprimiert zu werden, wobei die Expression mit der Reifung immer weiter abnimmt (2, 4). CD34 ist ein zustandsspezifisches und weniger ein reihenspezifisches Leukozytendifferenzierungsantigen. Die unreifsten definierbaren B-lymphoiden Vorläufer (CD19+/CD10+/TdT+) sind CD34+ (2, 4, 5). Unreife T-lymphoide Vorläufer exprimieren auch TdT und CD34 (5). Gesunde periphere Lymphozyten, Monozyten, Granulozyten und Plättchen im Blut exprimieren kein CD34 (4). CD34 wird in zahlreichen Fällen von akuten B-lymphoiden Leukämien und akuten myeloischen Leukämien (AML) sowie in wenigen Fällen von akuten T-lymphoiden Leukämien exprimiert (4). Chronisch lymphatische Leukämien, Lymphome und multiple Myelome sind unter Umständen durchweg CD34-negativ (2, 4, 5).

Monoklonale Antikörper gegen CD34 lassen sich in die drei Hauptklassen I, II und III einteilen – je nach der unterschiedlichen Empfindlichkeit der zugehörigen CD34-Epitope zum Abbau durch spezifische Enzyme. Monoklonale Antikörper der Klasse III erkennen beispielsweise ein CD34-Epitop, das gegenüber Neuraminidase, Chymopapain und Glycoprotease resistent ist (1, 3).

Geliefertes Reagenz

Die Anti-CD34-Konjugate C7238, F7081, R7125 und PR706 wurden aus einem gereinigten monoklonalen Mausantikörper hergestellt. Sie werden in flüssiger Form in einem Puffer mit 1% Rinderserum-Albumin (BSA) und 15 mmol/L Na₂S₂O₃, pH 7,2 geliefert. Das Konjugat in jedem C7238-Behälter ist ausreichend für 50 Tests für bis zu 10⁶ KG-1a-Zellen. Das Konjugat in jedem F7081-, R7125- und PR706-Behälter ist ausreichend für 100 Tests für bis zu 10⁶ KG-1a-Zellen. Die Konjugatmenge pro Test ist Tabelle 1 zu entnehmen.

Isotyp: IgG1, Kappa. Konjugatkonzentration: Siehe Behälteretikett.

Tabelle 1.

Antikörper – Dako Code-Nr.	Fluorochrom	Konjugatmenge pro Test	Isotyp-Reagenz – Dako Code-Nr.*
F7081	FITC (Fluoreszein-Isotiohiozyanat-Isomer 1)	10 µL	X0927
R7125	RPE (R-Phycoerythrin)	10 µL	X0928
C7238	APC (Allophycocyanin)	10 µL	X0968
PR706	PerCP-Cy5.5 (Peridinin-Chlorophyll-Protein-Zyanin 5.5)	5 µL	Keine Dako Code-Nr.*

*Es wird empfohlen, einen nicht reaktiven monoklonalen Antikörper desselben Isotyps zu verwenden, der mit PerCP-Cy5.5 konjugiert wurde

Immunogen

KG-1a-Zellen (3).

Spezifität

Anti-CD34, BIRMA-K3 wurde bei dem/der Sixth International Workshop and Conference on Human Leucocyte Differentiation Antigens (6. Internationale(r) Workshop und Konferenz über menschliche Leukozyten differenzierende Antigene [Kobe 1996]) untersucht, und seine Reaktivität mit CD34 und Epitopen der Klasse III wurde in Studien einer Reihe von Labors bestätigt (1).

In der Durchflusszytometrie markiert der Antikörper KG-1a-Zellen (eine bekanntermaßen CD34+ primitive myeloische Leukämie-Zelllinie) (3).

Vorsichtsmaßnahmen

1. Zur In-vitro-Diagnostik.
2. Für Fachpersonal.
3. Dieses Produkt enthält Natriumazid (NaN₃), eine in reiner Form äußerst giftige Chemikalie. Bei den in diesem Produkt verwendeten Konzentrationen kann Natriumazid, obwohl nicht als gefährlich klassifiziert, mit in Wasserleitungen vorhandenem Blei oder Kupfer reagieren und zur Bildung von hochexplosiven Metallazid-Anreicherungen führen. Nach der Entsorgung muss mit reichlich Wasser nachgespült werden, um Metall-Azid-Anreicherung zu vermeiden.
4. Wie alle Produkte biologischen Ursprungs müssen auch diese entsprechend gehandhabt werden.
5. Geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen, um Augen- und Hautkontakt zu vermeiden.
6. Nicht verwendete Lösung ist entsprechend örtlichen, staatlichen und EU-rechtlichen Richtlinien zu entsorgen.

Lagerung

Bei 2-8 °C im Dunkeln aufbewahren. Nach Ablauf des auf dem Behälter aufgedruckten Verfallsdatums nicht mehr verwenden. Werden die Reagenzien unter anderen als den angegebenen Bedingungen aufbewahrt, müssen diese Bedingungen vom Benutzer überprüft werden. Es gibt keine offensichtlichen Anhaltspunkte für die mögliche Instabilität dieses Produkts. Es sollten daher die Positiv- und Negativkontrollen gleichzeitig mit den Patientengewebepreparaten mitgeführt werden. Wenn eine unerwartete Anfärbung beobachtet wird, welche durch Änderungen in den Labormethoden nicht erklärt werden kann, und falls Verdacht auf ein Problem mit dem Antikörper besteht, ist Kontakt mit dem technischen Kundendienst von Dako aufzunehmen.

Färbeverfahren

1. Venöses Blut entnehmen und in ein mit Antikoagulans beschichtetes Teströhrchen abfüllen.
2. Mononukleare Zellen durch Zentrifugieren auf einem Trennmedium isolieren. Alternativ die roten Blutkörperchen nach Schritt 6 lysieren.

3. Die mononuklearen Zellen zweimal mit RPMI 1640 oder PBS, pH 7.2-7.4, waschen.
4. 100 µL Zellsuspension mit der in Tabelle 1 angegebenen Menge an Fluorochrom-konjugiertem Anti-CD34 mischen.
5. Einen nicht-reaktiven monoklonalen Antikörper desselben Isotyps, der auch mit demselben Fluorochrom konjugiert wurde, als Negativkontrolle verwenden (siehe Tabelle).
6. Im Dunkeln bei 4 °C 30 Minuten inkubieren.
7. Zweimal mit PBS mit 2% BSA waschen. Zellen in einer geeigneten Flüssigkeit, z. B. 0.3 mL 0.01 mol/L PBS, pH 7.4, für die Durchflusszytometrie resuspendieren.
8. Auf einem Durchflusszytometer analysieren.

Es wird empfohlen, als Kontrolle für das Reagenz und das Präparat bei jedem Testdurchlauf eine geeignete Positiv- und Negativkontrollprobe mitlaufen zu lassen. Bitte beachten, dass Fluorochrom-Konjugate lichtempfindlich sind und die Proben während des Färbeverfahrens und bis zur Analyse vor Licht geschützt werden müssen.










**Produktspezifische
Beschränkungen**

Es wurde berichtet, dass die Bindung der monoklonalen CD34-Antikörper durch Fixiermittel in den Erythrozyten-Lysierungsreagenzien reduziert werden kann, was darauf hinweist, dass das CD34-Epitop negativ beeinflusst wird. Fixiermittel sind daher nur mit Bedacht anzuwenden, wenn der monoklonale Antikörper zu Auszählungszwecken herangezogen werden soll (7, 8). Außerdem wurde eine mögliche Bindung von RPE-Cy5-Konjugaten an Monozyten beschrieben, die zu einer Hintergrundfärbung führen kann (9).

References/ Références/ Literatur

1. Nishio H, Tada J, Hashiyama M, Hirn J, Ingles-Esteve J, Suda T. MC7. CD34 workshop panel report. In: Kishimoto T, Kikutani H, von dem Borne AEG, Goyert SM, Mason DY, Miyasaka M, et al., editors. Leucocyte typing VI. White cell differentiation antigens. Proceedings of the 6th International Workshop and Conference; 1996 Nov 10-14; Kobe, Japan. New York, London: Garland Publishing Inc.; 1997. p. 974-84.
2. Civin CI, Trischmann TM, Fackler MJ, Bernstein ID, Bühring HJ, Campos L, et al. M7.1. Report on the CD34 cluster workshop. In: Knapp W, Dörken B, Gilks WR, Rieber EP, Schmidt RE, Stein H, et al., editors. Leucocyte typing IV. White cell differentiation antigens. Proceedings of the 4th International Workshop and Conference; 1989 Feb 21-25; Vienna, Austria. Oxford, New York, Tokyo: Oxford University Press; 1989. p. 818-25.
3. Höffkes H-G, Lowe JA, Pedersen RO, Schmidte G, McDonald DF. BIRMA-K3, a new monoclonal antibody for CD34 immunophenotyping and stem and progenitor cell assay. J Hematother 1996;5:261-70.
4. Civin CI, Strauss LC, Fackler MJ, Trischmann TM, Wiley JM, Loken MR. Positive stem cell selection - basic science. Prog Clin Biol Res 1990;333:387-402.
5. Krause DS, Fackler MJ, Civin CI, May WS. CD34: structure, biology, and clinical utility (review). Blood 1996;87:1-13.
6. Campos L, Guyotat D, Archimbaud E, Devaux Y, Treille D, Laresse A, et al. Surface marker expression in adult acute myeloid leukaemia: correlations with initial characteristics, morphology and response to therapy. Br J Haematol 1989;72:161-6.
7. Macey MG, McCarthy DA, van Agthoven A, Newland AC. How should CD34+ cells be analysed? A study of three classes of antibody and five leucocyte preparation procedures. J Immunol Methods 1997;204:175-88.
8. Serke S, van Lessen A, Huhn D. Quantitative fluorescence flow cytometry: a comparison of the three techniques for direct and indirect immunofluorescence. Cytometry 1998;33:179-87.
9. van Vugt MJ, van den Herik-Oudijk IE, van de Winkel JGJ. Binding of PE-CY5 conjugates to the human high-affinity receptor for IgG (CD64). Blood 1996;88:2358-61.

Explanation of symbols / Explication des symboles / Erläuterung der Symbole

 REF	Catalogue number Référence du catalogue Katalognummer	 2°C - 8°C	Temperature limitation Limites de température Zulässiger Temperaturbereich		Use by Utiliser avant Verwendbar bis
 IVD	In vitro diagnostic medical device Dispositif médical de diagnostic in vitro In-vitro-Diagnostikum		Keep away from sunlight (consult storage section) Conserver à l'abri de la lumière (voir la section Conservation) Vor Sonnenlicht schützen (siehe Abschnitt Aufbewahrung)		Manufacturer Fabricant Hersteller
	Consult instructions for use Consulter les instructions d'utilisation Gebrauchsanweisung beachten	 LOT	Batch code Réf. du lot Chargenbezeichnung	 EC REP	Authorized representative in the European Community Représentant agréé dans la Communauté européenne Autorisierte Vertretung in der Europäischen Gemeinschaft



Agilent Technologies Singapore (International) Pte Ltd.
No. 1 Yishun Avenue 7
Singapore, 768923
Tel. +44 161 492 7050
www.agilent.com