

€• , f „ ... (TOP1) † ‡ ^ %Š
 (< Ć• Ž Lumi nex• • ' ' " ")
 • – — ~ ™§
 > – œ• ž

Ÿ | Ć Ē α > – ¥ | – § " ©^a « !

– – ®

[° ± –]

2 ^ %Š³ – ‘ μ j ‘ “ ” ¶ • ‡ ¶ , 1 ° » ¼° ½¼¾¼¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » É Ê Ë Ì Í – ~ Å
 j î TOP1Ī • Ð

[^ %Š Ñ Ò]

<u>^ %Š Ó Ô</u>	Õ.	<u>^ %Š Ó Ô</u>	Õ.
96Ö × Ø Ù Ú Û Ü	1	96Ö × Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ä	1ä 20mL
< å	1	æ ç è é Ä	1ä 20mL
† ‡ ê Ä	1ä 120èL	† ‡ â ã Ä	1ä 12mL
† ‡ ê Å Ø PE-SA Û	1ä 120èL	† ‡ â ã Å B	1ä 12mL
ì Å	1ä 10mL	í î ï Å Ø 30ä Ü	1ä 20mL
> – œ• ž	1		

[ð ñ ò ó ô ò ò ^ %Š]

1¼ Lumi nex MAGPI Xö ¥ Lumi nex 100 ÷ ¥ Lumi nex

200 ÷ ¥ É Bi o-Radö, Bi o-Pl exö æ ç ø Ø ù ú ø ù > – ü ý ü ÷ þ , ÿ ñ † à Ü

2¼ • É • • Å ù ò

3¼ â ã á ó EP .

4¼ É ‘

5¼ <

6¼ î Å ó ò ù

7¼ 0.01mol /L Ø É 1ä Ü è é (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8¼ ù

9¼ „ ß × ù

[^ %Š ó õ °]

1¼ ! " ó ^ %Š™# ^ %\$%^ %&B' È# () Ð* +, ¥- . ^ %Š/ * O1 2Bà á ¼† ‡ê ÅA
¼† ‡ê ÅB3õ96Öx) § -204¥È5 ^ %* 6§44C) ò- Ð
2¼ > - / ó ^ %Š™75 ^ %8ð%9 ^ %&B' # (ó: ;) Ð
+ , ™
^ %ŠÑ, B < = > ? ¥%@AðB=æ C> - D> - / ó75 ^ %ŠùúEFC@A/1GHÑ> - I J ÐK
áL ° MN3Š' ÈóB' Oà¥) P° Ñ# ¾æQR) ST¶óÐ

[B² ó UVW]

¾¿ À½™| XYZ ó¾¿ [òÀ½ó\ "] # | X
1Ü ^ . · ¾¿ _ ¥E ^ ` PBSØ.01mol/L¥ pH=7.0-7.2ÜÏ » î a° Å¥À½ü b Ôc Ð
2Ü2¾¿ de , _ ¥\$Àó f 6EgÈóh i j ÃÄèéÅ(kl IS007¥±mnoßp ÚóqÁÃ¶r s
t | XYZ óèéÅ)óuv\$PúÏ Ø. , ó¾¿ wxyz ÜÐØP. i { | =1:20-1:50¥} y™1mLÃÄè
éÅÎ ~f 20-50mg¾¿ ² ÐÜ
3Ü2 . . ó€ . Å, Lf, ...† ‡ ^ » Ð
4Ü2 [ò ó Å½Å10,000ä g " 5æ%¥Š< Æ¥È » • = - § † ‡ É 6§ -204CŽ) Ð
ÁÃÄÅÅ™Eæç ^ A . ü ¥ÁÃð . - 3Ž \ " ...† ™
1Ü' ' ÁÃ± " - ` PBS" " » î ¥ . / - - pÚ, - ~ ¥§1,000ä g " 5æ%/ - VÐØ€™ÁÃ = š
L " > æ- VÜÐ
2Ü2- V. óÁÃ- ` PBSÏ 3CD
3Ü2ÁÃ- i j ÃÄèéÅc€† ; O107GÁÃ/ž ÿ¥y ðx ¥ÁÃ = 3i çf, £...† ‡ éÅ ^ » Ð
4Ü2B² §2-84C 1,500ä g " 10æ%¥Š< Æ¥È » • = - § † ‡ É 6§ -204CŽ) Ð
ÁÃÆÇÈ » É È È — ~ B² ™* 1,000ä g " 20æ%¥ ^ È » • = † ‡ ¥É 2È » 6§ -204CÉ -804C) ¥
¤ ¥ | § " © Ð
+ , ™
1¼3ÈB² \$ð . ") ¥44C) , §1ª ¥-204C| fL1GH¥-804C| fL2GHÐ
2¼B² « -ê°] - ® / † ‡ ° ¥ . z ê° B² | ±j çz² † ‡ Ð
3¼B² > - ü ± è³ \$´ ‡ µ: ¥ | ± ~ þ > • ©ÄÐ
4¼¶ § . · † ‡ Õn¥, ¹ ° » > - ° » ¼ | S° ½½O ² | ç † ‡ Ð

[Luminex200 æçø]

1. æç | { ™50uLD
2. • ŽYZ™ < à MagPl ex;
3. ¾ < à . ™50¿ /Å;
4. MFI Á™Medi an.

[^ %à ò]

1¼ > - ü 2# ó ^ % B² è³ \$´ ‡ µ: Ø18-254CÜ¥y " ^ %ŠE - ÆMNÑ | Ã > - ¥* ÿ ^ « ²
C ^ A#ðó, B < ^ %¥ÿ275ó, B < ð ^ %%Ä¶ < Å) Ð
2¼Bà á (" Æá)™Ç&Bà á ~f B à á â ã Å0.5mL¥È / µ: É 6 . È10æ%¥XM" " È Ì Ø¤¥Í
Î Ü¥É í ; O10.0ng/mLÐà ò7Gâ ã B à á óEP ¥ÇGEP Î ~f 300İ LóBà á â ã Å¥y Ð# (m
CÑ | â ã e 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL¥Bà á â ã
Å(0ng/mL) > æ½OÛÚÖÐO) Ò@A° Ç¥ÇC@A* > - i óBà á é Å Ð

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
TOP1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼† ‡ é ÅÄō † ‡ é ÅB™Detection A õDetection BE > – ü* – ÓÖÖŽÉÖx " ...† ¥3> ØÙE
 ' É&ËóÅ; < { . ÜÐ" – üæÛ3† ‡ â ã ÅÆB 1:100â ã (y™10İ Lt ‡ é ÅA/990İ Lt ‡ â ã
 ÅA)¥ÜæÝÅ¥â ã üPn⁻ bBà óÇC@A# ðó¾. á [(100İ L/Ö)¥@â á [M± á [0.1-0.
 2mLÐ

4¼î î ï Å™580mL É ' ~f 20mLî ï ÅØ30ä Üâ ã ‡ 600mL‡ ã ½Åí ; Ð
 +, ™

1¼Bà á ó â ã | Å> œE x Î | ÇÐ

2¼Bà á * §" – ü15æ%Ñá [Ð" Bâ á ä Å> – – ÇÐ

3¼Bà á ¼† ‡ é ÅAã ½Å¼† ‡ é ÅBã ½Å* > – Ì ± ó â ã Åá [¥â ã Å | ÅÝ– Ð– Åâ " " æç
 ÜæÝÅ¥æ¥Í Î ÐO) Ò@A° óàRÆ* > – •• ¥ý à•• ÅÜÐ* mn# ðó. èRá
 [¥O. | x> – •• á [ó\ " Øy ^† ‡ é ÅAM¥– C | x, §10İ LÜ¥3æ¥ééí ; èèÐ

4¼* î c §> – í , â ã LóBâ á ¼† ‡ é ÅAã ½Å † ‡ é ÅBã ½ÅÐ

5¼î ï ÅØ30xÜÎ y ° î ç« ¥* b: î ‡ µ: ¥" " ÝÅ¥†. ° î | ðê Æñ; Çá [Ð

6¼^ %ŠÎ ðæ^ %O Å¥óððá 6eã ½Å / > – ¥Eá 6LõÎ = Å• Oö÷ P. èÉ Pøù¥
 3õ@AÎ #– úüü÷; è¥éé@A° | àR¥ý† | ðpêÐ* > – ´ á 6Ð

[B² ...†]

1¼² ý ä ^ %Š² ¥ | • > – " ^ %Š#ééó ² – ú ¥* > – > – üÜæ . ² ó
 = Å> –. ¥⁻ Ü ó ² Ð

2¼@Aü±b⁻ ‡ ² Î † ~ í ; Ð í ; | EBà ó ÑM¥–ô R¶Ê ¶@Aó⁻ á â
 ã ÑÖÐy á Î † ~ í ; L ÉL ¥* ² • ó â ã Éí Ð ² â ã ð– PBSD

3¼ #† ² | İ Eœ• ž# ² • Î ¥ùú; Ç⁻ @AAÒÊ Ç¥ý+, ² Ð

4¼> – ~ ÅÄÅ [òó¾; Å½ÉÅÅý ^ Å= Å] § ~ ~ Pó f ! @A° " èÐ

5¼ ² OÁÅÆÇÈ» ¥• O" Y ² Æ#• \$% ¥y™ÅÅ&' ¼ÅÅÖ. ¼U MN(¥# 3= Å E
 † ‡ | « ó) * Ð

6¼ +• pÚÉc¾pÚ¥ , - . õ / . c¾pÚ¥= Å• OW² Ká# > – ó† ‡ µ; õO1µ; | 2á
 ¥¼ | Ü† ‡ « Ð

7¼ùú> – i j ² ¥) MNL 3= Å] • pÚ4ÄÉ 5Ç¼ ! @A° " èÐ

[6½78]

1¼2@A x óÇÖÑ~f 200ulæç è é Å– 3⁻ 9¥" : / E, Bx ùÈµ: ; 10æ%¥• / ÖÆÖÑ
 Å; ¥• = – § ~ 6½Ð

2¼~ ™æÛôBà Ö¼ ‡ á Ö¼ÜÜÖÐôBà Ö7Ö¥mC~f 100İ L; Xí ; óBà á Ø< ^ %à ò 2
 ÜÐÜÜÖ~100İ LBâ á á ã ÅØ< ^ %à ò – = 7⁻ / - Ü¥5Ö~ ‡ á ÖÉ á ã / ó á Ü100İ
 L¥ÇÖ~10ul< á ¥, Bx ~ ÈÝP¥374C, Bx ù: î 1, M¥ Î > ? ó 6O800rpm¥ @2-4mm¥
 AB< á < 4Ð

3¼È< ¥2æ%/ Š Å; ¥<) Có&' Ž ÒÆ¥ | – î ï Ð

4¼ÇÖ~ † ‡ é ÅAã ½Å100İ LØ" – úá [Ü¥, Bx ÝP¥374C, Bx ù: î 1, M¥ Î > ? ó 6
 O800rpm¥ @2-4mm¥AB< á < 4Ð

5¼È< ¥2æ%/ Š Åj ¥ÇÖ-200İ Lóî ĩ Åî ĩ ¥DÎ 1-2æ%¥Š ÖÑ# Åj Đc Šî x3C Đ̄ / - Cî ĩ / ¥ ^ÉE«75óî ĩ èéÅ¥2„ B×EFE GÈ¥2H EÖÑóÅj ðò Æ Đz Löw=ñl̄ < î x l j l eĐ

6¼ a< ¥ÇÖ-† ‡êĀBā ½ĀØ̄ - üá [Ü100İ L¥„ B×ÝƆ¥374C„ B× ù: 30æ%¥ ĩ >? ð6O800rpm¥ @2-4mm¥AB< ā< 4Đ

7¼È< ¥2æ%/ Š Åj ¥ÇÖ-200İ Lóî ĩ Åî ĩ ¥DÎ 1-2æ%¥Š ÖÑ# Åj Đî x3C¥\ " X785Đ

8¼ a< ¥ÇÖ-ì Ā150İ L¥ ; 2æ%¥> • ŽK€™&' ¥• =ÈI LÖĐ +, ™

1¼ ^ %ò ò™à ò- C@A# ðx ó„ B< ¥ÊĒó=M• Ö×È>Ž¥• " ¥%9œ• ž x B) ¥3òŽC > - Đ

2¼ ~ ™@A6½Ā * > -- CĒóNO ¥¤¥øùĐ~ M+, | x PĪ K-¥2 á~š„ B×Úò ¥O• | QðÖ' ¥" " RĪ ÝĀĐW| ± ^ %~f - ¥~ LóĪ - - GÖW̄ / - GÖ~ MNNSO • , Ø- TU[E10æ%3ÑÜ¥y V• ¥2] ! | XóW̄ : ĩ XMN¥M¼• YZ - ®. ‡. Áóà RĒöc ŠĒĐO[‡ĀóàRĒ¥° » ó6ŠÖj Ć@AĐ

3¼: ĩ ™OAB á \¥@AM* 2-ÈÈÉÝƆó„ B×6š9ŠÑ¥3¤¥Āj \¥î x / ± O1j Ć Ž76½¥] ^M_Q±¤¥„ B×...šĒ` &' ¥XM±abcde¶ó: ĩ MN : ; Đ

4¼î ĩ ™Üæĭ ĩ f g c x ¥EÇCî ĩ LóĪ ¥Qx2î ĩ ĀI ðÖÆĐy > - ñl̄ î x l ¥* Ehi > - / ñ- šj k@ALóĪ Đ

5¼y @AµÑ9; š60%¥° » > - ~9úy 9; l Đ

[@A- †]

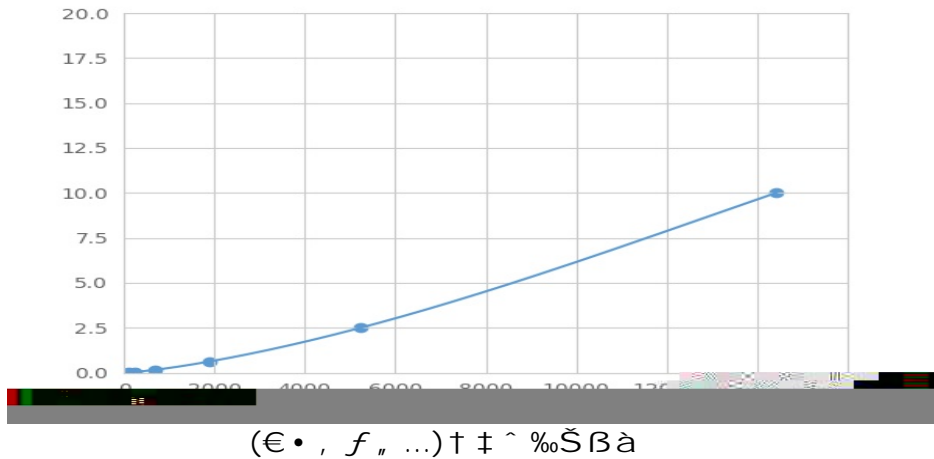
2TOP1µj Ūš< Ć• Žmn¥[eoĭ p; ¥q• ŽĪ æŪ~f Bà áÉB² ¥ÊĪ TOP1Wr œšoĭ p; Èóµj ° s¥• / ~f - ~ \$~ óTOP1µj ¥E2 ° só-~ \$~ µj î ÷ / ¥~f PEβt óu \$¥PEŪ v \ / ¥ƆnMFIÁØMedian Fluorescence IntensityÜó. „ áĪ óTOP1í ; Kj ĩ Ī Đ- Lumi nexæçø ‡¶¥Bà áí ; Đ

[Bā]

wBà áó ² MFIÁFa ŪŪÖMFIÁ / ½ĐØxyĐÜ¥yó6šÖ¥z ± ^ ÈI \$ÁBà Đ3Bà áóí ; O{ | BØÉ Ō| BÜ¥MFIÁO} | BØÉ Ō| BÜ¥~« Bā Ø̄ \ ðk ± m• € \ ðBà óR2Á J¶¥3R2Á• , fš1O ŪĐ° » > - „ ...[½ † Āj Ćæç ¥y curve expert 1.30¥Ɔn áMFIÁ¥ Bā ‡« ĩ ± óí ; ¥^ 3ā ā ÑŌĐÉ - Bā ~ óí ; WMFIÁBā « Bā ó• € \ ðk ¥2 áó MFIÁ%f \ ðk ¥Bā « áí ; ¥ñ^ 3ā ā ÑŌ¥• O áó@āí ; Đ

[ŠZŌn]

O[< š Bā ¥O í ; Oñ5• ¼MFIÁO• 5• ¥, ¹ ~ ĐM8U- Bā áóMFIÁ½O} | BØXĒÜ¥Bā áóí ; O{ | BØYĒÜĐXMO[^ A° ó> • Ć¥ĐĪ ý óS- ŽŌn¼f ŌÁĐ° » > - ŌÁŪ • Bā ĐĐ š@A6½<Āó| Xøy6½ ¼ Ā• ' ¼î x• ' : ; <Ā(Ü¥Bā óMFIÁ] #è, Đ#ý óBā Ÿ ' ¥@A ðxƆnñí ó@AŪ• Bā Đ



(€•, f„ ...)† ‡ ^ %Š ßà

[† ‡]

0.01-10ng/mL.

[ˆ ‡]

z ÁO20GÛÚ áØ• ßà á a ã ÅÜ† ¶óí \$Á~ = Ñßà è# ±óí ; Ð

[ˆ, Æ]

z ^ %Š – §† ‡ TOP1¥, † ‡ WÊ ÈÌ " ~ P• • Y – —| ±Ð

§ˆ . • ' ö z J™ó" [¥| = Ñí e# Ì Í ÉÌ " ~ P – —| ±† ‡ ¥• z z ^ %Š = ÑW , † ‡ ó Ê È ~ P – —| ±Ð

[è•;]

è•; – á ‡ ¶ Áó5, š ÖCVm(ÆCVØ%Ü = SD/meanä 100

> Ñè™ ^ X> C ^ %Š ¼Î ¼ Á¶Á z ; ¶¶• † ‡ ¥Çæ z r• ‡ ¶20

C¥æÛßà | Xí ; z óí \$ÁõSDÁÐ

> Nè™s ^ 3G | X> C ó ^ %ŠæÛ ¼Î ¼ Á¶Á z ; ¶¶• † ¶ ¥ÇG z > – X – ^ %Šc § ‡ ¶8C¥æÛßà | Xí ; z óí \$ÁõSDÁÐ

> Ñè™ CV<10%

> Nè™ CV<12%

[T¶Æ]

, ‡ ¶ ¥ ^ %ŠE ° Ñž %° » : ;) ¥ÿÆ4 ? 2, §5%Ð

O , Çò• \$ ^ %Š; Çü / † ‡ Áó- @¥@AµóÉæ < ÅðO.) C- ! ¥¥ÊS@AµÑ: ; ¼9

; ò: ï < ÅÐÊC X- @A | J ; Ç6½= §šOèèÐ

[@A¨ õ]

¼@Aüßà á ¼ ^ %õ z à òD

¼~ Øßà á É z Ü100İ L¥~ < á ¥374C„ ßx ü©ï 1, MD

¾< ÖÆ¥~ † ‡ è Å100İ L¥374C„ ßx ü©ï 1, MD

4¼< î ×3CD
 5¼~†‡êÅB100İ L¥374C İ ©İ 30æ%D
 6¼< î ×3CD
 7¼~İ Å150İ L¥ ; 2æ%/ LÖĐ

[œ•]

1¼ §¬ <Åõª •' İ «İ Ā k¬ý ó# # - - İ Çõnó®¶Wæç¥² Ká=Ā E-
 ¶İÓP. •' ° Đ
 2¼¬ ±ó@A° W^%ó Ē¼@A óİ İ 6½3õ@A£¤• dİ İ ¥*ž àòÛ óB² òœĐ
 3¼İ X> CóX- Ká=Ā] §² ëÛ¥y™†‡" ¼³ ´ ; ¥* mn^%ŠŃœ• ž İ Ç@A6½¥µ¶·
 ' @œ• ž Ÿ½' Đ
 4¼² ^%Šá, ^% á, > -¥İ ĀŸ-Ê¹ [é¬óKáĐä abcd² ^%Šó@Aœ• °] • . -
 ó†‡° Đ
 5¼E ò: İ Lõİ ¤¥² ^%» ¼E ½¾Ā Đ# ^%&È Èĵ 3AB \ • -~ øù¥• OpÚ Ā
 „ óÆ# 2 ! ‡Āİ àRĐ
 6¼Ā! Āó„ Ā××ÖĪ =Ā] §² ~ P¥zOj g-Ā¥İ] @A° ée] ^- ®Đ„ ß×E> -
 MM hĀĀ^« ¥*İ ýü^« Đ
 7¼ §6½ İ hi ¼6½ÆêÉpês-LÖøõÇ(Q =Ā ! pè° óK-Đ@Aü* ÈÁÉLœ•
 ž ýÊ^ øùĐ
 8¼E ² [ò3õ6½óÇGLõİ ó5~ Q=Ā ! İ Xó@A° ¥# 3O[ý @A° ó=c§Ē¥@
 AóÇ- 76½QõxabU[Đ
 9¼^%ŠE« Èü\$, LabP†¥İ §³ İ <Åõw@Aµ<Āë, ¥=Ā] ée@A° W« È° İ -
 ! Éİ X> C^%Š> NèĪ . ó) * Đ
 10¼² ^%Š WÊ¹ Èİ XY^%ŠÉİ X\ " ‡‡X- oó~ óKá İ ¥# 3İ Đa†‡° İ - ! ó
) * Đ
 11¼- § [ò ^%ŠĪ µİ ó¥Ń- šgOc¾pÚ¥İ §òc¾pÚ#s ^óÒĀ¼mÓš Ō¼ö~ \k(
 w İ X¥# 3, 1 • ") Ò" ^%Š=-§Ê¹ ý c¾pÚó†‡¥šg, 1 wİ ùú> - ^%Š†‡c
 ¾pÚĐ
 12¼* ¬ Ō áĪ ‡~ óİ ; ¥É òB~ @AR¶ á†‡İ ; ĐÖ ó...†=3AB ²Ī ‡~ Ī . f
 « ^%Š†‡ Đ
 13¼" ^%Š=Āİ • - §- @A² Ēİ R¶ó ×@A áó†‡¥} y¥¶· Øa@A(Đ
 14¼² 6½œ• X • - §48T^%ŠĐ
 15¼" ^%ŠŸ £¤ > -¥y 2Ê- §" ©ª « É] ^Ê¹ - Û¥, ý 2İ • zK-óÚÛ ¥Ûİ Ý
 P] ^" B] Đ

[ÚÛÄà]

ÚÛ	=Ā- •	Äá\ â
Bà è	Bà á à ò İ j R	İ Çj RóBà á ä ; â ä
	^ õ î ĩ İ Üæ	Üæó ^ õ î ĩ
	Āİ èR	†‡ İ Ā Û

è•;	< â î ï Üæ	%œ• ž x BÜæ; î ï DÎ
	ÝÀ Üæ ^ ^ %	ÜæÝÀ ^ ^ %
	c § • - ¼ Ò ù Ý Þ	> - ~ ù x ä â i ó ¼ > - i ó Ò ù Ý Þ
	~ è R	† ‡ j Å ù
MFIA	Ç Ö ~ ó ^ %• è R	j Å ù † è R ~ f ^ %
	: ï MN j R) Ò ù ó : ï MN
	: ï : ; j R	^ % x † μ : ý) Ò à R ó : ï : ;
	PE ß t ~ Æ	ä å ^ %
	PE ß t ~ â ã Ñ Õ	% 9 œ • ž @ A 6 ½
	f « L Õ M N L Õ	E œ • ž ° » ó L Õ M N Ñ L Õ
² Á	j R ó ² \ k	j R ² † > - i j ² † @ A
	j R ó ² - V ... † \ "	U ^ j R ó ² - V ... † \ "
	‡ ~ PE ² Î Ï .	> - i j ² † c § @ A