

€• , f „ 1(Kim1)...† ‡ ^ %
(Š< Æ• Lumi nexŽ• „ • ' ')
" " • _ _ ~
™" Š > œ

• ž Ÿ | †™" £ ¤ ¥ | §¨ ©!

a « ¬

[- ® ¯ "]

° ‡ ^ %± " ² ³ Ÿ• ' ' ' μ † ' ~ ¶ · , ¶¹ , ° » ¼¹ , ½¾¿ À Á , ½¾ÀÃÄ· ÅÆÇÈÉ• – ÁŸ
Ê Kim1 Ę μ ì

[‡ ^ %î î]

‡ ^ Ĩ Đ	Ńμ	‡ ^ Ĩ Đ	Ńμ
96ÒÓÔÕÖ×Ø	1	96ÒÓÙÚ	4
ÛÜÝ	2	ÛÜÝ Þ Æ Á	1à 20mL
Š á	1	f â ã ä Å	1à 20mL
... † á ÅÅ	1à 120æL	... † Þ Æ ÅÅ	1à 12mL
... † á Á Æ Ô Þ Æ - SA Ø	1à 120æL	... † Þ Æ Á Æ Þ	1à 12mL
ç Á	1à 10mL	è é ê Á Ô 30 à Ø	1à 20mL
™" Š > œ	1		

[è ì í î ï ï ð ‡ ^]

1. Lumi nex MAGPIX ñ £ Lumi nex 100 ò £ Lumi nex 200 ò £ Á Bi o-Rad ñ , Bi o-Pl ex ñ f â ó Ô õ ö ö™" ÷ ø ÷ - ù , ú û ü ï ... ý þ Û Ø
2. Ž ý Å ÿ Æ μ Á ö ö
3. Þ Æ Ý í EP .
4. Å „
5. Š
6. é Á í î ö
7. 0.01mol / L Ô Å 1 à Ø ã ä (PBS) £ pH=7.0-7.2
8. ö
9. Û Ó ö

[‡ ^ %î ð ®]

1. ...† å ÁB/ ð%ÒÓ% ¥-200€Æ1 † ^ & 2¥40C% í " Ì
2. ™" +î † ^ %—31 † ^ 4ë! 5† ^ " Û# \$î 67% Ì
' (—
† ^ %í Û89: ; £! <=ë>9f ?™" @™" +î 31 † ^ %ô õ AB? <=+1CDÍ ™" EF Ì G
ÝH@I J /%, Äî Û#KÜ£%L @Í ° fMN%OP´ î Ì

[Û° î QRS% _]

° » ¼¹ —αTUVî ° » Wí ¼¹ î X' Y αT
1ØZ" μ° » [EA- \PBSÔ0.01mol/LE pH=7.0-7.2ØÉ· é] ¶ÁE¼¹ ÷ ^Ð_Ì
2Ø. ° » ` ab[E ¼î c 2AdÄî e fg¿ Äã äÁ(hi IS007E⁻ j kl ÛmÖî n½¾´ op
qαTUVî ä äÁ)î rs L öÉ ÔEbî ° » tuvwØ Ì ÖL μÿxy=1:20-1:50Ez v—1mL¿ Äã
ä ÁÉ{ c 20-50mg° » ° Ì Ø
3Ø. | * î } ~ Á· H€· , f„ ... Ì
4Ø. Wí üî ¼¹ Á10,000àg ' 5f† E† ^ %EÄ· Š9" ¥...† Å2¥-200C< % Ì
½¾¿ ÄÁ—Af â † =E÷ E½¾ë· " /< X' , f—
1ØŽ· ½¾⁻ · " \PBS' ' · é E' + " " mÖ " · E¥1,000àg ' 5f† +) R Ì Ö} —½¾9—
H ' ~ ™) RØ Ì
2Ø.) R* î ½¾" \PBSé3?@
3Ø. ½¾" fg¿ Äã äÁ_} „ š 7K107C½¾/> œEv· ëuE½¾9/žÿ€· , f„ äÁ... Ì
4Ø. Û° ¥2-80C 1,500àg ' 10f† E† ^ %EÄ· Š9" ¥...† Å2¥-200C< % Ì
½¾ÄÄ· ÄÆÇ· —Û° —&1,000àg ' 20f† EZÄ· Š9...† EÄ· Ä· 2¥-200CÄ-800C% E
ì ÇEα¥ Ì
' (—
1. / ÄÛ° ëš % E40C% b¥1\$ E-200Cα€H1CDE-800Cα€H2CD Ì
2. Û° " ©å ¶Yª « ¬+...† - · E· wå ¶Û° α@žÿw⁻ ...† Ì
3. Û° ™" ÷ ⁻ ä° ±„ ² 6Eα⁻ { ù™E Ì Ä Ì
4. ³ ¥´ μ...† Ñk Eμ¶· „ ™" ¶· ¹ αO¶ ¹ ° K ° žÿ...† Ì

[Lumi nex200 f â ó]

- 1. f â ÿx—50uL@
- 2. Ç· UV—Š á MagPl ex;
- 3. » Š á μ—50¼/½;
- 4. MFI¾—Medi an.

[† ^ Üí]

1. ™" ÷. î † ^ ýÛ° ä° ±„ ² 6Ô18-250CØEv· · † ^ %A« ¿ I J Í αÄ™" E&· Z " °
? † = ëî Û8ý† ^ Eú. 31î Û8ð† ^ ! Á´ 8Ä% Ì
2. ÛÜÝ(¥ÄÝ)—Ä" ÛÜÝ{ c ÛÜÝÐBÁ0.5mLEÄü+² 6Æ2´ Ç10f† E TI ' ' ÈÉÖ; ÇÉ
ÈØEÆè 7K2000.0pg/mL Ûí 7CÐBÛÜÝî EP EÄCEP É{ c 300 Ì Ì ÛÜÝÐBÁE V Í \$
j ? Í y ÐB a 2000.0pg/mL, 500.0pg/mL, 125.0pg/mL, 31.25pg/mL, 7.81pg/mL, 1.95pg/mL, 0.49pg/mL E
ÛÜÝÐBÁ(0pg/mL) ~ ™° KÖÖÒ Ì K%í <=- · < EÄ? <=&™" f î ÛÜÝ ä Á Ì

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
Kim1	2000.0	500.0	125.0	31.25	7.81	1.95	0	pg/mL

3. ...† á ÁAÖ...† á ÁB—Detection A ð Detection BA™" ÷ &" ÐÑÒ< ÁÓÔ ' , f E /™ ÖÖA
 • Á" Áî Áÿ^ x* xÌ | " ÷ f Ø / ...† ÞBÁÁB 1:100ÞB (v—10Ì L...† á ÁA/990Ì L...† ÞB
 ÁA)E Ûf Û¼E ÞB ÷ Ûk - ^ Ûÿüî Ä? <= èî » µ ÞW(100Ì L/Ò)E < Þ ÞWÌ - ÞW0.1-0.
 2mLÌ
4. è é ê Á—580mL Á , { c 20mL é ê Á Ô 30à Ø ÞB , 600mL , à ° Á è 7Ì
 ' (—
1. ÛÛÿî ÞB ð Á~™ AÓÉž ÿÌ
2. ÛÛÿ&¥| " ÷ 15f†Í ÞWÌ • ÛÛÿá Á™" « ?Ì
3. ÛÛÿ , ...† á ÁAà ° Á , ...† á ÁBà ° Á &™" È - î ÞBÁ ÞW E ÞB Á ð Á Û" Ì " Á á ' ' á ä
 Ûf Û¼E; Ç È Ì K%Ì <= - • î ÛN< &™" Ç µ É ú Þ Û Ç µ Á ò Ì & j k è î µ á NP
 W E , µ ð u™" Ç µ Þ W î X' Ô v Z ...† á Á AÌ E « ? µ u b ¥ 10Ì L Ø E / ; Ç æ à è 7 Ç è Ì
4. & é _ ð™" è • ÞB H î ÛÛÿ , ...† á ÁAà ° Á ý ...† á ÁBà ° Á Ì
5. é é Á Ô 30x Ø È v - è â " E & ^ 6Ì , ² 6 E ' ' Û¼ E , * - è E í á Á î ž ÿ Þ W Ì
6. † ^ % Ë Ì f † ^ K Á E ð ñ è Þ 2 a à ° Á +™" E A Þ 2 H ò È 9 Á • K ó ô L µ è Á L ö ö E
 / ð <= È " ÷ ø ù ò 7 è E æ a <= - • ð Û N E ú , E í ù Ç Ì &™" ² Þ 2 Ì

[Û° , f]

1. ° ü ý á Þ † ^ % ° ÿ E ð Þ •™" • † ^ % æ a î ° " ÷ E &™"™" ÷ Ûf * ° î
 9 Á™" µ E - Û î ° Ì
2. <= ÷ - ^ - † ° È † - è 7Ì è 7 ð A Û Û î Í I E" ñ N' E ' <= í - ÿ Þ
 B Í Ñ Ì v • Ý È † - è 7 H Á H E & Þ ° ù" î Þ B Á è Ì ° Þ B è " Þ B Ì
3. ... ° ð È A š > æ ° Ç È E ò ö ž ÿ - <= = Ì E < E ú ' (° Ì
- 4.™" • Ç Á Á W í î ° » ¼¹ Á ½¾ Ø Z Á 9 Á Y ¥ • - L î c <= - • è Ì
5. ° K ½¾ Á Á Á • E • K • U ° Á • ! " E v - ½¾ # \$, ½¾ Ñ µ , Q I J % E / 9 Á A
 ...† ð " î & ' Ì
6. (' m Ö Ä _ ° m Ö E) * + ð , + _ ° m Ö E 9 Á • K S ° G Ý™" î ...† ³ ÿ ð - . ³ ÿ ð / Þ
 E¹ ð x ...† " Ì
7. ö ö™" f g ° E % I J H O 9 Á Y • m Ö 1 Á Á 2 < ¹ <= - • è Ì

[3° 45]

1. . <= Ó î Ä Ö Í { c 200ul f â ä ä Á" / - 6 E 7 + A Û Ó ö Ä² 6 8 10 f † E Ç + Ñ Ä Ö Í
 Á ÿ E Š 9" ¥ { 3 ° Ì
2. { - f Ø ì Û Û ò , † Ý ò , Ö Ö ò Ì Ì Û Û ò 7 ò E j ? { c 100Ì L ð T è 7 î Û Û ÿ Ô 9 † ^ Û í 2
 Ø Ì Ö Ö ò { 100Ì L Û Û ÿ Þ B Á Ô 9 † ^ Û í ª : 4 - + « Ø E 1 ò { † Ý Ô Á Þ B + î Ý Ø 100Ì
 L E Ä ò { 10ul Š á E Û Ó { Ä Û Û E 370 Ç Û Ó ö 6 Ì 1.5 b l E É ; < î 2 K 800 rpm E = 2-4mm
 E > ? Š á ^ 1 Ì
3. Ä Š E 2 f † + † Á ÿ E Š % @ î # \$ < Ñ Ä E ð " é è Ì
4. Ä Ö { ...† á Á A à ° Á 100Ì L Ô ! " ÷ Þ W Ø E Û Ó Û Û E 370 Ç Û Ó ö 6 Ì 1 b l E É ; < î 2
 K 800 rpm E = 2-4mm E > ? Š á ^ 1 Ì

5. ÄŠ £2f†+‡ ÁŸÉÄÖ" 200l Lî éêÁéêÉAEİ1-2f†E‡ ÒÍ ÁŸÌ_æéÓ3? Ì-+«?éê+£ ZÄB" 31î éêäâÁ£. ÜÓBCA DÄ£. E AÒÍî ÁŸÍî Ā Ì wHòt9ì ÉŠ éÓFGÉaÌ
6.]Š £ÄÖ{ ...†âÁBà° ÁÔ! " ÷PWØ100l LE ÜÓÜÜ£370C ÜÓ ö630f†£ É ; <î 2K800rpm£ =2-4mm£>?Šá^1l
7. ÄŠ £2f†+‡ ÁŸÉÄÖ" 200l Lî éêÁéêÉAEİ1-2f†E‡ ÒÍ ÁŸÌ éÓ3?EX ' T45l
8.]Š £ÄÖ{ çÁ150l LE 8 2f†E™(E•H} -#£EŠ9ÄFI Ñl ' (-
1. ‡^ Üí -Üí «?<= ëuî Ü8£ÆÇî 9JÆÒÓÄ: <£Š £! 5š> æu>% £/í <?™"]
2. { -<=3° Ê&™" «?<î KL £j Çööl { l' (æu MEG•£. Ý{¥ ÜÓxî £, µæNÖÖ•£' ' OÉÚ¼l SE^- ‡^ {c« £{ HðÊª «CÒS-+«CÒ{ lJJp, µbÖ«QRWA10f†/Í ØEv•S'£. Y æTî T-6ì UIJ EJ' > VWª «*†µ¾î Ü N<ð_æ<l KX†¾î ÜN<£. Ÿî 2æÖžŸ<=l
3. 6ì -K>? Ý Y£<=l &. {ÄÄÄÜÜî ÜÓ2¥6%l £/j ÇÁŸ Y£éÓ+^, -žŸ <43° £Z[l\M^-j Ç ÜÓ, ¥Ä] #£ETl ^_` ab'î 6ì lJy67l
4. éê-Ûf éêcd_u£AA?éêHðÊ£Mu. éêÁÉí ÑÄl v•™" î ÉéÓF£&Aef™" +î " ¥gh<=HðÊl
5. v•<=²l 67 ¥60%£. Ÿ™" {6öø 67 i l

[<=*f]

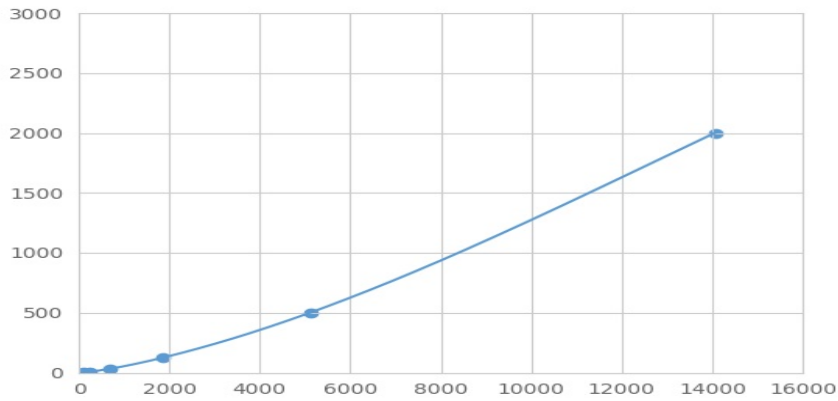
. Kim1³ Ÿ x¥Š< (E•j k£Wal ÊmŸEn(E•ÊfØ{cÜÜŸÄÜ° £ÆÊKim1So™¥l ÊmŸ Äî³Ÿ-p£'+{c•-!•î Kim1³Ÿ£A. -pî•-!•³Ÿéö+£{cPEÜqî rý! £PEx sY+£Ük MFI¾ÖMedian Fluorescence IntensityØî´by ŸÊî Kim1è7HgÈÉl " Luminexfâó†´£ÜŸ Ÿè7l

[ÜŸ]

tÜÜŸð ° MFI¾C] ÖÖØMFI¾+° Í ÖuvÍ ØEvî 2æÖEw^-ZÆi¾ÜŸl /ÜÜŸî è7 KxyÜÖÄpÑyÜØEMFI¾KzyÜÖÄpÑyÜØE{ " ÜÜ Ö- Xðh^-j | } XðÜŸî R2¾ G'£/R2¾~•€¥1KüØl . Ÿ™" •, W° fÄžŸfâ£vcurve expert 1.30£Ük ŸMFI¾£ ÜÜ „ " Ê^-î è7£.../pBî Ñ@Ä" ÜÜ-î è7SMFI¾ÜŸ" ÜÜ î | } Xðh£. Ÿî MFI¾†cXðh£ÜŸ" Ÿè7£î .../pBî Ñ£ŠK Ÿî <Bè7l

[‡VÑk]

KX^ ¥ÜŸ£, è7Kî 2µ¹ MFI¾K• 2µ£µ¶{ l l 4Q" ÜÜŸî MFI¾° KzyÜÖX%Ø£ÜÜ Ÿî è7KxyÜÖŸ%Øl TI KX‡=-•î ~Š<£l Êøžî O* <Ñk¹ cpÑ¾l . Ÿ™" pÑ¾ö £ÜÜ l l ¥<=3° 8Äî æTÖv3° . Á•Ž, éÓ• Žý678Ä%Ø£ÜÜ î MFI¾Y è•l øžî ÜÜ •ž• £<= ëuÜkî êî <=ö£ÜÜ l



(€• , f , 1)...† ‡ ^ %ÜÜ

[...† _____]

1. 95-2000pg/mL.

[= ...† ']

w¾K20CÖÖ ÝÔŠÛÜÝÞBAØ† ´ î i ¾{ : Î ÜÜè p´ î è7Ì

[• <]

° ‡ ^ %" ¥...† Kim1E• ...† SÆÇÈ' -L" > V" • E´ Ì

¥- * • Ž ð ° G-î ' WEæ9ÀEa ÈÉÅÈ' -L" • E´ ...† E• w° ‡ ^ % 9ÀS • ...
† î ÆÇ-L " • E´ Ì

[åš7]

åš7" Ý† ´ ¾î 2• ~ ÑCVj \$Ì CVÖ%Ø = SD/meanà 100

™Í è-ZT™? ‡ ^ %p , Ê , ¾´ ¾ ° žÝ´ µ...† EÄŠ ° o> ‡ ´ 20

? EƒØÜÝæTè7 ° î i ¾ðSD¾Ì

™Jè-pZ3CæT™?î ‡ ^ %fØp , Ê , ¾´ ¾ ° žÝ´ µ† ´ EÄC ° ™" T« ‡ ^ %_æ†
´ 8? EƒØÜÝæTè7 ° î i ¾ðSD¾Ì

™Í è- CV<10%

™J è- CV<12%

[P´ <]

• ‡ ´ E‡ ^ %A ®Í æ !• , 67% E• < 1 < . b¥5Ì

Kžb ì • ! p‡ ^ %Ý ÷+...† ¾î ª « E<=² î j †8Àè, µ%« EÆEO<=² Í 67, 6
7ð6ì 8ÀÌ Æ? T« <=æGžÝ3° 9ž¥| KçèÌ

[<=Šò]

1, <=÷ÛÜÝ, ‡ ^ ð ° Üí @

2, { ÔÛÜÝÅ ° Ø100Ì LE{ ŠáE37OC ÛÓ ö" ì 1.5bl @

3, Š ÑÃE{ ...† åÁA100Ì LE37OC ÛÓ ö" ì 1bl @

- 4, Š éÓ3?@
- 5, { ...t ħÁB100l LE37OC É" ì 30f t @
- 6, Š éÓ3?@
- 7, { çÁ150l LE 8 2f t +l Ñl

[Š >]

- 1, ¥© 8Ãð© • Ž i a xÀpžh«øžî * -žÝí kî - 'SfâÉ° GÝ9À A«
´ î Lµ• Ž®´ ì
- 2, ¬° î <=- • S†^î < , <= î ÈÉ3° / ð<=j çš` ÈÉÉ&œ Ûí Ù î Ù° í šl
- 3, xT™?î T«GÝ9ÄY ¥±èØEv—...t´ , ²³ 7É&j k†^%l š> œžÝ<=3° É´ µ¶
„ -š> œ• ° • ì
- 4, ° †^%P• †^ P• ™" ÉxÀÚ" AE, Wæ«î GÝl á ^_` a° †^%î <=š> ¹ Y| * -
î ...t - • ì
- 5, A ð6ì HðÊj ç. †^° » A¼½Êl †^" Å Å¾/>? YýÉ• - ööÉ• KmÖ À
î Ã . t¾xÜNl
- 6, ç Äî ÁÓÓÒÈ9ÄY ¥± -LEwKgd©ÄÉxYp<=- • æaZ[a «l ÛÓA™"
l J eÄÄZ" É&éø÷Z" ì
- 7, ¥3° xef , 3° ÅçÅûçp" l ÑóðÆ%M 9À ûç - • î G• l <=÷ &ç½Êl š>
œúÉ†óöì
- 8, A ° Wí / ð3° î ÄCHðÊî 2• M9À xTî <=- • É / KXø <=- • î 9_ x < É <
=î Ä« 43° Mëu^_RWl
- 9, †^%A" Ê÷ • H^_L...ÉÈ ¥±l 8Ãðt <=² 8Ãè• É9ÄYæa<=- • S" Ê - • x«
ÅxT™?†^%™Jèí´ î &' ì
- 10, ° †^% SÆ, Êl TU†^%ÅxTX' ...tT«l î -î GÝûpyÉ / xí] ...t - • x« î
&' ì
- 11, " ¥Wí †^%Ê³Ýî çÐ* -dK_° mÖÉÈ ¥í _° mÖ pZî Ñç , j Ò~ Ó, ó• Xh%
t xTÉ / µ¶ " ' %l • †^%9" ¥Æ, üý_° mÖî ...tÉ-dµ¶t xóö™" †^%...t_
° mÖl
- 12, &- Ó ÝÊ t-î è7ÉÅ ì Ü- <=N´ Ý...tè7l Ö î , f9/>? ° Ê ...-ÉµÉ
" †^%...t ì
- 13, • †^%9Ãx" " ¥« <=° ý < xN´ î Ö<= Ýî ...tÉzvÉ³ • x] <=%l
- 14, ° 3° š> T " " ¥48T†^%l
- 15, • †^%• žj ç™" Év. AE" ¥| š" ©ÄZ[AE, " ØÉµüý. xþ• wG• î ÙÚ ÉÛxÜ
ÝZ[' P Zl

[ÛÚÀß]

ÛÚ	9Ã* •	ÀàXá
ÛÜ è	ÛÜÝÜí xgN	žÝgNî ÛÜÝâ7Pß
	ZðéèxÛf	Ûfî Zðéè
	ÁxâN	..., ýþg Äö

åš7	ŠáéêæÛf	! š > œu > Ûf 8 éêýAË
	Ú¼æÛfý Z ‡ ^ æ	ÛfÚ¼ý Z ‡ ^
	_æ• " , Î öýÛÛ	™" { öuãäfî ,™" fî Î öýÛÛ
	{ æåN	...„ ýþg Áö
MF1¾	ÄÖ{ î ‡ ^ µæåN	þg Áö£åN{ c ‡ ^
	6ì J ægN	%ĩ Û î 6ì J
	6ì 67ægN	‡ ^ ui ± „ ² 6ú%ĩ ÛNî 6 ì 67
	PEÛq– Å	ã ä ‡ ^
	PEÛq– þßÎ Ñæþ	! 5š > œ < = 3°
	€¨ Ñi J Ñ	Aš > œ , î Ñi J í Ñ
° ¾	ægNî ° Xh	gN ° £™" fg ° ž Ÿ < =
	ægNî °) Rý, fX'	QZgNî °) Rý, fX'
	† – LA ° ÊËµ	™" fg ° £_æ < =