

€•, (GHRL)*f* „ ...† ‡
(^ %Š < Lumi nex(€• Ž•• ')
' " " • _ _
~ " ™Š >

œ• ž Ÿ | ~ " € £ " α ¥ | § " !

©^a «

[— — ® "]

~ ...† ‡ ° " ± ² ³ ´ µ ¶ „ µ— , 1 . ° 1 » ¼½° 1¾¿ ÀÁÂ¹ ¾¿ ÃÄÅ „ ÆÇÈÉÊ" • Æž ÈĞ
HRLİ ¶Í

[...† ‡ Î Ĩ]

<u>...† ‡ Ñ</u>	<u>Ò¶</u>	<u>...† ‡ Ñ</u>	<u>Ò¶</u>
96ÓÔÕÖ×ØÙ	1	96ÓÔÚÛ	4
ÜÝÞ	2	ÜÝÞßà Æ	1á 20mL
^ â	1	ã ä å æ Æ	1á 20mL
<i>f</i> „ ç Æ	1á 120èL	<i>f</i> „ ß à Æ	1á 12mL
<i>f</i> „ ç Æ Æ Æ Æ Æ Æ	1á 120èL	<i>f</i> „ ß à Æ Æ	1á 12mL
é Æ	1á 10mL	ê ë ì Æ Æ 30á Û	1á 20mL
~ " ™Š >	1		

[Í Î Ĩ Ñ Ñ Ò ...†]

1¹ Lumi nex MAGPIXó€ Lumi nex 100ó€ Lumi nex

200ó€ Æ Bi o-Radó, Bi o-Pl exóä ä ö Ö ö ÷ ø ø ~ " ù ú ù - ù , ü ý þ î ÿ ÿ Ý Û

2¹ € Æ Š ¶ Æ ø ò

3¹ ß à Þ Æ EP .

4¹ Æ Ž

5¹ ^

6¹ ë Æ Æ Æ ø

7¹ 0.01mol /L Æ Æ 1á Û á æ (PBS) € pH=7.0-7.2

8¹ ø

9¹ Û Ö ø

[...† ‡ Ñ Ò -]

1¹ ð...†‡-! ...†" #...†\$Ü%Å! &' Í () * Ç+, ...†‡- (. / OÜÝP¹ f„ çÅA
1¹ f„ çÅB1 ò%ÓÔ' α-202ÇÇ3...† (4α42Ç' ÿ " Í
2¹ ~ " - ð...†‡- 53...† 6í # 7...† \$Ü%! &ð89' Í
) * -
...†‡Í Ü: ; <=Ç#>?í @; ã A~ " B~ " - ð53...† ‡ö÷CDA>?- 1EFÍ ~ " GHÍ I
PJ - KL 1‡ŽÅðÜ%ÝÇ' N-Î! » ãOP' QRμđÍ

[Ü- ðSTU']

· , - O+Tα· , ã ÈðV· Ü- CW8 42XKÆ42CJ YÇZ - 1,000ág • 20ã [Ç\Å,] ; Ç
OÅ, 4α-202ÇÆ-802Ç' Ç^_` abcÍ
· ° - " EDTAÆd, eMfg†STÜ- ÇüOÜ- CST- ð30ã [Í α2-82Ç 1,000ág • 15ã [Ç\Å,
] ; f„ ÇÆOÅ, 4α-202ÇÆ-802Ç' Ç^_` abcÍ
» ¼½° - £hi j ð» ¼' ÿ ½° ðk' l ! £h
1Ü\ ' ¶» ¼mÇC-nPBSÖ0.01mol/LÇ pH=7.0-7.2ÜË, è o· ÅÇ½° ùpÑqÍ
2ÜO» ¼rsXmÇ" ½ð t 4CuÅðv wxÅÅâæÅ(yz IS007Ç®{ | } Ü~ xð• ¾¿ μ€·
, £hi j ðâæÅ)ðf„ " NøËÖŠXð» ¼...† ‡^ ÜÍ ÖN¶ž %Š=1:20-1:50Ç< ‡- 1mLÅÅâ
æÅËÇt 20-50mg» ¼ - Í Ü
3ÜO· , ðŽ· Å· J' ' " " · - , Í
4ÜO' ÿ pð½° Å10,000ág • 5ã [Ç-™ÇÅ,] ; " αf„ Æ4α-202Çš' Í
¾¿ ÅÅÅ- Cã ä...?> ùÇ¾¿ í æ" 1šk' " " -
1Ü· ž¾¿ ®ÿ" nPBS , èÇZ- " ; ~x ÇEÇα1,000ág • 5ã [- +TÍ ÖŽ α¾¿ ; ¥
J · | §+TÚÍ
2ÜO+T, ð¾¿ " nPBSè3AB
3ÜO¾¿ " wxÅÅâæÅqŽ· " 9M107E¾¿ /©ª Ç‡« í †Ç¾¿ ; 1- - ' ' ®" " • ÇÅ- , Í
4ÜOÜ- α2-82Ç 1,500ág • 10ã [Ç-™ÇÅ,] ; " αf„ Æ4α-202Çš' Í
¾¿ ÅÅÅ, ÆÇÈ" • Ü- - (1,000ág • 20ã [Ç\Å,] ; f„ ÇÆOÅ, 4α-202ÇÆ-802Ç' Ç
^_` abcÍ
) * -
1¹ 1ÅÜ- " í " ' Ç42Ç' Xα1- Ç-202ÇÉ' J 1EFÇ-802ÇÉ' J 2EFÍ
2¹ Ü- ° ±Ç· l 2³ ´ - f„ μ« Ç· ^ Ç· Ü- £¶- - ^· f„ Í
3¹ Ü- ~ " ù®ã, " 1 • W8ÇE®ÇÜ~ > cÁÍ
4¹ ° α» ¶f„ Ò| Ç¼½¾¿ ~ " · , ÅEQ· ° eM - - - f„ Í

[Lumi nex200 ã ä ö]

- 1. ã ä ž %o- 50uLB
- 2. Š< i j - ^ â MagPlex;
- 3. Å ^ â ¶ - 50Å/Å;
- 4. MFIÄ - Medi an.

[...†Ýí]

1¹ ~ " ùO! ð...†ÿÜ- ã, " 1 • W8Ö18-252ÇÜÇ‡« Ý...† ‡Cª ÅKLÍ £Æ~ " Ç(œ\ ° -
A...?! í ð Ü: ÿ...† ÇüO53ð Ü: ð...† #Çμ: È' Í

2¹ ÜÝƆ(bÉƆ)– Ê \$ÜÝƆËt ÜÝƆƆÀÃ0.5mLƆËƆ - W8Ì 4» Í 10ã [ƆhK Í Ì Ò^_Ð ÑÙƆÇê9M10000.0pg/mLÍ Ýi 7EƆÀÜÝƆðEP ƆËËEP ÊËt 300ÒLðÜÝƆƆÀÃƆ±Ó! & { AÓŠƆÀs 10000.0pg/mL, 2500.0pg/mL, 625.0pg/mL, 156.25pg/mL, 39.06pg/mL, 9.77pg/mL, 2.44pg/mL ƆÜÝƆƆÀÃ(0pg/mL)¡ §eMÖxÓÍ M' Ò>?µ« %ƆËA>?(~ " wðÜÝƆÇÃÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
GHRL	10000.0	2500.0	625.0	156.25	39.06	9.77	0	pg/mL

3¹ f, çAAðf, çAB– Detection A òDetection BC~ " ù (" ÖxØŠÆÜÚ • " " Ɔ1~ ÜÜC žÆ\$ËðÃž ~ %, ÝÍ ¥" ùãƆ1f, ƆÀÃÆB 1:100ƆÀ (±– 10ÒLf, çÃA/990ÒLf, ƆÀÃ)ƆƆãà½ƆƆàùá | -pããƆðËA>?! í ðÁ¶ä´ (100ÒL/Ó)Ɔ>ãä´ K® ä´ 0.1-0.2mLÍ

4¹ èèì Ã– 580mL Æ Ž Ët 20mLèì ÃÖ30á ÛƆà • 600mL • æeÃè9Í) * –

1¹ ÜÝƆðƆÀÆÆ | §CÔË -- Í

2¹ ÜÝƆ(ð¥" ù15ã [Í ä´ Í ÝÜÝƆÇÆ~ " a AÍ

3¹ ÜÝƆ1 f, çÃAæeÃ1 f, çÃBæeÃ(~ " É®ðƆÀÃä´ ƆƆÀÃÆÆà" Í " Àè éè Ɔãà½Ɔ^_ÐÑÍ M' Ò>?µ« ðÝƆ% (~ " Š¶ Ɔü ÝŠ¶ ÃðÍ ({ | ! í ð¶èPä´ Ɔ. ¶Ët~ " Š¶ä´ ðk' Ò± \f, çÃAKƆª AËtXð10ÒLÜƆ1^_ì sè9í í Í

4¹ (ï qa~ " ð • ƆàJ ðÜÝƆ1 f, çÃAæeÃýf, çÃBæeÃÍ

5¹ èì ÃÖ30xÜË± µñä° Ɔ(p8ò • W8Ɔ à½Ɔ • , µñGVçÁó-- ä´ Í

6¹ ...t±Ëðã...tM ÃƆðöí ä4sæeÃ- ~ " ƆCä4J ÷Ë; Æ • Møù N¶í Æ NúùƆ 1ð>?Ë! " üýƆù9í Ɔì s>?µ« ËÝƆÇÿ • GV í Í (~ " ä4Í

[Ü~ " "]

1¹ ~ ç ...t±~ ƆË • ~ " Ý...t±! ì sð ~ Ɔü Ɔ(~ " ~ " ùBã , ~ ð ; Æ~ " ¶Ɔ- Ɔ ð - Í

2¹ >?ù®p~ , ~ È „ • è9Í è9ËCÜÝ ð Í KƆ" ö PµÇ µ>?ð´ ƆƆ àÒÓÍ ±« ƆË „ • è9J ÆJ Ɔ(~ ý' ðƆÀÆè Í ~ Ɔàí " ƆBSÍ

3¹ ! f ~ È Ì C™š> ! ~ > ËƆö÷-- ñ>??ÖÇ %Ɔü) * ~ Í

4¹ ~ " Ë ÀÃÃ´ ì ð» ¼½° Æ¾¿ú\Ã; ÆÍ ð ! Ë • Nð" t# \$>?µ« %í Í

5¹ ~ M¾¿ÃÃÃ, Ɔ • MÝì ~ È & • , ' Ɔ±–¾¿() 1¾¿Ò¶1 S KL* Ɔ! 1; Æ C f, Ë° ð+, Í

6¹ ! - Z~xÆq» ~xƆ . /Oð1Oq» ~xƆ; Æ • MU~ Í P! ~ " ðf, fž ò23fž Ë4ä ƆÀËØf, ° Í

7¹ ö÷~ " wx ~ Ɔ' KLJ 5; ÆÍ • ~x6ÁÆ7%À# \$>?µ« %í Í

[8e9:]

1¹ ; ÒÍ ÊËÓËËt 200èLã äãæçÃ-- ñ<=Í CÍ | ÅCW8šÍ Ì Ò10ã [Í ×ÉÓÍ Ãž Ɔ] ; " ðË 8eÍ

2¹ PµƆÀÜÝƆ1 Öxÿ ƆðÓÍ Ýi 6ËÓeMÜÝƆ>9Ɔ1ËÓeMÖxÍ ãƆËt 50ÒLƆàðÜÝ ƆÖ#7...t´ ì 9: 2Ü1 Öxÿ Ɔ, ' ðÓËËËÓËËt 10ÒL^ ãƆZ- ñà?ð^ áÍ Z- @] ; ÊÓËËËt 50ÒLf, ...tÁÍ ÊÃËŽÆ ÜËÛÍ C372Cð øÁ1800rpmðA9Bð60ã [Ɔ C M2-4mmƆ1^_^ã~ 6Í

3¹ OÔ C^ Å^ 2minΦo ÊÓðÃžÍ ÊÓËt 200èL 1áèi ÂÇÌ 41-2ã [ÇDÝ, o! ÓË5
3ðÃž ÇEë3AÍ ´ -^a Aèi - Ç¥J ° ÆFG o53ðèi åæÃÍ HEJ ÷; 1¥J ^ Ôi Í ,
èi J K - Í 8eJ ÷ Èi &Ì ^ âÍ

4¹ \š^ ÇÊÓËt 100ÛLf „ ...† Bæe ÂÇÈ ÅËŽÆ ÚËÛÇCLA800rpmÇ C2-4mmð øÅ37
2CBð30minÍ

5¹ OÔ C^ Å2minΦo ÊÓðÃžÍ ÊÓËt 200èL 1áèi ÂÇÌ 41-2ã [Í † 9: 3! MÇÁEèi 3
AÍ

6¹ \š^ ÇÊÓËt 100ÛLéÂÇ 2ã [Ç~ ^ âŽ æÇZ - ° - I øNÒÍ
) * -

1¹ ...† Ýi - Ýi^a A>?! í † ð Ü: ÇÇÈð; OŠÓÔÅ<šÇ¨ Ç#7™š> †@' Ç1i šA
~ " Í

2¹ Ç - >? 8eË (~ " ^a A%ðPQ Ç^_úúÍ Ç K) * Et RÑI " ÇO ÞÇæ ÜÔÝð
Ç. ¶ËSðÓžÇ TÍ à½Í U` ®...†Çet^a ÇÇ J ÷ È@^a EÓU´ -^a EÓË KLLU.
¶XÔ^a VW´ C10ã [1Í ÛÇ‡«X» ÇOI # \$ÉhðY-8ðZKLÇOÀš [\^{2 3} , „ ¶ÄðÝ
P%ðqa%Í M] „ ÄðÝP%Ç¾¿ ñ4aÓ- - >?Í

3¹ 8ð-M^_ Þ ` Ç>?K(OÇÈÆËÚÛð ÜÔ4æ=†Í Ç1^_Ãž ` ÇèÔ- ®. / - -
š98eÇabKcO@^_ ÜÔ" æÉd() ÇhK®efghi µð8ðKLy89Í

4¹ èi - Bãèi j kq† ÇÇÈAèi J ÷ ÈÇO†Oèi ÂGVxÉÍ ‡«~ " í Í èÔi Ç(ÇI m~ "
- ó" æno>?J ÷ ÈÍ

5¹ ‡«>?WÍ =9 æ60%Ç¾¿ ~ " Ç=øú =9 pí

[>? / "]

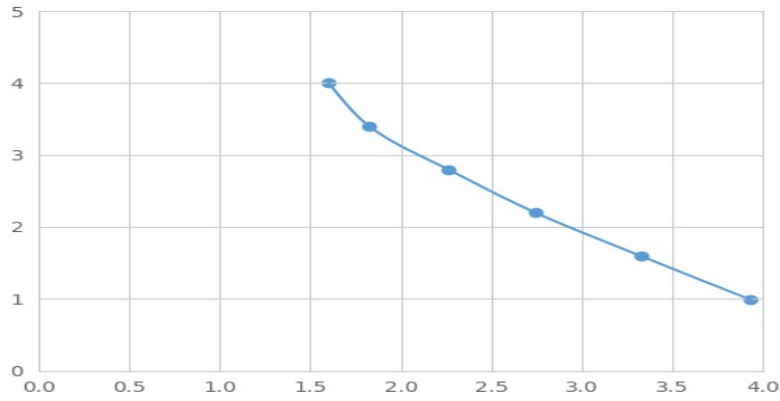
OGHRLfž Øæ^ %Š< qr Ç´ ssÉtžÇ; Š< ÈãÞÇt ÜÝÞÆÛ ÇÇÈGHRLUu§ æsÉtž
Åðfžµ?ÇZ- Çt" • , ÉðGHRLfžÇCO µ?ð" • , Éfžèù- ÇÇtPEÜvðwý, ÇPEØ
x` - Çá | MFIÄÕMedian Fluorescence IntensityÜð» Xý ÞÈðGHRLê9ynÉÉÍ " Lumi nexã ä ð
„ µÇãã Þè9Í

[ãã]

z ÜÝÞð - MFIÄ{ oÖxÓMFIÄ- eÓÖ| } ÓÛÇ‡ñ4aÓÇ~ ®\Çp" ÄããÍ 1ÜÝÞðè9
M• €ÜÖÆ ð€ÜÛÇMFIÄM• €ÜÖÆ ð€ÜÛÇ, ° ÜÝ Ö´ k ÷ o@{ f „ k ÷ ããðR2Ä
J µÇ1R2Ä...† ‡ æ1MpÛÍ ¾¿ ~ " ^ %´ e ŠÈ - - ããÇ‡curve expert 1.30Çá | ÞMFIÄÇ
ÜÝ < ° É@ðè9ÇÇ1BàÔðBÆ" ÜÝ• ðè9UMFIÄãã° ÜÝ ðf „ k ÷ oÇO Þð
MFIÄ• tk ÷ oÇãã° Þè9ÇóÇ1BàÔðÇ] M Þð>ãè9Í

[Žj Ò |]

M] • æããÇ. è9Mí 7¶ÄMFIÄM• 7¶Ç¾½, ÓK6S" ÜÝÞðMFIÄeM• €ÜÖX• ÛÇÜÝ
Þðè9M• €ÜÖY• ÛÍ hKM] ...?µ«ð!´ %ÇÓÉú• ðQ/´ Ò| Àj ÒÄÍ ¾¿ ~ " ÒÄö
@ÜÝ ÓÍ æ>?8e: ÈðÉhÔ‡8e 1 Â" " 1èÔ" " ý89: È* ÛÇÜÝ ðMFIÄI
! í • í ! ú • ðÜÝ æ• - Ç>? í † á | í ðð>?ö@ÜÝ Í



(€• ,)f„ ...† ‡ ÜÝ

[f„]

9.77-10000pg/mL.

[f„]

^ ÄM20EÖx ÞÖ] ÜÝ ÞΒàÂÛ„ μδρ" ÄÆ~ ÔÜÝî ! ®ðê9Í

[• %]

~ ...† ‡" αf„ GHRLΦ• f„ UÇÈÉ™• Nšš [> œ` ®Í

α• , " " ò ~ Jžð—´ ΦΕ; ÆGs! ÉÊÆÉ™• N> œ` ®f„ Φ• ^ ~ ...† ‡ ; ÆU • f„ ðÇÈ• N > œ` ®Í

[ë" 9]

ë" 9" Þ„ μÄð7• ÝÒCVq&Í CVÖ%Û = SD/meaná 100

Î î - \h A...† ‡ 1 È1 ÄμÄ ~ - - μ¶f„ ΦÊj ~ uΦ„ μ20

AçãÞããÉhê9 ~ ðρ" ÄòSDÄÍ

Lî - • \3EÉh Að...† ‡ãÞ 1 È1 ÄμÄ ~ - - μ¶„ μΦÊE ~ ~ " hª ...† ‡qa„ μ8AçãÞããÉhê9 ~ ðρ" ÄòSDÄÍ

Î î - CV<10%

Lî - CV<12%

[Rμ%]

• „ μΦ...† ‡C - Î É #¾¿ 89' Φα%6 ¥OXα5Í

M| XÝö• , ...† ‡§" ù- f„ Äð²³ Φ>?Wð©ª : Èí . ¶' «ª \$Φ-ÇQ>?WÍ 89' = 9ð8ð: ÈÍ ÇA hª >? - J ~ - 8e; ; ®~ Mí î í

[>? ° ÷]

1¹ >? ùÜÝÞ¹ ...† ò ~ Ýî B

2¹ Ε ÕÜÝÞÆ ~ Û50ÒLΦΕ^ à 10ÒLΦΕf„ ÇÄA50ÒLΦ372C ÛÔ øBð60ã [B

3¹ ^ ëÖ3AB

4¹ Ćf „ ç ĀB100ÒLϕ372C ĭ Bò30ã [B

5¹ ^ ëÖ3AB

6¹ ĆéĀ100ÒLϕ ± 2ã [- NŌÍ

[™š]

1¹ α± : Èò² " " p³ ΕΑΕ • y´ ú• ð! ! /μ- - Vr ðŋμUãäϕ⁻ I P; Α C^a
μðNŋ" " . ᵹ Í

2¹ ´ 1 ð>?μ«U...tð %¹ >? ðÉÊ8e1ð>?©^a " rÉÊϕ(Ε Ýİ Β ðÜ⁻ İ ; Í

3¹ Εh Αðh^a I P; ΑΙ ®° İ Pϕ±-f „ -¹ »¼9ϕ({ | ...t±Í™š> - - >?8eϕ½¾¿
Ž«™š> œe- Í

4¹ - ...t±äĀ...t äĀ~ " ϕΕΑè" ÇÁ´ İ ´ ðI PÍ ç efg h⁻ ...t±ð>?™šĀI • , ´
ðf „ μ«Í

5¹ C ò8ðJ ÷É^_O...tĀĀCĀÆĒÍ! ...t\$È ÈÇ1^_ `ÿš" • úúϕ• M~x Á
ðÉ&O#\$ „ ÄÉÝPÍ

6¹ È Éð ÈÖŌŌË; ΑΙ ®° • Nϕ^ Mnk±ÈϕΕI >?μ«ì sab²³Í ÜŌC~ "
KO vÌ Í \° ϕ(İ úù\° Í

7¹ α8e ΕI m¹ 8eÍ İ Α İ • " NŌð ÷ İ * O ; Α#\$ Í μ«ðI " Í >?ù(ð¾¼ŊN™š
> üÒ...øøÍ

8¹ C - ´ İ 1ð8eðÊEJ ÷Èð7ΕO; Α#\$Εhð>?μ«ϕ! 1M] ú >?μ«ð; qa%ϕ>
?ðÉ^a 98eOí tefW´ Í

9¹ ...t±C° Óù" • JefNfϕŌ α° Ō: Èòz >?W: Èî • ϕ; ΑΙ ì s>?μ«U° Óμ« Ε^a
\$ΑΕh A...t± Lî Ö» ð+, Í

10¹ - ...t± UÇÁÓxhi ...t±ÆΕhk' f „ h^a } ð• ðI Pý šϕ! 1ΕØof „ μ« Ε^a \$ð
+, Í

11¹ " α´ İ ...t±Èfž ð_ Ù/¥kMq» ~xϕŌ αİ q» ~x! • \ðÚĀ¹ qŪÿŪ¹ øΕko*
z Εhϕ! 1¼½š' ' Ōÿ...t±; " αÇÁ q» ~xðf „ ϕ¥k¼½...Εö÷~ " ...t±f „ q
» ~xÍ

12¹ (-Ý PÈ „ • ðê9ϕΑ ñã- >?Pμ P f „ è9Í H ð" " ; 1^_ - È f• İ ŋ'
° ...t±f „ Í

13¹ Ÿ...t±; ΑΕ' " α^a ! >? - %ΕPμð P>? Pðf „ ϕ< ±ϕ° • Βo>? * Í

14¹ - 8e™šh ' " α48T...t±Í

15¹ Ÿ...t±œ• ĭ ~ " ϕ±OÇ" α¥| š" ΑabÇÁ" àϕ¼ OΕ • ^ I " ðáâ ϕãÉä
åab' æ aÍ

[áâÁç]

áâ	; Α/ •	Áèké
ÜÝ İ	ÜÝPÝİ ΕnP	- - nPðÜÝP>9Bà
	\òèì ΕBã	Bãð \òèì
	ĀΕèP	f< ÿ n Āø

ë" 9	^ â è ì £ ß ā	#™š > † @ ß ā ± è ì ÿ ê Ñ
	à ½ £ ß ā ÿ \ ... † £	ß ā à ½ ÿ \ ... †
	q a œ " ı ĩ ø ÿ Ú Û	~ " £ ø † è ì w ð ı ~ "
	£ £ ë P	f < ÿ n Å ø
MFIÄ	Ê Ó Æ ð ... † ¶ £ ë P	n Å ø ç ë P £ t ... †
	8 ò K L £ n P	' Ö ß ð 8 ò K L
	8 ò 8 9 £ n P	... † † p 1 • W 8 ü ' Ö Ý P ð 8 ò 8 9
	PEÜv • Î	è ì ... †
	PEÜv • ß à Ô Ò £	# 7™š > > ? 8 e
	' ° N Ò K L N Ò	C™š > ¾ ç ð N Ò K L Î N Ò
- Ä	£ n P ð - k o	n P - ç ~ " w x - - - > ?
	£ n P ð - + T ÿ " " k '	S \ n P ð - + T ÿ " " k '
	„ • N C - È Ì ¶	~ " w x - ç q a > ?