

NADHE• , 1(ND1)f „ ...† ‡
 (^ %Š < Lumi nexCE• Ž• • ')
 ' " " • _ _ ~
 ™" Š > œ

• ž Ÿ | €™" £ ¤ ¥ ¦ §¨ ©!

a « ¬

[- ® ¯ "]

° ...† ‡ ± " ² ³ Ÿ• • ' ´ μ „ ´ — ~ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É " • Á
 Ÿ Ê Ë Ì Í Î Ï

[...† ‡ ¡ ¨]

...† ‡ Ð	Ñμ	...† ‡ Ð	Ñμ
96ÒÓÔÕÖ×Ø	1	96ÒÓÙÚ	4
ÛÜÝ	2	ÛÜÝ ÞßÀ	1à 20mL
^ á	1	â ã ä å Ä	1à 20mL
f „ æÁA	1à 120çL	f „ ÞßÁA	1à 12mL
f „ æÁBÔPE-SAØ	1à 120çL	f „ ÞßÁB	1à 12mL
è Á	1à 10mL	é ê ë Ä Ö 30à Ø	1à 20mL
™" Š > œ	1		

[ì í î ï ð ñ ...†]

1. Lumi nex MAGPIX ò € Lumi nex 100ó € Lumi nex 200ó € Á Bi o-Radò, Bi o-Pl exò ã ö Ö ö ò ò ÷ ™" ø ù ø - ú, û ü ý í f p ý Ü Ø
2. Ç Å Š μ Á ÷ ñ
3. Þß Ý í EP .
4. Å Ž
5. ^
6. è Á ï Î ÷
7. 0.01mol /L Ô Å 1à Ø ä å (PBS) £ pH=7.0-7.2
8. ÷
9. , Û Ó ÷

[...† ‡ ï ñ ®]

1. ...†‡- ...† ! ...†" Û#Ä \$% Ì &' (É) * ...†‡+&, - . ÛÜÝ, f, æÁA
f, æÁB/ ñ%ÒÓ% ¥-200€Æ1...† &2¥40€% î " Ì
2. ™" +ï ...†‡- 31...† 4ï ! 5...†" Û# \$ï 67% Ì
' (-
...†‡Í, Û89: ; £! <=ì >9â ?™" @™" +ï 31...†‡ ööAB? <=+1CDÍ ™" EFÌ G
ÝH@I J / ‡ŽÄÏ Û#KÜ£%L @Í ° äMN%OP´ï Ì

[Û° ï QRS% _]

° » ¼¹ - αTUVï ° » Wî ¼¹ ï X' Y αT
1ØZ' μ° » [EA- \PBSÔ0.01mol/LE pH=7.0-7.2ØÉ· ê] ¶ÁE¼¹ ø^Ð_Ì
2Ø. ° » ` a-[E ¼ï b 2AcÄï d ef¿ ÄäåÁ(ghIS007E⁻ i j k ÛI Öï m½¾´ no
pαTUVï äåÁ)ï qr L ÷ ÊÔŠ—ï ° » stuvøÏ ÒLμÿwx=1:20-1:50Eyü- 1mL¿ Ää
åÁÊz b20-50mg° » ° Ì Ø
3Ø. { *ï | } Á~H• €• , f, . Ì
4Ø. Wî ýï ¼¹ Á10,000àg • 5â...E†‡^ EÄ. %ø9" ¥f, Å2¥-200€Š% Ì
½¾¿ ÄÄ-Aâã...=< øE½¾Ï Æ" / ŠX' • , -
1Ø• Ž½¾⁻ • " \PBS• • • ê E' + " ' I Ö, " " E¥1,000àg • 5â...+) RÌ Ö| • ½¾9-
H • -~) RØÌ
2Ø.) R*ï ½¾" \PBSè3?@
3Ø. ½¾" ef¿ ÄäåÁ_| f™7K107C½¾/š> Eüœè t E½¾9/ • ž • €ÿ• , fæÁ, . Ì
4Ø. Û° ¥2-80€ 1,500àg • 10â...E†‡^ EÄ. %ø9" ¥f, Å2¥-200€Š% Ì
½¾ÄÄÄ. ÅÆÇ" • Û° - &1,000àg • 20â...EZÄ. %ø9f, EÄ. Ä. 2¥-200€Ä-800€% E
i çEα¥Ì
' (-
1. / ÄÛ° ï ™ % E40€% -¥1| E-200€α• H1CDE-800€α• H2CDÌ
2. Û° §" æ¶Y@ª « +f, -œE• væ¶Û° α- • ž v®f, Ì
3. Û° ™" ø⁻ ä⁻ ° f±6Eα⁻ z ú™< ¥ÄÌ
4. ² ¥³ μf, Ñj E´ μ¶. ™" ¶. , αO¶¹¹K ° • ž f, Ì

[Lumi nex200 äãô]

- 1. äãÿw- 50uL@
- 2. Š< UV- ^ á MagPl ex;
- 3. ° ^ á μ- 50» ¼;
- 4. MFI ½- Medi an.

[...† Ûî]

1. ™" ø. ï ...†pÛ° ä⁻ ° f±6Ô18-250€ØEüœ• ...†‡A«¾I JÍ α¿™" E&• Z§°
?...= ìï , Û8p...†Eü. 31ï , Û8ñ...†! Ä´8Á% Ì
2. ÛÜÝ(αÄÝ)- Ä" ÛÜÝz bÛÜÝpBÁ0.5mLEÄý ± ±6Ä2³ Æ10â...ETI • • ÇÈÖ ; É
ÊØEÆé 7K20.0ng/mL Ûî 7CpBÛÜÝï EP EÄCEP Êz b300ËLì ÛÜÝpBÁEü Ì \$i
?Í x pBa 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL EÛÜÝpB
Á(0ng/mL)—~¹ KÖÖÒÌ K%Î <= -œ %EÄ? <=&™" eï ÛÜÝæÄÌ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ND1	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3. $f_{\text{A}} \approx \text{Añ} f_{\text{B}} \approx \text{B}$ – Detection A ñ Detection B A™" Ø & " İ ĐÑŠĂŌŌ • • , £ /™ŌŌA ŽĂ" Äİ Áÿ † w* Ōİ | " Ø â x / f, ÞBÁAÁB 1:100ÞB (u– 10ĚLf, æÁA/990ĚLf, ÞB ÁA)EØâ Û¼EÞBØÚj - ^ ŪÛýİ Ā? <= İ İ ° μÝW(100ĚL/Ō)E<ÞÝWI - ÝW0.1-0.2mLİ
4. éêëÁ– 580mL Å Ž z b20mLêëÁŌ30à ØÞBf 600mLf Þ¹ Áé7İ ' (–
1. ŪÛÝİ ÞB α ç –~ AŌĚ • žİ
2. ŪÛÝ & ¥ | " Ø15â...Í ÝWİ • ŪÛÝà ç™" « ? İ
3. ŪÛÝ, f, æÁAB¹ Á, f, æÁBB¹ Á&™" Ě - İ ÞBÁÝWEÞBÁ α ç Û" İ " Áá • • â â Øâ Û¼E İ ÉĚİ K%İ <= -œİ ŪN%&™" Šμ £üýÜŠμ Á÷İ & i j İ İ μāNÝ WE, μ α t™" ŠμÝWİ X' Ōu Zf, æÁAI £« ? α t – ¥10ĚLØE / İ å a é 7æ ç İ
4. &è_£™" é ~ ÞBHİ ŪÛÝ, f, æÁAB¹ Á Þf, æÁBB¹ Á İ
5. êëÁŌ30xØĚu -êâ§£ & ^ 6ëf ± 6£ • • Ū¼E f* -êEİ æÄİ • ž ÝWİ
6. ...† † Ěİ â...† K ÁĚİ ðİ Ý2a Þ¹ Á+™" £AÝ2HñĚ9 ç • Kðó Lμ ç Å Lō ð E / ñ <= Ě " ö ÷ ø ó 7 ç £ å a <= -œ α ŪN£ ù f Eİ ú æ İ &™" ² Ý 2 İ

[Ū° • ,]

1. ° ūüàý...† †° Þý £ α ý •™" • ...† † å a İ ° " öý £ &™"™" ØØâ * ° İ 9 ç™" μ£- Ø İ ° İ
2. <=Ø^- , ° Ě „ • é 7İ é 7 α A ŪÛ İ Í I £" ð N' Ě ' <= İ « Ý Þ BÍ Ñİ uœ ÝĚ „ • é 7H ÅH £ & ý ° ü' İ ÞBÁé İ ° ÞBİ " ÞBSİ
3. f ° α ĚAš > œ ° < Ě£ðö • ž - <= = Í Ě %œ Ū' (° İ
- 4.™" " ç ÄÁWİ İ ° » ¼¹ Å½¾ ù Z Á 9 ç Y ¥ " • Lİ b <= -œ ç İ
5. ° K½¾ÄÄÄ • £ • K • U ° Ä • ! £u-½¾" #, ½¾Ñμ, Q I J \$ £ / 9 ç A f, α Š İ % & İ
6. ' ' I ÖÄ_° I ÖĚ () * ñ + * _° I ÖĚ 9 ç • KS° GÝ™" İ f, ³ Ý ñ, - ³ Ý α. Ý £, α x f, Š İ
7. öö™" ef ° £% I JH / 9 ç Y • I ÖŌÄÄ1%, <= -œ ç İ

[2¹ 34]

1. . <= Ōİ ĀŌİ z b200ulâãäåÁ" / - 5£ 6+A, ŪŌ ÷ Ä ± 67 10â...£ < +ĐÄŌİ ÁÝ£%9" ¥ z 2¹ İ
2. z - â x ð ŪÛ ð, „ Ý ð, ŌŌŌİ ð ŪÛ ð 7 ð E İ ? z b100ĚL α T é 7 İ ŪÛÝ Ō8...† Ūİ 2 Ōİ ŌŌŌz 100ĚL ŪÛÝ ÞBÁ Ō8...† Ūİ ° 93 « + « ØĚ 1 Ōz „ ÝŌÁ ÞB + İ Ý Ø100Ě LE Ā Ōz 10ul ^ á £, ŪŌz Ä Ū Ū E 37Ōç, ŪŌ ÷ 6ë1 – I £ Ě : ; ð 2K 800rpm £ < 2-4mm £ => ^ á † Ō İ
3. Ä^ £ 2â...† ÁÝ£ ^ % ? İ " # Š Đ Ä £ α " è è İ
4. ĀŌz f, æÁAB¹ Á 100ĚL Ō! " ØÝWØĚ, ŪŌ Ū Ū E 37Ōç, ŪŌ ÷ 6ë1 – I £ Ě : ; ð 2 K 800rpm £ < 2-4mm £ => ^ á † Ō İ

5. Ä^ £2â...+† ÁŸ£ÄÖ" 200ËLì ëëÁëë£@Ê1-2â...£† ÒÍ ÁŸÌ _£éÓ3? Ì «+«?ëë+£ ZÅAŞ31î ëëäâÁ£. , ÛÓABA CÄ£. D AÒÍ î ÁŸÌ î Á Ì vHñs9í Ê^ ëÓE£EaÌ
6.] ^ £ÄÖz f „ æÁBB¹ ÁÔ! " øÝWØ100Ë££, ÛÓÛÛ£370C, ÛÓ ÷ 630â...£ Ê : ; ð2K800rpm£ <2-4mm£=>^ á†OÌ
7. Ä^ £2â...+† ÁŸ£ÄÖ" 200ËLì ëëÁëë£@Ê1-2â...£† ÒÍ ÁŸÌ éÓ3? £X ' T345Ì
8.] ^ £ÄÖz èÁ150Ë££ 7 2â...£™Š< G| • " #£%9ÄEHÑÌ ' (-
1. ...† Ûî - Ûî «?<= ì t î , Û8£ÆÇî 9I ŠÒÓÄ: Š£™ £! 5š> æt >% £/î Š? ™"]
2. z -<=2¹ Ê&™" «?%î JK £ j ôõì z I' (æt LÊG" £. Ýz¥, ÛÓÖî £, µæMñÒŽ£••NËÛ¼Ì SÇ⁻ ...†z b« £z HñÊª «CÒS«+«CÒz I JJO, µ-Ö« PQWA10â.../Í Ø£uæR³ £. Y æTî S- 6ëTI J£I , > UV©ª * „ µ½î Û N%ñ_£%Ì KW, ½î ÛN%£¶. ð2£Ö• ž <=Ì
3. 6ë-K=> Ý X£<=I &. zÄÄÄÛÛî , ÛÓ2¥5†Í £/ j ÁŸ X£éÓ+⁻ , - • ž Š32¹ £YZI [M⁻ j , ÛÓ• ¥Ä\ " #£TI ⁻] ^ _` a´î 6ëI Jp67Ì
4. ëë-Øâëëbc_t£AÄ?ëëHñÊ£Mt. ëëÁ£ì ÐÄÌ uæ™" í ÊéÓ££&Ade™" +í " ¥f g<=HñÊÌ
5. uæ<=±Í 57 ¥60%£¶. ™" z 5÷ù 57 hÌ

[<=) , _]

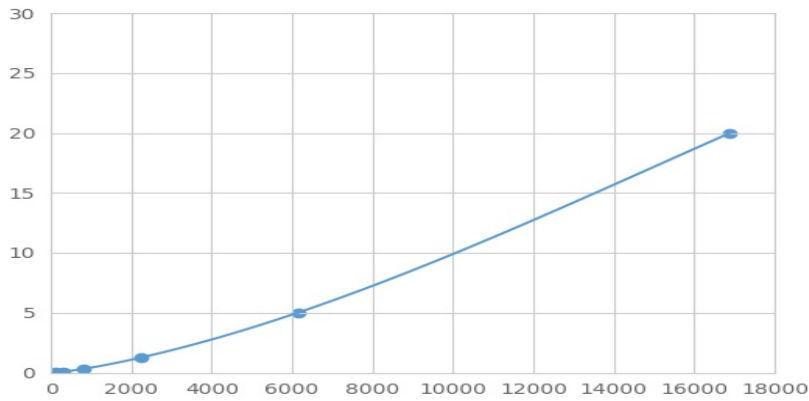
. ND1³ Ý ×¥^ %Š< i j £Wak ÈI Ý£mŠ< Êâxz bÛÛÝÄÛ° £ÆÊND1Sñ~ ¥k ÈI ÝÄ ì³ Ý-ø£' +z b" • " î ND1³ Ý£A. -oî " • "³ Ýéó+£z bPEÛpî qp £PExr X +£Új MFI½ÔMedian Fluorescence IntensityØî³ -p ÝÊî ND1é7Gf ÊÉÌ " Luminexâãô„ ´ £ÛÛ Ýé7Ì

[ÛÛ]

sÛÛÝñ ° MFI½B] ÖÖÒMFI½+¹ Ì Ôt uÌ Ø£uð2£ÖÈv⁻ ZÆh ½ÛÛÌ / ÛÛÝî é7 Kwx ÛÔÄýÑx ÛØEMFI½Kyx ÛÔÄýÑx ÛØEz ŞÛÛ Ô« Xñg⁻ i { | XñÛÛî R2½ F´ £/R2½} ~• ¥1KyØÌ ¶. ™" €• W¹ , Á• ž âã £ucurve expert 1.30£Új ÝMFI½£ ÛÛ fŞÊ⁻ î é7£, /pBÍ Ñ@Ä" ÛÛ• î é7SMFI½ÛÛŞÛÛ î { | Xñg£. Ýî MFI½...bXñg£ÛÛŞ Ýé7£í „ /pBÍ Ñ£%K Ýî <pé7Ì

[†VÑj]

KW±¥ÛÛ£, é7Kí 1µ, MFI½K• 1µ£´ µzÌ I 4Q" ÛÛÝî MFI½¹ Kyx ÛÔX^ Ø£ÛÛ Ýî é7Kwx ÛÔY^ ØÌ TI KW...= -œî -%££Ì Êùž î O) ŠÑj , býÑ½Ì ¶. ™" ýÑ½ö < ÛÛ Ì Ì ¥<=2¹ 8Áî æTÔu2¹ , Á£• , éÓ£• p678Á\$Ø£ÛÛ î MFI½Y çŽÌ ùžî ÛÛ • ž • £<= ì t Új í éî <=ð< ÛÛ Ì



(NADH€• , 1)f„ ...† ‡ ÛÛ

[f„]

0.02-20ng/mL.

[« f„ •]

v ½K20CÖÖ ÝÔ%ÛÛÝÞBÁØ„ ´ ï h ½z 9Í ÛÛç ý´ ï é7Ì

[ž%]

° ...† ‡ " ¥f„ ND1E~f„ SÆÇÈ' • L' > U" " Ç´ Ì

¥• * Æ• ñ ° F-ï • WEæ9¿Ea ÈÉÀÈ' • L" " Ç´ f„ E• v° ...† ‡ 9¿S ~f„ ï ÆÇ• L " " Ç´ Ì

[ä™7]

ä™7" Ý„ ´ ½ï 1 Ž—ÑCVi \$Ì CVÔ%Ø = SD/meanà 100

~ Í ç-ZT~? ...† ‡ ý „ Ê„ ½´ ½ ° • ž´ µf„ EÄ™ ° nš„ ´ 20

?Eâ x ÛÛæTé7 ° ï h ½ñSD½Ì

~ Jç- oZ3CæT~?ï ...† ‡ â x ý „ Ê„ ½´ ½ ° • ž´ µ„ ´ EÄC °™" T« ...† ‡ _E„

´ 8?Eâ x ÛÛæTé7 ° ï h ½ñSD½Ì

~ Í ç- CV<10%

~ Jç- CV<12%

[P´%]

~ „ ´ E...† ‡ A ®Í > ! ¶• 67% Eœ%O ; . -¥5Ì

K• - î • ý...† ‡ žÝø+f„ ½ï ©ª E<=±ï | 8ÁÌ , µ%?« EΦÆO<=±Í 67„ 5 7ñ6ë8ÁÌ Æ? T«<=EF• ž 2¹ 9• æ¥KæçÌ

[<=|ñ]

1„ <=øÛÛÝ„ ...† ñ ° Ûï @

2„ z ÔÛÛÝÁ ° Ø100ÈLEz ^ á E37OC, ÛÓ ÷§ë1-Ì @

3„ ^ ÐÃEz f„ æÃA100ÈLE37OC, ÛÓ ÷§ë1-Ì @

4. ^ éÓ3?@
5. z f „ æÁB100ĚLE37OC ĚŠë30â...@
6. ^ éÓ3?@
7. z èÁ150ĚLE 7 2â...+HÑÌ

[Š>]

1. ¥" 8Áñ" Ě• h©xžýžg^a ùžì) «• žì j ì ñ´ SâãĚ° GÝ9ž A«
´ Ĩ LμĚ• - ®ĭ
2. « Ĩ Ĩ <= ñæS...tĭ %„ <= Ĩ ĚĚ2¹ / ñ<= Ĩ ™` ĚĚĚ&> Ūĭ Ø Ĩ Ū° Ĩ ™ĭ
3. xT~ ? Ĩ T«GÝ9žY x° çxĚu-f „ • „ ±² 7Ě&i j ...t†ĭ š> œ• ž <=2¹ Ě³ ´ μ
Ž-š> œ• 1 • ĭ
4. ° ...t†ĭ Yŋ...t Yŋ™" Ěxž Ū" Ě• Wâ^a Ĩ GÝĭ à] ^_` ° ...t†ĭ <=š> „ Y{ * «
Ĩ f „ ñœĭ
5. A ñ6ëHñĚ Ĩt¹ ° A» ¼Ěĭ ...t" Ä Ä½/ => XpŠ" • ôõĚ• KI Ö Ä
, Ĩ Ä . „ ½xŪNĭ
6. ¾ ž Ĩ , ÄÓÓÖĚ9žY x° • LĚvKf c" ÁĚxYý <= ñœâ aYZ ©^a ĭ , ŪÓÄ™"
ĭ ĭ dÄÄZŠĚ&èùøZŠĭ
7. ¥2¹ xde „ 2¹ ÄæÁúæo" HÑôñÁ\$M 9ž úæ-ñœĭ G" ĭ <=ø&Æ½çHš>
œŪĚ...ô÷ĭ
8. A ° Wĭ / ñ2¹ Ĩ ÄCHñĚĭ 1" M9ž xTĭ <= ñœĚ / KWù <= ñœĭ 9_Ě%Ě<
= Ĩ Ä« 32¹ Mĭ t] ^QWĭ
9. ...t†ĭ AŠĚø ~H] ^L fĚĚ ¥±Ě8Áñs <= ±8Áç ŽĚ9žYâa <= ñœSŠĚ ñœx«
ÄxT~ ? ...t†ĭ Jçĭ ³ Ĩ %&ĭ
10. ° ...t†ĭ SÆĚ Ěĭ TU...t†ĭ ÅxTX' f „ T«kĭ • Ĩ GÝüýxĚ / xĭ] f „ ñœx« Ĩ
%&ĭ
11. " ¥Wĭ ...t†ĭ Ě³ Yĭ Ĩ Ĩ) -cK_° ĭ ÖĚĚ ¥ĭ _° ĭ Ö oZĭ Đ¾ „ Ĩ Ñ-Ö „ ò" Xg\$
s xTĚ / ´ μ´ ´ %ĭ • ...t†ĭ 9" ¥Ě• ũü_° ĭ Öĭ f „ Ě-c´ μs xõö™" ...t†ĭ f „ _
° ĭ Öĭ
12. &- Ó YĚ „ • Ĩ é7ĚÄ ðŪ- <=N´ Yf „ é7ĭ Ô Ĩ • , 9/ => ° Ě f• Ěμ•
Š...t†ĭ f „ ĭ
13. • ...t†ĭ 9ž x' " ¥« <=° p %xN´ Ĩ Ö<= Yĭ f „ Ěyue² • Ö] <=\$ĭ
14. ° 2¹ š> T ´ " ¥48T...t†ĭ
15. • ...t†ĭ • ž Ĩ ©™" Ěu. Ě" ¥ĭ Š" ©ÄYZÆ. " xĚ´ ũü. xý• vG" Ĩ ØŪý ĚŪxŪ
ŪYZ´ Y Yĭ

[ØŪÄĚ]

ØŪ	9ž) •	ÄBXà
ŪŪ ç	ŪŪYŪĭ x f N	• ž f Nĭ ŪŪYá 7pß
	ZñëëxØâ	Øâĭ Zñëë
	ÁxäN	f f p ý f Ä÷

ä™7	^ á ê ë ð ð â	! š > œ t > Ø â 7 è ë þ @ Ě
	Û¼ ð Ø â þ Z ... t ð	Ø â Û¼ þ Z ... t
	_ Ě Ě " , Î ÷ þ Û Û	™" z ÷ t â ã e i , ™" e i Î ÷ þ Û Û
	z ð ä N	ff þ ý f Á ÷
MF I ½	Ã Ò z i ... t µ ð ä N	ÿ f Á ÷ Ě ä N z b ... t
	6 è I J ð f N	% Î Ø ï 6 è I J
	6 è 6 7 ð f N	... t t h ° f ± 6 Û % Î Û N i 6 è 6 7
	PE Û þ • Ä	â ã ... t
	PE Û þ • Þ ß Í Ñ ð ý	! 5 š > œ < = 2¹
	• § H Ñ I J H Ñ	A š > œ ¶ · ï H Ñ I J Í H Ñ
° ½	ð f N i ° X g	f N ° Ě™" e f ° • ž < =
	ð f N i °) R þ • , X'	Q Z f N i °) R þ • , X'
	„ • L A ° Ê Ě µ	™" e f ° Ě_ Ě < =