

1¼ ò † ^ % ~ ! † ^ " # † ^ \$ P % È ! & ' Ð () * ¥ + , † ^ % - (. / O P B à ¼ ... † é Å Á
¼ ... † é Å B 1 ô 6 Ö x ' § - 202 C ¥ È 3 † ^ (4 § 42 C ' ñ • Ð
2¼ > • - ò † ^ % ~ 5 3 † ^ 6 ï # 7 † ^ \$ P % ! & ò 8 9 ' Ð
) * ~
‡ ^ % Ñ P : ; < = ¥ # > ? ï @ ; å A > • B > • - ò 5 3 † ^ % ò ù C D A > ? - 1 E F Ñ > • G H Ì
à J ° K L 1 % • È ò P % M B ¥ ' N ° Ñ ! ¾ å O P ' Q R , ò Ð

[P² ò STU' ___]

° » ~ O + T § ° » å Í ò V ° P² C W 8 42™ K É 42 C J X ¥ Y - 1,000 ä g ' 20 å Z ¥ [È » \ ; ¥
O È » 4 § - 202 C É - 802 C ' ¥] ^ _ ` a b Ð
° ½ ~ • E D T A É c d e M f g ^ S T P² ¥ ý O P² C S T - ò 30 å Z Ñ § 2 - 82 C 1,000 ä g ' 15 å Z ¥ [È »
\ ; ... † ¥ É O È » 4 § - 202 C É - 802 C ' ¥] ^ _ ` a b Ð
Á Æ Ç È » É Ê Ë — P² ~ (1,000 ä g ' 20 å Z ¥ [È » \ ; ... † ¥ É O È » 4 § - 202 C É - 802 C ' ¥
] ^ _ ` a b Ð
) * ~
1¼ 1 È P² " ï h ' ¥ 42 C ' ™ § 1 i ¥ - 202 C | j J 1 E F ¥ - 802 C | j J 2 E F Ð
2¼ P² k l é ° m n o p - ... † q r ¥ • s é ° P² | t u v s w ... † Ð
3¼ P² > • € ± ç x " y z W 8 ¥ | ± { ü > | b Ä Ð
4¼ } § ~ 1 ... † Õ • ¥ € • , f > • ° » „ | Q ° ½ e M ² u v ... † Ð

[Lumi nex200 å æ ÷]

- 1. å æ j ... ~ 50 u L B
- 2. Æ • † ‡ ~ Š ä Mag P l e x ;
- 3. ^ Š ä 1 ~ 50 % / Š ;
- 4. M F I < ~ M e d i a n .

[‡ ^ B ñ]

1¼ > • € O ! ò † ^ P² ç x " y z W 8 Ø 18 - 252 C Û ¥ Æ r • † ^ % C - Ž K L Ñ | • > • ¥ (Ý [k ²
A † ? ! ï ò P : † ^ ¥ ý O 5 3 ò P : ô † ^ # • , : ' ' Ð
2¼ P B à (a ' à) ~ " \$ P B à { " P B à á â Å 0.5 m L ¥ • ý - W 8 - 4 ~ — 10 å Z ¥ ~ K ™ ™ § • Ø] ^ >
œ Û ¥ È ï 9 M 20000.0 p g / m L Ð B ñ 7 E á â P B à ò E P ¥ " E E P Í { " 300 • L ò P B à á â Å ¥ Æ Ž ! &
Ý A j á â € 20000.0 p g / m L , 5000.0 p g / m L , 1250.0 p g / m L , 312.5 p g / m L , 78.12 p g / m L , 19.53 p g / m L , 4.88 p g /
m L ¥ P B à á â Å (0 p g / m L) É æ e M Û , Ö Ð M ' ¥ > ? q r < ¥ " A > ? (> • | ò P B à é Å Ð

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PK2	20000.0	5000.0	1250.0	312.5	78.12	19.53	0	pg/mL

3¼ ... † é Å A ò ... † é Å B ~ Detection A ò Detection B C > • € (• § " © ^ É « - ' - ® ¥ 1 > - ° C
± É \$ • ò Å j ² ... , ³ Ð " • € á ^ 1 ... † á â Å A É B 1 : 100 á â (E ~ 10 • L ... † é Å A / 990 • L ... † á â
Å A) ¥ µ á ¶ Å ¥ á â € • - , 1 ° ý ò " A > ? ! ï ò ^ 1 » • (100 • L / Ö) ¥ > ¼ » • K ± » • 0.1 - 0.
2 m L Ð
4¼ ï í î Å ~ 580 m L É • { " 20 m L í î Å Ø 30 ä Û á â z 600 m L z ½ e Å ï 9 Ð
) * ~
1¼ P B à ò á â | • É æ C x Í u v Ð

2¼Pβà (§ ¨ • €15å ZÑ» • Ð • Pβà¾• > • - AÐ
3¼Pβà¼...†éÅA½eÅ¼...†éÅB½eÅ (> • Ì ± ò á â Å» • ¥ á â Å | • ¶ • Ð • Å¿™™ÅÅ
µá¶[Å¥] ^> æÐM' ¥>?qr òBP< (> • Æ¹ ¥ý BÆ¹ ÅúÐ(Ý•! ï ò¹ ÅP»
• ¥. ¹ | Å> • Æ¹ » • òÄ" ØÆ [...†éÅAK¥- A | Å™§10• LÛ¥1] ^ ÅÇì 9ÆÇÐ
4¼(ÈÉ` > • ÊËáâJ òPβà¼...†éÅA½eÅ ...†éÅB½eÅÐ
5¼í î ÅØ30xÛÍ Æ qì æk¥(, 8Í zW8¥™™¶[Å¥z, qì GVéÅÎ uv» • Ð
6¼± ^ %ò Í á ± ^ M Å¥ÐÑì » 4Ç½eÅ-> • ¥C» 4J ÒÍ ; • • MÓÔ N¹ ÇÉ NÖÖ¥
1 ô > ? Í ! • xØÛÔ9Ç¥ÅÇ>?qr | BP¥Úz GVÛÆÐ (> • Û » 4Ð

[P² - ®]

1¼² ÝP¾B± ^ %² à á â ¥ | B • > • • ± ^ %! ÅÇ ò ² ā x á â ¥ (> • ä > • €µáâæ, ² ò
; • > • ¹ ¥¯ çµè ò ² Ð
2¼>?€±, ¯ t ² Í é t - ï 9Ðèì 9 | ÇPβèì ò í î ÑK¥• Ñì ðP, Êñ, >?òpò à á
â ÒÐÆr à Í é t - ï 9J óÉJ ô¥(B ² p" è ò á â É ì ò Ð ² á â ï • PBSD
3¼ö! ... ² | ÷ Í Cœ • ž! ø ² | Í ¥øùuv¯ >??¥É < ¥ý) * ç ² Ð
4¼> • ù ú ÅÅÅ • ñ ò¾¿ Å½É ÅÅ ù [Å; • müš ü ý ù ú - Nòp" ý >?qr ÇÐ
5¼ö ² MÁÅÆÇÈ» ¥ • M • t ² ' • d ¥Æ~ ÅÅ ¼ÅÅÕ¹ ¼S KL ¥! 1; • C
...† | k ò Ð
6¼üý Yf,, ÉÉ¾f,, ¥÷ ò É¾f,, ¥; • • MU² l à! > • ò...† f | ò f | | »
¥,, | Ú...† k Ð
7¼øù> • | ² ¥' KLJ ; • m • f,, ÄÉ < „ ý >?qr ÇÐ

[e]

1¼ xÑ" EÖÍ { " 200èLä æç è é Åuv¯ ÐCš @ÈCW8ª š • x10å ZÐ" ' ÖÑÅj ¥\ ;
• § { eÐ
2¼P, á â Pβà¼Û,, à ò ÖÐBñ6EÖeMPβà 9¥1EÖeMÛ,, Ðá´ { " 50• Lá â ò Pβ
à Ø# 7 ± ^ • ñ 2Û¼Û,, à, " è ò ÖÍ ¥" Ö { " 10• LŠ ä ¥Y- ¯ ¶ ò Š ä ÐY -
\\ " ÖÍ { " 50• L...† ± ^ AÐ • È • • É ä Ü • Ý Ð C 372C ò ú È 1800rpm ò 9 Í 60å Z ¥ !
M2-4mm ¥ 1] ^ Š ä ² Ð
3¼Ox CŠ ÈŠ 2min¥" " Ö ò Åj Ð" Ö { " 200èL 1ā í î Å¥- 41-2å Z ¥ #³ » " ! ÖÍ 5
3 ò Åj ¥ \$ í 3AÐp- - A í î - ¥ % J k É & ' " 53 ò í î ç è Å Ð (E J Ò ; 1 % J Š x ð • »
í) * + v Ð e J Ö Í È • Š ä Ð
4¼[ª Š ¥" Ö { " 100• L...† ± ^ B½e Å ¥ • È • • É ä Ü • Ý ¥ C, 800rpm ¥ ! 2-4mm ò ú È 37
2C Í 30min Ð
5¼Ox CŠ È 2min¥" " Ö ò Åj Ð" Ö { " 200èL 1ā í î Å¥- 41-2å Z Ð Æ 3! - ¥ ^ \$ í î 3
AÐ
6¼[ª Š ¥" Ö { " 100• Lè Å ¥ 2å Z ¥ > Š ä . / ¥ Y - ³ v) ú OÖÐ
) * ~
1¼± ^ Bñ~ Bñ - A > ? ! ï Æ ò P: ¥ È È ò ; 1 Æ Ö x È <ª ¥ h ¥ # 7 œ • ž Æ @' ¥ 1 ñª A
> • Ð
2¼{ ~ > ? e Í (> • - A < ò 23 ¥] ^ Ö Ö Ð { K) * | Æ 4œ l - ¥ O à { § P x ³ Í
¥. ¹ | 5 ò Ö ± ¥™™ 6 • ¶ Å Ð U _ ± ± ^ { " - ¥ { J Ö Í - - E Ö U p - - E Ö { K L L 7 .
¹™ Ø - 89 • C 10å Z 1 Ñ Û ¥ Æ r : ~ ¥ O m ý | ~ ò ; ¯ 8 Í < K L ¥ 1 „ • = > n o , † ¹ < ò B

P< óÉ` < DM? † < òBP< ¥, fó4` Öuv>? Ð
 3¼8Í ~ M@A à B¥>?K(O{ È• ÉÜÝò P×4\$ %Ñ¥1] ^ Å; B¥í x- ±. /uv
 a e¥CDKEO±] ^ P×- \$' F ¥~ K±GHI JK, ò8Í KL 89Ð
 4¼í î ~ μáí î LMÉÃ¥C" Aí î J ÒÍ ¥OÃÓí î ÅGV'' ÐEr> • ð• í x) ¥(CNO> •
 - Í • §PQ>?J ÒÍ Ð
 5¼Er >?WÑ 9ò\$60%¥, f> • { úúó 9 RÐ

[>? ®]

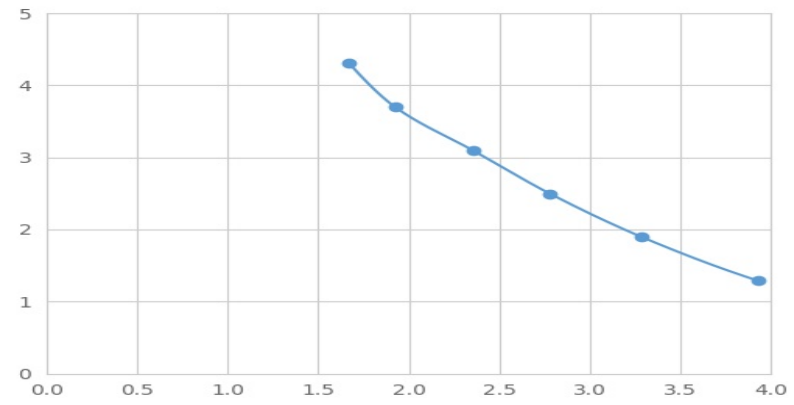
OPK2f j ÷ Ú\$Š< €• ST¥• €UÌ V; ¥ €• Í á´ { " ÞBàÉP² ¥ÊÎ PK2UW¤\$UÌ V; È
 òf j q ¥Y- { " —dùòPK2f j ¥CO q ò—dùf j í Ô- ¥{ " PEPXòY d¥PEÚZB
 - ¥• • MFI< ØMedian Fluorescence IntensityÛò~™ àÍ òPK2ì 9[PÌ Í Ð• Lumínexáæ÷ † ,
 ¥¹º àì 9Ð

[1º]

\ ÞBàò ² MFI<] " Û, ÖMFI< - ežØ^_ž Û¥€ó4` Ö¥` ±[ÊR" < ¹º Ð1ÞBàòì 9
 MabPØÉBÕbPÛ¥MFI< McbPØÉBÕbPÛ¥dkÞBèì ØpòÄÒQ±YefÄÒ¹º òR2<
 * , ¥1R2< ghi \$1MÿÛÐ, f> • j k• eèì l' uvåæ¥€curve expert 1.30¥• • àMFI< ¥
 úÞBèì mkÌ ±òì 9¥n1áâ ÒBÉ• ÞB—òì 9UMFI< ¹º kÞBèì òefÄÒQ¥O àò
 MFI< o" ÄÒQ¥¹º k àì 9¥Í n1áâ Ò¥\M àò>¼ì 9Ð

[p±Õ•]

M?q\$¹º ¥. ì 9Mð ¹, MFI< M• ¹ ¥€• džK6S• ÞBàòMFI< eMcbPØXr Û¥ÞB
 àòì 9MabPØYr ÛÐ~ KM? †?qr òEs< ¥žÍ ù òQ tÕ• , LBÕ< Ð, f> • BÕ< ø
 ÞBèì žÐú\$>? e: ' ò; ~ ØE eä¼ Åuv¼í xuv 89: ' Û¥ÞBèì òMFI< m
 ! ÇwÐ! ù òÞBèì Ý xá¥>?äí Ã• • ðÉò>?ø ÞBèì Ð



(€• , f , 2)...† † ^ %ÞBèì

[...†í î]

19.53-20000pg/mL.

[pò...ty]

s< M20E Û, àØ\ ÞBàáâÅÛ† , òR" < { z ÞBÇ! B±òì 9Ð

[ñw<]

² ‡ ^ %• § ... † PK2¥Ē ... † UĒĒĪ { -N | • = } ~ _ ± Ð
û§• , uvô ² * €òy• ¥ | ; • G¢! Ī Í ĒĪ { -N } ~ _ ± ... † ¥• s² ‡ ^ % ; • U Ē ...
† òĒĒ-N } ~ _ ± Ð

[Āh9]

Āh9• à † , < ò w• ŌCVS&ÐCVØ%Ū = SD/meanā 100
, ÑÇ~ [~ , A‡ ^ %βō¼Ī¼ó< , < ² uv , ¹ ... † ¥" f ² W" , † , 20
A¥ā´¹° | ~ ĩ 9 ² òR" < ôSD< Ð
, LÇ~ ... [3E | ~ , Aò ‡ ^ %ā´βō¼Ī¼ó< , < ² uv , ¹ † , ¥" E ² > • ~ - ‡ ^ %Ē` †
, 8A¥ā´¹° | ~ ĩ 9 ² òR" < ôSD< Ð
, ÑÇ~ CV<10%
, LÇ~ CV<12%

[R,<]

Ē † , ¥‡ ^ %C ° Ñ† ĩ # , f89' ¥‡ < ô ^ O™§5%Ð
M%™ÇĪ • dβ‡ ^ %Š< €- ... † < òno¥>?WòĒ• : ' ĩ . ¹ ' Ž- ¥• ĒQ>?WÑ89¼
9ò8Í : ' ÐĒAû~ - >? • * uv e ; %' ' MÆÇÐ

[>? " Ò]

1¼>? €Pβà¼‡ ^ ô ² βñB
2¼{ ØPβàĒ ² Ū50• L¥{ Šä10• L¥{ ... † éĀA50• L¥372C P× ú Í 60â Z B
3¼Š í ×3AB
4¼{ ... † éĀB100• L¥372C • Í 30â Z B
5¼Š í ×3AB
6¼{ èĀ100• L¥ " 2â Z - OŌÐ

[œ•]

1¼û§Ī : ' ô• úuv R- | • β - ~ û ò! ! ™uvVTòš , Uâæ¥² Ī à ; • C-
, òN¹ uv> œÐ
2¼p• ò>?qr U‡ ^ ò < ¼>?äòĪ Í e1ò>?Ē• hžĪ Í ¥(† ĩ βñµèòP² ñfÐ
3¼| ~ , Aò ~ - Ī à ; • m ' ŸÇ´ ¥Ē~ ... † y¼ | 9¥(Ÿ• ‡ ^ %Ñœ• ž uv>? e¥¢Ēx
• @œ• ž ŸexâÐ
4¼² ‡ ^ %» ¥‡ ^ ĩ ð» ¥> • ¥ | • ¶ • Ē | • Ā ~ ò Ī à Ð¾ GHI J ² ‡ ^ %ò>?œ• § m' , p
òò... † qr Ð
5¼C ò8Í J ÒĪ] ^ O‡ ^ ©ª C« -Ī Ð! ‡ ^ \$• ð• - 1@A B Ē- —ŌŌ¥• Mf , Ā
ò' Oÿ † < | BPÐ
6¼® - ò ° ××ŌĪ ; • m ' Ÿ -N¥sMPMI ± ¥ | mβ>?qr Ā¢CDnoÐ P×C> •
K1 ÷ ² ³ ´ [k¥(Ēû€[kÐ
7¼û§ eä | NO¼ eµÆĒŪÆ... OŌ ÷ Ò¶ O ; • Ÿ ŪÆqr ò Ī - Ð>?€(• Ā , Oœ•
ž ý¹ ‡ ÷ ú Ð

8¼C ²· ñ1ô eò" EJ ÕÎ ò ùO; • ÿ | ~ ò>?qr ¥! 1M?úó>?qr ò; É` < ¥>
 ?ò" - eOì ÃGH9· Ð

9¼‡ ^ %CK° €" ËJ GHN...¥» ù§³ ¼: ' ô\>?W: ' Çw¥; • mÅ¢>?qr Uk° qr | -
 É | ~ , A‡ ^ %, LÇ½~ò Ð

10¼² ‡ ^ % UÊ | ° ¾~ ‡ ‡ ^ %É | ~ Ä" ...t~ - ¿ò—òl àpβi ¥! 1 | Ä" ...tqr | - ò
 Ð

11¼• §· ñ‡ ^ %Î f | ò ^ Á %MMÉ¾f„ ¥» ù§ñÉ¾f„ ! ...[òÃŽ ¼SÃ• Ä¼ÓùÄQ
 \ | ~ ¥! 1€• | " ' ¥• ‡ ^ %; • §Ê | ÝPÉ¾f„ ò...t¥%M€• Å | øù> • ‡ ^ %...tÉ
 ¾f„ Ð

12¼(^ Æ àÎ é†—òì 9¥Éäó¹ ^ >?P, à...tì 9Ð(ò- ®; 1@A ²Î é...—ĭ 1j
 k‡ ^ %...tí î Ð

13¼• ‡ ^ %; • | " • §- ý>?² à < | P, òñÇ>? àò...t¥È€¥} • É" >? Ð

14¼² eœ• ~ " • §48T‡ ^ %Ð

15¼• ‡ ^ %ÿ £¤ > • ¥€OË• §" ©ª « ÉCDÊ | • Ê¥€ÝPO | β• sI - òÈĭ áâ¥ĭ | Ĩ
 Ĩ CD" ÐâCD

[Èĭ ÄÑ]

Èĭ	; • •	ÄÒÄÓ
Pβèì Ç	Pβàβñ PP	uvPPòPβà 9áâ
	[ôí î μâ	μâò [ôí î
	Â ÂP	...m P Âú
Âh9ò	Šäí î μâ	#œ• ž Ã@μâ" í î Óœ
	¶Ä μâ [‡ ^ è	μâ¶Ä [‡ ^
	É` Õ• ¼òú ÜÝ	> • { úÃÖ× ò ¼> • òòú ÜÝ
	{ ÂP	...m P Âú
MFI< ô	" Ö{ ò‡ ^ ¹ ÂP	P Âú¥ÂP{ " ‡ ^
	8Í KL PP	' ¥μèò8Í KL
	8Í 89 PP	‡ ^ ÃRyz W8ý' ¥βPò8 Í 89
	PEPX—μ	Ö× ‡ ^
	PEPX—áâ Õ β	#7œ• ž >? e
	j k OÖKLOÖ	Cœ• ž , fòOÖKLÑOÖ
² <	PPò ² ÄQ	PP ² ¥> • ² uv >?
	PPò ² +T - ®Ä"	S[PPò ² +T - ®Ä"
	é†—NC ²ĭ ĭ ¹ ô	> • ² ¥É` >?