

€• , f „ 4(PF4)...† ‡ ^ %
 (Š< Œ• Lumi nexŽ f „ • • ')
 ' " " • _ _
 ~ " ™Š >

œ• ž Ÿ | ~ " € £ " ¤ ¥ | § " !

©^a «

[— — ® "]

~ ‡ ^ %° " ±² ž • • ' ³ ´ ¸ —€µ¶€• ¶ , ¹ ° • ¶ » ¼½¾¿ ¶ » ¼ÀÁÂµÃÄÅÆÇ" • ¿ Ž È PF4É ´ Ê

[‡ ^ % Æ]

‡ ^ Í Î	Ï ´	‡ ^ Í Î	Ï ´
96Ð, ÑÒÓÔÕ	1	96Ð, Ö×	4
ØÙÚ	2	ØÙÚÛÜ¿	1Ý 20mL
Š Þ	1	ßà á â ¿	1Ý 20mL
...† ã ¿ A	1Ý 120äL	...† ÛÜ ¿ A	1Ý 12mL
...† ã ¿ BŃPE-SAŌ	1Ý 120äL	...† ÛÜ ¿ B	1Ý 12mL
å ¿	1Ý 10mL	æç è ¿ Ń30Ý Ő	1Ý 20mL
~ " ™Š >	1		

[é ê ë ì í ë î ‡ ^]

- 1¶ Lumi nex MAGPIXi € Lumi nex 100ð€ Lumi nex
- 200ð€ ĀBi o-Radi, Bi o-Pl exi ß à ñ Ñ ò ó ñ ò ~ " ò ò ò ñ ÷ , ø ù ú ë ... ù ù Û Ő
- 2¶ Ž ý Ā þ ý Œ ´ ý ¿ ô î
- 3¶ Û Ü Ú ï EP .
- 4¶ Ā „
- 5¶ Š
- 6¶ ç ¿ ì ì ò
- 7¶ 0.01mol /LŃĀ1Ý Ő á â (PBS) € pH=7.0-7.2
- 8¶ ô
- 9¶ Ø, ô

[‡ ^ % ò ì î -]

1 ¶ ì ‡ ^ % - ‡ ^ ‡ ^ Ø! Å " # Ê \$ % & Ç ' (‡ ^ %) \$ * + , Ø Ù Ú ¶ ... ‡ ã ¿ A
¶ ... ‡ ã ¿ B - î 96 Ð, # α -20. Ç Æ Ä / ‡ ^ \$ O α 4. Ç # è " Ê
2 ¶ ~ ") ì ‡ ^ % - 1 / ‡ ^ 2 é 3 ‡ ^ Ø! " ì 45 # Ê
% & -
‡ ^ % Ë Ø 6789 Ç : ; é < 7 ß p = ~ " > ~ ") ì 1 / ‡ ^ % ò ó ? @ = : ;) 1 A B Ê ~ " C D Ê E
Ú F - G H - % , Å ì Ø! I Û Ç # J - Ê , B K L # M N ³ ì Ê

[Ø ì O P Q #]

€ . - " E D T A Å R S T I ² U ^ O P Ø - Ç Ø , Ø - ? O P) ì 30 B V Ê α 2-8. Ç 1,000 Ý g • 15 B V Ç W Å μ
X 7 ... ‡ Ç Ä , Å μ O α -20. Ç Ä -80. Ç # Ç Y Z [\] ^ Ê
% & -
1 ¶ - Å Ø - é _ # Ç 4. Ç # • α 1 ` Ç -20. Ç E a F 1 A B Ç -80. Ç E a F 2 A B Ê
2 ¶ Ø - b c ä é d e f g) ... ‡ h i Ç f j ä é Ø - £ k l m j n ... ‡ Ê
3 ¶ Ø - ~ " ö ® á o p q r 4 Ç £ ® s ÷ ~ t ^ ¾ Ê
4 ¶ u α v ^ ... ‡ ï w Ç x y z { ~ " € μ | £ M € · T I ~ I m ... ‡ Ê

[Lumi nex200 ß à ñ]

- 1. ß à ž } - 50 u L >
- 2. Ç • ~ • - Š P Mag P l e x ;
- 3. € Š P ^ - 50 • / , ;
- 4. M F I f - M e d i a n .

[‡ ^ Û è]

1 ¶ ~ " ö , ì ‡ ^ ù Ø - á o p q r 4 Ñ 18-25. Ç Õ Ç , i ... ‡ ^ % ? ^ ‡ G H Ê £ ‡ ~ " Ç \$ œ W b ^
= ‡ ; é ì Ø 6 ù ‡ ^ Ç Ø , 1 / ì Ø 6 ì ‡ ^ ^ 3 6 % # Ê
2 ¶ Ø Ù Ú () Š Ú) - < Ø Ù Ú s e Ø Ù Ú Û Û ¿ 0.5 m L Ç • ú) r 4 Ž O v • 10 B V Ç • G ' ' ' " Ñ Y Z "
• Ø Ç Ä æ 5 I 20.0 ng/mL Ê Û è 7 A Û Û Ø Û Û ì E P Ç < A E P Ê s e 300 - L ì Ø Û Û Û Û ¿ Ç , - " ~
= ™ Š Û Û > 20.0 ng/mL, 5.0 ng/mL, 1.25 ng/mL, 0.31 ng/mL, 0.08 ng/mL, 0.02 ng/mL, 0.0 ng/mL Ç Ø Û Û Û Û
¿ (0 ng/mL) œ • T I Ò Ó Ð Ê Ì # ž : ; h i < Ç < = : ; \$ ~ " Ý ì Ø Û Û ä ¿ Ê

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PF4	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3 ¶ ... ‡ ã ¿ A ì ... ‡ ã ¿ B - Detection A î Detection B ? ~ " ö \$ " Ç £ Ä α ¥ • | S Ç - ~ " © ?
^ Ä • ì ¿ ž « } (- Ê ¥ " ö ß - - ... ‡ Û Û ¿ A Å B 1:100 Û Û (, - 10 - L ... ‡ ã ¿ A / 990 - L ... ‡ Û Û
¿ A) Ç ® ß ^ ° Ç Û Û ö ° w ~ ± ² ³ ú ì < = : ; é ì € ^ ^ μ (100 - L / Ð) Ç : ¶ ^ μ G ® p ^ μ 0.1-0.
2 m L Ê

4 ¶ æ ç è ¿ - 580 m L Å , s e 20 m L ç è ¿ Ñ 30 Ý Ò Û Û ç 600 m L ç . T ¿ æ 5 Ê
% & -

1 ¶ Ø Ù Ú ì Û Û £ ‡ œ • ? , Ê Ì m Ê
2 ¶ Ø Ù Ú \$ α ¥ " ö 15 B V Ê ^ μ Ê ... Ø Ù Ú , ‡ ~ " ^ = Ê
3 ¶ Ø Ù Ú ¶ ... ‡ ã ¿ A · T ¿ ¶ ... ‡ ã ¿ B · T ¿ \$ ~ " Æ ® ì Û Û ¿ ^ μ Ç Û Û ¿ £ ‡ ~ " Ê " ý ¿ 1 ' ' ' ° »
® ß ^ ° Ç Y Z " • Ê Ì # ž : ; h i ì Û L < \$ ~ " Ç ^ Ç Ø ù Û Ç ^ ý ¿ ö Ê \$ ~ w é ì ^ ¼ L ^
μ Ç * ^ £ ½ ~ " Ç ^ ^ μ ì ¾ ' Ñ , W ... ‡ ã ¿ A G Ç ^ = £ ½ • α 10 - L Õ Ç - Y Z ¿ > æ 5 Å Ä Ê

4¶ \$Ã\ ~ " ÅÛÜFì ØÙÚ¶...tã¿A· T¿ù...tã¿B· T¿É
5¶ çè¿ Ñ30xÕÈ „ hÆàbç\$±4Çqr 4ç' ' ° çq(hÆCÈã¾ÉI m' µÈ
6¶ † ^ %ÈÈB† ^ I ¿ çÈI é ' O> · T¿) ~ " ç? ' OFÍ È7†fi Î Î J ' ÅÃ J ÆÑç
- î : ; È " ÒÓÔÍ 5Áç¿ > : ; hi ÈÛLçÕqCÈÖÄÈ\$~ " ± ' çOÈ

[Ø | §]

1¶ ~ xØ, Û† ^ %- ÛÛÛçÈÛf~ " ...† ^ % ¿ > ì ~ ÝÛÛÛç\$~ " Þ~ " ö®Bßà(~ ì
7† ~ " ' ç-á®âì ~ È
2¶ : ; ö®±-† ~ Èã†• æ5Èäæ5È?ØÙåæi çèÈGç" Ì éêL³ Äè³ : ; ì gi ÛÛ
Û™Í È „ ì ÛÈã†• æ5Fí ÅFí ç\$Û ~ ù' àì ÛÛÃæi È ~ ÛÛé" ÞBÈ
3¶ ð ... ~ ÈñÉ?™š> ð ~ tÈçðóI m-: ; ; žÄ < çø%&á ~ È
4¶ ~ " óô½¾¿ µèì , ° · Å» ¼öW¿ 7†döæö÷óô• Jì øÆùú: ; hi ùÁÈ
5¶ ð ~ I » ¼ÃÃÃµçfi ...~ ~ ŠüfSýpç „ -» ¼þý¶ » ¼Í ' ¶ O GH ç - 7† ?
...tÉbi È
6¶ ö÷ ÓÃÃ, Óçñ ì Ã, Óç7†fi Q~ EÚ ~ " ì ...t²žì ²žÈ ' ç
ç| ÈÖ...tbÈ
7¶ òó~ " Ý ~ ç# GHF 7†df Ó ¾Ã < | ùú: ; hi ùÁÈ

[T]

1¶ , : ; , ì < ÆÈs(È200ulßàáâ¿ " - - ç) ? Ø, òÃr 4 10ßVçt) ; ŠÈÈ
¿žçX7" æs TÈ
2¶ s -ß- í ØÛË¶ã† ÛË¶ÒÓËÈí ØÛË7Ëç~ =s(È100-LE• æ5ì ØÛÛÑ † ^ Ûè2
ÕÈÒÓËs100-LØÛÛÛÛ¿ Ñ † ^ Ûè© g)ª Õç/Ësã† ÛÑÃÛÛ) ì ÛÕ100-
Lç< Ës10ulŠßç Ø, sÃÖxç37. ç Ø, ò4Ç1.5• Gç " í OI 800rpmç 2-4mm
ç Šß« È
3¶ ÃŠ ç2ßV) ¿žçŠ # ì þýÉ; ŠçÈ" çèÈ
4¶ < Ës...tã¿A· T¿100-LÑ¥" ö ' µÕç Ø, Öxç37. ç Ø, ò4Ç1• Gç " í O
I 800rpmç 2-4mmç Šß« È
5¶ ÃŠ ç2ßV) ¿žçç< Ë" 200-Lì çè¿çèç! • 1-2ßVç ÆÈ ¿žÈÃ\ç, 3=
Èg)ª =çè) ç WÃ" b1/ì çèáâ¿ç, Ø, " #? \$Ãç, %á?ËÈì ¿žÈÈ Š
Èj FÍ &7è" Š ç, ' (C> È
6¶) Š ç< Ës...tã¿B· T¿Ñ¥" ö ' µÕ100-Lç Ø, Öxç37. ç Ø, ò430ßVç " í
OI 800rpmç 2-4mmç Šß« È
7¶ ÃŠ ç2ßV) ¿žçç< Ë" 200-Lì çè¿çèç! • 1-2ßVç ÆÈ ¿žÈç, 3=ç¾
' • 5È
8¶) Š ç< Ësã¿ 150-Lç 2ßVç~ È• * +, þýçX7Ã' - ì È
%&-
1¶ † ^ Ûè- Ûèª =: ; é½ì Ø6çÃÃì 7. ÆË, Å8Èç_ ç 3™š> ½<# ç- èÈ=
~ " È
2¶ s -: ; TÈ\$~ "ª =ç< ì / O çYZËÑÈs G%&È½ 1• È" ç, Ûsæ Ø, -È
ç* ' È2î Ëª ç' ' 3" ° ÈQ[®† ^ sÈª çs FÍ È©ª AËQg)ª AËs GHH4*
' • Ñª 56µ?10ßV- ÈÕç „ ì 7vç, dùúÈ• ì 8-4Ç9GHç. | š: ; ef(† ' fi Û
L< î Ã\< ÈI <†fi ÛL< çz{ í O\ËI m: ; È

3¶ 4Ç-1 Ú =Ç: ; G\$, sÂ• ÃÖxì Ø, Oæ %ËÇ- YZ¿Ž =ÇÇ,) ®* +l m
 É TÇ>?G@K@YZ Ø, | æŠApÿÇ• G@BCDEF³ì 4ÇGHù45Ê
 4¶ çè- ®BçèGHÃ½Ç?< =çèFÍ ÊÇK½, çè¿CË; ŠË, i ~ " è" ç, ' Ç\$?I J ~ "
) É" æKL: ; FÍ ÊË
 5¶ „ i : ; rË 5î æ60%Çz{ ~ " s ôöí 5 MË

[: ; §]

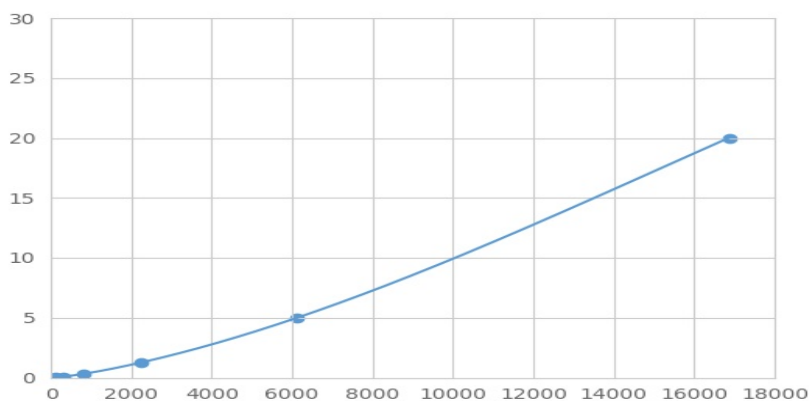
, PF4² ž ñÔæŠ< Ç• NOÇµ> PÆQž ÇRÇ• Èβ- sÇØÙÚÃØ⁻ ÇÄÈPF4QS• æPÆQž Å
 ì²žhTÇ) sÇ" • Sóì PF4² ž Ç?, hTì " • Só² ž çĭ) ÇsÇEPEØUì VùSÇPEÔW=
) Ç° wMFI fÑMedian Fluorescence IntensityÖì v • ù ÚËì PF4æ5* KÆÇË " Lumi nexBà ñ†³
 Ç²³ Úæ5Ë

[² ³]

XØÙÚì ⁻ MFI f#) ÒÓÐMFI f) T-ÑYZ-ÖÇ, í O\ÐÇ[®WÄM f²³Ë- ØÙÚì æ5
 I \] ØÑÃÜĭ] ØÖÇMFI f I ^] ØÑÃÜĭ] ØÖÇ_bØÙâæÑgì ¾ĭ L® ~ ` a¾ĭ ²³ì R2f
 (³Ç- R2f b c d æ1l úÖËz{ ~ " e f µTâæg%l mBàÇ, curve expert 1.30Ç° w ÚMFI fÇ
 õØÙâæhbÆ®ì æ5Çi - ÙÙ™ĭ >Ã" ØÙ• ì æ5QMFI f²³ bØÙâæì ` a¾ĭ LÇ, Úì
 MFI f j Ç¾ĭ LÇ²³ b Úæ5ÇËi - ÙÙ™ĭ ÇXI Úì : ¶æ5Ë

[k • ĭ w]

I <I æ²³Ç* æ5I è ´ | MFI f I f ´ Çxy_-G2O" ØÙÚì MFI f T I ^] ØÑXmÖÇØÙ
 Úì æ5I \] ØÑYmÖË• GI <‡; hi ì æn< Ç-Ëö• ì M o ĭ w | GÜĭ fËz{ ~ " Üĭ f ò
 pØÙâæ-Ëöæ: ; T6%ì É• Ñ, TP¶ÿ¿qr¶ç, qr ù456% ÖÇØÙâæì MFI f d
 ÁsË ö• ì ØÙâææ• tBÇ: ; Pé½° wèÄì : ; òpØÙâæË



(€• , f „ 4)...†‡^ %ØÙâæ

[...tçè]

0.02-20ng/mL.

[gî ...tu]

j f I 20AÒÓ ÚÑXØÙÚÙÜ¿ Ö†³ì M fs ™ØÙÁ Ú®ì æ5Ë

[ës<]

- † ^ %" α...† PF4ÇÅ...† QÄÅÆv• J wš: xy [®Ê
õæz (qrî - ({ ì uµÇE7†C> ÆÇÃÆv• J xy [®...† Çfj - † ^ % 7†Q Å...
† ì ÄÅ• J xy [®Ê

[¼_5]

¼_5" Ú†³ fì s | ì CVN" Ê CVÑ%Ö = SD/meanÝ100
} ÈÁ-W• } = † ^ % Ûî ¶È¶í f³ f - l m³ ´ ...† Ç< ~ - S• †³ 20
= ÇB- ²³ £• æ5 - ì M fî SDfÊ
} HÁ- €W3A£• } = ì † ^ %B- Ûî ¶È¶í f³ f - l m³ ´ †³ Ç< A - ~ " • a † ^ %Ã\ †
³ 8= ÇB- ²³ £• æ5 - ì M fî SDfÊ
} ÈÁ- CV<10%
} HÁ- CV<12%

[N³<]

Å†³ Ç† ^ %? - È• é z { 45# Ç, < î , • α5%Ê
l f• ÝÊfSÛ† ^ %„ ...ö) ...† fì ef Ç: ; r ì † † 6%é* ´ # a úÇ ^ ÄM: ; r È 45¶
5î 4Ç6%ÊÄ=ö• a : ; % (l m T7fŠ< l ÄÁÊ

[: ; ÆÍ]

1¶: ; öØÙÚ¶† ^ î - Ûë>
2¶s ÑØÙÚÄ - Ö100-LÇsŠPÇ37. Ç Ø, ö• Ç1.5• G>
3¶Š j ŠÇs...† ä¿ A100-LÇ37. Ç Ø, ö• Ç1• G>
4¶Š ç, 3=>
5¶s...† ä¿ B100-LÇ37. Ç " • Ç30BV>
6¶Š ç, 3=>
7¶s ä¿ 150-LÇ 2BV) - ì Ê

[™š]

1¶õæc 6%î Žôqr M• £† Û• • ' ö• ì ' l mÈOì " ³ QBàÇ- EÚ7† ?^a
³ ì J ´ qr" • Ê
2¶g-ì : ; hi Q† ^ ì < ¶: ; Bì ÆÇ T- î : ; † † _-ÆÇÇ\$• é Ûë @â ì Ø- ë ~ Ê
3¶£• } = ì • a EÚ7† d Š ~ Á- Ç„ - ...† u¶™š 5Ç\$~ w† ^ %Ê™š> l m: ; TÇ> æ•
„ «™š> æTtBÊ
4¶- † ^ %´ ž† ^ éê´ ž ~ " Ç£† - " Äÿµ¿´ ì EÚÊ, BCDE- † ^ %ì : ; ™š d j (g
ì ì ...† hi Ê
5¶? ì 4ÇFÍ ÈYZ, † ^ Ç£? α¥ÈÊ † ^ • ê• | - = ÛÆ" • ÐÑÇf l Ó ¾
ì Šü, ùú† f£ ÛLÊ
6¶§ " ì ©, , ÐÈ7† d Š ~ • J Çj l KHc^a Ç£dÛ: ; hi ¿> >? ef Ê Ø, ? ~ "
G. ñ« - - WbÇ\$ÄööWbÊ

7 ¶ ð ¢ T P E I J ¶ T @ Ä Ä Ö Ä € " - İ ñ Í - K 7 ‡ ù ú Ö À h i ì E " Ê : ; ö \$ ° » ± - ™ š
 > ø² ‡ ñ ô Ê

8 ¶ ? - µ ë - î T ì < A F Í È ì ó K 7 ‡ ù ú € • ì : ; h i ¢ - l < ö í : ; h i ì 7 Ä \ < ¢ :
 ; ì < ¢ T K é ½ B C 6 µ Ê

9 ¶ ‡ ^ % ? b ³ ö Å F B C J ... ¢ ´ ö ¢ ° µ 6 % ö î X : ; r 6 % Ä s ¢ 7 ‡ d ç > : ; h i Q b ³ h i E ¢
 ú Ä E • } = ‡ ^ % } H Á ¶ v ì Ê

10 ¶ - ‡ ^ % Q Ä Y ³ • • ~ ‡ ^ % Ä E • ¾ ' ... t • ¢ , ì • ì E Ú ù Û š ¢ - E ¹) ... t h i E ¢ ú ì
 Ê

11 ¶ " ¢ µ ë ‡ ^ % Ê ² ž ì Z ° » H I Ä , Ó ¢ ´ ö ¢ ë Ä , Ó € W ì ¼ t ¶ N ½ | ¾ ¶ Î ó ¾ L
 X E • ¢ - x y w ' # ž ... ‡ ^ % 7 " ¢ Ä Y x Ø Ä , Ó ì ... t ¢ » H x y & E ò ó ~ " ‡ ^ % ... t Ä
 , Ó Ê

12 ¶ \$ - ç Ú È ã t • ì æ 5 ¢ Ä P í ² - : ; L ³ Ú ... t æ 5 Ê Ä ì | § 7 - - È ã ... • É ' a
 b ‡ ^ % ... t ç è Ê

13 ¶ ... ‡ ^ % 7 ‡ E ' " ¢ ¢ ÷ : ; - Ú < E L ³ ì ë Ä : ; Ú ì ... t ¢ Ä , ¢ u f Ä) : ; Ê

14 ¶ - T ™ š • ' " ¢ 4 8 T ‡ ^ % Ê

15 ¶ ... ‡ ^ % œ • j ~ " ¢ , , Ä " ¢ ¥ | § " Ä > ? Ä Y " Ä ¢ x x Ø , E ù f j E " ì Ä E Ú Û ¢ Ç E Ê
 É > ? ' Ê Û > Ê

[Ä Æ ¾ Ê]

Ä Æ	7 ‡ f	¾ ì ¾ Í
Ø Û å æ Ä	Ø Û Ú ù è E K L	l m K L ì Ø Û Ú Í 5 Û Û
	W ì ç è E ® B	® B ì W ì ç è
	ÿ ç E ¼ L	... h ù ù K ÿ ç ô
¼ _ 5 î	Š P ç è E ® B	™ š > ½ < ® B ç è ù ! •
	- ° E ® B ù W ‡ ^ E â	® B - ° ù W ‡ ^
	Ä \ ì " ¶ ì ö ù Ö x	~ " s ô ½ Ð Ñ Y ì ¶ ~ " Y ì ì ö ù Ö x
	s E ¼ L	... h ù ù K ÿ ç ô
M F I f î	< Ð s ì ‡ ^ ´ E ¼ L	ù K ÿ ç ô ¢ ¼ L s E ‡ ^
	4 Ç G H E K L	# ž ® â ì 4 Ç G H
	4 Ç 4 5 E K L	‡ ^ ½ M p q r 4 ø # ž Û L ì 4 Ç 4 5
	P E Ø U • ®	Ð Ñ ‡ ^
	P E Ø U • Û Û ™ Í E Û	3 ™ š > : ; T
	a b - ì G H - ì	? ™ š > z { ì - ì G H Ê - ì

f	£KLì - ¾L	KL - φ ~ " ÿ - l m : ;
	£KLì - ' Pû §¾'	OWKLì - ' Pû §¾'
	ã†•J? - ÈÉ´î	~ " ÿ - φ Æ \ : ;