

Ÿ | € £ ¤ > - ¥ | - § ¨ ©ª « !

- - ®

[° ± -]

 ² ^ %Š³ - ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í — ~ Å
 Ĵ Ķ Ŀ ŀ Ń Ņ ņ ŏ Ő

[^ %Š Ń 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 Ø PE-SA Û	1ã 120eL	† ‡ á â Æ B	1ã 12mL
è Æ	1ã 10mL	ì í î Æ Ø 30ã Û	1ã 20mL
> - œ• ž	1		

[ï 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 > - û ü ù ¯ ý , þ ÿ ð † Ɔ Û

2¼ • É • • Å ú ô

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 ò ô °]

1¼ ! " ò ^ %Š™# ^ %\$%^ %&P' È# () Ð* +, ¥- . ^ %Š/ * O1 2PBà ¼† ‡éÁÀ
¼† ‡éÁB3ô%Öx) § -204C¥È5 ^ %* 6§44C) ñ- Ð
2¼ > - / ò ^ %Š™75 ^ %8i %9 ^ %&P' # (ò: ;) Ð
+, ™
^ %ŠÑ P<=>?¥%@Aï B=â C> - D> - / ò75 ^ %ŠøùEFC@A/1GHÑ> - I J ÐK
àL ° MN3Š' ÈòP' OB¥) P° Ñ# ¾åQR) ST¶òÐ

[P² ò UVW]

¾¿ Ä½™| XYZ ò¾¿ [ñÄ½ò\"] #| X
1Û ^ . · ¾¿ _ ¥E ` ` PBSØ.01mol/L¥ pH=7.0-7.2ÛÎ » í a° Å¥Ä½ûbÔcÐ
2Û2¾¿ de , _ ¥\$À ò f 6EgÈ ò h i j ÄÄçèÄ(kl IS007¥±mnoP„ ...òpÁÄ¶qr
s| XYZ òçèÄ)òtu\$PúÍ Ø. , ò¾¿ vwxyÛÐØP. i z { =1:20-1:50¥ | x™1mLÄÄç
èÄÎ • f 20-50mg¾¿ ² ÐÛ
3Û2} . ò ~ • Å€L • , f „ ...† » Ð
4Û2[ñ òÄ½Ä10,000ãg " 5å ‡ ¥ ^ %Š¥È » < = - § † ‡ É 6§ -204CÈ) Ð
ÄÄÄÄÄ™E åæ ^ A • û ¥ ÄÄï Ž - 3€ \" f „ ™
1Û • • ÄÄ±' - ` PBS' ' » í ¥" / - " „ ... • - ¥§1,000ãg " 5å ‡ / - VÐØ ~ - ÄÄ = ~
L " ™§ - VÛÐ
2Û2- V. òÄÄ - ` PBSí 3CD
3Û2ÄÄ - i j ÄÄçèÄc ~...> ; O107GÄÄ/œ• ¥xž' i w¥ÄÄ = 3ÿ • , i f „ ...éÄ† » Ð
4Û2P² §2-84C 1,500ãg " 10å ‡ ¥ ^ %Š¥È » < = - § † ‡ É 6§ -204CÈ) Ð
ÄÄÆÇÈ » É È È - ~ P² ™* 1,000ãg " 20å ‡ ¥ ^ È » < = † ‡ ¥ È 2È » 6§ -204CÈ -804C) ¥
Φ Ε ρ ¥ | § Ð
+, ™
1¼3È P² \$ï > ") ¥44C) , §1" ¥-204C| • L1GH¥-804C| • L2GHÐ
2¼P² ©ª é°] « ¬ - / † ‡ ®ž ¥• yé° P² | ` ÿ y° † ‡ Ð
3¼P² > - û ± ç ± \$² ...³ : ¥| ± • ý > • § ÄÐ
4¼´ §µ• † ‡ Õñ¥¶• , 1 > - ° » ° | S° ½» O ² ÿ † ‡ Ð

[Lumi nex200 å æ ÷]

1. å æ | z ™50uLD
2. • Ž Y Z ™ < ä MagPl ex;
3. ¼ < ä • ™50½/f;
4. MFI ¾™Medi an.

[^ %β ñ]

1¼ > - û 2# ò ^ % P² ç ± \$² ...³ : Ø18-254CÛ¥xž' ^ %ŠE - ¿ MNÑ| Ä> - ¥* ÿ ^ ©²
C ^ A#ï ò P< ^ %¥p275 ò P< ò ^ %%Á¶ < Ä) Ð
2¼PBà (| Äà)™Ä&PBà • f PBà á â Ä.5mL¥Ä /³ : Æ6µÇ10å ‡ ¥XM' ' ÈÉØΦΕÈ
ÈÛ¥Èì ; O10.0ng/mLÐBñ7Gá â PBà òEP ¥ÄGEP Î • f 300Ï L ò PBà á â Ä¥xÍ # (m
CÎ { á â e 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL¥PBà á â
Ä(0ng/mL)™š » OÛ...ÖÐO) İ @A®ž €¥ÄC@A* > - i ò PBà é ÄÐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
FHL1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼† ‡ é ÅÄ† ‡ é ÅB™Detection A ôDetection BE> – û* – ÐÑÒËÉ ÓÔ " f, ¥3> ÖOE
 • É&ÅðÅ; %z. ×Ð" – ûåØ3† ‡ á â ÅÆB 1:100á â (x™10l Lt ‡ é ÅA/990l Lt ‡ á â
 ÅA)¥Ûâ ÚA¥á â ûÛn⁻ bÛÝ òÄC@A#i ò¼. P[(100l L/Ö)¥@BP[M± P[0.1-0.
 2mLÐ

4¼î í î Å™580mL É ' • f 20mLí î ÅØ30ã Úá â ...600mL...à » Åi ; Ð
 +, ™

1¼PBà ò á â | Å™š E × Í Ý Ð

2¼PBà * § " – û15á ‡ ÑP[Ð' PBà á Å> – – CÐ

3¼PBà ¼† ‡ é ÅAà » Å¼† ‡ é ÅBà » Å* > – Ì ± ò á â ÅP[¥á â Å | ÅÚ– Ð– Åá' ' ä ä
 Ûá ÚA¥¢£ÉËÐ) Ĩ @A@ž ò BRÆ* > – •• ¥p B•• ÅúÐ* mn#i ò. á RP
 [¥O. | w> – •• P[ò \ " Øx ^† ‡ é ÅAM¥– C | w, §10l LÛ¥3¢£æèi ; ç è Ð

4¼* é c ¥> – é € á â L ò PBà ¼† ‡ é ÅAà » Å † ‡ é ÅBà » ÅÐ

5¼í î ÅØ30xÛÍ x @ëæ©¥* b: i ...³: ¥' ' ÚA¥... @ëi í é Äî Ý P[Ð

6¼^ %ŠĨ Ĩ á ^ %O Å¥ðñi P6eà » Å / > – ¥EP6L òĨ = Å • Oóô P. èÉ Pöö¥
 3ô@AĨ # – ÷ ø ù ò; è ¥æe@A@ž | BR¥ú...i í û ç Ð* > – ' P6Ð

[P² f_u]

1¼² üýá p ^ %Š² ý ¥ | p • > – ' ^ %Š#æe ò ² • ÷ ¥* > – > – û Û á . ² ò
 = Å> – . ¥⁻ Û ò ² Ð

2¼@Aú ± b⁻ ‡ ²Ĩ ‡ ~ i ; Ð i ; | EPB ò ÑM¥–ñ R¶Ě ¶@Aò- à á
 âĨ ÖÐxž àĨ ‡ ~ i ; L ÉL ¥* p ²ý • ò á â Ěi Ð ²á â i – PBSD

3¼ #† ² | Ĩ Eœ • ž # ² • Ĩ ¥ø ù Ý - @AAĨ Ě Ç¥p+, ² Ð

4¼> – – ÅÄÅ[ñ ò ¾; Å½ÉÁÄü ^ Å = Å] § – ~ Pò f @A@ž è Ð

5¼ ² OÁÄÆÇÈ » ¥ • O' Y ² Ä • ! " ¥x™ÁÄ#\$¼ÁÄÖ. ¼U MN%¥#3=Å E
 † ‡ | © ò & ' Ð

6¼ (" „ ...Éc¾, ...¥) * + ô, + c¾, ...¥ = Å • OW² Kà # > – ò † ‡ µi ô - . µi | / P
 ¥° | Ú† ‡ © Ð

7¼ø ù > – i j ² ¥) MNLO = Å] • „ ...1 ÄÉ 2Ç° @A@ž è Ð

[3 » 45]

1¼2@A x ò ÄÖÑ • f 200ul á æ ç è Å – 3⁻ 6¥" 7/E P x ú È³: 8 10á ‡ ¥ • / ÑÄÖÑ
 Äj ¥ < = – § • 3 » Ð

2¼ • ™ å Ø ó P B Ö ¼ ‡ à Ö ¼ Û ... Ö Ð ó P B Ö 7 Ö ¥ m C • f 100l L | Xi ; ò P B à Ø 9 ^ % B ñ 2
 Û Ð Û ... Ö • 100l LP B à á â Å Ø 9 ^ % B ñ – : 4- / - Û ¥ 5 Ö • ‡ à Ø É á â / ò à Û 100l
 L ¥ Ä Ö • 10ul < ä ¥ P x • È Û Ý ¥ 374 C P x ú : ì 1, M ¥ É ; < ó 6 O 800 rpm ¥ = 2-4mm ¥
 > ? < ä % 1 Ð

3¼È < ¥ 2 á ‡ / ^ Äj ¥ <) @ ò # \$ Ç Ñ Ä ¥ | – í î Ð

4¼ÄÖ • † ‡ é ÅAà » Å 100l L Ø " – û P[Û ¥ P x Û Ý ¥ 374 C P x ú : ì 1, M ¥ É ; < ó 6
 O 800 rpm ¥ = 2-4mm ¥ > ? < ä % 1 Ð

5¼È< ¥2â † / ^ Å_j ¥ÄÖ-200l Lòí î Áí î ¥AE1-2â † ¥^ ÖÑ# Å_j Ðc ¥í x3C
Ð- / - Cí î / ¥ ^ÉB@75ðí î çèÅ¥2 Þ×BCE DÈ¥2E EÖÑðÅ_j í î Æ
ÐyLòv=ðÉ< í xFGI eÐ
6¼ a< ¥ÄÖ• † † éÅBà» ÅØ´ - ùÞ[Û100l L¥ Þ×ÜÝ¥374C Þ× ú: 30â † ¥ É
; <ó6O800rpm¥ =2-4mm¥>?< ä%1 Ð
7¼È< ¥2â † / ^ Å_j ¥ÄÖ-200l Lòí î Áí î ¥AE1-2â † ¥^ ÖÑ# Å_j Ðí x3C¥\
" X455Ð
8¼ a< ¥ÄÖ• ëÅ150l L¥ 8 2â † ¥> • ŽH~—# \$¥< =ÈFI ÖÐ
+, ™
1¼ ^ %ßñ™ßñ- C@A#í wò Þ<¥ÉÈò=J• Ö×È>Æ¥> " ¥%9œ• ž wB) ¥3ñÆC
> - Ð
2¼• ™@A3» Î * > - - CÈòKL ¥ÇEóöÐ• M+, |w MÈK—¥2 à• § Þ×xí
¥O• | NòÖ• ¥' ' OÉÚÀÐW±± ^ %• f - ¥• LòÎ - - GÖW- / - GÖ• MNNPO
• , Ø- QR[E10â † 3ÑÛ¥xž Sµ¥2] | XòT´ : ì UMN¥J ° • VW« - . † • ¾òB
RÈòc ¥ÆÐOX†¾òBRÆ¥, 1 ó6¥Öÿ @AÐ
3¼: ì ™O>? à Y¥@AM* 2• ÈÅÉÜÝò Þ×6§6ŠÑ¥3ÇEÅ_j Y¥í x / ±O1ÿ
Æ43» ¥Z [M\Q±ÇE Þ×f§Ã] # \$¥XM± ^ _ ` ab¶ò: ì MN : ; Ð
4¼í î ™Ûáí î cdcw¥EÄCí î LòÎ ¥Qw2í î Ål í ÑÃÐxž> - ðÉí xF¥* Eef> -
/ î - §gh@ALòÎ Ð
5¼xž @A³ Ñ6; §60%¥, 1 > - • 6úü 6; i Ð

[@A* „]

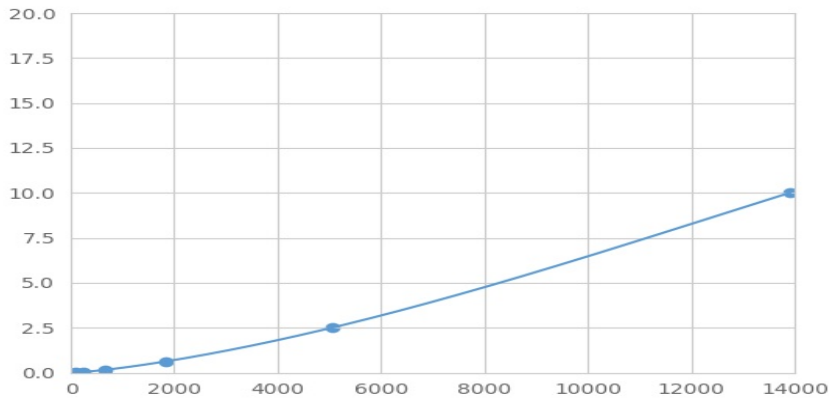
2FHL1µj Ú§< Ç• Žj k¥[e| ì mj ¥n• ŽÎ áØ• f ÞBàÉP² ¥ÉÎ FHL1Woš§l ì mj
Èòµj ®p¥" / • f ~ ! - òFHL1µj ¥E2 ®pò—~ ! - µj í ò / ¥• f PEPqòr ! ¥PEÚ
sY / ¥ÛnMFI¾ØMedian Fluorescence IntensityÛòµ, àÎ òFHL1ì ; HgÌ Í Ð- Lumi nexâ æ÷
†¶¥ÜÝ àì ; Ð

[ÜÝ]

t ÞBàò ² MFI¾CaÛ...ÖMFI¾/ » Í ØuvÍ Û¥xó6¥Ö¥w± ^ Èi \$¾ÜÝÐ3ÞBàòì ;
OxyPØÉpÖyPÛ¥MFI¾OzyPØÉpÖyPÛ¥{ ©ÞB Ø- \ òh±m| } \ òÜÝòR2¾
G¶¥3R2¾~ • €§1O ÛÐ, 1 > - • , [» f Æÿ áæ¥xcurve expert 1.30¥Ûn àMFI¾¥
ÞB „ ©Ì ±òì ; ¥...3áâÎ ÖDE- ÞB~ òì ; WMFI¾ÜÝ©ÞB ò| } \ òh¥2 àò
MFI¾†f \ òh¥ÜÝ© àì ; ¥í ...3áâÎ Ö¥< O àò@Bì ; Ð

[†ZÖn]

Ox^ §ÜÝ¥O ì ; Oð2. ° MFI¾O• 2• ¥¶. { Í M8U- ÞBàòMFI¾» OzyPØX%Û¥ÞB
àòì ; OxyPØY%ÛÐXMOX^ A®ž ò™ŠE¥Í Í ü òS* < Öñ° cpÖ¾Ð, 1 > - ÞÖ¾Ø
ÆÞB Í Ð §@A3» < Æò | XØx3» ¼ Å• Ž¼í x• Ž : ; < Æ%Û¥ÞB òMFI¾]
#è• Ð#ü òÞB Ý • ¥@A ì wÛnðêò@AøÆÞB Ð



(€• , LIMf „ ...1)† ‡ ^ %Š Pβ

[† ‡]

0.01-10ng/mL.

[- ‡ ′]

y¾O20GÙ... àØ< Pβà áâÁÛ†¶ òi \$¾• : Î Pβè#p±òì ; Ð

[• Æ]

² ^ %Š- § ‡ ‡ FHL1¥€† ‡ WÊËÌ ' ~ P" • V" • α ± Ð

§- . • Ž ô ² G-ò' [¥| =Àl e# ì í Éì ' ~ P" • α ± ‡ ‡ ¥• y² ^ %Š =ÀW € ‡ ‡ ò ÊË ~ P " • α ± Ð

[â > ;]

â > ; - à ‡ ¶¾ ò 2• ~ ÖCVj (ÐCVØ%Û = SD/meanã 100

™Ñè™ ^ X™C ^ %Šp ¼Î ¼¾ ¶¾ ² ÿ ¶• ‡ ‡ ¥Äš ² o> ‡ ¶ 20

C¥â ØÛÝ| Xi ; ² òi \$¾ ò SD¾Ð

™Ñè™ r ^ 3G| X™C ò ^ %Šâ Øp ¼Î ¼¾ ¶¾ ² ÿ ¶• ‡ ¶ ¥ÄG ² > - X- ^ %Šc ¥ ‡

¶8C¥â ØÛÝ| Xi ; ² òi \$¾ ò SD¾Ð

™Ñè™ CV<10%

™Ñè™ CV<12%

[T ¶ Æ]

€ ‡ ¶ ¥ ^ %ŠE ° Ñœ % , 1 : ;) ¥• Æ1 < 2 , §5%Ð

Ož , ¶i • ! p ^ %Šÿ ù / ‡ ‡¾ ò « - ¥@A³ òj ¶ < Âi O.) @- ¥ÊËS@A³ Ñ: ; ¼6

; ò: ì < ÂËË X- @AαGÿ 3» = ž ¥š Oç è Ð

[@A| ò]

¼@AÛ Pβà ¼ ^ %ô ² BñD

¼• ØPβà É ² Û100l L¥• < ä ¥374C P× ú§ì 1, MD

¾< ÑÃ¥• ‡ ‡ é Å100l L¥374C P× ú§ì 1, MD

4¼< í × 3CD
 5¼• † ‡ é ÅB100l L¥374C É §ì 30â † D
 6¼< í × 3CD
 7¼• ë Å150l L¥ 8 2â † / l ÕÐ

[œ•]

1¼ §ª <Âô¨¨ • Ž i ©! Àp kª ü ò# # * « ÿ í k ò ñ ¶ Wâ æ ¥² Kà = À E -
 ¶ ò P. • Ž - ® Ð
 2¼- ¯ ò @A®ž W^ %ò ¶¼@A ò l í 3» 3ô @A; ¶ > d l í ¥* œ ß ñ Û ò P² ñ š Ð
 3¼ | X™C ò X - Kà = À] ¥° è Ø ¥ x™ † † ' ¼ ±² ; ¥* mn ^ %Š Ñœ• ž ÿ @A3» ¥³ ´ µ
 ' ®œ• ž ÿ » • Ð
 4¼² ^ %Š P¶ ^ % P¶ > - ¥! Å Ú - Ê. [æª ò Kà Ð á ^ _ ` a² ^ %Š ò @Aœ• ,] } . -
 ò † † ® ž Ð
 5¼E ò : ì L ò Î ¶ £ 2 ^ %¹ ° E » ¼ Î Ð # ^ %& Å Å ½ 3 > ? Y • — ð ö ¥ • O„ ... Ä
 ò Æ 2 † ¾ | B R Ð
 6¼¾! ¿ ò Å × × Ö Î = À] ¥° ~ P ¥ y Ogdª Á ¥!] p @A®ž æ e Z [« ñ Ð P × E > -
 M J h Æ Æ ^ © ¥* é ü ü ^ © Ð
 7¼ § 3 » | e f ¼ 3 » Ä ç É ú ç r - l Õ ÷ ò Å % Q = À ú ç ® ž ò K - Ð @ A ú * Æ Á Ç l œ •
 ž p È ^ ÷ ú Ð
 8¼E ² [ñ 3 ò 3 » ò Ä G L ò Î ò 2 - Q = À | X ò @A®ž ¥ # 3 O X ü @A®ž ò = c ¥ £ ¥ @
 A ò Æ - 4 3 » Q i w ^ _ R [Ð
 9¼ ^ %Š E © É ú \$ € L ^ _ P † ¥ Ê §³ È < Â ò t @A³ < Â è • ¥ = À] æ e @A®ž W © É ® ž | -
 É | X™C ^ %Š™ N è l µ ò & ' Ð
 10¼² ^ %Š W È. É l X Y ^ %Š É | X \ " † † X - o ò ~ ò K à ý p { ¥ # 3 | Í a † † ® ž | - ò
 & ' Ð
 11¼ - § [ñ ^ %Š Î µ j ò É l * ~ d O c ¾ „ ... ¥ Ê § ñ c ¾ „ ... # r ^ ò Ð ¿ ¼ j Ñ ~ Ò ¼ ó - \ h %
 t | X ¥ # 3 ¶ . " ") l ' ^ %Š = - § È. ú ý c ¾ „ ... ò † † ¥ ~ d ¶ . v | ø ù > - ^ %Š † † c
 ¾ „ ... Ð
 12¼* ¯ Ó à l † ~ ò i ; ¥ É ó Ü ~ @A R ¶ à † † i ; Ð Ô ò f „ = 3 > ? ² Í † ~ l . •
 © ^ %Š † † Ð
 13¼' ^ %Š = À | • - § - @A² ÿ ¶ | R ¶ ò Õ @A à ò † † ¥ | x ¥ ' • Ö a @A % Ð
 14¼² 3 » œ • X • - § 48 T ^ %Š Ð
 15¼' ^ %Š ÿ £ ¤ > - ¥ x 2 È - §¨ ©ª « É Z [È. - x ¥ ¶ ú ý 2 | p • y K - ò Ø Û ¥ Ú | Û
 Ü Z [" Ý Z Ð

[Ø Û Ä Þ]

Ø Û	= Å * •	Ä B \ à
P B è	P B à B ñ g R	ÿ g R ò P B à á ; á â
	^ ó í î Û á	Û á ò ^ ó í î
	Å á R	t „ g Å ú

â > ;	< ä í î Û â	%œ• ž wBÛ â 8 í î AË
	ÚÀ Û â ^ ^ %	Û â ÚÀ ^ ^ %
	c ¥ Ž - ¼ Ò ú Ü Ý	> - • ú w â ã i ò ¼ > - i ò Ò ú Ü Ý
	• â R	t „ g Å ú
MF I ¾	Ä Ö • ò ^ % • â R	g Å ú ¥ â R • f ^ %
	: ì MN g R) Ĩ Û ò : ì MN
	: ì : ; g R	^ % w i ² ...³ : p) Ĩ B R ò : ì : ;
	PE P q ~ Ä	â ã ^ %
	PE P q ~ á â Î Õ p	% 9 œ • ž @ A 3 »
	• © I Õ M N I Õ	E œ • ž , ¹ ò I Õ M N Ñ I Õ
² ¾	g R ò ² \ h	g R ² ¥ > - i j ² ÿ @ A
	g R ò ² - V f „ \ "	U ^ g R ò ² - V f „ \ "
	‡ ~ PE ² Î Ĩ .	> - i j ² ¥ c ¥ @ A