MultiMix™

Triple-Colour Reagent
Anti-Human CD16/FITC
Anti-Human CD56/RPE
Anti-Human CD3/APC
Code TC661

ENGLISH

Intended use

For in vitro diagnostic use.

TC661 is intended for use in flow cytometry. The reagent is intended for use in identification of cells expressing CD16, CD56 and CD3. The immunological status of patients can be determined by assessing the level of CD16-positive natural killer (NK) cells, and a simultaneous detection of other NK-cell markers and enumeration of other lymphocyte subpopulations. CD56 is the prototypic marker of human NK cells, and it is also expressed by a subset of CD4-positive and CD8-positive T cells in peripheral blood. CD3 is a pan-T-cell restricted antigen, which is a valuable marker for normal and neoplastic T cells. Interpretation of results must be made within the context of the patient's clinical history and other diagnostic tests by a certified professional.

Reagent provided

TC661 comprises the following three matched fluorescent antibodies:
Monoclonal Mouse Anti-Human CD16, Clone DJ130c, conjugated with fluorescein isothiocyanate isomer 1 (FITC).
Monoclonal Mouse Anti-Human CD56, Clone C5.9, conjugated with R-phycoerythrin (RPE).
Monoclonal Mouse Anti-Human CD3, Clone UCHT1, conjugated with allophycocyanin (APC).

The three conjugates in TC661 have been produced from purified monoclonal mouse antibodies of isotypes IgG1, kappa (Anti-CD16), IgG2b, kappa (Anti-CD56) and IgG1, kappa (Anti-CD3). TC661 is provided in liquid form in buffer containing 1% bovine serum albumin (BSA) and 15 mmol/L NaN_3, pH 7.2. Each vial contains 50 tests (20 µL of conjugate for up to 10^6 leucocytes from normal human peripheral blood).

Specificity

Anti-CD16, DJ130c, was included in the Fifth International Workshop and Conference on Human Leucocyte Differentiation Antigens, and studies by a number of laboratories confirmed its reactivity with CD16 (1). The antibody reacts with CD16a and both variants of CD16b. The epitope has been located to the first membrane-distal domain of CD16 (2).

In flow cytometry, Anti-CD56, C5.9, labels NK cells generated from progenitor cells isolated from human fetal liver (3). When tested by flow cytometry on buffy coat cells of peripheral blood as well as on gated lymphocyte populations and NK-cell cultures, Anti-CD56, C5.9, labels NK cells. The specificity of Anti-CD56, C5.9, is equivalent to the CD56-clustered antibody MOC-1 (4).

Anti-CD3, UCHT1, was included in the First and Third International Workshops and Conferences on Human Leucocyte Differentiation Antigens, and studies by a number of laboratories confirmed its reactivity with CD3 (5). Anti-CD3, UCHT1, reacts with the ε-chain of CD3 (6).

Precautions

1. For professional users.
2. This product contains sodium azide (NaN_3), 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.
3. As with any product derived from biological sources, proper handling procedures should be used.
4. Wear appropriate Personal Protective Equipment to avoid contact with eyes and skin.
5. Unused solution should be disposed of according to local, State and Federal regulations.

Storage

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 reagent is suspected, contact Dako Technical Services.

Staining procedure

1. Transfer 100 µL of anticoagulated (EDTA) blood to a 12 mm x 75 mm polystyrene test tube.
2. Add 20 µL of TC661 and mix gently by using a vortex mixer.
3. Incubate the tube in the dark at 2-8 °C for 30 minutes or at room temperature (20-25 °C) for 15-30 minutes.
4. Add 100 µL of Uti-Lyse™ Reagent A (Dako Code S3325) to the tube and mix gently by using a vortex mixer. Incubate the tube for 10 minutes at room temperature in the dark.
5. Add 1 mL of Uti-Lyse™ Reagent B (Dako Code S3325) to the tube and mix gently by using a vortex mixer. Incubate the tube for 10 minutes at room temperature in the dark.
6. Centrifuge the tube at 300 x g for 5 minutes. Gently aspirate the supernatant and discard it leaving approximately 50 µL of fluid in the tube.
7. Add 2 mL of PBS (Dako Code S3024) to the tube and resuspend the cells by using a vortex mixer.
8. Repeat step 6.
9. Resuspend the cells in an appropriate fluid for flow cytometry, e.g. 0.3 mL PBS.
10. Analyse the sample on a flow cytometer or store it in the dark at 2-8 °C until analysis. Samples should be analysed within 24 hours after staining.

Note that fluorochrome conjugates are light sensitive, and samples should be protected from light during the staining procedure and until the analysis.

Procedural notes

Step 1: It is optional to include a suitable positive and negative control sample with each run for reagent and preparation control.

Step 2: The volume of conjugate recommended is a guideline only. Optimal staining conditions may vary depending on specimen and preparation method and should be determined by each individual laboratory.

It is optional to include a control reagent test tube. The control reagent should match the conjugated antibody reagent.

Steps 4 and 5: If another cell-lysing reagent is used, please follow the recommendations for that reagent. Note that if the alternative lysing reagent does not contain fixative, such as Dako EasyLyse™, Code S2364, the PBS in step 9 should contain 1% paraformaldehyde unless the sample is analysed within the time frame recommended for the lysing reagent.

Step 10: Abnormal numbers of cells expressing the target antigen or cells showing aberrant expression levels of the antigen can be expected in some disease states. This may result in an altered pattern of staining. It is important to understand the normal expression pattern of an antigen and its relationship to the expression of other relevant antigens in order to perform appropriate analysis.

Multicolour reagents are preferable to single-colour reagents for the comprehensive analysis of flow cytometry specimens. The correct use of colour compensation is particularly important in multicolour analysis. The combination of FITC, RPE and APC is especially easy to work with since the emission spectra of these fluorochromes show minimum spectral overlap.

FRANÇAIS

Utilisation prévue

Pour utilisation en diagnostic in vitro.

TC661 est destiné à être utilisé en cytométrie en flux. Le réactif est destiné à être utilisé pour l'identification des cellules exprimant CD16, CD56 et CD3. L'état immunologique des patients peut être établi en évaluant le niveau de cellules tueuses naturelles (NK) CD16 positives ainsi que par la détection simultanée d'autres marqueurs de cellules NK et l'énumération d'autres sous-populations de lymphocytes. CD56 est le marqueur prototype des cellules NK humaines ; il est également exprimé par une sous-population de lymphocytes T CD4 positifs et CD8 positifs dans le sang périphérique. Le CD3 est un antigène spécifique « pan-T ». C'est un marqueur précieux des lymphocytes T sains et néoplasiques. Les résultats doivent être interprétés par un professionnel qualifié et tenir compte des antécédents cliniques du patient et d'autres tests diagnostiques.

Réactifs fournis

Le TC661 comprend les trois anticorps fluorescents suivants :
Monoclonal Mouse Anti-Human CD16, Clone DJ130c, conjugué à l'isomère 1 de l'isothiocyanate de fluorescéine (FITC).
Monoclonal Mouse Anti-Human CD56, Clone C5.9, conjugué à la R-phycoérythrine (RPE).
Monoclonal Mouse Anti-Human CD3, Clone UCHT1, conjugué à l'allophycocyanine (APC).

Les trois conjugués du TC 661 ont été préparés à partir d'anticorps monoclonaux purifiés de souris, des isotypes IgG1, kappa (anti-CD16), IgG2b, kappa (anti-CD56) et IgG1, kappa (anti-CD3). TC661 est fourni sous forme liquide dans un tampon contenant 1 % d'albumine de sérum bovin (BSA) et 15 mmol/L d'azide de sodium (NaN_3) à pH 7,2. Chaque flacon contient 50 tests (20 µL de conjugué pour 10^6 leucocytes au maximum à partir de sang périphérique humain d'un individu sain).

Spécificité

L'anticorps anti-CD16, DJ130c, a été inclus lors de la Fifth International Workshop and Conference on Human Leucocyte Differentiation Antigens (Cinquième Conférence et Atelier Internationaux sur les Antigènes de Différenciation des Leucocytes Humains (HLDA)). Des études réalisées par plusieurs laboratoires ont confirmé sa réactivité avec le CD16 (1). L'anticorps réagit au CD16a et aux deux variantes du CD16b. L'épitope a été localisé au premier domaine distal de membrane de CD16 (2).

En cytométrie en flux, l'anticorps anti-CD56, Clone C5.9, marque les cellules NK dans les cellules progénitrices isolées du foie fœtal humain (3). Lors de l'analyse par cytométrie en flux des leucocytes du sang périphérique ainsi que des populations lymphocytaires protégées et des cultures de cellules NK, l'anticorps anti-CD56, Clone C5.9, marque les cellules NK. La spécificité de l'anticorps anti-CD56, Clone C5.9, est similaire à celle de l'anticorps anti-CD56 MOC-1 (4).

L'anticorps anti-CD3, UCHT1, a été inclus lors des First and Third International Workshops and Conferences on Human Leucocyte Differentiation Antigens (Première et Troisième Conférences et Ateliers Internationaux sur les Antigènes de Différenciation des Leucocytes Humains (HLDA)). Des études réalisées par plusieurs laboratoires ont confirmé sa réactivité avec le CD3 (5). L'anticorps anti-CD3, UCHT1, réagit avec la chaîne ε du CD3 (6).

Précautions

1. Pour utilisateurs professionnels.
2. Ce produit contient de l'azide de sodium (NaN_3), 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 pour former des accumulations d'azides métalliques hautement explosifs. Lors de l'élimination, rincer abondamment à l'eau pour éviter toute accumulation d'azide métallique dans les canalisations.
3. Comme avec tout produit d'origine biologique, des procédures de manipulation appropriées doivent être respectées.
4. Porter un vêtement de protection approprié pour éviter le contact avec les yeux et la peau
5. Les solutions inutilisées doivent être éliminées conformément aux réglementations locales et nationales.

Conservation

Conserver à l'obscurité entre 2 et 8 °C. Ne pas utiliser après la date limite de péremption indiquée 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'y a aucun signe évident indiquant l'instabilité de ce produit. Par conséquent, les contrôles positifs et négatifs doivent être testés en même temps que des échantillons de patient. Si une coloration inattendue est observée, ne pouvant être expliquée par un changement des procédures du laboratoire et en cas de suspicion d'un problème avec le réactif, contacter notre service technique.

Procédure de coloration

1. Transférer 100 µL de sang non coagulé (EDTA) dans un tube à essai en polystyrène de 12 mm x 75 mm.
2. Ajouter 20 µL de TC661 et mélanger doucement à l'aide d'un vortex.
3. Incuber le tube dans l'obscurité à 2–8 °C pendant 30 minutes ou à température ambiante (20–25 °C) pendant 15 à 30 minutes.
4. Ajouter 100 µL de Réactif A Uti-Lyse™ (réf. Dako S3325) au tube et mélanger doucement à l'aide d'un vortex. Incuber le tube dans l'obscurité pendant 10 minutes à température ambiante.
5. Ajouter 1 mL de Réactif B Uti-Lyse™ (réf. Dako S3325) au tube et mélanger doucement à l'aide d'un vortex. Incuber le tube dans l'obscurité pendant 10 minutes à température ambiante.
6. Centrifuger le tube à 300 g pendant 5 minutes. Aspirer doucement le surnageant et l'éliminer en laissant environ 50 µL de liquide dans le tube.
7. Ajouter 2 mL de PBS (réf. Dako S3024) au tube et remettre les cellules en suspension à l'aide d'un vortex.
8. Répéter l'étape 6.
9. Remettre les cellules en suspension dans un liquide approprié pour la cytométrie en flux, par exemple 0,3 mL de PBS.
10. Analyser l'échantillon sur un cytomètre en flux ou conserver dans l'obscurité entre 2 et 8 °C jusqu'à l'analyse. Analyser les échantillons dans les 24 heures qui suivent la coloration.

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.

Remarques sur la procédure

Étape 1 : Il est facultatif d'inclure un échantillon de contrôle positif et négatif approprié avec chaque cycle en tant que contrôle de réactif et de préparation.

Étape 2 : Le volume de conjugué n'est donné qu'à titre indicatif. Les conditions de coloration optimales peuvent varier en fonction de l'échantillon et de la méthode de préparation, et doivent être déterminées par chaque laboratoire individuellement.

Un tube à essai de réactif de contrôle est facultatif. Le réactif de contrôle doit correspondre au réactif anticorps conjugué.

Étapes 4 et 5: Si un autre réactif de lyse de cellule est utilisé, suivre les recommandations pour ce réactif. Noter que si l'autre réactif de lyse ne contient pas de fixateur comme le Dako EasyLyse™, réf. S2364, le PBS de l'étape 9 doit contenir 1 % de paraformaldéhyde sauf si l'échantillon est analysé dans les délais recommandés pour le réactif de lyse.

Étape 10: Pour certaines maladies, on peut s'attendre à obtenir des anomalies du nombre de cellules exprimant l'antigène cible ou des niveaux aberrants d'expression de l'antigène. Ceci peut modifier le profil de coloration. Afin d'effectuer des analyses appropriées, il est important de comprendre le profil d'expression normal de l'antigène et ses relations avec l'expression d'autres antigènes pertinents.

Les réactifs multicolores sont préférables aux réactifs unicolores pour l'analyse complète des échantillons de cytométrie en flux. L'utilisation correcte de la compensation de couleur est particulièrement importante dans les analyses multicolores. La combinaison du FITC, RPE et APC est particulièrement facile à utiliser car le chevauchement des spectres d'émission de ces fluorochromes est minimal.

DEUTSCH

Verwendungszweck

Zur In-vitro-Diagnostik.

TC661 ist zur Verwendung bei der Durchflusszytometrie vorgesehen. Das Reagenz dient zur Identifizierung von Zellen, die CD16, CD56 und CD3 exprimieren. Der immunologische Status eines Patienten kann anhand der Bewertung der Anteile von CD16-positiven natürlichen Killerzellen (NK) und der gleichzeitigen Detektion von anderen NK-Zellmarkern und Auszählung von anderen Lymphozytensubpopulationen bestimmt werden. CD56 ist der prototypische Marker von humanen NK-Zellen und wird auch von einer Untergruppe von CD4-positiven und CD8-positiven T-Zellen in peripherem Blut exprimiert. CD3 ist ein auf Pan-T-Zellen beschränktes Antigen, das sich als nützlicher Marker für normale und neoplastische T-Zellen erweist. Auswertungen der Ergebnisse müssen von einem qualifizierten Experten unter Berücksichtigung der Krankengeschichte und anderer Diagnostiktests des Patienten vorgenommen werden.

Mitgelieferte Reagenzien

TC661 enthält die folgenden drei abgestimmten fluoreszierenden Antikörper:
Monoklonales Anti-Human-CD16 (Maus), Klon DJ130c, konjugiert mit Fluoreszein-Isothiozyanat-Isomer 1 (FITC).
Monoklonales Anti-Human CD56 (Maus), Klon C5,9, konjugiert mit R-Phycoerythrin (RPE).
Monoklonales Anti-Human-CD3 (Maus), Klon UCHT1, konjugiert mit Allophycocyanin (APC).

Die drei in TC661 enthaltenen Konjugate wurden aus gereinigten monoklonalen Mausantikörpern vom Isotyp IgG1, Kappa (Anti-CD16), IgG2b, Kappa (Anti-CD56) und IgG1, Kappa (Anti-CD3) hergestellt. TC661 wird in flüssiger Form in einem Puffer mit 1 % Rinderserum-Albumin (BSA) und 15 mmol/L NaN_3, pH 7,2 geliefert. Jedes Fläschchen enthält 50 Tests (20 µL Konjugat für bis zu 10^6 Leukozyten aus normalem menschlichem peripherem Blut).

Spezifität

Anti-CD16, DJ130c wurde bei dem/der Fifth International Workshop and Conference on Human Leucocyte Differentiation Antigens (5. Internationale(r) Workshop und Konferenz über menschliche Leukozyten differenzierende Antigene) untersucht, und seine Reaktivität mit CD16 wurde in Studien einer Reihe von Labors bestätigt (1). Der Antikörper reagiert mit CD16a und beiden Varianten von CD16b. Das Epitop wurde auf der ersten membrandistalen Domäne des CD16 gefunden (2).

Bei der Durchflusszytometrie markiert Anti-CD56, C5,9 NK-Zellen in Vorläufer-Zelllinien der menschlichen fötalen Leber (3). Bei Tests anhand von Durchflusszytometrie bei Zellen der Leukozytenmanschette von peripherem Blut sowie bei Lymphozyten-Populationen mit Kontrollschranken und NK-Zellkulturen markiert Anti-CD56, C5,9 NK-Zellen. Die Spezifität von Anti-CD56, C5,9 entspricht dem CD56-geclusterten Antikörper MOC-1 (4).

Anti-CD3, UCHT1 wurde bei den First and Third International Workshops and Conferences on Human Leucocyte Differentiation Antigens (1. und 3. Internationale(r) Workshop und Konferenz über menschliche Leukozyten differenzierende Antigene) untersucht, und seine Reaktivität mit CD3 wurde in Studien einer Reihe von Labors bestätigt (1). Anti-CD3, UCHT1 reagiert mit der ε-Kette von CD3 (6).

Vorsichtsmaßnahmen

1. Nur für Fachpersonal bestimmt.
2. Dieses Produkt enthält Natriumazid (NaN_3), eine in reiner Form äußerst giftige Chemikalie. Ansammlungen von Natriumazid können auch in Konzentrationen, die nicht als gefährlich klassifiziert sind, mit Blei- und Kupferabflussrohren reagieren und hochexplosive Metallazide bilden. Nach der Entsorgung stets mit viel Wasser nachspülen, um Azidansammlungen in den Leitungen vorzubeugen.
3. Wie alle Produkte biologischen Ursprungs ist auch dieses entsprechend zu handhaben.
4. Entsprechende Schutzkleidung tragen, um Augen- und Hautkontakt zu vermeiden.
5. Nicht verwendete Lösung ist entsprechend örtlichen, bundesstaatlichen und staatlichen Richtlinien zu entsorgen.

Aufbewahrung

Bei 2–8 °C im Dunkeln aufbewahren. Nach Ablauf des auf dem Fläschchen aufgedruckten Verfalldatums nicht mehr verwenden. Werden die Reagenzien nicht entsprechend den angegebenen Bedingungen aufbewahrt, müssen die Bedingungen vom Anwender geprüft werden. Es gibt keine offensichtlichen Anzeichen für eine eventuelle Produktinstabilität. Positiv- und Negativkontrollen sollten daher zur gleichen Zeit wie die Patientenproben getestet werden. Falls es zu einer unerwarteten Färbung kommt, die sich nicht durch Unterschiede bei Laborverfahren erklären lässt und auf ein Problem mit dem Reagenz hindeutet, ist unser technischer Kundendienst zu verständigen.

Färbeverfahren

1. 100 µL antikoaguliertes (EDTA) Blut in ein 12 mm x 75 mm Polystyrol-Teströhrchen geben.
2. 20 µL TC661 dazugeben und vorsichtig mit einem Vortexer mischen.
3. 30 Minuten im Dunkeln bei 2–8 °C oder 15–30 Minuten bei Raumtemperatur (20–25 °C) inkubieren.
4. 100 µL Uti-Lyse™ Reagent A (Dako Code-Nr. S3325) dazugeben und vorsichtig mit einem Vortexer mischen. Das Teströhrchen 10 Minuten im Dunkeln bei Raumtemperatur inkubieren.
5. 1 µL Uti-Lyse™ Reagent B (Dako Code-Nr. S3325) dazugeben und vorsichtig mit einem Vortexer mischen. Das Teströhrchen 10 Minuten im Dunkeln bei Raumtemperatur inkubieren.
6. 5 Minuten bei 300 x g zentrifugieren. Den Überstand vorsichtig absaugen und entsorgen, dabei etwa 50 µL Flüssigkeit übriglassen.
7. 2 mL PBS (Dako Code-Nr. S3024) dazugeben und die Zellen mit einem Vortexer resuspendieren.
8. Schritt 6 wiederholen.
9. Zellen in einer geeigneten Flüssigkeit, z.B. 0,3 mL PBS, für die Durchflusszytometrie resuspendieren.
10. Die Probe auf einem Durchflusszytometer analysieren oder bis zur Analyse bei 2–8 °C im Dunkeln aufbewahren. Die Proben sollten innerhalb von 24 Stunden nach dem Färben analysiert werden.

Bitte beachten, dass Fluorochrom-Konjugate lichtempfindlich sind und die Proben während des Färbeverfahrens und bis zur Analyse vor Licht geschützt werden müssen.

Hinweise

Schritt 1: Als Kontrolle für das Reagenz und das Präparat kann bei jedem Durchlauf eine geeignete positive und negative Kontrollprobe mitlaufen.

Schritt 2: Das empfohlene Volumen des Konjugats gilt nur als Richtlinie. Optimale Färbungsbedingungen können je nach Probe und Präparationsmethode unterschiedlich sein und sollten vom jeweiligen Labor selbst bestimmt werden.

Es kann auch ein Teströhrchen mit einem Kontrollreagenz mitgefärbt werden. Das Kontrollreagenz sollte dem konjugierten Antikörperreagenz entsprechen.

Schritte 4 und 5: Falls ein anderes Zell-Lysereagenz verwendet wird, bitte die Empfehlungen für dieses Reagenz befolgen. Falls das alternative Lysereagenz kein Fixiermittel wie Dako EasyLyse™, Code-Nr. S2364 enthält, sollte die PBS in Schritt 9 1% Paraformaldehyd enthalten, außer wenn die Probe innerhalb des für das Lysereagenz empfohlenen Zeitrahmens analysiert wird.

Schritt 10: Bei einigen Krankheitsbildern sind anomale Mengen von Zellen, die die Zielantigene exprimieren, oder abweichende Antigen-Expressionsgrade zu erwarten. Dies kann zu einem veränderten Färbemuster führen. Um entsprechende Analysen durchführen zu können, ist es wichtig, das normale Expressionsmuster der Antigene und deren Verhältnis zur Expression anderer relevanter Antigene zu kennen.

Für die umfangreiche Analyse von Durchflusszytometrieproben werden mehrfarbige Reagenzien gegenüber einfarbigen Reagenzien vorgezogen. Bei der Mehrfarben-Analyse ist die korrekte Durchführung des Farbausgleichs von besonders hoher Bedeutung. Die Kombination aus FITC, RPE und APC ist besonders einfach in der Anwendung, da es bei den Emissionsspektren dieser Fluorochrome nur zu einer minimalen Überschneidung kommt.

References/ Références/ Literatur

1. Schmidt RE. M6. CD16 cluster workshop report. In: Schlossman SF, Boumsell L, Gilks W, Harlan JM, Kishimoto T, Morimoto C, et al., editors. Leucocyte typing V. White cell differentiation antigens. Proceedings of the 5th International Workshop and Conference; 1993 Nov 3-7; Boston, USA. Oxford, New York, Tokyo: Oxford University Press; 1995. Volume 2. p. 805-6.
2. Tamm A, Schmidt RE. The binding epitopes of human CD16 (FcγRIII) monoclonal antibodies. Implications for ligand binding. J Immunol 1996;157:1576-81.
3. Muench MO, Suskind DL, and Bárcena A. Isolation, growth and identification of colony-forming cells with erythroid, myeloid, dendritic cell and NK-cell potential from human fetal liver. Biol Proced Online 2002. 4:10-23.
4. Costa P. NK4. CD56 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. 271-2.
5. McMichael AJ, Gotch FM. T-cell antigens: new and previously defined clusters. In: McMichael AJ, Beverley PCL, Cobbold S, Crumpton MJ, Gilks W, Gotch FM, et al., editors. Leucocyte typing III. White cell differentiation antigens. Proceedings of the 3rd International Workshop and Conference; 1986 Sept 21-26; Oxford, England. Oxford, New York, Tokyo: Oxford University Press; 1987. p. 31-62.
6. Tunnacliffe A, Olsson C, Traunecker A, Krissansen GW, Karjalainen K, de la Hera A. T3.2. The majority of CD3 epitopes are conferred by the epsilon chain. 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. 295-6.

Explanation of symbols/ Explication des symboles/ Erläuterung der Symbole

REF	Catalogue number Référence du catalogue Bestellnummer	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 Code 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

Revision / Révision / Revision 2020.11