

€ • , f „ ... † ‡ 5(RGS5) ^ % Š < Œ
 (• Ž • • Lumi nex' † ‡ ' " ")
 • — — ~ ™ §
 > — œ • ž

Ÿ | € £ ¤ > — ¥ | — § " ©ª « !

— — ®

[Š < Œ]

2 Š < Œ³ — ' µ j ' " " ¶ • % ¶ , 1 ° » ¼° ½¼¾¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » É Ê Ë Ì Í — ~ Å
 j î RGS5İ • Ð

[Š < Œ Ñ Ò]

Š < Ó Ô	Õ.	Š < Ó Ô	Õ.
96Ö × Ø Ù • Ú Û	1	96Ö × Ü Ý	4
Ɔ Ɔ à	2	Ɔ Ɔ à á â Æ	1ã 20mL
• ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
^ % é Æ	1ã 120eL	^ % á â Æ	1ã 12mL
^ % é Æ Ɔ PE-SA Û	1ã 120eL	^ % á â Æ Ɔ	1ã 12mL
è Æ	1ã 10mL	ì í î Æ Ɔ 30ã Û	1ã 20mL
> — œ • ž	1		

[ì ð ñ ò ó ñ ô Š <]

1¼ Lumi nex MAGPI X ð ¥ Lumi nex 100 ð ¥ Lumi nex

200 ð ¥ É Bi o-Rad ð , Bi o-Pl ex ð ð æ ÷ Ø Ø ù ÷ ú > — ù ù ù ~ ý , þ ý ð ~ Ɔ Û

2¼ ' É • • Å ú ò

3¼ á â à ò EP .

4¼ É ‡

5¼ •

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 < Œ ò ò °]

1¼ ! " òŠ< Œ™# Š< \$%Š< &P' È# () Đ* +, ¥- . Š< Œ/ * O1 2Pβà ¼^ %éÁÁ
¼^ %éÁB3ô%Öx) §-204C¥È5Š< * 6§44C) ñ- Đ
2¼ > - / òŠ< Œ™75Š< 8i %9Š< &P' # (ò: ;) Đ
+, ™
Š< ŒÑ P<=>?¥%@Aĩ B=â C> - D> - / ò75Š< ŒøùEFC@A/1GHÑ> - I J ĐK
àL° MN3Œ±ÈòP' Oβ¥) P° Ñ# ¾âQR) ST¶òĐ

[P² òUVW]

¾¿ Ä½™| XYZ ò¾¿ [ñÄ½ò\"] # | X
1Û^•• ¾¿_¥E` ` PBSØ.01mol/L¥ pH=7.0-7.2Ûî » í a° Å¥Ä½ûbÔcĐ
2Û2¾¿ de, _¥\$À ò f 6EgÈ òh i j ÄÄçèÄ(kfIS007¥±l mnP€• òoÁÄ¶pq
r | XYZ òçèÄ) òst \$PúÍ Ø•, ò¾¿ uvwx ÛĐØP• i yz =1:20-1:50¥{ w™1mLÄÄç
èÄî | f 20-50mg¾¿ ² ĐÛ
3Û2} . ò~• Å€L• , f„ ...† » Đ
4Û2[ñ òÄ½Ä10,000ãg " 5â † ¥^ %Š¥È » < = - §^ %É 6§-204CŒ) Đ
ÄÄÄÄÄ™EâæŠA• û¥ÁÄĩ Ž- 3Œ\" f„ ™
1Û•• ÄÄ±' - ` PBS' ' » í ¥" / - " €• • - ¥§1,000ãg " 5â † / - VĐØ~ - ÄÄ= ~
L " ™§ - VÛĐ
2Û2- V. òÄÄ- ` PBSĩ 3CD
3Û2ÄÄ- i j ÄÄçèÄc ~...> ; O107GÄÄ/œ• ¥wž' i v ¥ÄÄ= 3ÿ • , i f„ ...éÄ† » Đ
4Û2P² §2-84C 1,500ãg " 10â † ¥^ %Š¥È » < = - §^ %É 6§-204CŒ) Đ
ÄÄÆÇÈ » ÉÈÈ - ~ P² ™* 1,000ãg " 20â † ¥^ È » < = ^ %¥É 2È » 6§-204CÉ-804C) ¥
ϕεα¥ | §Đ
+, ™
1¼3ÈP² \$ĩ > ") ¥44C) , §1" ¥-204C | • L1GH¥-804C | • L2GHĐ
2¼P² ©ª é°] « - - / ^ %®ž ¥†xé° P² | - Ÿ x° ^ %Đ
3¼P² > - û±ç±\$² ...³ : ¥ | ± | ý> • §ÄĐ
4¼´ §µ• ^ %Öm¥¶• , 1 > - ° » ° | S° ½» O ² Ÿ ^ %Đ

[Lumi nex200 áæ÷]

1. áæĩ y™50uLD
2. •• YZ™• ä MagPl ex;
3. ¼• ä• ™50½/¾;
4. MFI¿ ™Medi an.

[Š< Bñ]

1¼> - û2# òŠ< P² ç±\$² ...³ : Ø18-254CÛ¥wž' Š< ŒE - ÀMNÑ | Á> - ¥* Ÿ^ ©²
CŠA#ĩ ò P< Š< ¥p275ò P<òŠ< %Ä¶(<Ä) Đ
2¼Pβà (| Äà)™Ä&Pβà | f Pβà áâÄ.5mL¥Æ /³ : Ç6µÈ10â † ¥XM' ' ÉÈØϕÉÈ
Ì Û¥Èì ; O20.0ng/mLĐBñ7Gáâ Pβà òEP ¥ÄGEP Î | f 300Í LòPβà áâÄ¥wÍ # (I
Cĩ z áâe20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL¥Pβà áâ
Ä(0ng/mL)™š » OÛ• ÖĐO) Đ@A®ž Ž¥ÁC@A* > - i òPβà éÁĐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
RGS5	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3/4 ^ %0é ÅÄÔ ^ %0é ÅB™Detection A ôDetection BE > - û * - ÑÒÓËÉ ÔÕ " f , ¥3 > Ö×E
 • É &ÆðÅ; %0y. ØÐ'' - ûå Û3 ^ %0á â ÅÆB 1:100á â (w™10Í L ^ %0é ÅA/990Í L ^ %0á â
 ÅA)¥Úâ ÛÄ¥á â û Ûm^- bÝP ò ÅC@A#i ò ¼. B[(100Í L/Ö)¥@à B[M± B[0.1-0.
 2mLÐ

4/4ì í î Î™580mL É ‡ | f 20mLí î ÅØ30ã Úá â ...600mL...á » Åì ; Ð
 + , ™

1/4PBà ò á â | Å™š E × Í ÿ Ð

2/4PBà * §'' - û 15á ‡ ÑB[Ð' PBà á Å > - - CÐ

3/4PBà ¼ ^ %0é ÅAá » Å¼ ^ %0é ÅBá » Å* > - Ì ± ò á â ÅB[¥á â Å | ÅÛ-Ð- Åã' ' ä á
 Úá ÛÄ¥çÉÈÌ ÐO) Ð@A®ž ò BRŽ* > - •• ¥p B•• ÅúÐ* | m#i ò æRB
 [¥O. | v > - •• B[ò \ " Øw ^ ^ %0é ÅAM¥- C | v , §10Í LÛ¥3çÉçèì ; è é Ð

4/4* è c ¥ > - è € á â L ò PBà ¼ ^ %0é ÅAá » Å ^ %0é ÅBá » ÅÐ

5/4í î Î Ø30xÛÍ w ®ì æ©¥* b: í ...³ : ¥' ' ÛÄ¥... ®ì | î é Äï ÿ B[Ð

6/4Š< ÆÍ ð á Š< O Å¥ñ ò ì B6e á » Å / > - ¥EB6L ó Í = Á†Oòö P. é É Pö ÷ ¥
 3ò@AÍ # - øùúö; é ¥ç e @A®ž | BR¥ú... | î ü è Ð* > - ' B6Ð

[P² f ,]

1/4² ýpâyŠ< Æ² ¥ | ý t > - ' Š< Æ#ç e ò ² • ø ¥* > - > - û Ú á . ² ò
 = Á > - . ¥^- Ú ò ² Ð

2/4@Aú ± b^- %0 ² Í %0~ì ; Ð ì ; | E PB ò ÑM¥-ò R¶É ¶@Aò- à á
 ä ì ÒÐwž à Í %0~ì ; L É L ¥* ý ² ÿ • ò á ä È Ì Ð ² á ä ì - PBSD

3/4 # ^ ² | Í E œ • ž # ² • Í ¥ø ù ÿ - @AADÉ Ž ¥p + , ² Ð

4/4 > -- ÅÄÅ [ñ ò ¾ ; Å½É ÅÄü ^ Å = Á] § - ~ P ò f @A®ž é Ð

5/4 ² OÁÄÆÇÈ » ¥†O' Y ² Ä! †" # ¥w™ÁÄ\$%¼ÁÄÕ. ¼U MN&¥#3=Á E
 ^ %0 | © ò' (Ð

6/4) " € • É c ¾ € • ¥ * + , ó - , c ¾ € • ¥ = Á†OW² K à # > - ò ^ %0µ | ó . / µ | | OB
 ¥° | Ú ^ %0© Ð

7/4ø ù > - i j ² ¥) MNL 1 = Á] † € • 2ÄÉ 3Ž° @A®ž é Ð

[4» 56]

1/42@A x ò ÅÖÑ | f 200ul á æç è Å - 3^- 7¥" 8/E P x ú È³ : 9 10á ‡ ¥ • / ÒÄÖÑ
 Å; ¥ < = - § | 4 » Ð

2/4 | ™ á Û ó PBÖ¼ %0 à Ö¼ Û • ÖÐ ó PBÖ7Ö¥ | C | f 100Í L | Xi ; ò PBà Ø: Š< Bñ 2
 ÛÐÛ • Ö | 100Í LPBà á á ÅØ: Š< Bñ - ; 5- / - Û ¥5Ö | %0 à ØÉ á á / ò à Û100Í
 L¥ÄÖ | 10ul • ä ¥ P x | È Û ÿ ¥374C P x ú : í 1 , M¥ È < = ó 6 O800rpm¥ > 2-4mm¥
 ? @ • ä %0 2 Ð

3/4È • ¥2á ‡ / ^ Å; ¥ •) A ò \$ % Æ Ò Ä ¥ | - í î Ð

4/4ÄÖ | ^ %0é ÅAá » Å100Í LØ'' - û B[Û ¥ P x Û ÿ ¥374C P x ú : í 1 , M¥ È < = ó 6
 O800rpm¥ > 2-4mm¥ ? @ • ä %0 2 Ð

5¼È• ¥2â ‡ / ^ Å_j ¥ÄÖ-200Í Lòí î Áí î ¥BÌ 1-2â ‡ ¥^ ÖÑ# Å_j Ðc ¥í x3C
Ð- / - Cí î / ¥ ^ÉC@75ðí î çèÅ¥2 Þ×CDE EÈ¥2F EÖÑðÅ_j î ð Ä
ÐxLóu=ðÉ• í xGHI eÐ
6¼ a• ¥ÄÖ| ^ %éÅBá» ÅØ´ - ùß[Û100Í L¥ Þ×ÜÝ¥374C Þ× ú: 30â ‡ ¥ È
<=ó6O800rpm¥ >2-4mm¥?@• ä%2Ð
7¼È• ¥2â ‡ / ^ Å_j ¥ÄÖ-200Í Lòí î Áí î ¥BÌ 1-2â ‡ ¥^ ÖÑ# Å_j Ðí x3C¥\
" X565Ð
8¼ a• ¥ÄÖ| ëÅ150Í L¥ 9 2â ‡ ¥> • • I ~—\$%¥< =ÈGJ ÖÐ
+, ™
1¼Š< ßñ™ßñ- C@A#î vò Þ<¥ÉÈð=K• Ö×È>Æ¥> " ¥%9œ• ž vB) ¥3ñÆC
> - Ð
2¼| ™@A4»Î * > -- CŽòLM ¥¢£ö÷Ð| M+, | v NÌ K—¥2 à| § Þ×ØÐ
¥O• | OóÖ• ¥' ' PÉÛÀÐW±Š< | f- ¥| LóÍ - - GÖW- / - GÖ| MNNQO
· , Ø- RS[E10â ‡ 3ÑÛ¥wž Tµ¥2] | XòU´ : í VMN¥K° • WX« ¬. %• ¿ òß
RŽòc¥ŽÐOY%¿ òßRŽ¥, 1 ó6¥Öÿ @AÐ
3¼: í ™O?@ à Z¥@AM* 2| ÈÆÉÜÝò Þ×6§7ÆÑ¥3¢£Å_j Z¥í x / ±O1ÿ
Æ54» ¥[\M] Q±¢£ Þ×f§Ä^\$%¥XM±_` abc¶ò: í MN : ; Ð
4¼í î ™Úáí î decv¥EÁCí î LóÍ ¥Qv2í î Áí î ÖÄÐwž > - ðÉí xG¥* Ef g> -
/î - §hi @ALóÍ Ð
5¼wž @A³ Ñ7; §60%¥, 1 > - | 7úü 7; j Ð

[@A+, „]

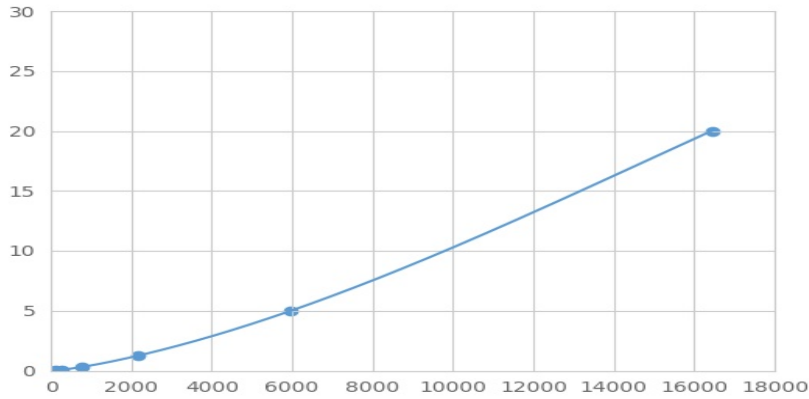
2RGS5µj Ú§• Ž•• kI ¥[eml n; ¥o•• Î áÛ| f ÞßàÉP² ¥ÉÎ RGS5Wpš §mì n; j
Èòµj ®q¥" / | f ~ " - òRGS5µj ¥E2 ®qò—~ " - µj í ò / ¥| f PEP r òs " ¥PEÚ
t Z / ¥ÛmMFI¿ ØMedian Fluorescence IntensityÛòµ, á Î òRGS5i ; I hÌ Í Ð- Lumi nexá æ÷
%¶¥ÝÞ àì ; Ð

[ÝÞ]

uÞßàó ² MFI¿ DaÛ• ÖMFI¿ / » Î ØvwÍ Û¥wó6¥Ö¥x±^Éj \$¿ ÝÞÐ3Þßàòì ;
Oyz ÞØÉÿÖz ÞÛ¥MFI¿ O{ z ÞØÉÿÖz ÞÛ¥| ©Þß Ø- \óí ±I } ~\óÝÞòR2¿
H¶¥3R2¿ • €• §1O ÛÐ, 1 > -, f[» „ Äÿ áæ¥wcurve expert 1.30¥Ûm àMFI¿ ¥
Þß ...©Ì ±òì ; ¥†3ááĪ ÖDE- Þß~ òì ; WMFI¿ ÝÞ©Þß ò} ~\óí ¥2 àò
MFI¿ ‡f \óí ¥ÝÞ© àì ; ¥†3ááĪ Ö¥< O àò@àì ; Ð

[^ZÖm]

OY%§ÝÞ¥O ì ; Oð3• ° MFI¿ O†3• ¥¶• | Í M8U- ÞßàòMFI¿ » O{ z ÞØXŠÛ¥Þß
àòì ; Oyz ÞØYŠÛÐXMOYŠA®ž ò™< Ž¥Í Í ù òS+ÆÖm° dÿÖ¿ Ð, 1 > - ÿÖ¿ ø
• Þß Í Ð §@A4» <Äò | XØw4» ¼ ÄŽ• ¼í xŽ• : ; <Ä&Û¥Þß òMFI¿]
#é• Ð#ü òÞß Ý ' ¥@A ĩ vÛmðëò@Aø• Þß Ð



(€• , f „ ...† ± 5) ^ %Š< ĆPβ

[^ %]

0.02-20ng/mL.

[- ^ %']

x₂ O20GÛ• à Ø< Pβà á â ÅÛ%ŋ òj \$₂ | ; İ Pβé #ÿ ± òì ; Đ

[• Ž]

² Š< Ć- § ^ %RGS5¥€ ^ %WÊ Ě Ĭ " ~ P" • W• - α ± Đ

§ —. Ž • ô ² H ~ ò' [¥ | = Á I e # Ĭ Í É Ĭ " ~ P • - α ± ^ %¥ † x ² Š< Ć = Á W € ^ % ò Ê Ě ~ P • - α ± Đ

[æ> ;]

æ> ; - à %ŋ ĵ ò 3 • ™ ÖCVk (ĐCVØ%Û = SD/meanã 100

š Ńé™ ^ Xš CŠ< Ćÿ ¼ Ĭ ¼ ĵ ŋ ĵ ² Ÿ ŋ • ^ %¥ Å> ² pœ%ŋ 20

C¥ã ÛŸP | Xì ; ² òj \$₂ ò SD₂ Đ

š Né™ q ^ 3G | Xš C ò Š< Ćã Ûÿ ¼ Ĭ ¼ ĵ ŋ ĵ ² Ÿ ŋ • %ŋ ¥ Å G ² > - X - Š< Ćc ¥ %

ŋ 8C¥ã ÛŸP | Xì ; ² òj \$₂ ò SD₂ Đ

š Ńé™ CV<10%

š Né™ CV<12%

[TŋŽ]

€%ŋ ¥ Š< ĆE ° Ń • % , 1 : ;) ¥ž Ž 2 = 2 , § 5%Đ

OŸ , ç ò † " Ÿ Š< Ć ; ù / ^ % ĵ ò « - ¥ @ A³ ò ç E < Ā Ĭ O •) A - ¥ α Ê S @ A³ Ń : ; ¼ 7

; ò : í < Ā Đ Ě C X - @ A ¥ H Ÿ 4 » = Ÿ | š O è é Đ

[@AŞó]

1¼ @ A ù P β à ¼ Š< ô ² B ñ D

2¼ | Ø P β à É ² Û 100 Í L ¥ | • ä ¥ 374 C P x ú " í 1 , MD

3¼ • Ò Ä ¥ | ^ % é Å A 100 Í L ¥ 374 C P x ú " í 1 , MD

4¼• í × 3CD
 5¼| ^ %é ÅB100Í L¥374C Ê¨ í 30â ‡ D
 6¼• í × 3CD
 7¼| ë Å150Í L¥ 9 2â ‡ / J ŒĐ

[œ•]

1¼ §ª < Ãô© Ž• jª | Áÿ k«ü ò# # +¬ÿ î | ò- ¶Wáæ¥² Kà=Á E-
 ¶òP. Ž• ®¯ Đ
 2¼- ° ò@A®ž WŠ< ò Ž¼@A òĭ Í 4» 3ô@A¢£> dĭ Í ¥*• BñÚ òP² ñ> Đ
 3¼| XšCòX- Kà=Á] | ±é Û¥w™^ %' ¼² ³; ¥* | mŠ< ĄÑœ• ž Ÿ @A4» ¥´ µ¶
 ‡ @œ• ž Ÿ» ' Đ
 4¼² Š< ĄB. Š< B. > -¥ | ÁÛ-Ê, [ç« òKàĐâ _` ab² Š< Ąò@Aœ• ¹] } . -
 ò^ %®ž Đ
 5¼E ò: í LóÍ ¢£2Š< ° » E¼½ĭ Đ# Š< &Æ Æ¾3?@ Z • -~ ö÷¥†O€• Ä
 òÄ! 2 %¿ | BRĐ
 6¼¿! Äò Á××Öĭ =Á] | ± ~ P¥xOheª Ä¥ |] ÿ@A®ž çe[\« -Đ P×E> -
 MK hÄÄ^ ©¥* èüü^ ©Đ
 7¼ §4» | fg¼4» ÅèÉüèq-J Œ÷óÆ&Q =Á üè®ž òK-Đ@Aü* ÇÁÈJ œ•
 ž p, Š÷úĐ
 8¼E ² [ñ3ò4» òÄGLóÍ ò3-Q=Á | Xò@A®ž ¥# 3OYü @A®ž ò=c¥Ž¥@
 AòÄ- 54» Qi v_` S[Đ
 9¼Š< ĄE ©Éú\$€L_` P^ ¥Ê §³ Ê< Äòu@A³ < Äé• ¥=Á] çe@A®ž W©É®ž | -
 É | XšCŠ< ĄšNéĭ µò' (Đ
 10¼² Š< Ą WÊ, ÉÍ XYŠ< ĄÉ | X\ " ^ %X- ò~ òKàÿÿz ¥# 3 | Í a^ %®ž | - ò
 ' (Đ
 11¼- § [ñŠ< Ąĭ µĭ òÉĭ +~ eOc¾€• ¥Ê §ñc¾€• #q^ òĐÄ¼k Œ™Ò¼ô- \i &
 u | X¥# 3¶. " ") Đ' Š< Ą=-§Ê, ýpc¾€• ò^ %¥~ e¶. u | øü> -Š< Ą^ %c
 ¾€• Đ
 12¼* - Ó àĭ %~ òì; ¥É óÝ~ @AR¶ à^ %òì; ĐŒ òf, =3?@ ²ĭ ^~ ĭ. •
 ©Š< Ą^ % Đ
 13¼' Š< Ą=Á | • -§- @A² Ž | R¶ò Œ@A à ò^ %¥{ w¥´ † Œa@A&Đ
 14¼² 4» œ• X • -§48TŠ< ĄĐ
 15¼' Š< Ąÿ £¤> -¥w2Ê-§¨ ©ª « É [\Ê, -x¥¶ ýp2 | ÿ†xK-òØÛ ¥Ú | Û
 Ü [\ " Ý [Đ

[ØÛÄP]

ØÛ	=Á+t	ÄB\à
Pß é	Pßàßñ hR	Ÿ hRòPßàá; áâ
	^ôí î Úâ	Úâ ò ^ôí î
	Á æR	^ ... h Áú

æ> ;	• ä í î Úå	%œ• ž v B Ú å 9 í î B Ī
	ŪÀ Úå ^ Š <	Úå ŪÀ ^ Š <
	c ¥ Ž - ¼ Ò ú Ü Ý	> - ú v â ã i ò ¼ > - i ò Ò ú Ü Ý
	æ R	^ ... h Å ú
MF I Ć	Å Ö ò Š < · æ R	h Å ú ¥ æ R f Š <
	: í MN h R) Đ Ú ò : í MN
	: í : ; h R	Š < v j ² ... ³ : p) Đ B R ò : í : ;
	PE Pr ~ Å	â ã Š <
	PE Pr ~ á â Ī Ō ÿ	% 9 œ • ž @ A 4 »
	• © J Ō MN J Ō	E œ • ž , ¹ ò J Ō MN Ń J Ō
² Ć	h R ò ² \ i	h R ² ¥ > - i j ² Ÿ @ A
	h R ò ² - V f „ \ "	U ^ h R ò ² - V f „ \ "
	% ~ PE ² Ī Ī .	> - i j ² ¥ c ¥ @ A