

€• , f „ ... † ‡ ^ A4(PDIA4)%Š< Ć•
 (Ž••' Lumi nex' " " • — —)
 ~™Š ...> œ•
 ž™ÿ ĩ

☎ £ ¤ ¥ ¦ § ž™ÿ ©™ª « ¬ ®!

° ±

[2 3 ´™]

µ< Ć• ¶™. ¸• — — 1 ° Š 1 œ• » ¼½» ¾½¿ ÄÁ¾½ÄÃÄÅÆ½ÄÃÇÈÉ¼ÊËÌÍÎŠ...Æ
 ¨ı PDIA4Đ° Ń

[< Ć• ÒÓ]

< ĆÖÖ	Ö°	< ĆÖÖ	Ö°
96x ØÙÚ• ÛÜ	1	96x ØÝ Þ	4
ßà á	2	ßà á â ã Ä	1ä 20mL
ž á	1	æç è é Ä	1ä 20mL
%Š ê ÄA	1ä 120èL	%Š â ã ÄA	1ä 12mL
%Š ê ÄBÛPE-SAÜ	1ä 120èL	%Š â ã ÄB	1ä 12mL
ì Ä	1ä 10mL	í î ï ÄÛ30ä Ü	1ä 20mL
ž™ÿ ĩ	1		

[ðñòóôõ< Ć]

1½Lumi nex MAGPIXö™ Lumi nex 100÷™ Lumi nex
 200÷™ Ê Bi o-Radö, Bi o-Pl exöæç ø Ûù ú ø ù ž™ÿ ü ý ü² þ, ÿ ñ% à Ü
 2½' Ê •° Äû õ
 3½â ã á ó EP .
 4½ Ê " .
 5½Ž
 6½ î Äó Óû
 7½0.01mol /LÛÊ 1ä Ü è é (PBS)™ pH=7.0-7.2
 8½ ù
 9½^ BØ ù

[< Ć• ó õ ³]

1½ ! " ó< Æ• > # < Æ\$%< Æ&B' É# () Ñ* +, " - . < Æ• / * O1 2Bà á ½‰ŠêÆA
 ½‰ŠêÆB3ð6×Ø) ª -204C" È5< Æ* 6ª 44C) ò™Ñ
 2½ Ž™/ ó< Æ• > 75< Æ8ð%9< Æ&B' # (ó: ;) Ñ
 +, >
 < Æ• Ò^ B< => ? " %@AðB=æ Cž™Dž™/ ó75< Æ• ùúEFC@A/1GHÒž™I J ÑK
 áL³ MN3• " ÉóB' Oà") P³ Ò# ¿æQR) ST¹ óÑ

[BµóUVW]

» ¼> 2- Vª » ¼æ ĩ óX» BµEY: 62œMÊ44CLZ" [/ 1,000äg - 20æ\ "] É ¼^ = "
 2É ¼6ª -204CÈ-804C) " _` abcdÑ
 » ¾>™ EDTAÊefgO, hÆUVBµ" ý2BµEUV/ ó30æ\ Òª 2-84C 1,000äg - 15æ\ "] É ¼
 ^ =‰Š" È2É ¼6ª -204CÈ-804C) " _` abcdÑ
 ¿ÁÁ¾> ©i j kó¿ÁI òÁ¾óm—n #©i
 1Ü] ~ ° ¿Ào" E² pPBSÛ0.01mol/L" pH=7.0-7.2Üİ ¼î q»Æ" Á¾ür ÒsÑ
 2Ü2¿Àtuœo" \$Áó v 6EwÉóx yzÁÁèéÆ({ | IS007" " } ~ • B€• ó€ÁÁ¹ • ,
 f©i j kóèéÆ)ó, ...\$Pûİ Û• œó¿À† ‡ ^‰ÜÑÛP° ¤Š< =1:20-1:50" Æ^ > 1mLÁÁè
 éÆİ • v20-50mg¿À µÑÜ
 3Ü2Ž. ó• • Æ' L' " " • —¼Ñ
 4Ü2I ò óÁ¾Æ10,000äg - 5æ\ " ~™š" É ¼^ =™ª‰ŠÉ6ª -204C>) Ñ
 ÁÁÇÈÉ ¼ÈÈİ š...Bµ> * 1,000äg - 20æ\ "] É ¼^ =‰Š" È2É ¼6ª -204CÈ-804C) " "
 _` abcdÑ
 +, >
 1½3ÉBµ\$ðœ") " 44C) œª 1• " -204C©' L1GH" -804C©' L2GHÑ
 2½Bµžÿè» n ĩ Æ/‰Š£¤" "‰è» Bµ©¥! §‰"‰ŠÑ
 3½Bµž™ü` è©\$ª -Y: " ©´ • pž« dÁÑ
 4½¬ª - °‰ŠÖ~" ®´ ° ±ž™» ¼² ©S» ¾gO µ | §‰ŠÑ

[Lumi nex200 æçø]

1. æç ¤ Š > 50uLD
2. • ' j k > Ž å MagPl ex;
3. ³ Ž å ° > 50´ /µ;
4. MFI ¶ > Medi an.

[< Æà ò]

1½ž™ü2# ó< Æ Bµè©\$ª -Y: Û18-254CÜ" ^ ¤. < Æ• E° , MNÒ©¹ ž™" * Æ] ž µ
 C< A#ðó^ B< < Æ" ý275ó^ B< ò< Æ%° 1 < ») Ñ
 2½Bà á (c ¼á) > ½&Bà á • vBà á â ãÆ0.5mL" ¾ /Y: ¿6- À10æ\ " i MÁÁÁÃÜ_` Ä
 ÄÜ" Èí ; O20.0ng/mLÑà ò7Gâ ã Bà á óEP " ½GEP ĩ • v300ÆLóBà á â ãÆ" ^ Ç# ()
 CÈ< â ã u20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL" Bà á â ã
 Æ(0ng/mL)É ÈgOÚ• xÑO) È@A£¤ • " ½C@A* ž™yóBà á èÆÑ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PDIA4	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3½%ŠêÆAÖ%ŠêÆB> Detection A õDetection BE ž™ü*™| Í Î > Ê Ī Đ – " • " 3ž Ć ÒÈ
ÓÊ &¾¼óÆæ™Š. ÔÑ«™üæÕ3%ŠâãÆAÊB 1:100âã (^ > 10ÆL%ŠêÆA/990ÆL%Šâã
ÆA) " ÖæxÁ " âãüØ~² r ÛÚ ó½C@A#ðó³ ° ÛI (100ÆL/x) " @ÛÛI M´ ÛI 0.1-0.
2mLÑ

4½í î ï Æ> 580mL Ê " • v20mLî ï ÆÛ30ä Ûâã – 600mL– ÝgÆí ; Ñ
+, >

1½Bà á ó â ã ©¹ ÉÊEØĪ | §Ñ

2½Bà á *ª «™ü15æ\ ÒÛI Ñ. Bà á Þ¹ ž™° CÑ

3½Bà á ½%ŠêÆAYgÆ½%ŠêÆBYgÆ* ž™Í ´ óâãÆÛI " âãÆ©¹ x™Ñ™ÆBÁÁàá
ÖæxÁ " _` ÄÅÑO) Ē@AÆæóàR• * ž™• ° " ÿ à• ° ÆÛÑ* } ~#ðó° aRÛ
I " ° ©±ž™• ° ÛI óm–Û^] %ŠêÆAM" ° C©±æª 10ÆLÛ" 3_` āuı ; äãÑ

4½* æs bž™ç´ âãLóBà á ½%ŠêÆAYgÆ %ŠêÆBYgÆÑ

5½î ï ÆÛ30xÛĪ ^ Èèçž " * r : é–Y: " ÁÁxÁ " –. ÈèI XêÅê | §ÛI Ñ

6½< Æ• Ī èæ< ÆO Æ" Ī í ðÛ6uÝgÆ/ž™" EÛ6LĪ Ī =1 " Oĭ ð P° áÊ Pñò"
3õ@AĪ #™óõõð; á " āu@AÆæ©àR" ö–I X÷ãÑ* ž™. Û6Ñ

[Bμ" •]

1½μøùÞú< Æ• μüüý " ©ú" ž™. < Æ• #āuó μÞóüý " * ž™ÿž™üÖæ . μó
=1 ž™° " 2 Ö ó μÑ

2½@Aü´ r² Š μĪ Š...Ī ; Ñ Ī ; ©EBà ó ÒM"™Ī R¹ Ē ¹ @Aóç áâ
ãÈÖÑ^ æ áĪ Š...Ī ; L ÊL " * ú μ ~ óâãĒĪ Ñ μããð™PBŠÑ

3½ #% μ© ðEÝ | # μ«Ī " ùú | §² @AAĒĒ • " ÿ+, μÑ

4½ž™, ÄÅÆĪ òó¿ ÄÁ¾ĒÄĀý] Æ=1 nª , ...Pó v @AÆæ áÑ

5½ μOÄÄÇÈÉ¼" " O· j μ¼ " f " ^ > ÄÄ ½ÄÄÖ° ½U MN! " #3=1 E
%Š©ž ó" #Ñ

6½ \$[€• Ês¿€• " %&' õ(' s¿€• " =1 " OWμKá#ž™ó%Š, æõ) * , æ©+Û
" ² ©Û%Šž đ

7½ùúž™yz μ") MNL, =1 n" €• - ÄÊ. •² @AÆæ áÑ

[/gO1]

1½2@AØó½x Ò• v200ulæçèéÆ™3² 2" " 3/E^ BØ ùÉY: 4 10æ\ " « / Í ¼x Ò
Ææ" ^ =™ª • /gÑ

2½• > æÕòBà x½ Š á x½Û• xÑòBà x7x" } C• v100ÆL©Ī í ; óBà á Û5< Æà ò2
ÛÑÛ• x• 100ÆLßà á áãÆÛ5< Æà ò , Oç/° Û" 5x• Š á ÛÊãã / ó á Û100Æ
L" ½x• 10ulž á " ^ BØ• ÉÝÞ" 374C^ BØ ù: é1æM" Ä67ô6O800rpm" 82-4mm"
9: Ž á™- Ñ

3½É Ž " 2æ\ / ~ Ææ" Ž) ; ó > Í ¼" ©™Ī Ī Ñ

4½½x• %ŠêÆAYgÆ100ÆLÛ«™üÛI Û" ^ BØÝÞ" 374C^ BØ ù: é1æM" Ä67ô6
O800rpm" 82-4mm" 9: Ž á™- Ñ

5½É Ž " 2æ\ / ~ Ææ" ½x™200ÆLóĪ Ī ÆĪ Ī " <Á1-2æ\ " ~ x Ò# ÆæÑsbĪ Ø3C
Ñç/° CĪ Ī / "] Ê=ž 75óĪ Ī èéÆ" 2^ BØ=>E ?É" 2@ E x ÒóÆæXè ¼
Ñ%LĪ † =ñÄŽ Ī ØABI uÑ

6½ qŽ " ½x • %ŠêÆBYgÆÛ«™üÛi Ü100ÆL" ^ BØÝP" 374C^ BØ ù: 30æ\ " Å
67ô6O800rpm" 82-4mm" 9: Žâ™- Ñ

7½ÉŽ " 2æ\ / ~ Æx" ½x™200ÆLóî ï Æî ï " <Å1-2æ\ " ~ x Ò# ÆxÑî Ø3C" m
—i O15Ñ

8½ qŽ " ½x • ï Æ150ÆL" 4 2æ\ " ž • ' C • D " ^ =ÉAEÖÑ
+, >

1½< Æà ò> à ò° C@A# ð † ó ^ ß < " È Ì ó = F • x Ø É > > " œ " " % 9 ÿ | † B) " 3 ò > C
ž™Ñ

2½• > @A/gĩ * ž™° C • ó GH " _ ` ñ ò Ñ • M+, © † | ÅKš" 2 á • a ^ BØÖè
" O° © J õ x Ó" ÁÁKÃ x ÁÑWa ' < Æ • v° " • L î ï " ° G x W Φ / ° G x • MNNLO
° æ Û° MNI E10æ\ 3ØÛ" ^ x O - " 2n © i ó P²: é QMN" F² RS | . Š° ¶ ó à
R • ð sb • ÑOTŠ¶ ó à R • " ° ± ô 6 b x | § @AÑ

3½: é > O9: á U" @AM* 2 • É¾ÉÝPó ^ BØ6ª 2 • Ò" 3 _ ` Æx U" î Ø / ' O1 | S
> O/g" VWMXQ' _ ` ^ BØ"ª ¼Y " i M' Z [\] ^ 1 ó: é MN : ; Ñ

4½î ï > Öæî ï _ ` s † " E ½ C î ï L î ï " Q † 2 î ï Æ I X Í ¼ Ñ ^ x ž™ñ Æ î Ø A " * E a b ž™
/ ê™ª cd@AL î ï Ñ

5½^ x @AYÒ2;ª 60% " ° ± ž™ • 2 û ý 2; eÑ

[@A&•]

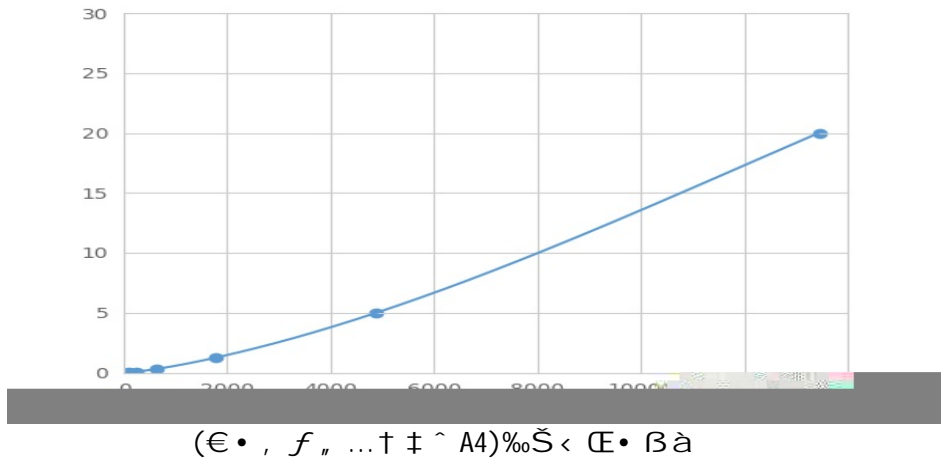
2PDIA4, x Ûª Ž • • ' f g " l u h í i x " j • ' î æ Ö • v B à á Ê ß µ " È ï PDIA4Wk Êª h í i
x É ó, x È I " [/ • v š ... f „ ó PDIA4, x " E 2 È I ó š ... f „ „ x î ð / " • v P E ß m ó n f " P E
Û o U / " Ø ~ MFI ¶ Û Median Fluorescence Intensity Û ó - œ á Í ó PDIA4 í ; C c Í Í Ñ™ Lumi nex æ
ç ø Š¹ " Û Û á í ; Ñ

[Û Û]

p B à á õ µ MFI ¶ > q Û • x MFI ¶ / g Ç Û q r Ç Û " ^ ô 6 b x " s '] È e \$ ¶ Û Û Ñ 3 B à á ó í ;
O t u ß Û È ú Ö u ß Û " MFI ¶ O v u ß Û È ú Ö u ß Û " w ž B à Û Φ m î d ' } x y m î Û Û ó R 2 ¶
B¹ " 3 R 2 ¶ z { |ª 1 O Û Ñ° ± ž™ } ~ l g • » | § æ ç " ^ curve expert 1.30" Ø ~ á MFI ¶ " B à
€ ž Í ' ó í ; " • 3 a ã È Ö D È™ B à ... ó í ; W MFI ¶ Û Û ž B à ó x y m î d " 2 á ó
MFI ¶, v m î d " Û Û ž á í ; " e • 3 a ã È Ö " ^ O á ó @ Û í ; Ñ

[f k Ö ~]

O T „ª Û Û " O í ; O ñ . ° ² MFI ¶ O " . ° " ® " w Ç M 8 U™ B à á ó MFI ¶ g O v u ß Û X ... Û " B à
á ó í ; O t u ß Û Y ... Û Ñ i M O T < A È x ó É † • " Ç Ĩ ý É ó S & † Ö ~ ² _ ú Ö ¶ Ñ° ± ž™ ú Ö ¶ Û
^ B à Ç Ñª @A/g < » ó © i Û ^ / g ý ½ Æ % Š ½ î Ø % Š : ; < » ! Û " B à ó MFI ¶ n
á † Ñ # ý É ó B à Ç È < " @ A ý ð † Ø ~ ñ ç ó @ A ù ^ B à Ñ



[%Š]

0.02-20ng/mL.

[€ %ŠĘ]

%ŋO20GÚ• á Û ^ Bâ á â ã Æ Ü Š¹ ó e \$ ŋ• , È Bâ á # ú ´ ó í ; Ñ

[†•]

μ< Ę• TM a %ŠPDIA⁴ ′ %ŠWEÌ Í • ...PŽ R•• a ´ Ñ
 a ´ . %Šö μB´ ó ĘI ′ ©=1 I u# Í Î Ê Í • ...P•• a ´ %Š ′ ′ %μ< Ę• =1 W ´ %Šó ĘÌ ...P •• a ´ Ñ

[âœ;]

âœ; TM á Š¹ ŋ ó. † ′ ÖCVf (ÑCVÛ%Û = SD/meanä 100
 ′ Òâ>] i ′ C< Ę• ú ½İ ½ ŋ¹ ŋ μ † §¹ ° %Š ′ ½• μk – Š¹ 20
 C ′ æÕÛÚ©i í ; μó e \$ ŋ ö SDŋ Ñ
 ′ Nâ> ,] 3G©i ′ Có< Ę• æÕú ½İ ½ ŋ¹ ŋ μ † §¹ ° Š¹ ′ ½G μž TM i ° < Ę• s b Š¹
 1 8C ′ æÕÛÚ©i í ; μó e \$ ŋ ö SDŋ Ñ
 ′ Òâ> CV<10%
 ′ Nâ> CV<12%

[T¹•]

‘ Š¹ ′ < Ę• E³ Ò— %° ±: ;) ′ ′ • - 72œ^a 5%Ñ
 OTMœ¥ë ′ f ú< Ę• š> ù / %Šŋ ó † ; ′ @AYóœ• < » ð O°) ; ° ′ ′ ž È S @AY Ò: ; ½2
 ; ð: é < » Ñ Ę C i ° @AYB † § / g = TM † Oä â Ñ

[@A€î]

1½@AÛBâ á ½< Ęö μ à ò D
 2½• ÛBâ á Ê μÛ100ÆL ′ • Ž â ′ 374C^ BØ ú É é 1œMD
 3½Ž Í ¼ ′ • %Šê Æ A100ÆL ′ 374C^ BØ ú É é 1œMD

4½Ž î Ø3CD
 5½• %Š ê ÆB100ÆL¨ 374C ÆÉé 30æ\ D
 6½Ž î Ø3CD
 7½• ì Æ150ÆL¨ 4 2æ\ / E ÖÑ

[Ÿ]

1½ª Ÿ <» õæ %Š e¥©¹ ú£{ | ý£ó# # &§| \$Xgó¨¹ Wæç¨ µKá=¹ E°
 ¹ óP° %Š©ª Ñ
 2½¢« ó@ÆææW< Æó • ½@AÿóÍ Î /g3ð@Aæ• ætÍ Î¨ *— àðÖ óβμð• Ñ
 3½©i " Cói ° Ká=¹ n ñ ã Ö¨ ^ > %ŠÆ½- ®;¨ * } ~< Æ• Öÿ | | \$@A/g¨¨ ° ±
 " ±ÿ | ¢g< Ñ
 4½µ< Æ• Û² < Æ Û² ž™¨ ©¹ x™Ë³ | ā | óKáÑP Z[\] µ< Æ• ó@Aÿ ´ nŽ. ¢
 ó%Š£æÑ
 5½E ò: éLî Ĩ _` 2< Æµ¶E• ĩ Ñ# < Æ&¾¾¹ 39: U • š...ñò¨ " O€• Å
 ^ ó¼ 2 Š¶@àRÑ
 6½° ! » ó^ ¼ØØxĪ =¹ n ñ ...P¨ %Oc` Ý½¨ ©nú@ÆææāuVW | Ñ^ βØEž™
 MF x¾¿] ž¨ * æýü] žÑ
 7½ª /gÿ©ab½/gÄäÊ÷ä,™EÖøî Á! Q =¹ ÷ä£æóKšÑ@Aü* ÅÅÆÿ
 | ÿÄ< øûÑ
 8½E µl ò3ð/gó½GLî Ĩ ó. „ Q=¹ ©i ó@Æææ¨ #3OTý @Æææó=sb•¨ @
 Aó½° O/gQð±Z[NI Ñ
 9½< Æ• Ež Äü\$' LZ[P%¨ Æª ¶Ç<» öp@AY<» á†¨ =¹ nāu@ÆææWž Å£æ©°
 Ê©i " C< Æ• " NãÊ- ó" #Ñ
 10½µ< Æ• WË³ ÁÉi j < Æ• Ê©i m—%Ši ° • ó...óKá ú<¨ #3©Êq%Š£æ©° ó
 " #Ñ
 11½™ª | ò< Æ• ĩ ĩ æó` È&ĭ ` Os¿€•¨ Æª òs¿€• #,] óÍ ĩ ½fĪ " Ĩ ½i „ md!
 p ©i¨ #3®¨ Ž—) È. < Æ• =™ª È³ øùs¿€• ó%Š¨ Ĩ ` ®¨ † ©ùúž™< Æ• %Šs
 ¿€• Ñ
 12½*² Ð áĪ Š...óí ;¨ ÊÿòÛ²@AR¹ á%Ší ; ÑÑ ó" • =39: µĪ %...Ð°'
 ž< Æ• %Š Ñ
 13½• < Æ• =¹ ©¨™ª ° @Aµû • ©R¹ ó Ò@A áó%Š¨ Æ¨¨ ñ" Óq@A! Ñ
 14½µ/gÿ ĩ ~™ª 48T< Æ• Ñ
 15½• < Æ• ¢£ | §ž™¨ ^ 2Ë™ª « ñ- ®ÊVWË³™Ö¨ ®øù2©ú" %KšóÖÖüÿ¨ x©Ø
 ÛVW—ÚýVÑ

[ÖÖÅÛ]

ÖÖ	=¹ &"	ÅÛmÝ
Bà á	Bà á à ò ©c R	§c R ó B à á P; â ã
] ö î ĩ ©Öæ	Öæó] ö î ĩ
	Æ©â R	%€ c ÆÛ

â œ;	Ž â î ï © Ö æ	% Ÿ ĵ † B Ö æ 4 î ï < Å
	x Á © Ö æ] < Æ ©	Ö æ x Á] < Æ
	s b ß ™ ½ Ó ù Ý Þ	ž ™ • ù † à á y ó ½ ž ™ y ó Ó ù Ý Þ
	• © â R	% € c Æ ù
MF I ¶	½ x • ó < Æ ° © â R	c Æ ù " â R • v < Æ
	: é MN © c R) È Ö ó: é MN
	: é: ; © c R	< Æ † e ^a - Y: ý) È à R ó: é: ;
	PE ß m... Å	à á < Æ
	PE ß m... â ã È Ö © ú	% 9 Ÿ ĵ @ A / g
	' ž E Ö M N E Ö	E Ÿ ĵ ğ ± ó E Ö M N Ö E Ö
µ ¶	© c R ó µ md	c R µ " ž ™ y z µ Š @ A
	© c R ó µ - V " • m —	U] c R ó µ - V " • m —
	Š ... PE µ Ī Đ °	ž ™ y z µ " s b @ A