

€• , f „ ... † 1(FATP1) ‡ ^ %Š <
 (Œ• Ž• Lumi nex• ' ' " " •)
 — — ~™Š > œ
 • —ž Ÿ

; € £ ¤ ¥ | • — § ¨ — ©ª « ¬ - !

® - °

[±²³ —]

^ %Š < „ — μ ¶ | € " " • • „ ^ • 1 œ° » ¼° ½¼¾¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » É Ê Ë Ì Í ~™Å
 £ Î FATP1 Ī Ĵ Đ

[%Š < Ñ Ò]

%Š Ó Ô	Õ	%Š Ó Ô	Õ
96Ö × Ø Ù † Ú Û	1	96Ö × Ü Ý	4
Ɔ ß à	2	Ɔ ß à á â Æ	1ã 20mL
Œ ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
‡ ^ é Æ	1ã 120eL	‡ ^ á â Æ	1ã 12mL
‡ ^ é Æ B Ø P E - S A Û	1ã 120eL	‡ ^ á â Æ B	1ã 12mL
è Æ	1ã 10mL	ì í î Æ Ø 30ã Û	1ã 20mL
• —ž Ÿ	1		

[ï ð ñ ò ó ã %Š]

1¼ Lumi nex MAGPIX ð § Lumi nex 100ö § Lumi nex

200ö § É Bi o - Rad ò , Bi o - Pl ex ò å æ ÷ Ø ø ù ÷ ú • — ù ù ù ± ý , þ ÿ ð ‡ ß Û

2¼ • É Ž , Å ú ò

3¼ á â à ò EP .

4¼ É ' .

5¼ Œ

6¼ í Æ ò ò ú

7¼ 0.01mol / L Ø É 1ã Û , ç è (PBS) § pH = 7.0 - 7.2

8¼ ú

9¼ Ɔ × ú

[%Š < ò ô ²]

1¼ ! ò%Š< š" %Š# \$%Š%P&È" ' (Đ) * +š, - %Š< .) / O1PΒà ¼‡ ^ éÁA
¼‡ ^ éÁB2ô%Öx(©-203CŠ È 4%Š) 5©43C(ñ—Đ
2¼ • —. ò%Š< š 64%Š 7i \$8%Š%P&" ' ò9: (Đ
* +š
%Š< Ñ P; <=>š\$?@i A<â B•—C•—. ò64%Š< øùDEB?@. 1FGÑ•—HI ĐJ
àK² LM2< ' ÈòP&Nβš (O² Ñ" ¾âPQ(RS. òĐ

[P' òTUV(_]

¾¿ À½š " WXYò¾¿ ZñÀ½ò [• \ " " W
1Û] —, ¾¿ ^ š D±_PBSØ.01mol/Lš pH=7.0-7.2Ûî » í ` ° ÅšÀ½ûa ÔbĐ
2Û1¾¿ cd¹ ^ š #Àò e 5Df Èòg hi ĀĀçèĀ(j kIS007š³ I mnP...t òoĀĀ. pq
r " WXYòçèĀ)òst #OúĪ ØŽ¹ ò¾¿ uvwx ÛĐØO, £yz =1:20-1:50š { wš 1mLĀĀç
èĀĪ | e20-50mg¾¿ ' ĐÛ
3Û1} - ò~• Ā€K•, f„ ...t » Đ
4Û1 Zñ òÀ½Ā10,000ãg " 5â ‡š ^ %Šš È» < <—©‡ ^ É 5©-203CÈ(Đ
ĀĀĀĀš Dâæ%o@• ùš ĀĀi Ž—2È[• f„ š
1Û• • ĀĀ³ ' —_PBS' ' » í š" . —" ...t • —š ©1,000ãg " 5â ‡. , UĐØ~—ĀĀ<~
K " ™š, UÛĐ
2Û1, U- òĀĀ—_PBSí 3BC
3Û1 ĀĀ—hi ĀĀçèĀb~... : N107F ĀĀ/œ• šwž i vš ĀĀ<2ÿ •, i f„ ...éĀ† » Đ
4Û1 P' ©2-83C 1,500ãg " 10â ‡š ^ %Šš È» < <—©‡ ^ É 5©-203CÈ(Đ
ĀĀÆÇÈ» ÉĒĒ~ ™P' š) 1,000ãg " 20â ‡š] È» < <‡ ^ š É 1Ē» 5©-203CÉ-803C(š
ϕεϝ¥| šĐ
* +š
1¼2ĒP' #i >! (š43C(¹ ©1" š-203C" • K1FGš-803C" • K2FGĐ
2¼P' ©ª é° \« →. ‡ ^ ®ž š' xé° P' " ~ÿ x° ‡ ^ Đ
3¼P' • —û³ ç±#² ...³ 9š "³ | ý• • šĀĐ
4¼' ©> , ‡ ^ Ōmšµ¶· , • —° » 1 " R° ½° N ' Ÿ ‡ ^ Đ

[Luminex200 áæ÷]

1. áæEy š 50uLC
2. Ž• XYš Ćä MagPl ex;
3. » Ćä , š 50¼/½;
4. MFI ¾š Medi an.

[%Šβñ]

1¼• —û 1" ò%Š P' ç±#² ...³ 9Ø18-253CÛšwž ' %Š< D⁻ ¿ LMÑ" Ā•—š) i] ©' B%o" i ò P; %Šššp164ò P; ô%Šš\$Ā• ; Ā(Đ
2¼PΒà (| Āà)š Ā%PΒà | ePΒà áâ Ā0.5mLš Ā . ³ 9Æ5> Ç10â ‡š WL' ' ÈÉØϕÉÉ
ĒÛšĒi : N10.0ng/mLĐβñ7F áâ PΒà òEP šĀFEP Ī | e300Ī LòPΒà áâ Āšwí " ' I
BĪ z á â d10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mLš PΒà áâ
Ā(0ng/mL)™š ° NÛ† ÖĐN(Ī ?@®ž • šĀB?@) • —hòPΒà éĀĐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
FATP1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼± ^ é ÅÄô ± ^ é ÅŠ Detection A ô Detection BD • —ü) —ĐÑÒÈÉ ÓÔ " f„ § 2 • ÖÖD
 • É %ÅòÅÉ%y - xĐª —ûåØ2± ^ áâ ÅÆÉB 1:100á â (wš 10l L± ^ é ÅA/990l L± ^ áâ
 ÅA)§ Ûå ÚÅ§ áâ û Ûm± a ÛÝ ò ÄB?@ " i ò » , ÞZ (100l L/Ö)§ ? Þ ÞZ L³ ÞZ 0.1-0.
 2mLĐ

4¼î í î Åš 580mL É ' | e 20mLí î ÅØ30ã Úá â ...600mL...à ° Åì : Đ
 * + š

1¼ÞBà ò á â " Å™š D×Í Ÿ Đ

2¼ÞBà) ©ª —û 15á ± ŃÞZĐ' ÞBà á Å• — BĐ

3¼ÞBà ¼± ^ é ÅAà ° Å¼± ^ é ÅBà ° Å) • —l³ ò á â ÅÞZ§ á â Å" ÅÚ—Đ— Åá' ' ä ä
 Ûå ÚÅ§ ÇÈÉÈĐN(İ ?@®ž ò BQ•) • —ž , š Þ Bž , ÅúĐ) l m" i ò , á QP
 Z§ / , " v• —ž , ÞZ ò [• Øw] ± ^ é ÅAL§ " B" v¹ ©10l LÛ§ 2ÇÈædi : ç è Đ

4¼) é b ¥• —é É á â K ò ÞBà ¼± ^ é ÅAà ° Å ± ^ é ÅBà ° ÅĐ

5¼í î ÅØ30xÛÍ w ®ëæ©§) a 9i ...³ 9§' ' ÚÅ§...- ®ëHí é Äî Ÿ ÞZĐ

6¼%š < İ i á %š N Åš ð ñ i Þ5dà ° Å. • —š DP5K ò İ < Å' N ó ô O, è É O ö ö §
 2 ò ? @ İ " — ÷ ø ù ò : è § æ d ? @ ® ž " Þ Q § ú ... H í ù ç Đ) • —µ Þ5Đ

[Þ' f„]

1¼' üý á Þ%š < ' ý š" Þ' • —' %š < " æ d ò ' • ÷ §) • — • —û Ûå - ' ò
 < Å• —, § ± Û ò ' Đ

2¼?@û³ a ± ^ ' Í ^™İ : Đ i : " DPB ò ŃL§—ñ Q. È . ?@ò- à á
 â Î ÖĐwž à Í ^™İ : K É K §) Þ ' ý- ò á â È i Đ ' á â i —ÞBŠĐ

3¼ " ± ' " İ Dž Ÿ " ' • İ § ø ù Ÿ ± ? @ @ İ È • š Þ * + ' Đ

4¼• — ÅÄÅZ ñ ò ¾ž Å½É ÅÄü] Å < Å \ © — ™O ò e ? @ ® ž è Đ

5¼ ' N Á Ä Æ Ç È » §' N' X ' Å ' ! " § w š Å Ä # \$ ¼ Å Ä Ö, ¼ T L M % § " 2 < Å D
 ± ^ " © ò & ' Đ

6¼ (" ...t É b ¾ ...t §) * + ô , + b ¾ ...t § < Å' N V ' J à " • — ò ± ^ ¶ È ó - . ¶ È " / Þ
 § ' " Ú ± ^ © Đ

7¼ø ù • — hi ' § (L M K O < Å \ ' ...t 1 Ä É 2 • 1 ? @ ® ž è Đ

[3° 45]

1¼1 ? @ x ò Ä Ö Ń | e 200ul á æ ç è Å — 2 ± 6 § ! 7. D Þ x ú È³ 98 10á ± § • . Ń Ä Ö Ń
 Å É § < < — © | 3° Đ

2¼| š å Ø ó Þ B Ö ¼ ^ à Ö ¼ Û t Ö Đ ó Þ B Ö 7 Ö § l B | e 100l L" Wi : ò Þ B à Ø 9 % š B ñ 2
 Û Đ Û t Ö | 100l L Þ B à á â Å Ø 9 % š B ñ ® : 4- . - Û § 4 Ö | ^ à Ø É á á . ò à Û 100l
 L § Ä Ö | 10ul È ä § Þ x | È Û Ÿ § 3730 Þ x ú 9i 1¹ L § É ; < ó 5 N 800rpm § = 2-4mm §
 > ? È ä % 1 Đ

3¼È È § 2 á ± . ^ Å É § È (@ ò # \$ È Ñ Ä § " — í î Đ

4¼Ä Ö | ± ^ é Å A à ° Å 100l L Øª —û Þ Z Û § Þ x Û Ÿ § 3730 Þ x ú 9i 1¹ L § É ; < ó 5
 N 800rpm § = 2-4mm § > ? È ä % 1 Đ

5¼ÈÆ §2â‡. ^ ÅÈ§ÄÖ—200l l0í î Áí î §AE1-2â‡§ ^ ÖÑ" ÅÈÐb¥í x3B
Ð- . - BÍ î . §]ÉB@64ðí î çèÀ§1 P×BCD DÈ§1E DÖÑðÀÉí î Æ
ÐxKòu<ðÉÆ í xFGHdÐ
6¼ `Æ §ÄÖ| ‡ ^ éÅBà° ÅØª —ûPZÛ100l L§ P×ÜÝ§373C P× ú930â‡§ É
; <ó5N800rpm§ =2-4mm§ >?Æä%1Ð
7¼ÈÆ §2â‡. ^ ÅÈ§ÄÖ—200l l0í î Áí î §AE1-2â‡§ ^ ÖÑ" ÅÈÐí x3B§ [
• W455Ð
8¼ `Æ §ÄÖ| ëÅ150l L§ 8 2â‡§ • Ž • H~—#§§< <ÈFI ÖÐ
* +Š
1¼%Šßñšßñ~ B?@" ï vò P; §ÈÈð<J ŽÖ×È=Æ§> ! §\$8žÿ vA(§2ñÆB
• —Ð
2¼| š?@3° Î) • —~ B• òKL §ÇÈööÐ| L* +~ v MÈJ~ §1 à| © P×xí
§/ , " NòÖ• §' ' OÉÚÀÐVα³ %Š| e~ §| KðÍ ®~ FÖV- . - FÖ| LMMP/
 , 1 Ø~ QRZD10â‡2ÑÛ§wžS> §1\ " WòT±9ì ULM§J 1 ÝVW« ~- ^ , ¾òB
Q• òb¥• ÐNX^ ¾òBQ• §. , ó5¥Öÿ ?@Ð
3¼9ì šN>? à Y§?@L) 1| ÈÅÉÜÝð P×5@6< Ñ§2ÇÈÅÈ Y§í x. ³ /Oÿ
Æ43° §Z[L\ P³ ÇÈ P×f@Ã] #§\$WL³ ^_` ab. ò9ì LM 9: Ð
4¼í î šÛáí î cdbv§DÄBí î KðÍ §Pv1í î ÅHí ÑÃÐwž • —ðÉí xF§) Def • —
. î —@gh?@KðÍ Ð
5¼wž ?@³ Ñ6: ©60%§. , • —| 6úü 6: ï Ð

[?@*_]

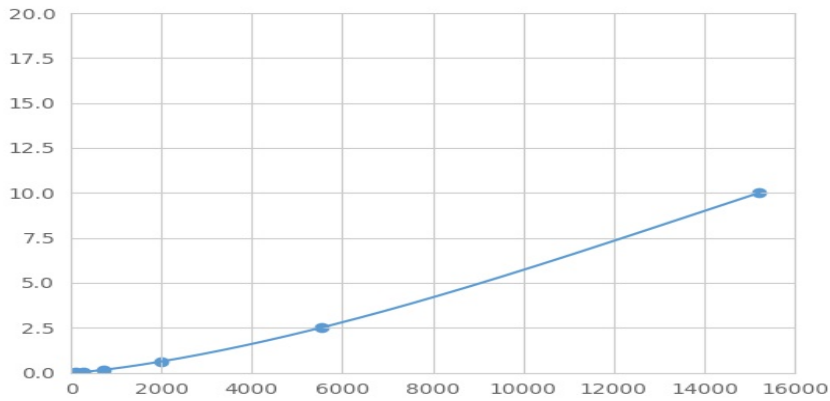
1 FATP1¶È Ú©Æ• Ž• j k§Zdl ì mÈ§nŽ• Î áØ| ePßàÉP´ §ÈÎ FATP1Voš©l ì m
ÈÈð¶È@p§" . | e~™! —òFATP1¶È§D1 @pò~™! —¶Èí ò. §| ePEPqòr ! §PE
ÚsY. §ÛmMFI¾ØMedian Fluorescence IntensityÛð> 1 àÎ òFATP1î : HgÍ Í Ð—Luminexå
æ÷^ • §ÜÝ àì : Ð

[ÜÝ]

tPßàò ´ MFI¾C` Û†ÖMFI¾. ° Í ØuvÍ Û§wó5¥Ö§w³] Èi #¾ÜÝÐ2Pßàòì :
NxyPØÉpÖyPÛ§MFI¾NzyPØÉpÖyPÛ§{ ©Pß Ø- [òh³ | | } [òÜÝðR2¾
G. §2R2¾~• €©1N ÛÐ. , • —. , Z° fÃÿ åæ§wcurve expert 1.30§Ûm àMFI¾§
Pß , ©Ì ³ òì : §...2áâÎ ÖÇÉ—Pß™òì : VMFI¾ÜÝ©Pß ò| } [òh§1 àò
MFI¾te[òh§ÜÝ© àì : §î ...2áâÎ Ö§< N àò?Bì : Ð

[‡YÖm]

NX^ ©ÜÝ§/ ï : Nð2 , 1 MFI¾N' 2 , §µ¶{ Í L7T—PßàòMFI¾° NzyPØX%Û§Pß
àòì : NxyPØY%ÛÐWLNx%@@ž ò™Š• §Í Î üÇòR* < Öm¹ cpÖ¾Ð. , • —pÖ¾Ø
ÆPß Í Ð ©?@3° ; Åò~ WØw3° ¼ Å• Ž¼í x• Ž 9: ; Å%Û§Pß òMFI¾\
" è• Ð" üÇòPß ; Ç• §?@ ï vÛmðéò?@ØÆPß Ð



(€• , f „ ...†1) ‡ ^ %Š< Þß

[‡ ^ _____]

0.01-10ng/mL.

[- ‡ ^ ']

x ¾N20F Û† àØ< Þßà áâ ÅÛ^ . òi #¾| : Î Þßè" Þ³ òì : Ð

[. .]

^ %Š< —© ‡ ^ FATP1§€ ‡ ^ VÊÈÌ ' ™O" ÿV" • ¼³ Ð

©-- • Žô ' G—ò' Z§" <ÀHd" Ì Í ÉÌ ' ™O" • ¼³ ‡ ^ §' x ' %Š< <ÀV € ‡ ^ òÊÈ ™O " • ¼³ Ð

[å > :]

å > : — à ^ . ¾ò 2• ~ ÖCVj ' ÐCVØ%Û = SD/meanã 100

™Ñèš] W™B%Š< Þ ¼Î ¼ ¾. ¾ ' ÿ . , ‡ ^ §Äš ' o> ^ . 20

B§åØÛÿ" Wi : ' òi #¾òSD¾Ð

™Mèš q] 3F" W™Bò%Š< åØp ¼Î ¼ ¾. ¾ ' ÿ . , ^ . §ÄF ' • —W^- %Š< b¥^

• 8B§åØÛÿ" Wi : ' òi #¾òSD¾Ð

™Ñèš CV<10%

™Mèš CV<12%

[S. .]

€^ . §%Š< D ² Ñœ \$. , 9: (§••1 <1¹ ©5%Ð

Nž¹ ¼ï ' ! Þ%Š< ÿ ù. ‡ ^ ¾ò« -§?@³ òì ¶; Åï / , (@^- §ÊÈR?@³ Ñ9: ¼6

: ò9ì ; ÅÐÈB W^- ?@¼Gÿ 3° <ž¥| NçèÐ

[?@§ò]

¼?@ÛÞßà ¼%Šò ' ÞñC

¼| ØÞßàÉ ' Û100Ì L§| Æä §373C Þx ú" ì 1¹ LC

¾Æ ÑÃ§ | ‡ ^ éÅA100Ì L§373C Þx ú" ì 1¹ LC

4¼E í x3BC
 5¼| ‡ ^ é ÅB100l LŞ 373C É " ì 30â ‡ C
 6¼E í x3BC
 7¼| ë Å150l LŞ 8 2â ‡ . l ŒĐ

[Ž Ÿ]

1¼ ©ª ; Âô© • Ž iª " Àpϕj « üϕò " " * -Ÿ í kò- · VâæŞ´ J à<À D`
 · òO, • Ž®` Đ
 2¼- ° ò?@®ž V%Šò • ¼?@ òl í 3° 2ò?@i ϕ> cì í Ş) œ BñÛ òP´ ñšĐ
 3¼" W™BòW` J à<À\ ¥±èØŞwš ‡ ^ ' ¼²³ : Ş) l m%Š< Ñž Ÿ Ÿ ?@3° Ş´ µ¶
 ' ° ž Ÿ i ° • Đ
 4¼´ %Š< P· %Š P· • -Ş" ÀÚ-Ê, Zæ« òJ àĐá ^ _` a´ %Š< ò?@ž Ÿ¹ \} - -
 ò ‡ ^ ®ž Đ
 5¼D ó9l Kòl ϕE1%Š° » D¼½l Đ" %Š%Å Å¾2>? Y Ž`™ööŞ´ N...t Ä
 òÃ 1 ^¾" BQĐ
 6¼¿ Àò Áx x Öl <À\ ¥± ™OŞ x Ngdª ÅŞ" \p?@®ž ædZ[« -Đ P x D· -
 LJ gÄÄ] ©Ş) éüü] ©Đ
 7¼ ©3° " ef ¼3° ÅçÉúçq-l Œ÷ òÆ%P <À úç®ž òJ`Đ?@ú) ÇÁÈl ž Ÿ
 pÉ%÷ úĐ
 8¼D ´ Zñ2ò3° òÄFKòl ò2-P<À " Wò?@®ž Ş" 2NXü ?@®ž ò<b¥· Ş?
 @òÄ` 43° Pì v ^ _RZĐ
 9¼%Š< D©Êú#€K ^ _O ‡ ŞÉ ©, ì ; Âôt?@³ ; Âè· Ş<À\ æd?@®ž V©Ê®ž " -
 É" W™B%Š< ™Mèl > ò&' Đ
 10¼´ %Š< VÊ, Êl WX%Š< É" W[• ‡ ^ W` nò™òJ àÿpz Ş" 2" ì ` ‡ ^ ®ž " - ò
 &' Đ
 11¼-©Zñ%Š< l ¶l EòEĐ* ~ dNb¾...t ŞÉ ©ñb¾...t" q] òÑ¿ ¼j Ò Ó¼ó-[h%
 t " WŞ" 2µ¶ " • (ì ' %Š< <-©Ê, üýb¾...t ò ‡ ^ Ş` dµ¶u" øü· -%Š< ‡ ^ b
 ¾...t Đ
 12¼) ± Œ àl ^™òl : ŞÉ óÜ±?@Q. à ‡ ^ ì : ĐŒ òf, <2>? ´l ‡™l , •
 ©%Š< ‡ ^ Đ
 13¼' %Š< <À" -©` ?@´ Ÿ • " Q. ò Ö?@ à ò ‡ ^ Ş{ wŞ´´ x` ?@%Đ
 14¼´ 3° ž ŸW -©48T%Š< Đ
 15¼' %Š< i ϕ¥| • -Şw1Ê-©ª « - - ÉZ[Ê, -Øşµüý1" p' xJ` òÜÜ ŞÜ" Ü
 ÝZ[• P ZĐ

[ÛÜÄß]

ÛÜ	<À*´	Äà[á
Pß è	Pßàßñ" gQ	Ÿ gQòPßàâ: áâ
] óí î " Ûâ	Ûâ ò] óí î
	Å" âQ	‡, g Åú

â > :	Æäí î ò Ùå	\$žŸ vAÙå8 í î AË
	ÚÀ ò Ùå] %Š ò	ÙåÚÀ] %Š
	b¥Ž— ¼Òú ÜÝ	•— úvãähò ¼•— hòÒú ÜÝ
	ò åQ	‡„ g Åú
MFI ¾	ÄÖ ò%Š, ò åQ	g Åú§åQ e%Š
	9ì LM ò gQ	(Ì Ù ò 9ì LM
	9ì 9: ò gQ	%Švi ² ... ³ 9p(Ì BQò 9 ì 9:
	PEPq™Å	ãã%Š
	PEPq™áâî Õ ò p	\$8žŸ ?@3°
	• ©I ÕLMI Õ	DžŸ ·, òI ÕLMÑI Õ
´ ¾	ò gQò ´ [h	gQ ´ §•—hi ´ Ÿ ?@
	ò gQò ´, U f„ [•	T] gQò ´, U f„ [•
	^™OD ´ î Ì,	•—hi ´ §b¥?@