

## Monoclonal Mouse Anti-Human CD10, Clone SS2/36

**Code No./ Code/ Code-Nr. F 0826 FITC-Conjugated**  
**Code No./ Code/ Code-Nr. R 0848 RPE-Conjugated**

### ENGLISH

**Intended use** For in vitro diagnostic use.  
 F 0826 and R 0848 are intended for use in flow cytometry. CD10 remains useful for the subclassification of B-lineage leukaemias, but it can also be found on other types of leukaemic cells (1). Interpretation of results must be made within the context of the patient's clinical history and other diagnostic tests by a certified professional.

**Synonym for antigen** Common acute lymphoblastic leukaemia antigen (CALLA) (1).

**Introduction** CD10 is a 100 kDa protein belonging to a family of type II transmembrane metalloproteases which also includes the leukocyte antigens CD13, CD26, CD73 and aminopeptidase. The gene encoding CD10 is located on chromosome 3. CD10 is a zinc-dependent enzyme and is thought to down-regulate cellular responses to peptide hormones (2). On lymphoid cells, CD10 is expressed on immature T and B precursor cells but is lost as the cells reach maturation. CD10 is, however, re-expressed on proliferating B cells and mature neutrophils (3). In lymphoid malignancies, CD10 is expressed in acute lymphoblastic leukaemia (ALL) arising from precursor B cells, but is also observed in a proportion of T cell ALL. Additionally, it is expressed selectively in mature B-cell leukaemia, including multiple myeloma and in lymphomas (2, 3).

**Reagent provided** The Anti-CD10 conjugates, F 0826 and R 0848, 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 NaN<sub>3</sub>, pH 7.2. Each vial contains 100 tests (10 µL of conjugate for up to 10<sup>6</sup> leucocytes from normal human peripheral blood).  
**Isotype:** IgG1, kappa. **Conjugate concentration mg/L:** See label on vial.

Antibody Code No.	Fluorochrome	Negative Control Code No.
F 0826	FITC (Fluorescein Isothiocyanate Isomer 1)	X 0927
R 0848	RPE (R-Phycoerythrin)	X 0928

**Immunogen** Acute lymphoblastic leukaemia cells.

**Specificity** Anti-CD10, SS2/36, was included in the Third International Workshop and Conference on Human Leucocyte Differentiation Antigens, and studies by a number of laboratories confirmed its reactivity with CD10 (4).

**Precautions**

- For professional users.
- This product contains sodium azide (NaN<sub>3</sub>), 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.

**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**

- 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 10 µL fluorochrome-conjugated Anti-CD10.
- Use a non-reactive monoclonal antibody of the same isotype, and conjugated with the same fluorochrome, as a negative control (see table). The negative control may be used at a volume of 10 µL when adjusted to the same conjugate concentration as the test conjugate. However, the optimal amount of the negative control may vary, e.g. depending on the specimen and preparation method, and should be established by each individual laboratory.
- 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 1% paraformaldehyde (fixative) in 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.

### FRANÇAIS

**Intérêt** Pour diagnostic *in vitro*.  
 F 0826 et R 0848 sont destinés pour un usage en cytométrie de flux. CD10 reste utile pour la sous-classification des leucémies de lignage B, mais peut aussi être trouvée sur d'autres types de cellules leucémiques (1). L'interprétation des résultats doit être entreprise par un professionnel certifié dans le contexte de l'historique clinique du patient et des autres examens diagnostics.

**Synonyme pour l'antigène** Antigène commun de leucémie lymphoblastique aiguë (CALLA) (1).

**Introduction** CD10 est une protéine de 100 kDa appartenant à une famille des metalloprotéases transmembranaires de type II qui comprend aussi les antigènes leucocytaires CD13, CD26, CD73 et l'aminopeptidase. Le gène encodant CD10 est localisé sur le chromosome 3. CD10 est une enzyme zinc-dépendante et est supposée réguler en diminuant les réponses cellulaires aux hormones peptidiques (2). Sur les cellules lymphoïdes, CD10 est exprimée sur les cellules précurseurs immatures T et B, mais est perdue au moment où les cellules atteignent maturité. CD10 est, cependant, ré-exprimée sur les cellules B proliférantes et les neutrophiles matures (3). Dans les malignités lymphoïdes, CD10 est exprimée dans les leucémies lymphoblastiques aiguës (ALL) provenant des cellules précurseurs B, mais est aussi observée dans une proportion d'ALL à cellules T. De plus, elle est exprimée de façon sélective dans les leucémies à cellules B matures, y compris le myélome multiple et dans les lymphomes (2, 3).

**Réactif fourni** Les conjugués Anti-CD10, F 0826 et R 0848, ont été produits 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 NaN<sub>3</sub>, à 7,2 de pH. Chaque flacon contient 100 tests (10 µl de conjugué pouvant traiter jusqu'à 10<sup>6</sup> de leucocytes provenant de sang périphérique normal humain)

**Isotype:** IgG1, kappa. **Concentration du conjugué mg/l:** Voir l'étiquette sur le flacon de l'échantillon.

Code de l' anticorps	Fluor	Code du Contrôle Négatif
F 0826	FITC (Isomère 1 d'isothiocyanate de fluorescéine)	X 0927
R 0848	RPE (R-Phycoérythrine)	X 0928

**Immunogène** Cellules de leucémies lymphoblastiques aiguës.

**Spécificité** Anti-CD10, SS2/36, a été examiné durant la Troisième Conférence-Atelier Internationale sur les Antigènes de Différenciation des Leucocytes Humains, et des études menées par un nombre de laboratoires ont mis en évidence sa réactivité avec CD10 (4).

**Précautions d'emploi**

- Pour utilisateurs professionnels.
- Ce produit contient de l'azide de sodium (NaN<sub>3</sub>), un produit chimique hautement toxique à l'état pur. 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.
- Comme pour tout dérivé biologique dangereux à manipuler, une précision s'impose.

**Stockage** Conserver 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.

**Procédure d'immunomarquage**

- Prélever le sang veineux dans un tube à essais contenant un anticoagulant.
- Isoler les cellules mononucléaires par centrifugation dans un milieu de séparation. Sinon, lyser les globules rouges après l'étape 6.
- Laver les cellules mononucléaires deux fois avec du RPMI 1640 ou du PBS, à 7,2-7,4 de pH.
- Mélanger 100 µL de suspension cellulaire avec 10 µL d'Anti-CD10 conjugué au fluorochrome.
- Utiliser un anticorps monoclonal non-réactif du même isotype, conjugué au même fluorochrome, en tant que contrôle négatif (voir tableau). Le contrôle négatif peut être utilisé à un volume de 10 µL en l'ajustant à la même concentration de conjugué que celle du conjugué test. Cependant, la quantité maximum de contrôle négatif peut varier, par exemple, selon l'échantillon et la méthode de préparation, et doit être établie par chaque laboratoire particulier.
- Laisser incubé à l'obscurité, à 4 °C, pendant 30 minutes.
- 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 0,3 ml de paraformaldéhyde (fixateur) dans du PBS 0,01 mol/l, à pH 7,4.
- Analyser sur un cytomètre en flux.

Il est recommandé d'inclure un contrôle positif et négatif adéquat à chaque technique pour contrôler le réactif et la préparation. Noter que les conjugués fluorochromes sont sensibles à la lumière, et les échantillons doivent être protégés de cette dernière au cours de la procédure d'immunomarquage et jusqu'à l'analyse.

**DEUTSCH**

**Zweckbestimmung** Zur Verwendung für In-vitro-Untersuchungen.  
 F 0826 und R 0848 sind zur Verwendung in der Durchflusszytometrie bestimmt. CD10 ist auch weiterhin für die Unterklassifizierung der B-Zelllinien-Leukämien nützlich, kann aber auch auf leukämischen Zellen anderen Typs nachgewiesen werden (1). Die Befunde müssen unter Berücksichtigung der klinischen Anamnese des Patienten und im Kontext weiterer diagnostischer Verfahren von einem zertifizierten Facharzt interpretiert werden.

**Synonyme Bezeichnungen des Antigens** Common acute lymphoblastic leukaemia antigen -(CALLA) (1).

**Einleitung** CD10 ist ein Protein mit 100 kDa, das zur Familie transmembranischer Metalloproteasen vom Typ II gehört. Zu dieser Familie zählen auch die Leukozyten-Antigene CD13, CD26, CD73 und die Aminopeptidase. Das CD10 kodierende Gen ist auf Chromosom 3 lokalisiert. CD10 ist ein zinkabhängiges Enzym und es wird angenommen, dass es die Zellantwort auf Peptidhormone herunterreguliert (2). CD10 ist auf unreifen T- und B-Vorläuferzellen exprimiert, geht aber beim Erreichen der Zellreife verloren. Allerdings wird CD10 auf proliferierenden B-Zellen und reifen Neutrophilen erneut exprimiert (3). Bei lymphoiden Malignitäten wird CD10 bei der auf B-Vorläuferzellen basierenden akuten lymphatischen Leukämie (ALL) exprimiert, wird aber auch bei einem Teil der T-Zell-ALL beobachtet. Außerdem wird es selektiv bei auf die reifen B-Zellen zurückgehender Leukämie exprimiert, einschließlich multipler Myelome und Lymphome (2, 3).

**Geliefertes Reagenz** Die Anti-CD10-Konjugate F 0826 und R 0848 stammen von einem gereinigten monoklonalen Maus-Antikörper. Die Konjugate werden in einer gepufferten Lösung mit 1 % bovinem Serumalbumin (BSA) und 15 mmol/l Na<sub>3</sub>N, pH 7,2, geliefert. Jedes Fläschchen ist ausreichend für 100 Tests (10 µl des Konjugats sind für bis 10<sup>6</sup> Leukozyten aus normalem, menschlichem peripheren Blut ausreichend).

Isotyp: IgG1, Kappa. Konjugat-Konzentration mg/l: Siehe Produktetikett.

Antikörper Code-Nr.	Fluorochrom	Negativkontrolle Code- Nr.
F 0826	FITC (Fluoresceinisothiocyanat-Isomer 1)	X 0927
R 0848	RPE (R-Phycoerythrin)	X 0928

**Immunogen** Akute lymphatische Leukämie-Zellen.

**Spezifität** Anti-CD10, SS2/36, wurde Kontext des „Third International Workshop and Conference on Human Human Leucocyte Differentiation Antigens“ aufgenommen und Studien in einigen Laboratorien bestätigten seine Reaktivität mit CD10 (4).

- Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen**
- Für geschultes Fachpersonal.
  - Dieses Produkt enthält Natrium-Azid (Na<sub>3</sub>N), 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.
  - 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**
- Venöse Blutprobe in ein Probenröhrchen mit gerinnungshemmendem Mittel gewinnen.
  - Mononukleäre Zellen durch Zentrifugieren auf einem Abtrennungsmittel isolieren. Alternativ hierzu können die Erythrozyten im Anschluss an Schritt 6 aufgelöst werden.
  - Die mononukleären Zellen zweimal mit RPMI 1640 oder mit PBS, pH 7,2-7,4, waschen.
  - 100 µl der Zellsuspension mit 10 µl des fluorochromkonjugierten Anti-CD10 mischen.
  - Als Negativkontrolle einen nicht reaktiven, monoklonalen Antikörper des gleichen Isotyps, konjugiert an dasselbe Fluorochrom, verwenden (s. Tabelle). Das Volumen der Negativkontrolle kann 10 µl betragen, wenn die Konzentration des Konjugats auf die gleiche Konzentration wie das Test-Konjugat abgestimmt wurde. Die optimale Menge der Negativkontrolle kann variieren, und zwar je nach Probe und Methode der Vorbereitung und sollte von jedem einzelnen Labor bestimmt werden.
  - Im Dunkeln bei 4 °C 30 Minuten lang inkubieren.
  - Zweimal mit PBS waschen, das 2 % BSA enthält. Die Zellen in einer für Durchflusszytometrie geeigneten Flüssigkeit, z. B. 0,3 ml 1%igem Paraformaldehyd (Fixativ) in 0,01 mol/l PBS, pH 7,4, resuspendieren.
  - 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**

- Béné MC, Faura GC, GEIL (Groupe d'Etude Immunologique des Leucemies). Recent advances in the cytobiology of leukemias (review). CD10 in acute leukemias. Haematologica 1997;82:205-10.
- Barclay AN, Brown MH, Law SKA, McKnight AJ, Tomlinson MG, van der Merwe PA. CD10. Common acute lymphoblastic leukaemia antigen (CALLA). The leucocyte antigen facts book. 2nd ed. London, San Diego: Academic Press; 1997. p. 154-5.
- Jones M, Mason DY. BC2. CD10 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.131-32.
- Majdic O, Sugita K, Stockinger H, Skrobal A, Knapp W. B4.14. Comparative evaluation of CD10 antibodies. 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. 488-9.

**Explanation of symbols/ Légende des symboles/ Erläuterung der Symbole**

 Catalogue number Référence du catalogue Bestellnummer	 2°C - 8°C 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	