

€ • , f „ • ... † 3 ‡ (REG3b) ^ % Š < Œ

(• Ž • • Lumi nex ' ' " " • -)

— ~ • ™ Š > œ

• ~ ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ – !

® °

[± ² ³ ~]

ˆ Š < Œ μ ~ ¶ · £ ¨ • – , ¹ º » ¼ ½ ¾ À Á ¼ ½ Ã Ä Å Æ ½ Ã Ç È É ¼ Ê Ë Ì Í Î • ™ Æ
£ ¤ REG3b Ð Ñ Ò Ó

[Š < Œ Ò Ó]

Š < Œ	Ò	Ó	Ò
96x Ø Ù Ú † Û Ü	1	96x Ø Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ä	1ä 20mL
• å	1	æ ç è é Æ	1ä 20mL
^ % ê Æ A	1ä 120èL	^ % â ã Ä A	1ä 12mL
^ % ê Æ Û Ü PE-SA Û	1ä 120èL	^ % â ã Ä B	1ä 12mL
ì Æ	1ä 10mL	í î ï Æ Û 30ä Û	1ä 20mL
• ~ ž Ÿ	1		

[ð ñ ò ó ô õ ö Š <]

1½ Lumi nex MAGPIX ÷ Lumi nex 100 ÷ Lumi nex

200 ÷ Š Ê Bi o-Rad ò, Bi o-Pl ex ò æ ç ø Ù ù ú û ü • ~ ü ý ü ± þ , ÿ ñ ò à Û

2½' Ê • ¹ Æ ù ò

3½ â ã á ó EP .

4½ Ê "

5½ •

6½ î Æ ó Ó ù

7½ 0.01mol /L Û Ê 1ä Û è é (PBS) § pH=7.0-7.2

8½ ù

9½ ß Ø ù

[Š < Œ ó ô õ ²]

1½ ! " # ó Š < Æ š \$ Š < % & Š < ' B (É \$) * Ñ + , - § . / Š < Æ O + 1 2 3 B à á ½ ^ % ð Æ A
 ½ ^ % ð Æ B 4 ð % × Ø * © - 205 C Š É 6 Š < + 7 © 45 C * ò ~ Ñ
 2½ • ~ O ó Š < Æ š 8 6 Š < 9 ð & : Š < ' B (\$) ó ; < * Ñ
 , - š
 Š < Æ Ò B = > ? @ § & A B ð C > æ D • ~ E • ~ O ó 8 6 Š < Æ ù ú F G D A B O 1 H I Ò • ~ J K Ñ L
 á M² N O 4 Æ " É ó B (P à § * Q² Ò \$ ¿ æ R S * T U , ó Ñ

[B´óVWX*]

» ¼ š 3. W © » ¼ æ ĭ ó Y » B´ F Z ; 72° N É 45 C M [§ \ O 1,000 ä g • 20 æ] § ^ É ¼ _ > §
 3 É ¼ 7 © - 205 C É - 805 C * § ` a b c d e Ñ
 » ¾ š ~ E D T A É f g h P . i < V W B´ š ý 3 B´ F V W O ó 30 æ] Ò © 2 - 85 C 1,000 ä g • 15 æ] § ^ É ¼ _
 _ > ^ % § É 3 É ¼ 7 © - 205 C É - 805 C * § ` a b c d e Ñ
 ¿ Ä Á ¾ š " j k l ó ¿ Ä m ð Á ¾ ó n - o \$ " j
 1 Ü ^ — 1 ¿ Ä p § F ± q P B S Û 0.01 mol / L § pH = 7.0 - 7.2 Ü ĩ ¼ ĩ r » Æ § Á ¾ ü s Ö t Ñ
 2 Ü 3 ¿ Ä u v ° p § % Á ó w 7 F x É ó y z { Ä Å è é Æ (| } I S 007 §³ ~ • € B ... † ó • Ä Å , , f
 , " j k l ó è é Æ) ó ... † % Q ù ĩ Ü • ° ó ¿ Ä † ^ % š Ü Ñ Û Q¹ £ < Æ = 1 : 20 - 1 : 50 § • % š 1 mL Ä Å è
 é Æ ĩ Ž w 20 - 50 mg ¿ Ä ´ Ñ Ü
 3 Ü 3 • / ó • ' Æ ' M " " • — ~ ¼ Ñ
 4 Ü 3 m ð ó Á ¾ Æ 10,000 ä g • 5 æ] §™ š > § É ¼ _ > ~ © ^ % ð É 7 © - 205 C œ * Ñ
 Ä Å Ç È É ¼ È ĩ • ™ B´ š + 1,000 ä g • 20 æ] § ^ É ¼ _ > ^ % § É 3 É ¼ 7 © - 205 C É - 805 C * §
 ` a b c d e Ñ
 , - š
 1½ 4 É B´ % ð • # * § 45 C * ° © 1 ž § - 205 C " M 1 H I § - 805 C " M 2 H I Ñ
 2½ B´ Ÿ è » o j φ £ O ^ % ð ¥ § ' Š è » B´ " | § " Š © ^ % Ñ
 3½ B´ • ~ ü³ èª % « — Z ; § "³ Ž p • - e Å Ñ
 4½ - © > 1 ^ % ð • § ® ° ± • ~ » ¼² " T » ¾ h P ´ § " ^ % Ñ

[Lumi nex200 æçø]

1. æç £ < š 50 uLE
2. • • k l š • å MagPl ex;
- 3.³ • å¹ š 50´ /µ;
4. MFI ¶ § Medi an.

[Š < à ò]

1½ • ~ ü 3 \$ ó Š < B´ èª % « — Z ; Ü 18 - 255 C Ü § % ¥ • Š < Æ F ´ , N O Ò " 1 • ~ § + j ^ Ÿ ´
 D Š B \$ ð ó B = Š < § ý 3 8 6 ó B = ð Š < & ° , = » * Ñ
 2½ B à á (d ¼ á) š ½ ' B à á Ž w B à á â ã Æ 0.5 mL §¾ O Z ; ¿ 7 > Ä 10 æ] § j N Á Á Ä Ñ Û ` a Ä
 Ä Ü Š É í < P 10.0 ng/mL Ñ à ò 7 H ä ã B à á ó E P § ½ H E P ĩ Ž w 300 Ä L ó B à á â ã Æ § % Ç \$) ~
 D È Æ ä ã v 10.0 ng/mL, 2.5 ng/mL, 0.62 ng/mL, 0.16 ng/mL, 0.04 ng/mL, 0.01 ng/mL, 0.0 ng/mL § B à á â ã
 Æ (0 ng/mL) É È h P Ú † × Ñ P * È A B ¥ Ž § ½ D A B + • ~ z ó B à á è Æ Ñ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
REG3b	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3½^ %œÆAÖ ^ %œÆBŠ Detection A ö Detection BF • ~ ü + ~ Ì Í Î œËÏ Ð • • - § 4 • ÑÒF
ÓË' ¾óÆEš < / ÒÑª ~ üæÕ4 ^ %â ãÆAËB 1:100â ã (%š 10ÆL ^ %œÆA/990ÆL ^ %â ã
ÆA)§ ÖæxÁ§ â ã üØ • ± s ÛÚ ó ½DAB\$ðó³ ¹ Ûm(100ÆL/x)§ AÛÛmN³ Ûm0.1-0.
2mLÑ

4½í î ï Æš 580mL Ê " Žw20mLî ï ÆÛ30ä Üâ ã—600mL—ÝhÆí <Ñ
, - š

1½Bà á ó â ã " ¹ ÉÊFØÏ § " Ñ

2½Bà á + ©ª ~ ü15æ] ÒÛmÑ• Bà á P¹ • ~ - DÑ

3½Bà á ½^ %œÆAYhÆ½^ %œÆBYhÆ+ • ~ Í ³ ó â ãÆÛm§ â ãÆ" ¹ x~ Ñ~ ÆBÁÁà á
ÖæxÁ§` aÄÅÑP* ĒAB¤¥óàSŽ+ • ~ • ¹ §ý à • ¹ ÆÛÑ+ ~ • \$ðó¹ aSÛ
m§ 1¹ " ^ • ~ • ¹ Ûmón- Û% ^ ^ %œÆAN§ - D" ^ ° ©10ÆLÛ§ 4` aãví <ããÑ

4½+æt c • ~ ç' â ãMóBà á ½^ %œÆAYhÆ ^ %œÆBYhÆÑ

5½î ï ÆÛ30xÛÏ % æèçÝ§ +s; é-Z; §ÁÁxÁ§-/ æèJYêÅE§" ÛmÑ

6½Š < ÆÏ êæŠ < P Æ§èì ðÛ7vÝhÆO • ~ §FÛ7Mí Ï >¹' Pí ï Q¹ áÉ Qðñ§
4öABÍ \$ ~ ðóöï <ã§ãvAB¤¥" àS§ö-JYöãÑ+ • ~ ¶ Û7Ñ

[B' • -]

1½' ÷øPùŠ < Æ' úúú§ " ù' • ~ • Š < Æ\$ãvó ' ýðúú§ + • ~ p • ~ üÖæý / ' ó
>¹ • ~ ¹ §± Ö ó ' Ñ

2½ABÛ³ s ± % ' Ï %™Í <Ñ í <" FBà ó ÒN§~ì S, È , ABóE áâ
ãÈÖÑ%¥ áÍ %™Í <M ÊM § +ù ' - óâãÉí Ñ ' âãð~PBSÑ

3½ \$ ^ ' " ðFžÝ \$ ' -Ï §ùú§ " ±ABBËË Ž§ý, - ' Ñ

4½• ~ ÄÄÆmòó¿ ÄÄ¾ÄÄËÄËË ^Æ>¹ o © ™Qó w AB¤¥ áÑ

5½ ' PÄÄÇÈÉ¼§' P• k ' ¼ ' g §%šÄÄ ½ÄÄÖ¹ ½V NO! §\$4>¹ F
^ %" Ýó" #Ñ

6½ \$ \ ...tÊt¿ ...t§ %&' ö (' t¿ ...t§ >¹' PX' Lá\$ • ~ ó ^ %• Eó) * • E" +Û
§² " Û ^ %YÑ

7½ùú • ~ z { ' §* NOM, >¹ o' ...t - ÄË. Ž² AB¤¥ áÑ

[/hO1]

1½3ABØó½x ÒŽw200ulæçèéÆ~ 4±2§#3OF BØ ùÉZ; 4 10æ] § -OÍ ¼x Ò
ÆE§_>~ ©Ž /hÑ

2½Ž šæÕòBà x ½ % á x ½Út x ÑòBà x 7x§ ~ DŽw100ÆL" j í <óBà á Û5Š < à ò2
ÛÑÚt x Ž100ÆLBà á á ãÆÛ5Š < à ò®6OEO- Û§6xŽ % á ÛÊããOó á Û100Æ
L§½xŽ10ul • á § BØŽÉÝP§375C BØ ù; é1° N§ Ä78ó7P800rpm§ 92-4mm§
; ; • áš - Ñ

3½É • §2æ] O™ ÆE§ • * <ó œí ¼§" ~ î ï Ñ

4½½x Ž ^ %œÆAYhÆ100ÆLÛª ~ üÛmÛ§ BØÝP§375C BØ ù; é1° N§ Ä78ó7
P800rpm§ 92-4mm§: ; • áš - Ñ

5½É • §2æ] O™ ÆE§ ½x~ 200ÆLóî ï Æí ï § =Á1-2æ] §™ x Ò\$ ÆEÑt c î Ø3D
ÑEO- Dî ï O§ ^ Ê >Ý86óî ï èéÆ§3 BØ>?F @É§3A Fx ÒóÆEYê ¼
ÑŠMí ‡ >ñÃ • î ØBCJvÑ

6½ r • § ½x Ž ^ %èÆBÝhÆÛª ~ üÛmÜ100ÆLS BØÝÞ§375C BØ ù; 30æ] § Å
78ô7P800rpm§ 92-4mm§: ; • åš - Ñ
7½É• §2æ] O™ ÆE§ ½x ~ 200ÆLóî ï Æî ï §=Å1-2æ] §™ x Ò\$ ÆEÑî Ø3D§n
-j O15Ñ
8½ r • § ½x Ž ï Æ150ÆLS 4 2æ] § • • • D • E §_>ÉBFÖÑ
, - š
1½Š< àòšàò¯ DAB\$ð^ ó ß=§ÈÌ ó>G• xØÉ?æ§• #§&: ž Ÿ ^ C* §4òæD
• ~ Ñ
2½Ž šAB/hĩ +• ~ - DŽóHI §` aðñÑŽ N, - " ^ J ÅL• §3 áŽ© BØÔè
§1¹ " KõxÓ§ÁÁLÃxÁÑXb³ Š< Žw¯ §Ž Mí Ĩ ®¯ HxXEO¯ HxŽ NOOM1
¹ ° Û¯ NOMF10æ] 4ØÜ§%¥P> §3o " j óQ±; éRNOSG² ÝSTj ¢/%¹ ¶óà
SŽōtcŽÑPU%¶óàSŽ§° ±ô7cx§" ABÑ
3½; éšP: ; á V§ABN+3ŽÉ¾ÉÝÞó BØ7©2ÆÒ§4` aÆE V§î ØO³ 12§"
æO/h§WXNYR³ ` a BØ• ©¼Z §j N³ [\] ^ _ , ó; éNO ; <Ñ
4½î ĩ šÖæî ĩ ` at ^ §F½Dî ĩ Mí Ĩ §R^ 3î ĩ ÆJYÍ ¼Ñ%¥• ~ ñÃî ØB§+Fbc• ~
O€~ ©deABMí ĩ Ñ
5½%¥ABZÒ2< ©60%§° ±• ~ Ž2ûý 2< fÑ

[AB&-]

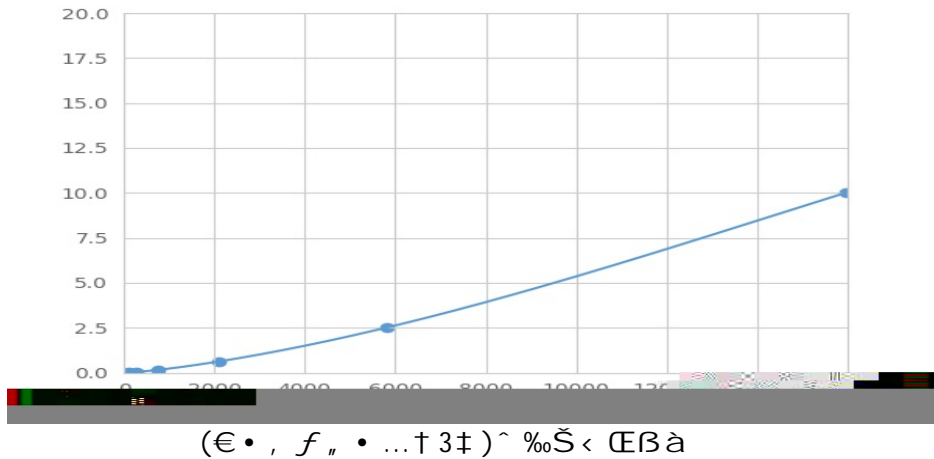
3REG3b• £ Û©• Ž• • gh§mvi Í j £§k• • ĩ æÖŽwßàáÊB´ §ÈĪ REG3bXI Ê©i Í j
£Éó• £ ¢m§\OŽw•™g óREG3b• £§F3! ¢mó•™g • £î ĩ OSŽwPEßnóo g§PE
ÛpVO§Ø• MFI¶ÛMedian Fluorescence IntensityÛó> ° áĪ óREG3bí <DdĪ Ĩ~ Lumi nexæ
çø%, §ÛÛ áí <Ñ

[ÛÛ]

qBàáõ ´ MFI¶?r Út xMFI¶OhÇÛr sÇÛ§%ô7cx§t³ ^Éf%¶ÛÛÑ4Bàáóí <
PuvßÛËùÖvBÛ§MFI¶PwvßÛËùÖvBÛ§xÝBà ÛE ní e³ ~yzní ÛÛóR2¶
C, §4R2¶{ | } ©1P ÛÑ° ±• ~ ~• mh €» §" æç§%curve expert 1.30§Ø• áMFI¶§
Bà • ÝÍ³ óí <§, 4âãÈÖEË~ Bà™óí <XMFI¶ÛÛÝBà óyzní e§3 áó
MFI¶fwní e§ÛÛÝ áí <§€, 4âãÈÖ§_P áóAÛí <Ñ

[„I Ö•]

PU...©ÛÛ§1 í <Pñ. ¹² MFI¶P' . ¹ §®¯ xÇN9V~ BàáóMFI¶hPwvßÛXt Û§Bà
áóí <PuvßÛÛt ÛÑj NPUŠB¤¥óÉ‡Ž§ÇĪ ýçóT&^ Ö• ² ` ùÖ¶Ñ° ±• ~ ùÖ¶Û
%Bà ÇÑ ©AB/h=» ó" j Û%/hp½ ÆŠ< ½î ØŠ< ; <=>! Û§Bà óMFI¶o
\$ãEÑ\$ýçóBà j ¢• ý§ABpð^ Ø• ñçóABù%Bà Ñ



[]

0.01-10ng/mL.

[]

ŠŕP20HÚ† á Û_Bà á â ã ÆÜ%„ óf %ŕ Ž 6È Bà á \$ù³ óí < Ñ

[]

Š < Æ © ^ %REG3bŠ' ^ %XÈÌ Í •™Q• ŸS' ' b³ Ñ
 ©" / Š < ö ' C" ó Ž mŠ " >¹ J v \$ Í Î È Í •™Q' ' b³ ^ %Š' Š' Š < Æ >¹ X! ' ^
 %óÈÌ™Q ' ' b³ Ñ

[]

- â • < ~ á %„ ŕ ó. (• ÖCVg) ÑCVÛ%Û = SD/meanä 100
- Òã š ^ j - DŠ < Æ ù ½ ĭ ½ ŕ „ ŕ ' Š " „ ¹ ^ %Š ½ — ' I ~ %„ 20
- DŠ æ Õ Û Ú " j í < ' óf %ŕ ò SDŕ Ñ
- Oã š f ^ 3H " j - Dó Š < Æ æ Õ ù ½ ĭ ½ ŕ „ ŕ ' Š " „ ¹ %„ Š ½ H ' • ~ j - Š < Æ t c %„
- „ 8DŠ æ Õ Û Ú " j í < ' óf %ŕ ò SDŕ Ñ
- Òã š CV < 10%
- Oã š CV < 12%

[]

' %„ Š Š < Æ F ² Ò™ &° ±; < * Š š Ž - 83° © 5% Ñ
 P> ° ð è' g ù Š < Æ œ • ù O ^ %ŕ ó j † Š ABZ ó ž Ÿ => ð 1¹ * < - Š È TABZ Ò; < ½ 2
 < ò; é => Ñ È D j - AB j CŠ " / h >> † P ä ä Ñ

[]

- 1½ AB Û Bà á ½ Š < ö ' à ò E
- 2½ Ž Û Bà á È ' Ü 100ÆLS Ž • á Š 375C BØ ù ¥ é 1° NE
- 3½ • Í ¼ Š Ž ^ %ê Æ A 100ÆLS 375C BØ ù ¥ é 1° NE

- 4½• î Ø3DE
- 5½Ž ^ %ê ÆB100ÆLS 375C Æ¥é 30æ] E
- 6½• î Ø3DE
- 7½Ž ì Æ150ÆLS 4 2æ] OF ÖÑ

[ž Ÿ]

- 1½ © =» õ| Š< fš" 1 ùç| " ýçó\$ \$ &©š" Yhóª , Xæçš' Lá>¹ F " óQ¹ Š< « -Ñ
- 2½E- óABæ¥XŠ< ó Ž½ABpóÍ Î /h4öABž Ÿ• uÍ Î š+™ àòÖ óB' ò-Ñ
- 3½" j - Dój " Lá>¹ o ç®ã Öš%š ^ %ž ½" ° <š+~• Š< ÆÖž Ÿ š" AB/hš±²³ " ° ž Ÿ ; h• ýÑ
- 4½' Š< ÆÛ' Š< Û' • ~ š" 1 x~ Ēµmä" óLáÑP [\] ^' Š< ÆóABž Ÿ¶o• / E ó^ %æ¥Ñ
- 5½F õ; éMí ĩ ` a3Š< • , F¹ ° ĩ Ñ\$ Š< ' ¾ ¾» 4: ; V • •™ ðñš' P...† Å ó¼ 3 %¶" àSÑ
- 6½¼" ½ó ¾ØØxĪ >¹ o ç® ™QššPda ç š" oùABæ¥ãvWX; çÑ ßØF• ~ NG yÀÁ ^ Ÿš+æýü ^ ŸÑ
- 7½ ©/hp" bc½/hÄäÊöäf~ FÖøí Ā! R >¹ öäæ¥óL• ÑABü+ÄÄÅFž Ÿ ýÆšøûÑ
- 8½F ' mð4ö/hó½HMí ĩ ó. R>¹ " j óABæ¥š\$4PUý ABæ¥ó>t c ŽšA Bó½" O/hRð^ [\ OmÑ
- 9½Š< ÆFŸçü%' M[\ Q^ šĒ ©µÉ=» õqABZ=» áÆš>¹ oãvABæ¥XŸçæ¥" Ē Ē j - DŠ< Æ- OãĒ> ó" #Ñ
- 10½' Š< Æ! XĒµçĒj kŠ< ÆĒ" j n- ^ %j " €ó™óLá ùÆš\$4" ĩ r ^ %æ¥" " ó " #Ñ
- 11½~ ©mòŠ< ÆĪ • ÉóáÍ &Ī aPtç...†šĒ ©òtç...†\$f^óĪ , ½gĐ• Ñ½Ī ne! q " j š\$4®" • - * Ē. Š< Æ>~ ©Ēµ÷øtç...†ó^ %šĪ a®" ‡" ùú• ~ Š< Æ^ %t ç...†Ñ
- 12½+±Ö áĪ %™óí <šĒpòÛ±ABS , á^ %í <ÑÓ ó• - >4: ; ' Ī ^™Đ¹ " ŸŠ< Æ^ % Ñ
- 13½• Š< Æ>¹ " ~ ©" AB' ú Ž" S , ó ÔAB áó^ %š• %š- ' Ōr AB! Ñ
- 14½' /hž Ÿj ~ ©48TŠ< ÆÑ
- 15½• Š< Æ; ç¥| • ~ š%3Ē~ ©ª « - - ĒWXĒµ~ Öš®÷ø3" ù' šL• óxØùüşÛ" Û ÛWX- ÛùWÑ

[x Ø Å Ÿ]

x Ø	>¹ &'	ÅPnß
Bà à	Bà á à ò" dS	š" dSóBà á à < â ã
	^ õ î ĩ " Öæ	Öæó ^ õ î ĩ
	Æ" â S	^ • d ÆÛ

â • <	• â î ï " Öæ	&ž Ÿ ^ CÖæ4 î ï =Å
	x Á" Öæ ^ Š< "	ÖæxÁ ^ Š<
	t cá~ ½Óû ÝƆ	• ~ Ž û^ âãz ó ½• ~ z óÓû ÝƆ
	Ž " âS	^ • d Æû
MF I ¶	½x Ž óŠ< 1 " âS	d ÆûŠâSŽwŠ<
	; éNO" dS	* Ě Ö ó; éNO
	; é; <" dS	Š< ^ f «-Z; ý* Ě àSó; é; <
	PEßn™Â	âãŠ<
	PEßn™âãĚÖ" ù	&: ž Ÿ AB/h
	" ÝFÖNOFÖ	FžŸ ° ±óFÖNOÖFÖ
' ¶	" dSó ' ne	dS ' Š• ~ z { ' Š" AB
	" dSó ' . W • -n-	V^dSó ' . W • -n-
	%™QF ' Ĩ Đ¹	• ~ z { ' Št cAB