

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

œ• ž Ÿ | ~ ' Ć € ' α ¥ | § " !

©^a «

[_ - ® ']

~ † ‡ ^ ° ' ±² ž Ž••³´...³ – — μ ¶ · μ „ · €• 1 „ · ° » ¼½¾· ° » Ć Ā Ą Ć Ā Ą Ą Ą Ą Ą Ą " " ¾
 ž Ć Ć Ć Ć Ć

[† ‡ ^ Ê Ě]

† ‡	î ´	† ‡	î ´
96ĩ ĐÑÒÓÔÕ	1	96ĩ ĐÖ×	4
ØÙÚ	2	ØÙÚÛÜ¾	1Ý 20mL
%oP	1	ßà á â ¾	1Ý 20mL
„ ...ã ¾A	1Ý 120äL	„ ...ÛÜ¾A	1Ý 12mL
„ ...ã ¾BÑPE-SAŌ	1Ý 120äL	„ ...ÛÜ¾B	1Ý 12mL
å ¾	1Ý 10mL	æç è ¾Ñ30Ý Ō	1Ý 20mL
~ ' ™ Š >	1		

[é ê ë ì í ë î † ‡]

1. Lumi nex MAGPIXĩ Ć Lumi nex 100đ Ć Lumi nex 200đ Ć Ā Bi o-Radiĩ , Bi o-Pl exĩ ß à ñ Ñ ò ó ñ ò ~ ' ò ò ò ñ ÷ , ø ù ú ê „ ù ù Û Ō
2. • ý Ā p ý < ´ ý ¾ ô î
3. Û Ü Ú ì EP .
4. Ā f
5. %
6. ç ¾ ì Ě Ō
7. 0.01mol /LÑĀ1Ý Ō á â (PBS) Ć pH=7.0-7.2
8. ô
9. ØĐ ô

[† ‡ ^ ì î -]

1. ... ã¼A ... ã¼B- î 96İ Ð# ... -20. CĀ/†\$O#4. C# ë' É
2. ... ã¼A • 1/†2é 3† Ø! "ì 45# É
%&•
†^É Ø6789Ā : ; é<7Bp=˘' >˘')ì 1/†^òó?@=: ;) 1ABÊ˘' CDÉE
ÚF- GH- ^fÁì Ø! İ ÛĀ#J - Ê €BKL#MN³ì É

[Ø-ì OPQ#]

μ, • ' EDTAÂRSTI ² U†OPØ- ĀØ, Ø- ?OP) ì 30BVÊ #2-8. C 1,000Ýg • 15BVĀWÁŋ
X7, ...Ā, ÁŋO#-20. Ā-80. C# ĀYZ[\] ^É
%&•
1. -ÁØ- é_ # Ā4. C# - #1` Ā-20. Āeaf1ABĀ-80. Āeaf2ABÉ
2. Ø- bcãµdefg) „ ...hi Ā, j ãµØ- Ākl mj n, ...É
3. Ø- ˘' õ@áo pqr 4ĀĒ@s÷˘ t ^½É
4. u#v˘, ...Î wĀxyz { ˘' µŋ | ĒMµ, Tİ -l m, ...É

[Lumi nex200 ßà ñ]

- 1. ßàž } • 50uL>
2. < Ē~ • • %oPMagPl ex;
3. €%P´ • 50• /, ;
4. MFI f • Medi an.

[† Ûè]

1. ˘' õ, ... ã¼A ã¼B • Detection A î Detection B? ˘' õ\$' ĀĒ# • | SĀ- ˘' ©?
=†; éì Ø6ù†ĀØ, 1/ì Ø6î † ^³ 6%# É
2. ØÛÛ() ŠÛ) • < ØÛÛsØÛÛÛ¼0.5mĀ • ú) r 4ŽOv • 10BVĀ • G' ' ' " ÑYZ"
• ØĀæ5İ 1000.0pg/mLÉ Ûè7AÛÛÛÛ¼Ē EP Ā< AEP Ās Ē300- Lì ØÛÛÛ¼Ā „ — "
˘ =™Š ÛÛ> 1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mLĀØ
ÛÛÛ¼(0pg/mL)œ• Tİ ÒÓİ Éİ #ž: ; hi ŠĀ< =: ; \$˘' Ýì ØÛÛã¼É

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
TF	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3. „ ... ã¼Aİ „ ... ã¼B • Detection A î Detection B? ˘' õ\$' ĀĒ# • | SĀ- ˘' ©?
ª Ā • ì ¼ž « } (-É#´ õB- - „ ...ÛÛ¼AĀB 1:100ÛÛ(„ • 10- L „ ... ã¼A/990- L „ ...ÛÛ
¼A)Ā®B- 1 ĀÛÛõ° w-±²³ úì < =: ; éì €´´ µ(100- L/Ī)Ā: ŋ´ µG®p´ µ0.1-0.
2mLÉ
4. æç è¼ • 580mL Ā f sĒ20mĀ è¼Ñ30Ý ÕÛÛq600mLq. T¼æ5É
%&•
1. ØÛÛì ÛÛÉ†œ• ?ÐÇİ mÉ
2. ØÛÛ\$#´ õ15BVÊ´ µÉ...ØÛÛ, †˘'ª =É
3. ØÛÛ. „ ... ã¼A. T¼. „ ... ã¼B. T¼\$˘' Ā®ì ÛÛ¼´ µĀÛÛ¼É†˘' É' ý¼1' ' ' ° »
®B- 1 ĀYZ" • Éİ #ž: ; hi ì ÛLŠ\$˘' <´ ĀØüÛ<´ ý¼ðÉ\$˘' w éì´ ¼L´
µĀ*´ Ē½˘' <´´ µì ¼• Ñ, W, „ ... ã¼AGĀª = Ē½- #10- LÕĀ- YZ¿> æ5ĀĀÉ

4. \$Ã\ ~ ' ÄÅÜÜFì ØÙÚ. „ ...ã ¼A· T¼Ù „ ...ã ¼B· T¼É
5. çè¼Ñ30xÕÇ„ hÆàbç\$±4Çqr 4ç' ' - 1 çq(hÆCÈã ½ÉI m' µÉ
6. †‡^ ÇÈβ†‡I ¼çÈì é' O> · T¼) ~ ' ç? ' OFÍ Ç7‡, I Î Ì J ' ÁÃ J ðÑç
- î : ; Ç ' ÒÓÔÏ 5Áç¿> : ; hi ÈÙLçÕqCÈÖÄÉ\$~ ' ± ' OÉ

[Ø | §]

1. ~ xØ, Ù†‡^ ~ ÚÛÜçÈÙ, ~ ' ...†‡^ ¿> ì ~

3. 4Ç•I Ú =Ç: ; G\$, sÁ•ÄÖxì ØÐOα ^ ÊÇ- YZ¾ž =ÇÇÐ) ®* +I m
É TÇ>?G@K@YZ ØÐ| αŠApÿÇ• G@BCDEF³ì 4ÇGHù45É
4. çè• ®BçèGHÃ½Ç?< =çèFÍ ÇÇK½, çè¾CÈ; ŠÉ„ i ~ ' è" çÐ' Ç\$?I J ~ '
) É' αKL: ; FÍ ÇÉ
5. „ i : ; r Ê 5î α60%Çz{ ~ ' s ööí 5 MÉ

[: ; §]

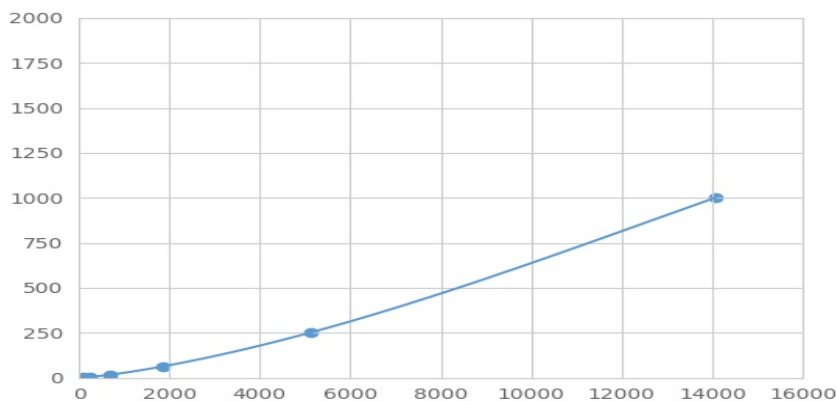
, TF² ž ñ Ôα%Š< (ENOÇμ> PÅQž ÇR< (EÇB- s (EØÙÚÁØ ÇÃÇTFQS• αPÅQž Áì
² ž hTÇ) s (E" " S óì TF² ž Ç?, hTì " " S ó² ž Çí) Çs (EPEØÙì VùSÇPEÔW=)
Ç° wMFI fÑMedian Fluorescence IntensityÖì v-ù ÚÇì TFæ5* KÅÆÉ' Lumi nexBà ñ...³ Ç²
³ Úæ5É

[² ³]

XØÙÚì ~ MFI f#) ÖÖí MFI f) T-ÑYZ-ÖÇ„ í O\Í Ç[®WÄM f² ³ É- ØÙÚì æ5
I \] ØÑÃÙÍ] ØÖÇMFI fI ^] ØÑÃÙÍ] ØÖÇ_bØÙáæÑgì ¾Í L® ~ ` a¾Í ² ³ ì R2f
(³ Ç- R2f b c d α1I úÖÉz{ ~ ' e f μTáæg%ol mBà Ç„ curve expert 1.30Ç° w ÚMFI fÇ
öØÙáæhbÅ®ì æ5Çi - ÛÛ™Í >Ä' ØÙ" ì æ5QMFI f² ³ bØÙáæì ` a¾Í LÇ, Ûì
MFI fj Ç¾Í LÇ² ³ b Úæ5ÇÉi - ÛÛ™Í ÇXI Ûì : ¶æ5É

[k • Í w]

I <I α² ³ Ç* æ5I è ´ | MFI fI , ´ Çxy_-G2O' ØÙÚì MFI fTI ^] ØÑXmÖÇØÙ
Úì æ5I \] ØÑYmÖÉ• GI <t; hi ì ænŠÇ-Çö• ì M oÍ w| GÛÍ fÉz{ ~ ' ÛÍ fð
pØÙáæ-É ö α: ; T6%ì É• Ñ„ TP• ÿ¾qr• ÇÐqr ù456% ÖÇØÙáæì MFI f d
ÁsÉ ö• ì ØÙáææ• t BÇ: ; Pé½° wèÄì : ; òpØÙáæÉ



(€• , f)„ ...t ‡ ^ ØÙáæ

[„ ...çè]

0.98-1000pg/mL.

[gî „ ...u]

j fI 20AÒÓ ÚÑXØÙÚÙÜ¾Ö...³ ì M fs ™ØÙÁ Û®ì æ5É

[ësŠ]

- t † ^ ' α „ ...TFϕÅ „ ...QÄÄÄv" J wš: xy [®É
õ α z (qr î - ({ ì u μ ϕ Ε 7 † C > ÄÆÄÄv" J xy [® „ ...ϕ, j - t † ^ 7 † Q Ä „
... ì ÄÄ" J xy [®É

[¼_5]

¼_5' Ú...³ fì s | Î CVN" É CVÑ%Ö = SD/meanÝ 100
} ÊÁ• W• } = t † ^ Ûî · Ç · í f³ f - l m³ ' „ ...ϕ < ~ - S • ...³ 20
= ϕ B - ^{2 3} Ε • æ 5 - ì M f î S D f É
} HÁ• € W 3 A Ε • } = ì t † ^ B - Ûî · Ç · í f³ f - l m³ ' ...³ ϕ < A - ~ ' • ^a t † ^ Ä \ ...
³ 8 = ϕ B - ^{2 3} Ε • æ 5 - ì M f î S D f É
} ÊÁ• CV < 10%
} HÁ• CV < 12%

[N³Š]

Ä...³ ϕ t † ^ ? - Ê • é z { 45# ϕ, Š î , - α 5%É
l f - Ý Ê, S Û t † ^ „ ...ö) „ ...f ì e f ϕ: ; r ì t † 6%é * ' # ^a ú ϕ ^ Ä M: ; r Ê 45.
5 î 4 Ç 6%É Ä = ö • ^a : ; % (l m T 7 f Š < l Ä Á É

[: ; ÆÍ]

1. : ; ö Ø Û Ú · t † î - Û è >
2. s Ñ Ø Û Ú Ä - Ö 100 - L ϕ s % P ϕ 37. C Ø Đ ö • Ç 1.5 - G >
3. % j Š ϕ s „ ...ã ¾ A 100 - L ϕ 37. C Ø Đ ö • Ç 1 - G >
4. % Ç Đ 3 = >
5. s „ ...ã ¾ B 100 - L ϕ 37. C " • Ç 30 B V >
6. % Ç Đ 3 = >
7. s â ¾ 150 - L ϕ 2 B V) - Î É

[™Š]

1. õ α c 6%î Ž ô q r M • Ε † Û • • ' ö • î ' l m È O ì " ³ Q B à ϕ - E Ú 7 † ? ^a
³ ì J ' q r " • É
2. g - ì : ; h i Q t † ì Š : ; B ì Ä Æ T - î : ; t † _ - Ä Æ ϕ \$ • é Û è @ â ì Ø - è ~ É
3. Ε • } = ì • ^a E Ú 7 † d Š ~ Á - ϕ „ • „ ...u • ™ Š 5 ϕ \$ ~ w t † ^ Ê ™ Š > l m: ; T ϕ > æ •
f « ™ Š > æ T t B É
4. - t † ^ ' ž t † é ê ' ž ~ ' ϕ Ε † - ' Ä Ÿ μ ζ ' ì E Ú É , B C D E - t † ^ ì : ; ™ Š d j (g
ì ì „ ...h i É
5. ? î 4 Ç F Í Ç Y Z, t † ϕ Ε ? α ≠ Ç É t † • ê • | - = ú < " " Đ Ñ ϕ, l Ó ½
ì Š ù, ù ú ...f Ε Û L É
6. § " ì © Đ Đ Ī Ç 7 † d Š ~ " J ϕ j l K H c ^a ϕ Ε d Û: ; h i ζ > > ? e f É Ø Đ ? ~ ' G.
ñ « - - W b ϕ \$ Ä ö ö W b É

7. õ¤ TPEIJ. T®ÄÄÖÄ€' -Î ñÍ - K 7‡ùúÖÀhi ì E" É: ; õ\$° ° ±- ™š
> ø² †ñôÉ
8. ? ¯ µë-î Tì < AFÍ Çì óK7‡ùúÉ•ì : ; hi Ç - l <öí : ; hi ì 7Ã\ŠÇ:
; ì <ª TKé½BC6µÉ
9. †‡^?b³ õ ÄFBCJ „ Ç´ õ¤° µ6%î X: ; r 6%ÄsÇ7‡d¿> : ; hi Qb³ hi Éª
úÄÉ• } = †‡^ } HÁ¶vì É
10. ¯ †‡^ QÃÿ³. • ~ †‡^ ÄÉ•¾• „ ...•ª „ ì " ì EÚùÛšÇ - É¹) „ ...hi Éª úì
É
11. ' µë†‡^ Ç² žì Z° » HI ÄÉ ÓÇ´ õ¤ëÄÉ Ó €Wi ¼t. N½|¾. Î ó¾L
X É•Ç - xyw• #ž...†‡^ 7' µÄÿxØÄÉ Óì „ ...Ç» Hxy&Éðó~' †‡^ „ ...Ä
€ ÓÉ
12. \$-¿ ÚÇã..." ì æ5ÇÄPí² -: ; L³ Ú „ ...æ5ÉÀ ì | §7- ¯ Çã „ " È´ a
b†‡^ „ ...çèÉ
13. ...†‡^ 7‡É' ' µª ÷: ; ¯ Ú ŠEL³ ì ëÁ: ; Úì „ ...ÇÄ „ Çu, Ä) : ; É
14. ¯ T™š• ' ' µ48T†‡^ É
15. ...†‡^ æ• | ¯ Ç „ , Ä' µ¥| §¨ Ä>?Äÿ' ÄÇx×Ø, ÉÙ, j E" ì ÄÆÜÜÇÇÈÈ
É>?• ÈÜ>É

[ÄÆ½É]

ÄÆ	7‡ ,	½ ¾Í
ØÙåæÁ	ØÙÚÛèEKL	l mKLì ØÙÚÎ 5ÜÜ
	Wî çèÉ®B	®Bì Wî çè
	ÿ¾É¼L	„ hÛÜKÿ¾ô
¼_5î	%PçèÉ®B	™š> ½<®B çèù! •
	¯¹É®Bû W†‡Éâ	®B¯¹û W†‡
	Ã\ÿ' . ÈôúÖx	~' s ó½ÐÑÿì . ~' ÿì ÈôúÖx
	s É¼L	„ hÛÜKÿ¾ô
MFIƒî	<ÿsì†‡´É¼L	üKÿ¾ôÇ¼LsÆ†‡
	4ÇGHEKL	#ž®âì 4ÇGH
	4Ç45EKL	†‡½Mpq r 4ø#ž ÛLì 4 Ç45
	PEØU" ®	ÐÑ†‡
	PEØU" ÛÜ™Î ÉÙ	3™š> : ; T
	ab-ÎGH-Î	?™š> z {ì -ÎGHÉ-Î

f	$\text{EKL}\hat{\imath} \quad \text{---} \quad \frac{3}{4}\text{L}$	$\text{KL} \quad \text{---} \quad \Phi \sim ' \dot{\text{Y}} \quad \text{---} \quad \text{I m}$: ;
	$\text{EKL}\hat{\imath} \quad \text{---} \quad \text{P}\hat{\text{U}} \mid \text{S}^{\frac{3}{4}} \bullet$	$\text{OWKL}\hat{\imath} \quad \text{---} \quad \text{P}\hat{\text{U}} \mid \text{S}^{\frac{3}{4}} \bullet$
	$\tilde{\text{a}} \dots \text{J?} \quad \text{---} \quad \text{ÇÈ} \acute{\text{I}}$	$\sim ' \dot{\text{Y}} \quad \text{---} \quad \Phi \tilde{\text{A}} \backslash : ;$