

1¼ " # \$ õ Š < Æ > % Š < & ' Š < (á) Ê % * + Ò , - . § / O Š < Æ 1 , 2 3 4 á â ã ¾ ^ % ò Ç A
¾ ^ % ò Ç B 5 ÷ 9 6 Ø Û + © - 20 6 C Š Ì 7 Š < , 8 © 4 6 C + ô ~ Ò
2¾ • ~ 1 õ Š < Æ > 9 7 Š < : ò ' ; Š < (á) % * õ < = + Ò
- . >
Š < Æ Ó † á > ? @ A Š ' B C ò D ? è E • ~ F • ~ 1 õ 9 7 Š < Æ ù ü G H E B C 1 1 I J Ó • ~ K L Ò M
ã N ² O P 5 Æ " Ê õ á) Q à § + R ² Ó % À è S T + U V , õ Ò

[á´õWXY+__]

¼½> 4/X©¼½è ĐōZ¼á´G[< 82° OĚ46CN\ §] 11,000æg • 20è ^ § __Ě½` ? §
4Ě½8©-206Ě-806C+ § abcdef Ò
¼¿> ~ EDTAĚg, hQ. i < WXá´§ 4á´GWX1õ30è ^ Ó©2-86C 1,000æg • 15è ^ § __Ě½`
` ? ^ % § Ě 4Ě½8©-206Ě-806C+ § abcdef Ò
ĂĂĂ¿> ` j kl õĂĂmõĂ¿õn-o %` j
1P_—1 ĂĂp§G±qPBSÚ0.01mol/L§ pH=7.0-7.2PĐ½ð r ¼Ç§Ă¿psÖt Ò
2P4ĂĂuv° p§&Ăõ w 8GxĚõy z { ĂĚèèÇ(| } IS007§³ ~ • €á• Üõ, ĂĂ, f,,
...` j kl õèèÇ)õ†‡&RýĐÚ• ° õĂĂ^ %Š< ÞÒÚR¹ £Æ• =1:20-1:50§ Ž Š > 1mLĂĚè
èÇĐ• w20-50mgĂĂ ´ ÒP
3P4• Oõ´´ Ç" N" • —~™½Ò
4P4mõ õĂ¿Ç10,000æg • 5è ^ § š > æ§Ě½` ? ~ © ^ % Ě 8©-206C• + Ò
ĂĂĚĚĚ½ĚÌ Í™šá´> , 1,000æg • 20è ^ § __Ě½` ? ^ % § Ě 4Ě½8©-206Ě-806C+ §
abcdef Ò
- . >
1¾5Ěá´ & òž \$ + § 46C+ ° ©1Ÿ§-206C" " N1I J § -806C" " N2I J Ò
2¾á´ j ì ¼oÇ£¤1 ^ % ¥ ! § ' < ì ¼á´" § " © < ^ ^ % Ò
3¾á´ • ~ Þ³ è « & ~ [< § " ³ • • - f Æ Ò
4¾, © ® ¹ ^ % × • § ° ± ² • ~ ¼½³ " U¼¿ hQ ´ " © ^ % Ò

[Luminex200 èéú]

- 1. è é £ Æ > 50uLF
- 2. • • k l > • Ç MagPl ex;
- 3. ´ • Ç ¹ > 50µ/¶ ;
- 4. MFI • > Medi an.

[Š < â õ]

1¾• ~ Þ4% õŠ< á´è«&~ [< Ú18-256CP§Š | , Š< Æ G ¹ O P Ó " ° • ~ § , j _ ´
Ě Š C % ò õ † á > Š< § 4 9 7 õ † á > ÷ Š< ' » , > ¼ + Ò
2¾á â ã (e ½ ã) > ¾ (á â ã • w á â ã ä å Ç 0.5mL § ¿ 1 [< € 8 @ Ě 10 è ^ § j O Á Á Ě Ě Ú a b Ě
Ă Þ § Ì i = Q 20.0ng/mL Ò â ô 7 I ä á á â ã õ EP § ¾ I EP Đ • w 300 Ě L õ á á ã ä å Ç § Š Ç % * ~
Ě Ě • ä å v 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL § á â ã ä å
Ç (0ng/mL) Ě Ě h Q Û Ü Ø Ò Q + Ě B C ¥ ! Ž § ¾ E B C , • ~ z õ á â ã ì Ç Ò

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
QSOX1	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3¼^ %ò ÇA÷ ^ %ò ÇB> Detection A ÷ Detection BG• ~ þ, ~ Ì Í Î • È Ì Ð • —§ 5• ÑÒG
ÓÈ (¿ ò ÇÉ> ÆO ÒÒª ~ þè Ò5 ^ %ä å ÇÆÈ 1:100ä å (Š> 10ÆL^ %ò ÇA/990ÆL^ %ä å
ÇA)§ Òè x Å§ ä å þØ• ± s ÛÛ ò ¼E BC%ò ò ´ ¹ Ûm(100ÆL/Ø)§ BÛÛmO³ Ûm0.1-0.
2mLÒ

4¼i ðñÇ> 580mL È " • w20mLðñÇÚ30æPä å ~ 600mL~ ÝhÇi =Ò
- . >

1¼á â ã ö ä å ° É Ê Æ Æ Æ Æ ° © Ò

2¼á â ã , ©ª ~ þ15è ^ ÓÛmÒ, á â ã Þ° • ~ - EÒ

3¼á â ã ¼^ %ò ÇAYhÇ¼^ %ò ÇBYhÇ, ~ Í ³ ö ä å ÇÛm§ ä å Ç ° x ~ Ò ~ ÇBÁÁà á
Òè x Å§ abÄÄÒQ+ÈBC¥| ö ä T Ž, • ~ • ¹ § ä • ¹ ÇýÒ, ~ • %ò ö ¹ a T Û
m§ 2¹ ° %• ~ • ¹ Ûmön-ÚŠ _ ^ %ò ÇAOŠ - E ° ° ©10ÆLP§ 5abā v i = ä å Ò

4¼, æ t d • ~ ç " ä å N ö á â ã ¼^ %ò ÇAYhÇ ^ %ò ÇBYhÇÒ

5¼ðñÇÚ30xPÐŠ ¥èé §, s < é ~ [< § Á Á x Å § ~ O ¥ è K Z Ì Æ è ° © ÛmÒ

6¼Š < Æ Ð è è Š < Q Ç § Ì í ò Û 8 v Ý h Ç 1 • ~ § G Û 8 N í Ð ? ° ' Q Ì ð R ¹ ä È R ñ ò §
5 ÷ B C Ð % ~ ó ö ö ð = ä § ä v B C ¥ | " ä T § ö ~ K Z ÷ ä Ò, • ~ ¶ Û 8 Ò

[á´—]

1¼´ ø ù þ ú Š < Æ ´ ü ü ý § " ´ • ~ , Š < Æ % ä v ö ´ þ ó ü ý §, • ~ ý • ~ þ Ò è ò ´ ö
? ° • ~ ¹ § ± Ò ö ´ Ò

2¼BCp³ s ± %´ Ð %ò š i = Ò i = " G á â ö ÓO§ ~ í T, Ì , BCö ¢ ä ä
ä È x Ò Š | ä Ð %ò š i = N È N §, ú ´ — ö ä ä È Ì Ò ´ ä ä ò ~ P B S Ò

3¼ % ^ ´ " Ñ G ž Ý % ´ - Ð § ú ü " © ± B C C È Ì ! Ž § - . ´ Ò

4¼• ~ t ÅÆÇmô ö Ä Ä Ä ¿ È Ä Ä ý _ Ç ? ° o © t š R ö w B C ¥ | ä Ò

5¼ ´ Q Ä Ä È È È ½ § ' Q, k ´ ½ ´ , § Š > Ä Ä ¼ Ä Ä x ¹ ¼ W O P ! § % 5 ? ° G
^ % " ö " # Ò

6¼ \$] • Ü È t Ä • Ü § % & ' ÷ (' t Ä • Ü § ? ° ' Q Y ´ M ä % • ~ ö ^ % • È ÷) * • È " + Û
§ ³ " Ý ^ % Ò

7¼ü ü • ~ z { ´ § + O P N , ? ° o ' • Ü - Æ È . Ž ³ B C ¥ | ä Ò

[/hO1]

1¼4BCÛö¼ØÓ• w200ulèééèèÇ~ 5±2§\$31G‡áÛ ýÊ[<4 10è^§- 1Í½ØÓ
ÇÈ§`?~©• /hÒ

2¼• > è Ò ö á ä Ø ¼ % ä Ø ¼ Û Û Ø Ò ö á ä Ø 7 Ø § ~ E • w100ÆL" j i = ö á ä ä Û 5 Š < ä ò 2
P Ò Û Û Ø • 100ÆL á ä ä ä ä Ç Û 5 Š < ä ò ® 6 O ¢ 1 ~ Þ § 7 Ø • % ä Û È ä ä 1 ö ä Þ 100Æ
L § ¼ Ø • 10ul • ç § ‡ á Û • È ß à § 376 C ‡ á Û ý < é 1° O § Ä 7 8 ö 8 Q 800rpm § 92-4mm §
: • • ç > - Ò

3¼È • § 2è ^ 1 š Ç È § • + ; ö • Í ½ § " ~ ð ñ Ò

4¼¼Ø • ^ %ò ÇAYhÇ100ÆLÚª ~ þ ÛmP § ‡ á Û ß à § 376 C ‡ á Û ý < é 1° O § Ä 7 8 ö 8
Q 800rpm § 92-4mm § : • • ç > - Ò

5¼È • § 2è ^ 1 š Ç È § ¼ Ø ~ 200ÆL ö ð ñ Ç ð ñ § < Å 1-2è ^ § š Ø Ó % Ç È Ò t d ð Û 3 È
Ò ¢ 1 ~ E ð ñ 1 § _ È = 97 ö ð ñ è è Ç § 4 ‡ á Û => G ? È § 4 @ G Ø Ó ö Ç È Z è ½
Ò < N í ^ ? ó Ä • ð Û A B K v Ò

6¾ r • §¾Ø • ^ %ì ÇBÝhÇÚª ~ þÛmP100ÆLS ‡ á ÛBà §376C ‡ á Û ý < 30è ^ § Å
78ö8Q800rpm§ 92-4mm§: • • ç > - Ò

7¾Ê • §2è ^ 1 š ÇE§¾Ø~ 200ÆLöðñÇðñ§ < Å1-2è ^ § š ØÓ% ÇEÒðÛ3E§n
-j O15Ò

8¾ r • §¾Ø • î Ç150ÆLS 4 2è ^ § • • • C' D § ` ? ÊAE x Ò
- . >

1¾Š < â ô > â ô ^ EBC% ò % ò ‡ á > § Ì Í ö ? F • Ø Û Ê @ • § ž \$ § ' ; ž Ÿ % D + § 5 ô • E
• ~ Ò

2¾• > BC/hĐ, • ~ ^ EŽ ö GH § abñ ò Ò • O - . " % I ÅM™ § 4 ā • © ‡ á Û Ò è
§ 2¹ " J ÷ Ø Ó § Á Á K Ā x Ā Ò Y c³ Š < • w ^ § • N í Đ ® ^ I Ø Y x 1 ^ I Ø • OPPL 2
¹ ° Ú ^ MNmG10è ^ 5 Ó P § Š | O ® § 4 o " j ö P ± < é QOP § F³ Ý RS Ç £ O % ¹ • ö ā
T Ž ÷ t d Ž Ò QT % • ö ā T Ž § ±² ö 8 d Ø " © BC Ò

3¾ < é > Q: • ā U § BCO, 4 • Ê ç Ê ß à ö ‡ á Û 8 © 2 Æ Ó § 5 a b Ç £ U § ð Û 1³ 23 " ©
• O / h § VWOXS³ a b ‡ á Û - © ½ Y § j O³ Z [\] ^ , ö < é OP < = Ò

4¾ðñ > Ò è ð ñ _ ` t % § G¾E ð ñ N í Đ § S % 4 ð ñ Ç K Z Í ½ Ò Š | • ~ ó Ā ð Û A § , G a b • ~
1 è ~ © c d B C N í Đ Ò

5¾Š | BC [Ó 2 = © 60 % § ±² • ~ • 2 ý ÿ 2 = e Ò

[BC&—]

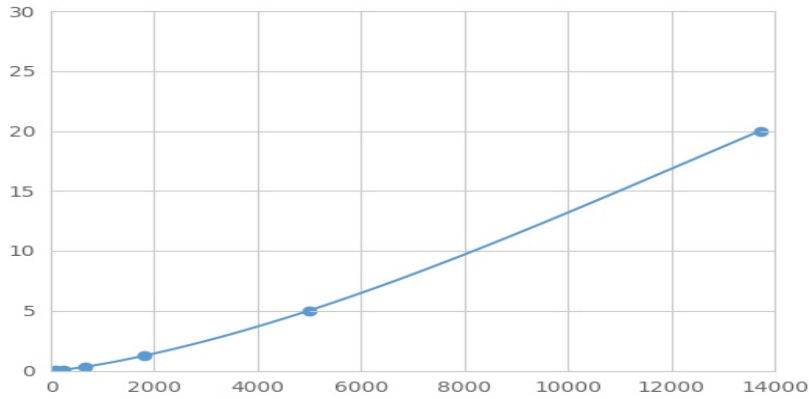
40S0X1 • £ Ý © • Ž • • f g § m v h î i £ § j • • Đ è Ò • w á ā ä É á ´ § Ì Đ Q S O X 1 Y k Ê © h î i
£ Ê ò • £ ¥ | §] 1 • w™ š , † ö Q S O X 1 • £ § G 4 " ¥ | ö™ š , † • £ ð ð 1 § • w P E á m ò n , § P E
Ý o U 1 § Ø • M F I • Ú Median Fluorescence Intensity P ò ® ° ā Đ ö Q S O X 1 i = C c Í Í Ò ~ Lumi nex è
é ú % , § Û Û ā i = Ò

[ÛÚ]

p á ā ã ÷ ´ M F I • > r Û Û Ø M F I • 1 h Ç Ú q r Ç P § Š ö 8 d Ø § s³ _ Ì e & • Û Û Ò 5 á ā ã ö i =
Q t u á Ú Ē ú x u á P § M F I • Q v u á Ú Ē ú x u á P § w á ā Ú x n i d³ ~ x y n i Û Û ö R 2 •
B , § 5 R 2 • z { | © 1 Q P Ò ±² • ~ } ~ m h • ¼ " © è é § Š curve expert 1.30 § Ø • ā M F I • §
á ā € Í³ ö i = § • 5 ä ä Ē x F Ē ~ á ā š ö i = Y M F I • Û Û á ā ö x y n i d § 4 ā ö
M F I • , w n i d § Û Û ā i = § ê • 5 ä ä Ē x § ` Q ā ö B Û i = Ò

[f l x •]

Q T , © Û Û § 2 i = Q ó . 1³ M F I • Q ' . 1 § ^ ° w Ç O : W ~ á ā ã ö M F I • h Q v u á Ú X ... P § á ā
ā ö i = Q t u á Ú Y ... P Ò j O Q T Š C ¥ | ö É † Ž § Ç Đ Ÿ Ç ö U & ‡ x •³ _ ú x • Ò ±² • ~ ú x • ù
^ á ā Ç Ò © B C / h > ¼ ö " j Ú Š / h ý¾ Ç % Š¾ ð Û % Š < = > ¼ ! P § á ā ö M F I • o
% ā < Ò % ý Ç ö á ā | Ç £ § B C ý ò % Ø • ó ç ö B C ù ^ á ā Ò



(€• , 06f „ ...† ± 1)^ %Š< Ąá â

[]

0.02-20ng/mL.

[]

< . Q20l ŪÜ ā Ū` áâãäåÇP%„ öe&• • 6Ēáââ%ú³ öï = Ò

[]

Š< Ą~ ©^ %0S0X1§" ^ %Yl Í Î ŽšR• ŸR• ' c³ Ò

©' O%Š÷ ' B" ö• m§" ?° Kv% Í İ ĒÎ ŽšR• ' c³ ^ %Š' < ' Š< Ą ?° Y" " ^ %öİ Í šR • ' c³ Ò

[]

âž = ~ ā%„ • ö. < " × CVf * ÒCVÚ%P = SD/meanæ100

• Óâ> _j • EŠ< Ąú ¾Đ¾ . „ . ' " ©„ 1 ^ %Š¾— ' k—%„ 20

EŠèÕŪŪ" j ĩ = ' öe&• ÷SD• Ò

• Pâ> „ _3l " j • EöŠ< ĄèÕú ¾Đ¾ . „ . ' " ©„ 1 %„ Š¾l ' • ~ j - Š< Ąt d%„

„ 8EŠèÕŪŪ" j ĩ = ' öe&• ÷SD• Ò

• Óâ> CV<10%

• Pâ> CV<12%

[]

" %„ §Š< ĄG ! ² Ó~ ' ±² < = + §™Ž- 84° ©5%Ò

Qš° æè' , úŠ< Ą> æp1 ^ %• öΦE§BC[ö• ž > ¼ð2¹ +; - §Ÿİ UBC[Ó< =¾2

= ÷ < é > ¼Òl E j - BC B" ©/h?šj ΦQäâ Ò

[]

1¾BCpáâã¾Š< ÷ ' âôF

2¾• ÚáâãĒ ' P100ÆLŠ• • ç§376C‡áÛ ýæé1° OF

3¾• Í ½Š• ^ %ö ÇA100ÆLŠ376C‡áÛ ýæé1° OF

- 4¾• ð Û3E F
- 5¾• ^ %ò ÇB100ÆLŞ 376C Ā ɹ é 30è ^ F
- 6¾• ð Û3E F
- 7¾• î Ç150ÆLŞ 4 2è ^ 1 E x Ò

[ž Ÿ]

- 1¾ ©j >¼÷¥ %š e| ° úϕ| şÿϕõ% % &° ° ©Zgõ©, YèéŞ´Mă?° G⁻
 Ÿ ŸR¹ %š^a « Ò
- 2¾ ɹ ñ õBC¥| YŠ< õ ! Ž¾BCÿõĪ Ī /h5÷BC• ž ž uĪ Ī ş, ~ âôÖ õá´ô-Ò
- 3¾ ĩ • Eõj ĩ Mă?° o | - åÕŞŞ> ^ %• ¾®⁻ =ş, ~• Š< ŒÓž Ÿ ° ©BC/hŞ° ±²
 ° ž Ÿ ĩ hŒ Ò
- 4¾ ´ Š< ŒÛ³ Š< Û³ • ~ ş ° x ĩ ´ mā ş õMă ÒP Z[\] ´ Š< ŒõBCž Ÿµo• Oɹ
 õ ^ %¥| Ò
- 5¾ G ÷ < é Ní Đab4Š< ¶• G, ¹ ĐÒ% Š< (ĵ ĵ ° 5: • U • ™š ñ ò ş' Q• Ü Æ
 ‡ õ½ 4 %• ° ā T Ò
- 6¾ » # ¼ õ ‡ ½ Û Û Ø Đ?° o | - š RŞ< Qc` | ¾ ş ° o ú BC¥| ā v VWϕ £ Ò ‡ á Û G• ~
 OF y ĵ Ā _ ş, æ ÿ p _ Ò
- 7¾ ©/hÿ ° ab¾/hĀ ä Ē ÷ ä „ ~ E x ú ĩ Ā! S ?° ÷ ä ¥| õ M™ Ò BCp, Ā Ā Ā E ž Ÿ
 Ā Š ú ý Ò
- 8¾ G ´ m ô 5 ÷ / h õ ¾ ĩ Ní Đ õ. † S?° ° ĩ j õ BC¥| ş % 5 Q T Ÿ BC¥| õ ? t d Ž Ş B
 C õ ¾ ĩ O / h S ò % Z [N m Ò
- 9¾ Š< Œ G Æ p & " N Z [R ^ Ş Ç © µ Ē > ¼ ÷ p B C [> ¼ ā < ş ?° o ā v B C ¥ | Y Æ ¥ | ° ° °
 Ē ĩ j • E Š< Œ • P ā É ® õ " # Ò
- 10¾ ´ Š< Œ " Y Ī ´ Æ Ē j k Š< Œ Ē ĩ j n - ^ % j ĩ - € õ š õ Mă ú • ş % 5 ° Ē r ^ % ¥ | ° ° °
 " # Ò
- 11¾ ~ © m ô Š< Œ Đ • £ õ b ĩ & Ī ` Q t Ā • Ÿ Ş Ç © õ t Ā • Ÿ % „ _ õ Ī ¹ ¾ f Ī " Đ ¾ ĩ † n d!
 p ° ĩ j ş % 5 ° • - + Ē , Š< Œ ? ~ © Ī ´ ø ù t Ā • Ÿ õ ^ % ş Ī ` ° ° ° Ÿ ù Ÿ • ~ Š< Œ ^ % t
 Ā • Ÿ Ò
- 12¾, ± Ñ ā Đ % š õ ĩ = ş Ē Ÿ õ Ÿ ÷ B C T , ā ^ % ï = Ò Ò õ - - ? 5: • ´ Đ ^ š Ñ ¹ "
 Š< Œ ^ % Ò
- 13¾ , Š< Œ ? ° ° ° — ~ © ° B C ´ Ÿ ! Ž ° T , õ Ó B C ā õ ^ % ş Ž Ş Ş „ ' Ō r B C ! Ò
- 14¾ ´ / h ž Ÿ j — ~ © 48 T Š< Œ Ò
- 15¾ , Š< Œ ĩ ϕ ¥ | • ~ ş Ş 4 ĩ ~ ©^a « ñ - Ē V W ĩ ´ ~ Ō Ş - ø ù 4 ° Ÿ ´ < M™ õ Ō x Ÿ Ÿ ð ° Ÿ
 Ÿ V W - Ÿ ý V Ò

[Ö x Æ Ü]

Öx	?° &'	ÆŸnÞ
á â ã	á â ã â ö ° c T	° © c T õ á á ã ß = ä á
	_ ÷ ð ñ ° Ò è	Ò è õ _ ÷ ð ñ
	Ç ° á T	^ € c Ç ý

â ž =	• ç ð ñ " Ö è	' ž Ÿ %DÖ è 4 ð ñ < Å
	x Â " Ö è _ Š < "	Ö è x Â _ Š <
	t d à ~ ¾ Ö ý ß à	• ~ • ý % á â z ö ¾ • ~ z ö Ö ý ß à
	• " â T	^ € c Ç ý
MFI.	¾ Ø • ö Š < 1 " â T	c Ç ý Š â T • w Š <
	< é O P " c T	+ Ë Ö ö < é O P
	< é < = " c T	Š < % e - ~ [< + Ë â T ö < é < =
	PE á m š Á !	á â Š <
	PE á m š ä å Ë x " ú	' ; ž Ÿ BC / h
	" E x O P E x	G ž Ÿ ± ² ö E x O P Ó E x
.	" c T ö ' nd	c T ' Š • ~ z { ' " © BC
	" c T ö ' / X -- n -	W _ c T ö ' / X -- n -
	% š R G ' Đ Ň 1	• ~ z { ' Š t d BC