

€•, (HPSE)*f* „ ...† ‡
 (^ %Š < Lumi nex(€• Ž••')
 ' " " • _ _ ~
 ™“ Š > œ

• ž Ÿ | €™“ € α “ ¥ | § ” ©!

^a « ¬

[- ® - “]

° ...† ‡ ± “ ² ³ Ÿ••' ' μ „ ‘ — ~ ¶ · „ ¶ ¹ „ ° » ¼ ¹ „ ½ ¾ ¿ À Á „ ½ ¾ Å Æ · Å Æ Ç È É ” • Á
 Ÿ Ê Æ P S E Ē μ ĩ

[...† ‡ ĩ ĩ]

...† ĩ Đ	Ñμ	...† ĩ Đ	Ñμ
96ÒÓÔÕÖ×Ø	1	96ÒÓÙÚ	4
ÛÜÝ	2	ÛÜÝ Þ ß Á	1 à 20mL
^ á	1	â ã ä å Ä	1 à 20mL
<i>f</i> „ æ Å Å	1 à 120çL	<i>f</i> „ Þ ß Á Å	1 à 12mL
<i>f</i> „ æ Á B Ô P E - S A Ø	1 à 120çL	<i>f</i> „ Þ ß Á B	1 à 12mL
è Á	1 à 10mL	é ê ë Ä Ö 30 à Ø	1 à 20mL
™“ Š > œ	1		

[ĩ ĩ ĩ ĩ ð ĩ ñ ...†]

1. Lumi nex MAGPIX ò € Lumi nex 100 ó € Lumi nex 200 ó € Á Bi o - Rad ò , Bi o - Pl ex ò à ã ö Õ õ ö ò ÷ ™“ ø ù ø - ú , û ü ý í f p ý Ü Ø
2. € Å Š μ Á ÷ ñ
3. Þ ß Ý ĩ EP .
4. Å Ž
5. ^
6. è Á ĩ ĩ ÷
7. 0.01mol / L Ô Å 1 à Ø ä å (PBS) € pH = 7.0 - 7.2
8. ÷
9. , Û Ó ÷

[...† ‡ ĩ ñ ®]

1. ...t † - ...t ! ...t " Ū#Ä \$% Ì &' (É) * ...t † + &, - . ŪŪÝ, f,, æÁA
 , f,, æÁB/ ñ%ÒÓ% ¥-200€Æ1...t &2¥40C% î " Ì
 2. ™" +i ...t † - 31...t 4i ! 5...t " Ū# \$i 67% Ì
 ' (-
 ...t † Í , Ū89: ; £! <=i >9â ?™" @™" +i 31...t † ööAB? <=+1CDÍ ™" EFÌ G
 ÝH@I J / † ŽÄi Ū#KÜ£%L @Í ° âMN%OP´i Ì

[Ū° i QRS% _]

¶. - .) R¥¶. â Êi T¶Ū° AU6 22VI Å4OCHWEX+1,000àg • 20â Y£ZÄ. [9É
 . Ä. 2¥-200CÅ-800C% £\] ^_` aÌ
 ¶¹ - " EDTAÄ€• bK³ c t QRŪ° £û. Ū° AQR+i 30â YÍ ¥2-80C 1,000àg • 15â Y£ZÄ.
 [9f,, £Ä. Ä. 2¥-200CÅ-800C% £\] ^_` aÌ
 ½¾¿ ÄÄ- Aâã ...=dø£½¾¿i e" / f g' hi -
 10j k ½¾¿ l " mPBSnn. ê£X+" opÖ, qr £¥1,000àg • 5â Y+) RÌ Ôst ½¾¿9u
 H • vw) RØÌ
 2Ø.) R* i ½¾¿" mPBSê 3? @
 3Ø. ½¾¿" xy¿ ÄäåÁz s{ | 7K107C½¾¿/} ~£• €i • £½¾¿9/, f,, ...t hi { æÁ†. Ì
 4Ø. Ū° ¥2-80C 1,500àg • 10â Y£ ^ %Š£Ä. [9" ¥f,, Å2¥-200Cf % Ì
 ½¾¿ÄÄÄ. ÅÆÇ" • Ū° - &1,000àg • 20â Y£ZÄ. [9f,, £Ä. Ä. 2¥-200CÅ-800C% £
 \] ^_` aÌ
 ' (-
 1. / ÄŪ° Ì | % £40C% V¥1< £-200C¤,, H1CDE-800C¤,, H2CDÌ
 2. Ū° Æ• æ¶ Ž•• ' +f,, ' €£• " æ¶ Ū° ¤" , f" • f,, Ì
 3. Ū° ™" ø- ä- —{ U6£¤- ~ ú™daÄÌ
 4. ™¥-µf,, ÑŠ £> œ• ž ™" ¶. Ý¤O¶¹ bK ° , ff,, Ì

[Lumi nex200 â ã ô]

1. â ã Ÿ - 50uL@
2. Š< j ¢- ^ á MagPlex;
3. £ ^ á µ- 50¤/¥;
4. MFI | - Median.

[...t Ūi]

1. ™" ø. ...t † Ū° ä- —{ U6Ö18-250CØ£• €i ...t † A« §I JÍ ¤" ™" £&• ZÆ°
 ?...= Ìi , Ū8p...t £û. 31i , Ū8ñ...t! ©´ 8ª % Ì
 2. ŪŪÝ(« Ý)- ñ" ŪŪÝ~ - ŪŪÝPBA0.5mLE @ý+U6² 2-° 10â Y£±I nn²³ Ô\] ´
 µØ£Æé 7K1000.0pg/mL Ì Ūi 7CPBŪŪÝi EP £-CEP Ê~ - 300¶Li ŪŪÝPBA£•. \$
 ¿¹° PBA» 1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mL£Ū
 ŪŪÝPBA(0pg/mL)v w b K ÖÖÖÌ K%¼<=' € %£-?<=&™" x i ŪŪÝæÄÌ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
HPSE	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3, f, æÁÁñf, æÁB– Detection A ñDetection BA™" ø&" ½¾¿ f ÅÄÁ • hi £/™ÁÄÁ kÅ" ®i Áÿ% * Äl | " øâÅ/f, ÞBÁÁB 1:100ÞB (• – 10¶L f, æÁA/990¶L f, ÞB ÁA)ÉÆâÇ¼ÉÞBøËš - ÉÊËýi -? <= ìï£µl í (100¶L/Ö)É<Í Ì Í Í - Ì Í 0.1-0.2mLì

4, éèëÁ– 580mL Å Ž ~ - 20mLèëÁÔ30à ØÞB{ 600mL{ ì bÁé7ì ' (-

1, ÛÜÝi ÞBæ" vWAÓÊ, fì

2, ÛÜÝ&¥| " ø15âYÍ Ì Í Ì Ì ÛÜÝÐ"™" «?ì

3, ÛÜÝ, f, æÁAì bÁ, f, æÁBì bÁ&™" È-ï ÞBÁÌ Í ÉÞBÁæ" Ç" Ì " ÁÑnnÒÓ ÆâÇ¼É\] ´µl K%¼<=' €i ÛN%&™" Šµ £üýÜŠµ Á÷ì &, š ìïµÒNì Í É, µæ•™" Šµl Í ì g' Ô• Zf, æÁAì É«?æ• V¥10¶LØÉ/\] Ö»é7Öxì

4, &Øz_™" ÛÜÞBHì ÛÜÝ, f, æÁAì bÁþf, æÁBì bÁì

5, èëÁÔ30xØÊ• ' ÛãÆÉ&É6Ü{ U6ÉnnÇ¼É{ * ' ÛETæÄÝ, fì Í Ì

6, ...†‡ÉÞá...†‡K ÁÉBàì Ì 2»ì bÁ+™" ÉAì 2HáÊ9" • Kâã LµxÅ LääÉ /ñ<=Ê " æçèã7xÉÖ» <=' €æÜNÉé{ ETEöÏì &™" 2 Ì 2ì

[Û° hi]

1, ° èì Ðí ...†‡° îï ðÉæí •™" Ì ...†‡ Ò»ì ° qæi ðÉ&™" ñ™" øÆâðó* ° ì 9"™" µ£- ðÆöï ° Ì

2, <=ø-É- „ ° Êö„ •é7ì ÷é7æAÛÜøüi úúí Ì É" àüýN'Æþ' <=ì ' ý ÝÞ B¹Ñì •€ ÝÊö„ •é7H ÅH É&í ° ü' ÷i ÞBÁé Ì ° ÞBì " ÞBSì

3, f ° æ ËAš>æ ° dÊÉðö, f- <==¼Æ %Éü' (ô ° Ì

4,™" r ¿ÄÁí îï ° »¼¹ Å½¾ùZÁ9" Ž ¥ r •Lì - <=' € xì

5, ° K½¾ÄÄÄ• É•Kl; ° « •• É•–½¾, ½¾Ñµ, Q I J É /9" A f, æÆi Ì

6, XpÖÄz°pÖÉ ñ z°pÖÉ9" •KS°GÝ™" ì f, ³ÿñ ³ÿæ Ì Éÿæxf,Æì

7, öö™" xy ° £% I J H 9" Ž•pÖ ÄÄ %ÿ <=' € xì

[! b" #]

1, . <=Ói -Òí ~ - 200ulâãäåÁ" /- \$É %+A, ÛÓ ÷ÄU6& 10âYÉd+¾« Òí ÁÿÉ[9" ¥~ ! bì

2, ~ -âÅðÛÜò, ö„ Ýò, ÖÖÒì ðÛÜò7ðÉ, ?~ - 100¶Læ±é7i ÛÜÝÔ' ...† Üî 2 Øì ÖÖÒ~ 100¶LÛÜÝÞBÁÔ' ...† Üîª (" ' +« ØÉ1Ò~ ö„ ÝÔÁÞB+i ÝØ100¶LÉ-Ò~ 10ul^ áÉ, ÛÓ~ ÄÛÜÉ370ç, ÛÓ ÷6Û1.5VI É ³) * ð2K800rpmÉ +2-4mm É, - ^ á% Ì

3, Ä^ £2âY+^ ÁÿÉ^ %. ì f¾« Éæ" èèì

4, -Ò~ f, æÁAì bÁ100¶LÖ! " øì Í ØÉ, ÛÓÛÜÉ370ç, ÛÓ ÷6Û1VI É ³) * ð2 K800rpmÉ +2-4mmÉ, - ^ á% Ì

5, Ä^ £2âY+^ ÁÿÉ-Ò" 200¶Lì èëÁèëÉ/µ1-2âYÉ^ Òí Áÿì z_eÓ3? Ì ' +«?èë+É ZÁÖÉ31i èëääÁÉ. , ÛÓ01A 2ÄÉ. 3ðAÒí ì ÁÿTÞ « Ì " Há49í ³ ^ èÓ56E»ì

6. 7^ É-Ò~ f,, æÁBí bÁÔ| " øÌ Í Ø100¶LE, ÛÓÛÚÉ37OC, ÛÓ ÷ 630â YÉ ³) * ð2K800rpmÉ +2-4mmÉ, - ^ á% Ì
7. Ä^ É2âY+^ ÁÝÉ-Ò" 200¶Lí èëÁèëÉ/µ1-2âYÉ^ ÒÍ ÁÝÌ éÓ3?Ég ' ±" #5Ì
8. 7^ É-Ò~ èÁ150¶LE & 2âYÉ™Š< 8st É[9Ä59ÑÌ ' (-
1. ...† Üî - Üî « ? <= ì • ï , Û8ÉÆÇï 9: ŠÒÓÄ: f É| É! 5š> æ• >% É/í f? ™"]
2. ~ - <=! bÉ&™" « ?%ï ; < É\] äåì ~ I' (α• =µG" É. Ý~ ¥, ÛÓÄP É, µα>ñÒkÉnn?³ Ç¼Ì S^~ ...† ~ - « É~ HáÉª « CÒS' +« CÒ~ I J J @, µVÔ« ABÍ A10âY/Í ØÉ• €C-É. Ž α±ï D- 6ÜEI J É: Ý> FG• • * „ µ|ï Ü N%ñž_ %ì KH, |ï ÜN%É• ž ð2_Ò, f <=Ì
3. 6Ü-K, - Ý I É<=I &. ~ Ä®ÄÛÜï , ÛÓ2¥\$†Í É/\] ÁÝ I ÉéÓ+~ , - , f f" ! bÉJ K I L M ~ \] , ÛÓh¥« M É±I ~ NOPQR'ï 6ÜI J p 67Ì
4. èë-ÆâèëSTz• ÉA-?èëHáÉÉM• . èëÁET¾«Ì • €™" í ³ éÓ5É&AUV™" +Ý" ¥WX<=HáÉÌ
5. • €<=UÍ \$7 ¥60%É• ž ™" ~ \$÷ù \$7 YÌ

[<= i]

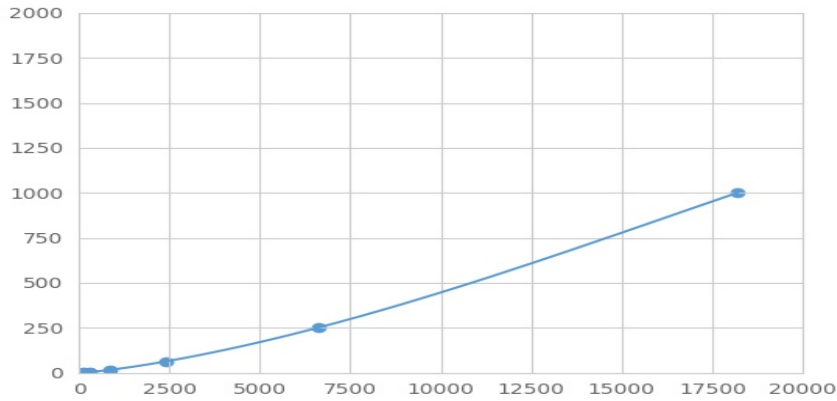
. HPSE³ Ý x¥^ %Š< Z [ÉÍ » \ È] ÝÉ^ Š< ÊâÅ~ - ÛÜÝÁÛ° ÉÆÊHPSES_w¥\ È] Ý Äï ³ Ý' ` ÉX+~ - " • • rï HPSE³ ÝÉA. ' ` ï " • • r³ Ýèã+É~ - PEÛaï bp• ÉPEx cI +ÉËšMFI; ÔMedian Fluorescence IntensityØï -Vp ÝÊï HPSEé78WEÉÌ " Lumi nexâ ã ô „ ` ÉËË Ýé7Ì

[ÊË]

dÛÜÝñ ° MFI; 17ÖÖÒMFI; +b. Ôef• ØÉ• ð2_ÒÉg~ ZÆY | ÊËÌ / ÛÜÝï é7 K hi ÛÓÁí Ñi ÛØÉMFI; K j i ÛÓÁí Ñi ÛØÉkÆÛÛøùÓ' ýgáX~ , I mgáÊËï R2; 6' É/R2; nop¥1KýØÌ • ž ™" qrÍ bøùsª , fâãÉ• curve expert 1.30ÉËš ÝMFI; É ÛÜøùtÆÈ~ ï é7Éu/ÞB¹ Ñ@Á" ÛÜ• ï é7SMFI; ÊËÆÛÛøùï I mgáXE. Ýï MFI; v- gáXEÊËÆ Ýé7ÉÝu/ÞB¹ ÑÉ[K Ýï <Ì é7Ì

[wÇÑš]

KHx¥ÊËÉ, é7Kí µÝMFI; K• µÉ> æk• I 4Q" ÛÜÝï MFI; bKj i ÛÔxyØÉÛÜ Ýï é7K hi ÛÔyøÌ ±I KH...=' €ï vz%É• Êùžï O { ÑšÝSí Ñ; Ì • ž ™" í Ñ; ø | ÛÜøù• Ì ¥<=! b8ª ï α±Ô• ! bñ, Á} ~ , éÓ} ~ p678ª ØÉÛÛøùï MFI; Ž x• Ì ùžï ÛÜøù• ž €ðÉ<=ñì • Êšï Ûï <=ø | ÛÜøùÌ



(€• ,)f„ ...†‡ÜÜøù

[f„ úû]

0.98-1000pg/mL.

[' f„ •]

" | K20CÖÖ ÝÔ[ÜÜÝÞBÁØ„ †Y | ~ (1 ÜÜx í-í é7]

[p• %]

° ...†‡" ¥f„ HPSEÉÚf„ SÆÇÈ, • Lf > F„ ...^ - Ì

¥†* } ~ñ ° 6†ï • Í £æ9" E» ÈÉÁÈ, • L„ ...^ - f„ £• " ° ...†‡ 9" S Úf „ ïÆÇ• L „ ...^ - Ì

[Ô| 7]

Ô| 7" Ý„ †| ï • ^ ÑCVZ \$Ì CVÖ%Ø = SD/meanà 100

%Í x - Z ± %? ...†‡í „ Ê„ | †| ° , f' µf„ £-Š ° _ < „ † 20

? £âÁÊËæ±é7 ° ï Y | ñSD| Ì

%J x - ØZ3Cæ±%?ï ...†‡âÁÍ „ Ê„ | †| ° , f' µ„ † £-C °™" ±« ...†‡z_„

´8? £âÁÊËæ±é7 ° ï Y | ñSD| Ì

%Í x - CV<10%

%J x - CV<12%

[P' %]

Ú„ † £...†‡A ®Í • Ü! • Ž 67% £Ž% * . V¥5%]

K• V Þ• • í ...†‡• ' ø+f„ | ï • • £<=Uí ' " 8ª Ì , µ%. « £" AEO<=UÍ 67„ \$

7ñ6Ü8ª ÌÆ? ±«<=• 6, f! b9• -—KÖx]

[<= ~ á]

1, <=øÜÜÝ„ ...†ñ ° Üí @

2, ~ ÔÜÜÝÁ ° Ø100¶LE~ ^ á £370C, ÜÓ ÷™Ü1.5VI @

3, ^ ¾« £~ f„ æÁA100¶LE370C, ÜÓ ÷™Ü1VI @

- 4, ^ ê Ó? @
- 5, ~ f, æÁB100¶ LE37OC ³™Ü30â Y@
- 6, ^ ê Ó? @
- 7, ~ èÁ150¶ LE & 2âY+9ÑÌ

[š>]

- 1, ¥• 8ª ñš } ~ Y> x'' í žœ• ùžì ž, fT[í Ÿ' SâãÉ° GÝ9'' A«
'í Lµ} ~ jì
- 2, ' Φī <=' €S...tī %₃ <=ñī ÈÉ! b/ñ<=' " | ÈÈÉÉ&• üÜî Æöî Û° î ŠÌ
- 3, x±%₀?ī ±«GÝ9'' Ž - x x ÅÉ• - f, •, ¥| 7É&₃ š...t†í š> œ, f<='! bÉŠ'' ©
Ž-š> œ• b€òì
- 4, ° ...t†íª ...tüýìª™ª Éx'' Çª Æ«í Ö•î GÝì Ð NOPQ° ...t†í <=š> -Ž- *'
ÿī f, ' €ì
- 5, A ñ6ÜHáÊ\]t®ª A° ±Êì ...t"®ý®² /, - | pŠ" • äâÉ• KpÖ À
, ī « . , | xÜNì
- 6, ³ 'ī , µÓÓÖÊ9'' Ž - x • LE" KWT• ¶ÉxŽí <=' €Ö»JK••ì , ÚÓA™"
ì : . , ¹ ZÆÉ&ØùøZÆì
- 7, ¥! bñxUV, ! b° ÖÅèÖÆ" 9Ñòá» M 9'' èÖ' €ì G" Ì <=ø&¼½½9š>
œÛ¼...ô÷ì
- 8, A ° í î / ñ! bī -CHáÊī rM9'' x±ī <=' €É /KHù <=' €ì 9z_%₀É<
=ī -«" ! bMì • NOBí Ì
- 9, ...t†AÆ¿ø ÚHNOLfÉÀ ¥±Á8ª ñd<=U8ª x• É9'' ŽÖ» <=' €SÆ¿' €x«
Áx±%₀? ...t†%₀J xÁ-ī Ì
- 10, ° ...t† SÆ«¿Ã±j ...t†Áx±g' f, ±«Äī •î GÝüí° É /xÁ7f, ' €x« ì
Ì
- 11, " ¥Í î ...t†Ê³Ÿī]Æ uTKz° pÖÉÀ ¥î z° pÖ ÆZī ÇS, ZÊ^É, ârgX
d x±É /> œf' %¼| ...t†9" ¥Æ«èì z° pÖī f, fuT> œ4xöö™" ...t†f, z
° pÖì
- 12, &- Ê ÝÊö, •î é7ÉÁñðÊ- <=N' Ýf, é7ì È ī hi 9/, - ° Êöf• Èµ,
Æ...t†f, úûì
- 13, Ì ...t†9'' x' " ¥« <=° î %₀xN' ī pÌ <= Ýī f, Éí • É™• Í 7<= Ì
- 14, ° ! bš> ± ' " ¥48T...t†ì
- 15, Ì ...t†• ž; Φ™ª É• . Æ" ¥| Š'' ©ÅJKÆ«" ĪÉ> èì . xí • " G" ī ÐÑī ðÉÒxÓ
ÔJK' ÖöJì

[ÐÑÀÖ]

ÐÑ	9'' •	ÀxgØ
ÛÜøùx	ÛÜÝÛî xWN	, fWNî ÛÜÝÛ7Ðß
	ZñèèxÆâ	Æâī Zñèè
	ÁxÓN	f t p y W Á÷

Ô 7	^ á ê ë ð ð Æ â	! š > œ • > Æ â & ê ë ð / μ
	Ç¼ ð Æ â ð Z ... t ð õ	Æ â Ç¼ ð Z ... t
	z _ e " , Î ÷ ð Û Û	™ " ~ ÷ • Ú Û x i , ™ " x i Î ÷ ð Û Û
	~ ð Õ Ñ	f t p ÿ W Á ÷
MF I ;	¬ Õ ~ ï ... t μ ð Õ Ñ	ÿ W Á ÷ £ Õ Ñ ~ - ... t
	6 Û I J ð W Ñ	%¼ Æ õ ï 6 Û I J
	6 Û 6 7 ð W Ñ	... t • Y — { U 6 Û %¼ Û Ñ ï 6 Û 6 7
	PE Û a • °	Ú Û ... t
	PE Û a • Þ ß ¹ Ñ ð í	! 5 š > œ < = ! b
	„ Æ 9 Ñ I J 9 Ñ	A š > œ • ž ï 9 Ñ I J Í 9 Ñ
°	ð W Ñ ï ° g X	W Ñ ° £ ™ " x y ° , f < =
	ð W Ñ ï °) R p h i g '	Q Z W Ñ ï °) R p h i g '
	ö „ • L A ° Ê Ë μ	™ " x y ° £ z _ < =