

## Monoclonal Mouse Anti-Human CD23, Clone MHM6

**Code No./ Code/ Code-Nr. F 7062**      **FITC-Conjugated**  
**Code No./ Code/ Code-Nr. R 7108**      **RPE-Conjugated**

### ENGLISH

**Intended use** For in vitro diagnostic use.  
 F 7062 and R 7108 are intended for use in flow cytometry. 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** FcεRII, BLAST-2, low affinity IgE receptor (3).

**Introduction** CD23 is a 45 kDa type II membrane glycoprotein belonging to the C-type lectin family, and identical to the low affinity IgE receptor (FcεRII) found on B cells (2, 4). CD23 is primarily expressed on B cells and monocytes including a strong expression on EBV-transformed B lymphoblasts (1, 3). Interleukin-4 and Interleukin-13 stimulation increase CD23 expression on B cells (2). On B cells, CD23 is selectively expressed on sIgM/sIgD double-bearing cells, and is lost upon differentiation into Ig-secreting cells (3).  
 CD23 is also present on a large variety of other cells such as T cells, eosinophils, platelets, Langerhans cells and a subset of thymic epithelial cells (3). However, CD23 is absent in a large number of normal non-lymphoid human tissues, such as, central nervous system, endocrine glands, gastrointestinal, respiratory, urinary and female/male reproductive system, skin, bone, cartilage, connective tissue, muscles, peripheral nerves, vessels, mesothelium, synovium, placenta and umbilical cord (5).

**Reagent provided** The Anti-CD23 conjugates, F 7062 and R 7108, 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 7062	FITC (Fluorescein Isothiocyanate Isomer 1)	X 0927
R 7108	RPE (R-Phycoerythrin)	X 0928

**Immunogen** EBV-transformed B-lymphoblastoid cells (5).

**Specificity** Anti-CD23, MHM6, was included in the Second, Third, Fourth and Fifth International Workshop and Conference on Human Leucocyte Differentiation Antigens (Boston 1984, Oxford 1986, Vienna 1989, Boston 1993), and studies by a number of laboratories confirmed its reactivity with the CD23 antigen (3). The CD23 antigen is expressed on neoplastic cells from cases of B-cell chronic lymphocytic leukaemia and some cases of centroblastic/centrocytic lymphoma, but not in other types of lymphoid neoplasms (5).

**Precautions** 1. For professional users.  
 2. 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.  
 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 fluorochrome-conjugated Anti-CD23.
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. Analyze 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 7062 et R 7108 sont destinés pour un usage en cytométrie en flux. 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.

**Synonyme pour l'antigène** FcεRII, BLAST-2, récepteur IgE de faible affinité (3).

**Introduction** Le CD23 est une glycoprotéine membranaire de type II de 45 kDa appartenant à la famille des lectines de type C, et identique au récepteur IgE de faible affinité (FcεRII) trouvé sur les cellules B (2, 4). Le CD23 est essentiellement exprimé sur les cellules B et les monocytes notamment sur les lymphoblastes B transformés par EBV (1, 3). La stimulation des interleukines 4 et 13 augmente l'expression du CD23 sur les cellules B (2). Sur les cellules B, le CD23 est exprimé de manière sélective par les cellules porteuses de sIgM et de sIgD, et il est perdu lors de la différenciation dans les cellules sécrétant l'Ig (3).  
 Le CD23 est également présent dans une large palette d'autres cellules, telles que les lymphocytes T, les éosinophiles, les plaquettes, les cellules de Langerhans et un sous-ensemble de cellules épithéliales thymiques (3). Le CD23 est cependant absent d'un grand nombre de tissus humains non-lymphoïdes, tels que le système nerveux central, les glandes endocrines, le système gastro-intestinal, respiratoire, urinaire et reproductif masculin/féminin, la peau, les os, le cartilage, le tissu conjonctif, les muscles, les nerfs périphériques, les vaisseaux, le mésothélium, la synovie, le placenta et le cordon ombilical (5).

**Réactif fourni** Les conjugués anti-CD23, le F 0762 et le R 7108, ont été produits à partir d'un anticorps monoclonal de souris purifié. 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 7062	FITC (Isomère 1 d'isothiocyanate de fluorescéine)	X 0927
R 7108	RPE (R-Phycoérythrine)	X 0928

**Immunogène** Cellules lymphoblastoïdes B transformées EBV (5).

**Spécificité** L'anti-CD23, MHM6, a été inclus dans les Deuxième, Troisième, Quatrième et Cinquième Colloques et Conférences Internationaux sur les Antigènes de Différenciation des Leucocytes Humains, (Boston, 1984, Oxford 1986, Vienne 1989, Boston 1993) et des études menées par différents laboratoires ont confirmé sa réactivité avec l'antigène CD23 (3). L'antigène CD23 est exprimé sur les cellules néoplastiques issues de cas de leucémie lymphoblastique chronique du lymphocyte B et dans certains cas de lymphome centroblastique/centrocytique, mais pas dans d'autres types de néoplasme lymphoïde (5).

**Précautions d'emploi**

1. Pour utilisateurs professionnels.
2. 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.
3. 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**

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 100 µl de suspension cellulaire à 10 µl d'Anti-CD23 conjugué au fluorochrome.
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 0,3 ml de paraformaldéhyde (fixateur) dans du PBS 0,01 mol/l, à pH 7,4.
8. Procéder à une analyse dans un cytomètre en flux.

Il est recommandé d'inclure un contrôle positif et négatif adéquats 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.

**Zweckbestimmung** Zur Verwendung für In-vitro-Untersuchungen.  
F 7062 und R 7108 sind für den durchflusszytometrischen Gebrauch bestimmt. 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** FcεRII, BLAST-2, niedrigaffiner Rezeptor für den Fc-Teil des Immunglobulin-E (3).

**Einleitung** CD23 ist ein Typ II-Membranglykoprotein mit einer relativen Molekülmasse von 45 kDa, gehört zur Lektinfamilie vom C-Typ und ist identisch mit dem auf B-Zellen angetroffenen, niedrigaffinen IgE-Rezeptor (FcεRII) (2, 4). CD23 wird primär auf B-Zellen und Monozyten exprimiert, einschließlich einer starken Expression auf EBV-transformierten B-Lymphoblasten (1, 3). Interleukin-4- und Interleukin-13-Stimulation setzt die CD23-Expression auf B-Zellen herauf (2). Auf B-Zellen wird CD23 selektiv auf Zellen exprimiert, die sowohl das Oberflächenantigen sIgM als auch sIgD tragen und geht nach der Differenzierung in Ig-sekretierende Zellen verloren (3).

Zudem liegt CD23 auch auf einer großen Vielfalt weiterer Zellen vor, wie beispielsweise T-Zellen, Eosinophile, Thrombozyten, Langerhans-Zellen und einer Untergruppe von Thymusepithelzellen (3). CD23 fehlt jedoch in einer großen Anzahl gesunder, nicht zum Lymphsystem gehörender menschlicher Gewebe, wie z. B.: ZNS, endokrine Drüsen, Gastrointestinaltrakt, respiratorisches System, Harnsystem und weibliches/männliches Reproduktionssystem, Haut, Knochen, Knorpel, Bindegewebe, Muskeln, periphere Nerven, Gefäße, Mesothel, Membrana synovialis, Plazenta und Nabelschnur (5).

**Geliefertes Reagenz** Die Anti-CD23-Konjugate C 7062 und R 7108 stammen von einem gereinigten monoklonalen Maus-Antikörper. Die Konjugate werden in einer gepufferten Lösung mit 1 % bovinem Serumalbumin (BSA) und 15 mmol/l NaN<sub>3</sub>, 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 7062	FITC (Fluoresceinisothiocyanat-Isomer 1)	X 0927
R 7108	RPE (R-Phycoerythrin)	X 0928

**Immunogen** EBV-transformierte B-Lymphoblasten (5).

**Spezifität** Anti-CD23, MHM6, wurde im Kontext des „Second, Third, Fourth and Fifth International Workshop and Conference on Human Leucocyte Differentiation Antigens“ (Boston 1984, Oxford 1986, Wien 1989, Boston 1993) aufgenommen und Studien in einigen Laboratorien bestätigten seine Reaktivität mit dem CD23-Antigen (3). Die Expression des Antigens CD23 erfolgt auf neoplastischen Zellen in Fällen der Chronischen Lymphatischen Leukämie der B-Zelllinie (B-CLL) und bei einigen Fällen eines zentroblastischen-zentrozytischen Lymphoms, nicht jedoch bei anderen Typen lymphoider Neoplasmen (5).

**Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen**

- Für geschultes Fachpersonal.
- Dieses Produkt enthält Natrium-Azid (NaN<sub>3</sub>), 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-CD23 mischen.
- Als Negativkontrolle einen nicht reaktiven, monoklonalen Antikörper des gleichen Isotyps, konjugiert an dasselbe Fluorochrom, verwenden (s. Tabelle).
- 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

- Sarfati M. BC7. CD23 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.144-7.
- Kikutani H, Suemura M, Owaki H, Yamasaki K, Barsumian EL, Nakamura H, et al. B3.3. CD23 is a low-affinity Fce receptor (FceR): regulation of FceR expression. 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 Sep 21-26; Oxford, England. Oxford, New York, Tokyo: Oxford University Press; 1987. p. 419-22.
- Sarfati M, Ishihara H, Delespesse G. B7. CD23 Workshop Panel 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. 530-3.
- Aubry JP, Bonnefoy JY, De Vries JE, Banchereau J. B3.2. The CD23 antigen is the human lymphocyte receptor for IgE. 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 Sep 21-26; Oxford, England. Oxford, New York, Tokyo: Oxford University Press; 1987. p. 417-9.
- Pallesen G. B2.5. The distribution of CD23 in normal human tissues and in malignant lymphomas. 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 Sep 21-26; Oxford, England. Oxford, New York, Tokyo: Oxford University Press; 1987. p. 383-6.

#### 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	