

Monoclonal Mouse Anti-Human CD45R0, Clone UCHL1

Code No./ Code/ Code-Nr. **F 0800** **FITC-Conjugated**
 Code No./ Code/ Code-Nr. **R 0843** **RPE-Conjugated**

ENGLISH

Intended use For in vitro diagnostic use.
 F 0800 and R 0843 are intended for use in flow cytometry. Anti-CD45R0, UCHL1, labels both normal and neoplastic cells (1, 2). Interpretation of results must be made within the context of the patient's clinical history and other diagnostic tests by a qualified pathologist.

Introduction CD45 is a transmembrane glycoprotein expressed on all nucleated cells of haematopoietic origin. CD45, encoded by a single gene mapped to chromosome 1, has various isoforms, based on differential splicing of exons 4, 5 and 6. Five different isoforms of CD45, named ABC, AB, BC, B and 0, have been identified on human leucocytes. CD45RC, CD45RB, CD45RA and CD45R0 antibodies recognize these isoforms. The Mr of the isoforms ranges from 220 000 for the ABC isoform to 180 000 for the 0 isoform (3).
 All the CD45 isoforms share the same intracellular segment, which has been shown to have tyrosine phosphatase activity. Various leucocytes express characteristic CD45 isoforms, and T cells differentially express CD45 isoforms at various stages of their development and activation (3).
 Most B-lymphocytes and leukaemic B-cell lines predominantly express the CD45RA isoform and lack the CD45R0 isoform, whereas thymocytes and many leukaemic T-cell lines primarily express CD45R0 and CD45RA (4).
 Peripheral T cells can roughly be divided into two populations: CD45RA-, CD45R0+ "memory" T cells and CD45+, CD45R0- "naïve" T cells. Memory T cells respond to recall antigen and possess B-cell helper function, while naïve T cells respond poorly to recall antigen and lack B cell helper function (4).

Reagent provided The Anti-CD45 conjugates, F 0800 and R 0843, 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 Na₂S₂O₃, pH 7.2. Each vial contains 100 tests (10 µL of conjugate for up to 10⁶ leucocytes from normal human peripheral blood).
Isotype: IgG2a, kappa. Conjugate concentration mg/L: see label on vial.

Antibody Code No.	Fluorochrome	Negative Control Code No.
F 0800	FITC (Fluorescein Isothiocyanate Isomer 1)	X 0933
R 0843	RPE (R-Phycoerythrin)	X 0950

Immunogen IL-2 dependent T-cell line, CA1 (5).

Specificity Anti-CD45R0, UCHL1, was clustered as anti-CD45R0 at the Fourth (6) and Fifth (4) International Workshops and Conferences on Human Leucocyte Differentiation Antigens. In Western blotting of lysate of peripheral blood mononuclear cells, the antibody was found to react specifically with a 180 kDa band corresponding to CD45R0. In leucocyte common antigen (LCA) transfected cell lines, expressing the ABC, the AB, the BC, the B or the 0 CD45 isoform only, the antibody reacted solely with the transfectant expressing CD45R0 (7).
 Anti-CD45R0, UCHL1, labels most thymocytes, a subpopulation of resting T cells within both the CD4 and CD8 subsets, and mature activated T cells. This antibody also labels cells of the myeloid lineage, whereas most normal B cells and NK cells are consistently negative (5). Weak cytoplasmic staining is, however, seen in cases of centroblastic and immunoblastic lymphoma (8).
 Anti-CD45R0, UCHL1, recognizes approximately 50% of human T cells in peripheral blood. The antibody is of interest to immunologists studying T cell activation since it recognizes a functionally distinct subset of human helper-inducer T cells. Unprimed T cells, being largely CD45RA-positive and UCHL1-negative, lose the CD45RA antigen and concomitantly acquire CD45R0 on activation by PHA or alloantigen. The CD45R0-positive T cells are most probably a primed population within which memory cells reside (4, 9).

Precautions 1. For professional users.
 2. This product contains sodium azide (Na₂N₃), 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.

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 antibody is suspected, contact our Technical Services.

Staining procedure

1. Collect venous blood into a test tube containing an anticoagulant.
2. Isolate mononuclear cells by centrifugation on a separation medium. Alternatively, lyse the red cells after step 6.
3. Wash the mononuclear cells twice with RPMI 1640 or PBS, pH 7.2-7.4.
4. Mix 100 µL cell suspension with 10 µL of the fluorochrome-conjugated Anti-CD45R0.
5. Use a non-reactive monoclonal antibody of the same isotype, and conjugated with the same fluorochrome, as a negative control (see table).
6. Incubate in the dark at 4 °C for 30 minutes.
7. Wash twice with PBS containing 2% BSA. Resuspend the cells in an appropriate fluid for flow cytometry, e.g. 0.3 mL 1% paraformaldehyde (fixative) in 0.01 mol/L PBS, pH 7.4.
8. 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.










Intérêt	<p>Pour diagnostic in vitro.</p> <p>F 0800 et R 0843 sont destinés pour un usage en cytométrie en flux. Anti-CD45R0, UCHL1, marque les cellules normales ainsi que les cellules néoplasiques (1,2). L'interprétation des résultats doit être entreprise par un professionnel certifié dans le contexte de l'histoire clinique du patient et des autres examens diagnostics.</p>									
Introduction	<p>CD45 est une glycoprotéine transmembranaire exprimée sur toutes les cellules nucléées d'origine hématopoïétique. CD45, codé par un seul gène situé sur le chromosome 1, présente diverses isoformes, basées sur l'épissage différentiel des exons 4, 5 et 6. Cinq isoformes différentes du CD45, appelées ABC, AB, BC, B et 0, ont été identifiées sur les leucocytes humains. CD45RC, CD45RB, CD45RA et CD45R0 reconnaissent ces isoformes. Le Mr des isoformes varie de 220 000 pour l'isoforme ABC à 180 000 pour l'isoforme 0 (3).</p> <p>Toutes les isoformes de CD45 ont en commun un segment intracellulaire pour lequel on a mis en évidence une activité tyrosine phosphatase. Divers leucocytes expriment des isoformes CD45 caractéristiques, les cellules T expriment des isoformes CD45 différents à divers stades de leur développement et de leur activation (3).</p> <p>La plupart des lymphocytes B et des lignées cellulaires B leucémiques expriment de façon prédominante l'isoforme CD45RA, l'isoforme CD45R0 étant absente, tandis que les thymocytes et de nombreuses lignées cellulaires T, leucémiques, expriment principalement le CD45R0 et le CD45RA (4).</p> <p>Les cellules T périphériques peuvent être grossièrement divisées en deux populations. Les cellules T CD45RA-, CD45R0+ "mémoires" et les cellules T CD45+, CD45R0- "naïves". Les cellules T mémoires répondent à l'antigène de rappel et possèdent une fonction de cellules B auxiliaires, alors que les cellules T naïves ne répondent pas à l'antigène de rappel et ne possèdent pas de fonction de cellules B auxiliaires (4).</p>									
Réactif fourni	<p>Les conjugués Anti-CD45, F 0800 et R 0843, ont été obtenus à partir d'un anticorps monoclonal purifié de souris. Les conjugués sont fournis à l'état liquide dans un tampon contenant 1% d'albumine sérique bovine (BSA) et 15 mmol/l de NaN₃, à 7,2 de pH. Chaque flacon contient 100 tests (10µl de conjugué pouvant traiter jusqu'à 10⁶ de leucocytes provenant de sang périphérique normal humain)</p> <p><u>Isotype</u>: IgG2a, kappa. <u>Concentration du conjugué mg/l</u>: Voir l'étiquette sur le flacon de l'échantillon.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code de l' anticorps</th> <th>Fluor</th> <th>Code du Contrôle Négatif</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F 0800</td> <td>FITC (Isomère 1 d'isothiocyanate de fluorescéine)</td> <td>X 0933</td> </tr> <tr> <td>R 0843</td> <td>RPE (R-Phycoérythrine)</td> <td>X 0950</td> </tr> </tbody> </table>	Code de l' anticorps	Fluor	Code du Contrôle Négatif	F 0800	FITC (Isomère 1 d'isothiocyanate de fluorescéine)	X 0933	R 0843	RPE (R-Phycoérythrine)	X 0950
Code de l' anticorps	Fluor	Code du Contrôle Négatif								
F 0800	FITC (Isomère 1 d'isothiocyanate de fluorescéine)	X 0933								
R 0843	RPE (R-Phycoérythrine)	X 0950								
Immunogène	Lignée cellulaire T IL-2 dépendante, CA1 (5).									
Spécificité	<p>L' UCHL1, anti-CD45R0, a été regroupé en tant qu'anti-CD45R0 au cours des «4th (6) and 6th (4) International Workshops and Conferences on Human Leucocyte Differentiation Antigens». En transfert de Western sur des lysats de cellules mononucléaires du sang périphérique, l'anticorps montre une réaction de façon spécifique à une bande de 180 kDa qui correspond au CD45R0. Dans les lignées cellulaires transfectées par l'antigène courant des leucocytes (LCA), qui expriment uniquement l'isoforme CD45 AB, BC, B ou 0, l'anticorps ne réagit qu'avec le transfectant qui exprime le CD45R0 (7).</p> <p>L'Anti-CD45R0, UCHL1, marque la plupart des thymocytes, une sous-population de leucocytes T au repos à l'intérieur des sous-groupes CD4 et CD8, ainsi que les cellules T activées et mûres. Cet anticorps marque également les cellules de la lignée myéloïde, tandis que la plupart des cellules B normales et des cellules NK sont constamment négatives (5). Un faible marquage cytoplasmique peut, cependant être observé dans les cas de lymphomes immunoblastiques et centroblastiques (8).</p> <p>L'Anti-CD45R0, UCHL1, reconnaît environ 50% des cellules T humaines du sang périphérique. Cet anticorps présente un intérêt pour les immunologistes qui étudient l'activation des cellules T car il est capable de reconnaître les sous-groupes fonctionnellement distincts des cellules T auxiliaires-inductrices humaines. Les cellules T non sensibilisées, qui sont pour la plupart CD45RA-positives et UCHL1-négatives, perdent l'antigène CD45RA et acquièrent simultanément le CD45R0 au cours de leur activation par la PHA ou un alloantigène. Les cellules T CD45R0-positives constituent, sans doute, une population sensibilisée au sein de laquelle résident les cellules mémoire (4,9).</p>									
Précautions d'emploi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pour utilisateurs professionnels. 2. Ce produit contient de l'azide de sodium (NaN₃), un produit chimique hautement toxique sous forme pure. Aux concentrations du produit, bien qu'il ne soit pas classé comme étant nuisible, l'azide de sodium peut réagir avec la tuyauterie en plomb et en cuivre pour former des dépôts hautement explosifs d'azides métallisés. Lors de l'élimination du produit, laisser couler l'eau à flot pour éviter toute accumulation d'azides métallisés dans la tuyauterie. 3. Comme pour tout dérivé biologique dangereux à manipuler, une précision s'impose. 									
Conservation	<p>Conservé à l'obscurité entre 2° et 8 °C. Ne pas utiliser après la date de péremption mentionnée sur le flacon. Si les réactifs ont été conservés dans d'autres conditions que celles spécifiées, ces conditions doivent être vérifiées par l'utilisateur. Il n'existe pas de signe particulier pour indiquer l'instabilité de ce produit. Par conséquent, les contrôles doivent être opérés simultanément avec les échantillons du patient. En cas de résultats imprévus qui ne peuvent pas être expliqués par des changements de procédures de laboratoire et qu'un problème avec le produit est suspecté, contactez nos Services Techniques.</p>									
Procédure d'immunomarquage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prélever le sang veineux dans un tube à essais contenant un anticoagulant. 2. Isoler les cellules mononucléaires par centrifugation dans un milieu de séparation. Sinon, lyser les globules rouges après l'étape 6. 3. Laver les cellules mononucléaires deux fois avec du RPMI 1640 ou du PBS, à 7,2-7,4 de pH. 4. Mélanger 100µl de la suspension de cellules avec 10µl de conjugué fluorochrome Anti-CD45R0. 5. Utiliser un anticorps monoclonal non-réactif du même isotype, conjugué au même fluorochrome, en tant que contrôle négatif (voir tableau). 6. Laisser incubé à l'obscurité, à 4 °C, pendant 30 minutes. 7. Laver deux fois avec du PBS contenant 2% de BSA. Remettre les cellules en suspension dans un liquide adapté à la cytométrie en flux, par exemple 0,3ml de paraformaldéhyde (fixateur) dans du PBS 0,01 mol/l, à pH 7,4. 8. Analyser sur un cytomètre en flux. <p>Il est recommandé d'inclure un échantillon de contrôle positif et négatif appropriés à chacune des exécutions pour le contrôle du réactif et de la préparation. Remarque que les conjugués fluorochromes sont photosensibles, les échantillons doivent donc être protégés de la lumière pendant la procédure d'immunomarquage et jusqu'à l'analyse.</p>									

Zweckbestimmung	Zur Verwendung für In-vitro-Untersuchungen. F 0800 und R 0843 sind zur Verwendung in der Durchflusszytometrie bestimmt. Anti-CD45R0, UCHL1, markiert sowohl normale als auch neoplastische Zellen (1, 2). Die Befunde müssen unter Berücksichtigung der klinischen Anamnese des Patienten und im Kontext weiterer diagnostischer Verfahren von einem erfahrenen Pathologen interpretiert werden.									
Einleitung	CD45 ist ein Transmembran-Glykoprotein, das auf allen kernhaltigen Zellen hämatopoetischen Ursprungs exprimiert wird. CD45, wird von einem einzigen, am Chromosom 1 kartierten Gen kodiert und erscheint in verschiedenen Isoformen, welche durch differentielles Spleißen der Exone 4, 5 und 6 bedingt ist. Fünf verschiedene Isoformen des CD45, genannt ABC, AB, BC, B und 0, wurden auf humanen Leukozyten identifiziert. CD45RC-, CD45RB-, CD45RA- und CD45R0-Antikörper erkennen diese Isoformen. Die relative Molekülmasse (M _r) dieser Isoformen liegt im Bereich zwischen 220 000 für die ABC-Isoform und 180 000 für die 0-Isoform (3). Allen CD45-Isoformen ist das gleiche intrazelluläre Segment mit nachgewiesener Tyrosinphosphatase-Aktivität gemeinsam. Verschiedene Leukozyten exprimieren charakteristische CD45-Isoformen und CD45-Isoforme werden von T-Zellen in unterschiedlichen Stadien ihrer Entwicklung und Aktivierung differentiell exprimiert (3). Die meisten B-Lymphozyten und leukämischen B-Zelllinien exprimieren hauptsächlich die CD45RA-Isoform und entbehren der CD45R0-Isoform, während Thymozyten und viele leukämische T-Zelllinien sowohl CD45R0 als auch CD45RA exprimieren (4). Die peripheren T-Zellen können grob in zwei Populationen unterteilt werden: CD45RA-, CD45R0+ „Gedächtnis“-T-Zellen und CD45+, CD45R0- „naive“ T-Zellen. Gedächtnis-T-Zellen reagieren auf Recall-Antigene und besitzen B-Helferzellenfunktion, während naive T-Zellen schwach auf Recall-Antigene reagieren und keine B-Helferzellenfunktion besitzen (4).									
Delivered Reagent	Die Anti-CD45 Konjugate F 0800 und R 0843 stammen von einem gereinigten monoklonalen Maus-Antikörper. Die Konjugate werden in einer gepufferten Lösung mit 1% bovinem Serumalbumin (BSA) und 15 mmol/L Na ₂ S ₂ O ₈ , pH 7,2, geliefert. Jedes Fläschchen ist ausreichend für 100 Tests (10 µl des Konjugats sind für bis 10 ⁶ Leukozyten aus normalem, menschlichem peripheren Blut ausreichend). Isotyp: IgG2a, Kappa. Konjugat-Konzentration mg/l: Siehe Produktetikett.									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Antikörper Code-Nr.</th> <th>Fluorochrom</th> <th>Negativkontrolle Code-Nr.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F 0800</td> <td>FITC (Fluoresceinisothiocyanat-Isomer 1)</td> <td>X 0933</td> </tr> <tr> <td>R 0843</td> <td>RPE (R-Phycoerythrin)</td> <td>X 0950</td> </tr> </tbody> </table>	Antikörper Code-Nr.	Fluorochrom	Negativkontrolle Code-Nr.	F 0800	FITC (Fluoresceinisothiocyanat-Isomer 1)	X 0933	R 0843	RPE (R-Phycoerythrin)	X 0950
Antikörper Code-Nr.	Fluorochrom	Negativkontrolle Code-Nr.								
F 0800	FITC (Fluoresceinisothiocyanat-Isomer 1)	X 0933								
R 0843	RPE (R-Phycoerythrin)	X 0950								
Immunogen	IL-2 abhängige T-Zelllinie, CA1 (5).									
Spezifität	Anti-CD45R0, UCHL1, wurde im Kontext der „Fourth and Fifth International Workshops and Conferences on Human Leucocyte Differentiation Antigens“ gruppiert. Im Western-Blot des Lysats mononukleärer Zellen aus peripherem Blut reagierte der Antikörper spezifisch mit einer 180 kDa-Bande, die CD45R0 entspricht. Bei LCA (Leucocyte Common Antigen) transfizierten Zelllinien, welche ausschließlich die CD45-Isoform ABC, AB, BC, B oder 0 exprimieren, reagierte der Antikörper lediglich mit dem CD45R0 exprimierenden Transfektionsprodukt. Anti-CD45R0, UCHL1, markiert die meisten Thymozyten, eine Subpopulation der ruhenden T-Zellen innerhalb der CD4- und CD8-Untergruppen, sowie reife aktivierte T-Zellen. Dieser Antikörper markiert auch Zellen myeloider Abstammung, während die meisten normalen B-Zellen und NK-Zellen konsistent negativ testen (5). Es kann allerdings eine schwache zytoplasmatische Färbung in Fällen von zentroblastischen und immunoblastischen Lymphomen beobachtet werden (8). Anti-CD45R0, UCHL1 erkennt ungefähr 50% der humanen T-Zellen im peripheren Blut. Der Antikörper ist für mit der T-Zell-Aktivierung befasste Immunologen von Interesse, da er eine funktionell deutlich unterschiedliche Untergruppe der menschlichen Helfer-Induktor-T-Zellen erkennt. Nicht voraktivierte T-Zellen, die hauptsächlich CD45RA-positiv und UCHL1-negativ sind, verlieren das CD45RA-Antigen und erwerben gleichzeitig CD45R0, wenn sie durch PHA (Phytohämagglutinin) oder Alloantigen aktiviert werden. Die CD45R0-positiven T-Zellen gehören höchstwahrscheinlich zu einer voraktivierten Population, innerhalb deren sich Gedächtniszellen befinden (4, 9).									
Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen	1. Für geschultes Fachpersonal. 2. Dieses Produkt enthält Natrium-Azid (NaN ₃), eine in reiner Form hochtoxische chemische Verbindung. Bei den in diesem Produkt verwendeten Konzentrationen kann Natrium-Azid, obwohl nicht als gefährlich klassifiziert, mit in Wasserleitungen vorhandenem Blei oder Kupfer reagieren und zur Bildung von hochexplosiven Metall-Azid-Anreicherungen führen. Nach der Entsorgung muss mit reichlich Wasser nachgespült werden, um Metall-Azid-Anreicherung zu vermeiden. 3. Wie bei allen aus biologischen Materialien gewonnenen Produkten müssen die ordnungsgemäßen Handhabungsverfahren eingehalten werden.									
Lagerung	Im Dunkeln bei 2–8°C lagern. Nicht nach dem auf dem Produkt angegebenen Verfallsdatum verwenden. Falls die Reagenzien unter anderen Bedingungen als den beschriebenen aufbewahrt werden, so müssen diese vom Anwender verifiziert werden. Es gibt keine offensichtlichen Anhaltspunkte für die mögliche Instabilität dieses Produktes. Es sollten daher die Positiv- und Negativkontrollen gleichzeitig mit den Patientenproben mitgeführt werden. Wenn unerwartete Verfärbung beobachtet wird, welche durch Änderungen in den Labormethoden nicht erklärt werden kann und falls Verdacht auf ein Problem mit dem Antikörper besteht, ist bitte Kontakt mit unserem technischen Kundendienst aufzunehmen.									
Färbeprozedur	1. Venöse Blutprobe in ein Probenröhrchen mit gerinnungshemmendem Mittel gewinnen. 2. Mononukleäre Zellen durch Zentrifugieren auf einem Abtrennungsmittel isolieren. Alternativ hierzu können die Erythrozyten im Anschluss an Schritt 6 aufgelöst werden. 3. Die mononukleären Zellen zweimal mit RPMI 1640 oder mit PBS, pH 7,2-7,4, waschen. 4. 100 µL der Zellsuspension mit 10 µL des fluorochromkonjugierten Anti-CD45R0 mischen. 5. Als Negativkontrolle einen nicht reaktiven, monoklonalen Antikörper des gleichen Isotyps, konjugiert an dasselbe Fluorochrom, verwenden (s. Tabelle). 6. Im Dunkeln bei 4 °C 30 Minuten lang inkubieren. 7. Zweimal mit PBS waschen, das 2% BSA enthält. Die Zellen in einer für Durchflusszytometrie geeigneten Flüssigkeit, z. B. 0,3 ml 1% Paraformaldehyd (Fixativ) in 0,01 mol/L PBS, pH 7,4, resuspendieren. 8. Im Durchflusszytometer analysieren. Es wird empfohlen, eine geeignete Positiv- und Negativkontrolle für jede Durchführung der Reagenz- und Präparationsprüfung mitzuführen. Es ist zu beachten, dass Fluorochromkonjugate lichtempfindlich sind und dass die Proben während der Färbeprozedur und bis zur Durchführung der Analyse vor Licht geschützt werden müssen.									

References/ Références/ Literatur

1. Norton AJ, Ramsay AD, Smith SH, Beverley PCL, Isaacson PG. Monoclonal antibody (UCHL1) that recognises normal and neoplastic T cells in routinely fixed tissues. *J Clin Pathol* 1986;39:399-405.
2. Davey FR, Elghetany MT, Kurec AS. Immunophenotyping of hematologic neoplasms in paraffin-embedded tissue sections. *Am J Clin Pathol* 1990;93 Suppl 1:S17-S26.
3. Sewell WA, Cooley MA, Hegen M. NL6. CD45 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. 499-502.
4. Morimoto C. T18. CD45 cluster 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. p. 386-9.
5. Smith SH, Brown MH, Rowe D, Callard RE, Beverley PCL. Functional subsets of human helper-inducer cells defined by a new monoclonal antibody, UCHL1. *Immunology* 1986;58:63-70.
6. Schmidt RE. Non-lineage/natural killer cell section report: new and previously defined clusters. 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. 517-42.
7. Poppema S, Lai R, Visser L. Monoclonal antibody OPD4 is reactive with CD45R0, but differs from UCHL1 by the absence of monocyte reactivity. *Am J Pathol* 1991;139:725-9.
8. Hall PA, D'Ardenne AJ, Butler MG, Habeshaw JR, Stansfeld AG. New marker of B lymphocytes, MB2: comparison with other lymphocyte subset markers in conventionally processed tissue sections. *J Clin Pathol* 1987;40:151-6.
9. Akbar AN, Terry L, Timms A, Beverley PCL, Janosy G. Loss of CD45R and gain of UCHL1 reactivity is a feature of primed T cells. *J Immunol* 1988;140:2171-8.

Explanation of symbols/ Légende des symboles/ Erläuterung der Symbole

 Catalogue number Référence du catalogue Bestellnummer	 Temperature limitation Limites de température Zulässiger Temperaturbereich	 Use by Utiliser jusque Verwendbar bis
 In vitro diagnostic medical device Dispositif médical de diagnostic in vitro In-Vitro-Diagnostikum	 Keep away from sunlight (consult storage section) Conserver à l'écart du soleil (se reporter à la section conservation) Lichtgeschützt lagern (siehe Abschnitt zur Lagerung)	 Manufacturer Fabricant Hersteller
 Consult instructions for use Consulter les instructions d'utilisation Gebrauchsanweisung beachten	 Batch code Code du Lot Chargenbezeichnung	 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