

€•, /f€•, „ ...† (PAP) ‡ ^ %Š<  
 (€• Ž• Lumi nex• ‘ ‘ “ ” • )  
 — —™Š>  
 œ—• ž Ÿ

ı † € £ ¤ œ—¥ | —§ “ ©ª « !

[ ° ± — ]

² %Š< ³ —´ f† “ ” • μ ¶ ^ μ> · ¸ ¹ · ° ¹ » ¼½° ¾¿ ÀÁÂ¹ ¾¿ ÃÄÅ, ÆÇÈÉÊ ~™Ë†  
 Ë PAPI ¶ ¶

[ %Š< Î Ï ]

%ŠĐÑ	Ò¶	%ŠĐÑ	Ò¶
96ÓÔÕÖ×ØÙ	1	96ÓÔÚÛ	4
ÜÝ Þ	2	ÜÝ Þßà Æ	1á 20mL
Œâ	1	ã ä å æ Æ	1á 20mL
‡ ^ • Æ	1á 120çL	‡ ^ ßà Æ	1á 12mL
‡ ^ • Æ ÒPE-SAÙ	1á 120çL	‡ ^ ßà Æß	1á 12mL
è Æ	1á 10mL	é ê ë Æ Ò30á Û	1á 20mL
œ—• ž Ÿ	1		

[ ì í î ï ð ñ %Š ]

- 1¹ Lumi nex MAGPI Xò¥ Lumi nex 100ó¥ Lumi nex
- 200ó¥ Æ Bi o-Radó, Bi o-Pl exòã ä ö Òõ ö ò ÷ œ—ø ù ø´ ú, ù ü ý í ‡ þ ý Ý Û
- 2¹ • Æ Ž ¶ Æ ÷ ñ
- 3¹ ßà Þ ï EP .
- 4¹ Æ ‘
- 5¹ Œ
- 6¹ é Æ ï ï ÷
- 7¹ 0.01mol /L ÒÆ 1á Û å æ (PBS) ¥ pH=7.0-7.2
- 8¹ ÷
- 9¹ , Û Ò ÷

[ %Š< ï ñ ° ]

1<sup>1</sup> i %Š< š %Š ! %Š" Ü# Å \$% Í &' ( ¥) \* %Š< +&, - . ÜÝP<sup>1</sup> ‡ ^ • ÅA  
1 ‡ ^ • ÅB/ ñ%ÓÔ% § -200€Ç1%Š&2§40C% î —Í  
2<sup>1</sup> œ—+i %Š< š 31%Š4i ! 5%Š" Ü# \$i 67% Í  
' ( š  
%Š< Í , Ü89: ; ¥! <=i >9ã ?œ—@œ—+i 31%Š< ööAB? <=+1CDÍ œ—EFÍ G  
PH° I J / < ' Åi Ü#KÝ¥%L° Í » ãMN%OPµi Í

[ Ü² i QRS% \_ ]

• ° š —EDTAÆTUVKfWŠQRÜ² ¥ü. Ü² AQR+i 30ã XÍ §2-80C 1,000á g " 15ã X¥Y Å,  
Z9‡ ^ ¥Æ. Å, 2§-200CÆ-800C% ¥[ \ ] „ ^\_Í  
' ( š  
1<sup>1</sup> / ÅÜ² i ` % ¥40C% a§1b¥-200C| cH1CD¥-800C| cH2CDÍ  
2<sup>1</sup> Ü² de•• fghi +‡ ^ j k¥' l•• Ü² | mnol p‡ ^ Í  
3<sup>1</sup> Ü² œ—ø±âq rst 6¥| ±uúœv\_ÁÍ  
4<sup>1</sup> w§x ¶ ‡ ^ Òy¥z { | } œ— , ~| O• ° VK ² no‡ ^ Í

[ Lumi nex200 ā ä ô ]

- 1. ā ä † • š 50uL@
- 2. Ž • € • š CEâ MagPl ex;
- 3. , CEâ ¶ š 50f / „ ;
- 4. MFI...š Medi an.

[ %ŠÝî ]

1<sup>1</sup> œ—ø. i %ŠpÜ² âq rst 6Ö18-250CÜ¥tk‡ %Š< A- ^ I J Í | %œ—¥& Yd²  
?%o= i i , Ü8p%Š¥ü. 31i , Ü8ñ%Š! Šµ8< % Í  
2<sup>1</sup> ÜÝP(^ÆP)š • " ÜÝPuŽÜÝPßà Å0.5mL¥• ý + t 6• 2x' 10ã X¥' l " " " • Ö[ \ -  
—Ü¥Çé 7K500.0pg/mLÍ Ýî 7CBàÜÝPí EP ¥• CEP ĚuŽ 300~ Li ÜÝPßà Å¥†™ \$š  
?> œßà • 500.0pg/mL, 125.0pg/mL, 31.25pg/mL, 7.81pg/mL, 1.95pg/mL, 0.49pg/mL, 0.12pg/mL¥ÜÝ  
Pßà Å (0pg/mL)ž ÝVKÖ×ÓÍ K% <=j k • ¥• ? <= &œ—i i ÜÝP• ÅÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PAP	500.0	125.0	31.25	7.81	1.95	0.49	0	pg/mL

3<sup>1</sup> ‡ ^ • ÅAñ ‡ ^ • ÅBš Detection A ñDetection BAœ—ø&—ÇE x¥Æ| § " " ©¥/œª « A  
—Æ" • i Å† - • \* @Í " —øã / ‡ ^ ßà ÅAEB 1:100ßà († š 10~ L‡ ^ • ÅA/990~ L‡ ^ ßà  
ÅA)¥° ã ± ½¥ßà ø² y<sup>-3</sup> ´ µýi • ? <= i i , ¶¶• (100~ L/Ó)¥< , ¶• l ± ¶• 0.1-0.  
2mLÍ

4<sup>1</sup> éêë Åš 580mL Æ ' uŽ 20mLêë ÅÖ30á Üßàs 600mLs<sup>1</sup> VÅé 7Í  
' ( š

1<sup>1</sup> ÜÝPí ßà | %ž ÝAÖËnoÍ

2<sup>1</sup> ÜÝP&§ " —ø15ã XÍ ¶• Í ‡ ÜÝP° %œ— ? Í

3<sup>1</sup> ÜÝP<sup>1</sup> ‡ ^ • ÅA<sup>1</sup> VÅ<sup>1</sup> ‡ ^ • ÅB<sup>1</sup> VÅ&œ—É±i ßà Å¶• ¥ßà Å | %±—Í — Å» " " ¼½  
° ã ± ½¥[ \ —Í K% <=j ki ÝN• &œ—Ž¶ ¥üýÝŽ¶ Å÷Í &šy i i ¶¾N¶  
• ¥, ¶| ç œ—Ž¶¶• i Å• Ö† Y‡ ^ • ÅA l ¥- ? | ç a §10~ LÜ¥/[ \ Å• é 7ÅÅÍ

4<sup>1</sup> &ÄÅ„ œ—ÆÇBàHì ÜÝP<sup>1</sup> ‡ ^ • ÄA<sup>1</sup> VÂp‡ ^ • ÂB<sup>1</sup> VÂÍ  
5<sup>1</sup> êëÂÖ30xÛË† j Èäd¥&<sup>3</sup> 6Ést 6¥" " ±½¥s \* j ÈEÊ • ÁËno¶. Í  
6<sup>1</sup> %Š< Èì ã%ŠK Ä¥Í î ï ¶ 2 • <sup>1</sup> VÂ+œ—¥A¶ 2HÌ È9%' KÐÑ L¶ÄÆ LÒÓ¥  
/ñ<=È —ÖÖÑ7Ä¥Á • <=j k | ÝN¥xsEÊØÄÍ &œ—' ¶ 2Í

[ Ü² " © ]

1<sup>1</sup> ² ÜÚ° Û%Š< ² ÜÝP¥| Û' œ—‡%Š< Ä • ï ² BÖÝP¥&œ—àœ—ø° ä á â \* ² ï  
9%œ—¶ ¥ ~ ä ° ä ï ² Í  
2<sup>1</sup> <=ø±³ ~ ^ ² Èâ ^ ™é 7Í æé 7| AUÝçèì éêÍ I ¥—Í èì NµÇí µ<=ï ï ï P B  
à > ÒÍ †k PÈâ ^ ™é 7Hì ÆHð¥&Û ² ü—æì BâÆéñÍ ² Bâì —PBSÍ  
3<sup>1</sup> ò ‡ ² | óÍ A • žÿ ô ² vÈ¥ööno<sup>-</sup> <== Ç • ¥û' (ã ² Í  
4<sup>1</sup> œ—ööÄÄÄ. î ï » ¼½° Æ¾¿ ùYÄ9%of ÷ §øùöö™Lì úŽùü<=j k ýÄÍ  
5<sup>1</sup> ò ² K¾¿ ÄÄÄ, ¥' K‡€ ² Æp' Uÿ ¥†š¾¿ <sup>1</sup>¾¿ Ò¶¹ Q I J ¥ /9% A  
‡ ^ | dï Í  
6<sup>1</sup> øù xÆÄ» x¥ó ñ Ä» x¥9%' KS² GP œ—ï ‡ ^ f†ñ f†| ¶  
¥~| ø‡ ^ dÍ  
7<sup>1</sup> ööœ—j ² ¥% I J H 9%of' x ÄÆ • ~ûü<=j k ýÄÍ

[ V ]

1<sup>1</sup> . <=Öï • ÓÍ uŽ 200ul ä ä ä æÄ—/ ^ ¥ +A, ÜÖ ÷ Ät 6 10ä X¥v + EÆÓÍ  
Ä†¥Z 9—§u VÍ  
2<sup>1</sup> u šã<sup>-</sup> ðÜÝÓ¹ ä ^ PÓ¹ ÖxÓÍ ðÜÝÓ¹Ó¥š? uŽ100<sup>-</sup> L| ' é 7ì ÜÝPÖ %ŠÝÍ 2  
ÚÍ ÖxÓu100<sup>-</sup> LÜÝP BâÄÖ %ŠÝÍ - ï + - Ü¥1Óuä ^ PÖÆBâ+ï PÜ100<sup>-</sup>  
L¥ • Óu10ulÆâ ¥, ÜÖuÄÜÜ¥370C, ÜÖ ÷ 6É1.5aI ¥ • ð 2K800rpm¥ 2-4mm  
¥ Æâ - Í  
3<sup>1</sup> ÄÆ ¥2ä X+! Ä†¥Æ %" ï ¥EÆ¥| —èèÍ  
4<sup>1</sup> • Óu‡ ^ • ÄA<sup>1</sup> VÂ100<sup>-</sup> LÖ" —ø¶. Ü¥, ÜÖÜÜ¥370C, ÜÖ ÷ 6É1aI ¥ • ð 2  
K800rpm¥ 2-4mm¥ Æâ - Í  
5<sup>1</sup> ÄÆ ¥2ä X+! Ä†¥ • Ó—200<sup>-</sup> Lì èèÄèè¥#—1-2ä X¥! ÓÍ Ä†Í Ä„ èÖ3?  
Í ï + - ?èè+¥ YÆ\$ d31ì èèäæÄ¥. , ÜÖ\$%A &Ä¥. ' äAÓÍ ï Ä†ÈÌ Æ  
Í I HÌ ( 9í • Æ èÖ) \* E • Í  
6<sup>1</sup> +Æ ¥ • Óu‡ ^ • ÄB<sup>1</sup> VÂÖ" —ø¶. Ü100<sup>-</sup> L¥, ÜÖÜÜ¥370C, ÜÖ ÷ 630ä X¥ •  
ð 2K800rpm¥ 2-4mm¥ Æâ - Í  
7<sup>1</sup> ÄÆ ¥2ä X+! Ä†¥ • Ó—200<sup>-</sup> Lì èèÄèè¥#—1-2ä X¥! ÓÍ Ä†Í èÖ3? ¥Ä  
• ' 5Í  
8<sup>1</sup> +Æ ¥ • ÓuèÄ150<sup>-</sup> L¥ 2ä X¥œŽ • , - . ¥Z 9Ä) /ÒÍ  
' (š  
1<sup>1</sup> %ŠÝÍ šÝÍ - ?<= ï ¿ ï , Ü8¥ÇÈÌ 9OŽÓÓÄ: ¥¥` ¥! 5 • žÿ¿ >% ¥/ï ¥?  
œ—Í  
2<sup>1</sup> u š<= VÈ&œ— ? • ï 1 2 ¥[ \ÒÓÍ u I ' ( | ¿ 3—G<sup>-</sup> ¥. Pu§, ÜÖ®Í  
¥, ¶ | 4ñÓ—¥" " 5 • ±½Í S] ±%ŠuŽ- ¥u HÌ È -- CÓSi + - CÓu I J J 6,  
¶ aÖ- 78. A10ä X/Í Ü¥†k 9x¥. f ûü | ' ï : ^ 6É; I J ¥O~ž <=gh\* ^ ¶ ...ï Ý  
N • ñÄ„ • Í K> ^ ...ï ÝN • ¥ | } ð 2„ Óno<=Í

3<sup>1</sup> 6ÉŠK P ?¥<=I &. uÅ•ÆÚÛi, ÜÔ2§ <Î ¥/[ \Â† ?¥êÔ+±, - no  
 ¥ V¥@AI BM±[ \, ÜÔ" §EC ¥' I ±DEFGHµi 6ÉI Jp67Í  
 4<sup>1</sup> êëš° äëëi JÅ¿ ¥A•?êëHÍ È¥M¿. êëÂÉÊÉËÍ†kœ—í •êÖ) ¥&AKLœ—  
 +Ë—§MN<=HÍ ÈÍ  
 5<sup>1</sup> †k<=tÍ 7Ö§60%¥| } œ—u ÷ùï 7 OÍ

[ <= © ]

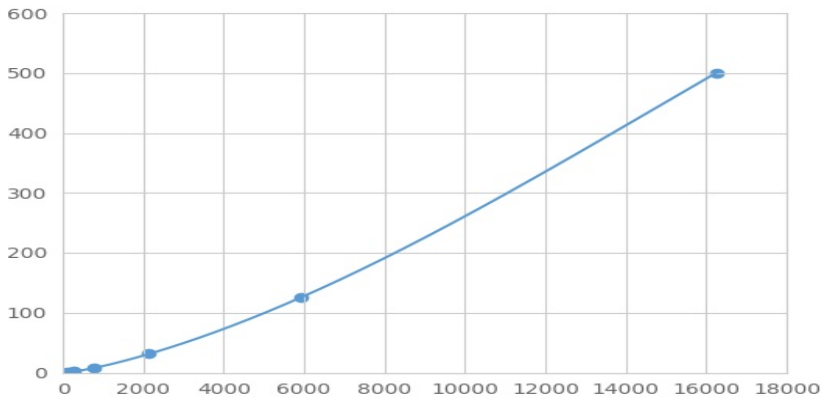
. PAPf†óØ§Æ•Ž•PQ¥••RÉS†¥TŽ•Èã<sup>-</sup>uŽÜÝPÆÜ<sup>2</sup>¥ÇËPAPSUÝ§RÉS†Å  
 i f†j ...¥ +uŽ<sup>~</sup>™Uöi PAPf†¥A. j ...i<sup>~</sup>™Uöf†éÑ+¥uŽPEÜVi WpU¥PEØX?  
 +¥<sup>2</sup>yMFI...ÖMedian Fluorescence IntensityÜi xap PËi PAPé7, MÉÉÍ—Luminexã ä ô<sup>^</sup>µ  
 ¥' µ P é 7 Í

[ 'µ ]

YÜÝPñ<sup>2</sup> MFI...%+ÖxÓMFI...+V™ÖZ [™Ü¥†δ2,, Ó¥\ ±YÇO ...' µÍ /ÜÝPi é7  
 K] ^ÜÖÆÜÒ^ÜÜ¥MFI...K\_^ÜÖÆÜÒ^ÜÜ¥`dÜÝçèÖi î ÄÍ N±šabÄÍ ' µi R2...  
 \* µ¥/R2...cde§1KýÜÍ | } œ—fg· Vçèh<noãä¥†curve expert 1.30¥<sup>2</sup>y P MFI...¥  
 ÷ÜÝçèi dÉ±i é7¥j /Bà> Ò@Æ—ÜÝ™i é7SMFI...' µdÜÝçèi abÄÍ N¥. Pi  
 MFI...kŽÄÍ N¥' µd P é 7 ¥Éj /Bà> Ò¥ZK Pi <, é 7 Í

[ | • Öy ]

K>m§' µ¥, é7Kí ¶~MFI...K' ¶¥z {`™I 4Q—ÜÝPi MFI...VK\_^ÜÖXnÜ¥ÜÝ  
 Pi é7K] ^ÜÖYnÜÍ ' I K>%o=j ki žo•¥™Éù; i O pÖy~I ÜÒ...Í | } œ—ÜÒ...ö  
 qÜÝçè™Í ÷§<= V8<i | ' Ö† V à<sup>1</sup> Års<sup>1</sup>êÖrsp678< Ü¥ÜÝçèi MFI...f  
 ÄtÍ ù; i ÜÝçè i uá¥<=àì ¿<sup>2</sup>yí Æi <=öqÜÝçèÍ



(€•, /f€•, „ ...†) † ^ %Š< ÜÝçè

[ † ^ éê ]

0.49-500pg/mL.

[ i ð † ^ v ]

I ...K20CÖx PÖZÜÝPβàÂÛ<sup>^</sup>µi O ...u > ÜÝÄ Ü±i é7Í

[ í t• ]

² %Š< —Š † ^ PAP¥Ç † ^ SÇÈÉw™Lxž <yz ] ±Í  
÷ §{ \* r s ñ ² \* | ì v• ¥ | 9%E• ÉÊÆÉw™Lyz ] ± † ^ ¥' | ² %Š< 9%S Ç †  
^ ì ÇÈ™L yz ] ±Í

[ ¾` 7 ]

¾` 7— Þ ^ μ...î t } ÒCVP\$Í CVÖ%Û = SD/meaná 100  
~Î ÃšY' ~? %Š< Ûð¹ È¹ ì ...μ... ² nom¶ † ^ ¥• • ² U€ ^ μ20  
? ¥ã ^ ´ μ | ´ é7 ² ì O ...ñSD...Í  
~J Ãš• Y3C | ´ ~? ì %Š< ã ^ Ûð¹ È¹ ì ...μ... ² nom¶ ^ μ¥• C ² œ—' - %Š< Å„ ^  
μ8? ¥ã ^ ´ μ | ´ é7 ² ì O ...ñSD...Í  
~Î Ãš CV<10%  
~J Ãš CV<12%

[ Pμ• ]

Ç ^ μ¥%Š< A ° Î , ë! | } 67% ¥f• ð . a§5Í  
K„ aϕ | ´ UÛ%Š< ...tø+ † ^ ...î gh¥<=t ì † ^ 8< ì , ¶ %" - ù¥%ÇO<=t Î 67¹  
7ñ6É8< Í Ç? ÷' - <=Š\*no V9„ <> KÃÃÍ

[ <=ÆÍ ]

1¹ <=øÜÝÞ¹ %Šñ ² Ýî @  
2¹ u ÒÜÝÞÆ ² Û100~ L¥uÆã ¥37OC, ÛÏ ÷• É1.5a | @  
3¹ Æ ÉÆ¥u † ^ • ÅA100~ L¥37OC, ÛÏ ÷• É1a | @  
4¹ Æ èÏ3? @  
5¹ u † ^ • ÅB100~ L¥37OC • • É 30ã X @  
6¹ Æ èÏ3? @  
7¹ uèÃ150~ L¥ 2ã X+ / ÒÍ

[ •ž ]

1¹ ÷ §e 8< ñŽörs O• | %Ûj • ' ùj ì ' noÊQi " μSãä¥² GP9% A-  
μī L¶rs" • Í  
2¹ ì - ì <=j kS%Šì • 1 <=à ì ÉÊ V/ñ<= † ^ ` —ÉÊ¥&, ëÝî ° ä ì Û² ì • Í  
3¹ | ´ ~? ì ' - GP9%f < ~ ã ^ ¥ † š † ^ v¹ ™š 7¥&šy%Š< Î • žÝno<= V¥> œ•  
' @• žÝ VuáÍ  
4¹ ² %Š< ¶ ž%Šè ì ¶ ž œ—¥ | %±—Çÿ• Á' ì GPÍ ° DEFG² %Š< ì <=• ž f j \* i  
î ì † ^ j k Í  
5¹ A ñ6ÉHİ È[ \. %ŠϕEA ¥ÉÍ %Š" • ì • | / ? ÞŽ ~ ™ÒÓ¥' K x Á  
, ì Æp. ûü ^ ... | ÝNÍ  
6¹ § " ì , ©ÏÏÓË9%f < ~ ™L ¥I KMJ eª ¥ | f Û<=j kÁ• @AghÍ , ÛÏAœ—  
Í Oó« - - Yd¥&ÄùøYdÍ

7<sup>1</sup> ÷ § V à | KL<sup>1</sup> V®ÃÆØÃ• —/ Òóĭ - M 9%ûüØÃj kĭ G Ĩ Í <=ø&° ¾±/ • ž  
 Ÿû² %ô ÷ Í

8<sup>1</sup> A ² · î / ñ Vĭ • CHĪ ĒĪ ðM9%ûü| ' ĩ <=j k¥ /K>ùĭ <=j kĭ 9Ã„ • ¥<  
 =ĭ • - VMĭ ĸ DE8• Í

9<sup>1</sup> %Š< Ad³ ø ÇHDEL ‡¥' ÷ §³ µ8< ñY<=t 8< Āt ¥9%ƒ Á• <=j kSd³ j k| -  
 üÆ| ' ~?%Š< ~J Ā¶xĭ Í

10<sup>1</sup> ² %Š< SÇŸ³ · ' €%Š< Æ| ' Ā• ‡^' - , ĭ ™ĭ GPüÛœ¥ /| ¹ + ‡^ j k| - üĭ  
 Í

11<sup>1</sup> —§ · î %Š< Ēf†ĭ \ ° » JKĀ» x¥' ÷ §ĭ Ā» x • Yĭ ¼^ ¹ P½} ¾¹ ĐōÀN  
 Y | ' ¥ /z { x • % ‡%Š< 9—§ÇŸÛŪĀ» xĭ ‡^ ¥» Jz { ( | ðöœ—%Š< ‡^ Ā  
 » xÍ

12<sup>1</sup> & ĸ ĸ PĒâ^ ™ĭ é7¥Æà ð' - <=Nµ P‡^ é7Í Ā ĭ " ©9/ ² Ēâ ‡ ™ĭ ¶c  
 d%Š< ‡^ éêÍ

13<sup>1</sup> ‡%Š< 9%| —§ - ù<=² Ū • | Nµĭ í Ā<= Pĭ ‡^ ¥Ā†¥w' Ā+<= Í

14<sup>1</sup> ² V • ž' —§48T%Š< Í

15<sup>1</sup> ‡%Š< | £œ—¥†. Ç—§ " ©ª «Æ@AÇŸ—Ā¥z ŪŪ. | Ū' | G Ĩ ĭ ĀÆŸP¥Ç| Ē  
 É@A• ĒP@Í

[ ĀÆĀĒ ]

ĀÆ	9% '	Āĭ ĀÍ
ÜŸçèĀ	ÜŸPŸĭ   MN	noMNĭ ÜŸPĪ 7Bà
	Yñêë  ° ā	° āĭ Yñêë
	Ā  ¾N	‡i pŸM Ā÷
¾` 7ð	Æâêë  ° ā	! • ž Ÿ ĸ > ° ā êëp#—
	±½  ° āp Y%Š  ä	° ā ±½p Y%Š
	Ā„ ĭ — ¹ ĭ ÷ pŪŪ	œ—u ÷ ĸ ĐÑĭ ĭ ¹ œ— j ĭ ĭ ÷ pŪŪ
	u   ¾N	‡i pŸM Ā÷
MFI...ð	• Óuĭ %Š¶   ¾N	ÿM Ā ÷ ¥¾Nuž %Š
	6Éĭ J   MN	% ° äĭ 6Éĭ J
	6É67   MN	%Š ĸ Or st 6û% ŸNĭ 6 É67
	PEÜV™®	ĐÑ%Š
	PEÜV™Bà> Ò  Ū	! 5 • ž Ÿ <= V
	cd/Òĭ J / Ò	A • ž Ÿ   } ĭ / Òĭ J Ī / Ò

2 ...	MNi 2 ÆN	MN 2 ¥æ—j 2 no < =
	MNi 2 ) Rp¨ ©À•	QYMNi 2 ) Rp¨ ©À•
	â ^™LA 2 Èì ¶ð	æ—j 2 ¥Å„ < =