

£ ¤ ¥ | § ¨ Ÿš ©ª š « ¬ - ® ¯ !

° ± ²

[³ ´ μš]

¶Œ• Ž• š , ¹ º — — ~ ° » < ° ¼½¾¿ À¾ÁÂÃÄÅÄÅÆÇÈÉÅÆÈÈÌ ¿ Í Î Ï ÐÑ» œÉ
 ¥ ÒNAGLUÓ» Ò

[Œ• Ž Ö Ö]

Œ• × Ø	Û»	Œ• × Ø	Û»
96ÚÛÜÝ Þ ß à	1	96ÚÛá â	4
ã ä å	2	ã ä å æ ç É	1è 20mL
• é	1	ê ë ì í É	1è 20mL
Š < î É A	1è 120iL	Š < æ ç É A	1è 12mL
Š < î É BÛPE-SAà	1è 120iL	Š < æ ç É B	1è 12mL
ð É	1è 10mL	ñ ò ó É Û30è à	1è 20mL
Ÿš j ☉	1		

[ô õ ö ÷ ø ù Œ•]

1À Lumi nex MAGPIXú © Lumi nex 100ú © Lumi nex

200ú © Í Bi o-Radú, Bi o-Pl exú è è ù Ü ý þ ù ý Ÿš ³ , ô Š ä à

2À " Í ' » É ÿ ù

3À æ ç å ÷ EP .

4À Í •

5À •

6À ò É ÷ Ö ÿ

7À 0.01mol /LÜÍ 1è à ì í (PBS) © pH=7.0-7.2

8À ÿ

9À %ã Û ÿ

[Œ• Ž ÷ ! ù" # ´]

1À \$%&÷Æ• Ž• ' " Æ• () Æ• * ā + | ' , - ! Ô. / O © 1 2 Æ• Ž 3. 4 5 6 ā ä å Å Š < î É Á
Å Š < î É B 7 ù 6 Ú Û - ! « -208C © Í 9 Æ• . : « 48C - ! ö š Ô
2À Ÿ š 3 ÷ Æ• Ž • ; 9 Æ• < ô) = Æ• * ā + ' , ÷ > ? - ! Ô
/ O •
Æ• Ž Ō % ā @ ABC ©) DE ô FA ê G Ÿ š H Ÿ š 3 ÷ ; 9 Æ• Ž ý þ I J GDE 3 1 KL Ō Ÿ š MN Ō O
â P ´ QR 7 Ž • ĩ ÷ ā + S ä © - T ´ Ō ' " Å ê UV - WX ° ÷ Ô

[ā ¶ ÷ YZ [- !]]

¾ ž • 6 1 Z « ¾ ž ê Ò ÷ \ ¾ ā ¶ I] > : 2 ¼ Q Í 48 CP ^ © _ 31,000 è g — 20 ê ` © a ĩ ž b A ©
6 ĩ ž : « -208C Í -808C - ! © c d e f g h Ō
¾ Å • š EDTA Í i j k S 1 I • Y Z ā ¶ © 6 ā ¶ I Y Z 3 ÷ 30 ê ` Ō « 2-88C 1,000 è g — 15 ê ` © a ĩ ž
b A Š < © Í 6 ĩ ž : « -208C Í -808C - ! © c d e f g h Ō
Å Å Å Å • ° a m n o ÷ Å Å p ö Å Å ÷ q ~ r " ' ° a m
1 à a ™ » Å Å s © I ³ t P B S Ü 0.01 mol / L © pH = 7.0 - 7.2 à Ò ž ò u ¾ É © Ä Å v Ø w Ō
2 à 6 Å Å x y ¼ s © (Ä ÷ z : I { ĩ ÷ | " } ~ Ç È ï í É (• € I S 007 © µ • , f ā „ Þ ÷ ... Å Æ ° † ‡
^ ° a m n o ÷ ĩ í É) ÷ % Š (T ý Ò Û ' ¼ ÷ Å Å < Æ • Ž à Ō Ü T » ¥ • • = 1 : 20 - 1 : 50 © ' • • 1 mL Ç È Ì
í É Ō ' z 20 - 50 mg Å Å ¶ Ō à
3 à 6 " 2 ÷ " • É - P — ~ ™ š > œ ž Ō
4 à 6 p ö ÷ Å Å É 10,000 è g — 5 ê ` © • ž Ÿ © ĩ ž b A š « Š < Í : « -208C - ! Ō
Å Æ È È ĩ ž Í ĩ > œ ā ¶ • . 1,000 è g — 20 ê ` © a ĩ ž b A Š < © Í 6 ĩ ž : « -208C Í -808C - ! ©
c d e f g h Ō
/ O •
1 À 7 ĩ ā ¶ (ô ĩ & - ! © 48C - ! ¼ « 1 Ç © -208C ° — P 1 K L © -808C ° — P 2 K L Ō
2 À ā ¶ E x ĩ ¾ r ¥ | § 3 Š < " © © " Ž ĩ ¾ ā ¶ ° a « - Ž - Š < Ō
3 À ā ¶ Ÿ š µ ĩ ® (^ >] > © ° µ ' Ÿ ° h È Ō
4 À „ « ± » Š < Û , © ² ³ ´ µ Ÿ š ¾ ž ¶ ° a W ¾ Å k S ¶ « - Š < Ō

[Lumi nex200 ê è ù]

- 1. ê è ¥ • • 50 u LH
- 2. ' ' n o • • é Mag P l e x ;
- 3. • • é » • 50 , / 1 ;
- 4. MFI ° • Medi an.

[Æ • ä ö]

1À Ÿ š 6 ' " ÷ Æ• ā ¶ ĩ ® (^ >] > Û 18-258C à © • © » Æ • Ž I ± ¼ QR Ō ° ½ Ÿ š ©. f a f ¶
G E E ' ô ÷ % ā @ Æ • © 6 ; 9 ÷ % ā @ ù Æ •) ¾ ° @ ž - ! Ō
2À ā ä å (g Å å) • Á * ā ä å ' z ā ä å æ ç É 0.5 mL © Å 3] > Å : ± Å 10 ê ` © m Q Å Å Æ Ç Ü c d È
É à © Í ñ ? S 20.0 ng/mL Ō ä ö 7 K æ ç ā ä å ÷ EP © Á K EP Ō ' z 300 È L ÷ ā ä å æ ç É © • È ' , •
G ĩ • æ ç y 20.0 ng/mL, 5.0 ng/mL, 1.25 ng/mL, 0.31 ng/mL, 0.08 ng/mL, 0.02 ng/mL, 0.0 ng/mL © ā ä å æ ç
É (0 ng/mL) Í ĩ k S Ý Þ Ú Ō S - ĩ DE " © " # • © Å G DE . Ÿ š } ÷ ā ä å ĩ É Ō

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

3ÅŠ< î ÉÀùŠ< î ÉB• Detection A ùDetection BI Ÿš . š ĐÑÒ Í ÓÔ —™š ©7ŸÕÖI
xÍ * Ā ÷ ÉŸž • 2 ØÔ-š ê Û7Š< æç ÉÁÍ B 1:100æç (• • 10ÊLŠ< î ÉA/990ÊLŠ< æç
ÉA)©Úê ÛÄ©æç Û, ³ vÝP ÷ ÁGDE' ô ÷. » Bp(100ÊL/Ú)©Dà BpQµ Bp0.1-0.
2mLÔ

4ĀñòóÉ• 580mL Í • ' z 20mLòóÉ Û30è à æç> 600mL> á k É ñ? Ô
/ O•

1Āã ä å ÷ æçª ½Í Í I ÛÒ« - Ô

2Āã ä å. « -š 15ê` ŌBpŌ» ã ä å â ½Ÿš ± GŌ

3Āã ä å ĀŠ< î ÉAákÉ ĀŠ< î ÉBákÉ. Ÿš Đµ ÷ æç É Bp©æç Éª ½Ûš Ōš Éã ĀĀã ä
Úê ÛÄ©cdĒĒŌS- Ī DE¨ © ÷ ä V• . Ÿš' » © ä' » ÉýŌ. • , ' ô ÷» æVB
p©4»ª ĄŸš' » Bp ÷ q̄ Û• aŠ< î ÉAQ©±Gª Ą¼« 10ÊLà ©7cdçyñ? è é Ō

4Ā. ê wf Ÿš è - æç P ÷ ä ä ĀŠ< î ÉAákÉ Š< î ÉBákÉ Ō

5ĀòóÉ Û30xà Ō• " " ì è £©. v > í >] > ©ĀĀÛÄ©> 2" ì M\î Ēî « - BpŌ

6ĀĒ• ŽŌì è Ē• S ! É©đñôB: yákÉ 3Ÿš©I B: PòŌA½" Sóô T» éÍ Tðö©
7ùDEŌ' š ÷ ø ù ô? é ©çyDE¨ ©ª ä V©ú> M\ù è Ō. Ÿš, B: Ō

[ãŸ™š]

1ĀŸúyâpĒ• ŽŸý ©ª p" Ÿš»Ē• Ž' çy ÷ Ÿ ÷ ©. Ÿš Ÿš Úê 2 Ÿ ÷
A½Ÿš» ©³ Ú ÷ ŸŌ

2ĀDE µv³ < ŸŌ < æñ? Ō ñ?ª I ä ä ÷ ŌQ©šñ V° Í ° DE ÷ § å æ
ç Ī ÛŌ• © å Ō < æñ? P Í P ©. p Ÿ™ ÷ æç Í ñ Ō Ÿæç ô š PBSŌ

3Ā ' Š Ÿª ŌI ĵ Ą' Ÿ° Ō©ýp« -³ DEĒÍ Ī " #• © / O ! ŸŌ

4ĀŸš ÇĒÉpö ÷ ĀĀĀÁÍ ĀĒ aÉA½r « æT ÷ z DE¨ ©! é Ō

5Ā ŸSĀĒĒĒĒ ĵ ©" S» n ŸĀ" " j # ©• • ĀĒ\$%ĀĀĒÛ» ĀY QR&©' 7A½! I
Š<ª £ ÷ ' (Ō

6Ā) _ , PÍ wĀ , P© * + , ù - , wĀ , P©A½" S[ŸŌa' Ÿš ÷ Š< 1 Ÿù. / 1 Ÿª ŌB
©Ÿª BŠ< £ Ō

7ĀýpŸš} ~ ŸŌ- ! QRP1A½r " , P2ĒÍ 3• Ÿ DE¨ ©! é Ō

[4k56]

1Ā6DE Û ÷ ĀÚŌ' z 200ul è è ì í Éš 7³ 7©&83I %ã Û ý Ī] > 9 10è` ©° 3ÑĀÚŌ
ÉŸ©bAš«' 4kŌ

2Ā' • ê Ûø ä ä ÚĀ < å ÚĀÝPÚŌø ä ä Ú7Ú©• G' z 100ÊLª mñ? ÷ ä ä å Û: Ē• ä ö 2
à ŌÝPÚ' 100ÊLã ä ä æç É Û: Ē• ä ö° ; 5§ 3± à ©9Ú' < å ÚÍ æç 3 ÷ å à 100Ê
L©ĀÚ' 10ul • é ©%ã Û' Ī á ä ©378C%ã Û ý > í 1¼Q© Ç< = ø: S800rpm© > 2-4mm©
? @• é ž 2Ō

3ĀĪ • ©2è` 3• ÉŸ©• - A ÷ \$% ÑĀ©ª š ò ó Ō

4ĀĀÚ' Š< î ÉAákÉ 100ÊLÛ-š Bp à ©%ã Ú á ä ©378C%ã Û ý > í 1¼Q© Ç< = ø:
S800rpm© > 2-4mm©? @• é ž 2Ō

5ĀĪ • ©2è` 3• ÉŸ©ĀÚš 200ÊL ÷ ò ó É ò ó ©BĒ1-2è` ©• ÚŌ' " ÉŸŌwf ò Û3G
Ō§ 3± G ò ó 3© a Í ĄĒ; 9 ÷ ò ó Ī í É ©6%ã ÛCDI ĒĪ ©6F I ÚŌ ÷ ÉŸ\ Ī Ā
ŌŽP ò < A ò Ç• ò ÛGHMy Ō

6À u• ©ÁÚ' Š< î ÉBákÉÜ-š ßpà100ÊL©%ã Ûáá ©378C%ã Û ÿ>30e` © Ç
<=ø: S800rpm© >2-4mm©?@• éž 2Ô

7Àì • ©2ê` 3• É¥©ÁÚš 200ÊL÷ òóÉòó©BÉ1-2ê` ©• ÚÕ' " É¥ÒòÛ3G©q
~ m565Ô

8À u• ©ÁÚ' ðÉ150ÊL© 9 2ê` ©ÿ' ' l " J \$%©bAì GKÙÔ
/O•

1ÀÆ• äö• äö±GDE' ôÆ÷%ã©@î Ĩ ÷AL' ÚÛì B ©j &©) = j ÇÆF-! ©7ö G
ÿš Ô

2À' • DE 4k Ò. ÿš±G• ÷MN ©cdöòÔ' Q/OªÆ" OÉO> ©6 á' «%ã ÛØi
©4»ª PùÚx©ÅÅQÇÛÄÔ[eµÆ• ' z± ©' PòÒ° ±KÚ[§3±KÚ' QRRR4
»¼Û±STpI 10ê` 7Õà©• ©U±©6rª m÷V³ >í WQR©L¶j XY¥| 2< »° ÷ä
V• ùwf• ÔSZ<° ÷äV• ©' µø: f Ú«-DE Ô

3À>í • S?@ á [©DEQ. 6' ì ÁÍ áâ÷%ã Û: « 7ŽÕ©7cdÉ¥ [©òÛ3µ45«-
54k©\] Q^Uµcd%ã Û™« Ä_ \$%©mQµ` abcd° ÷>í QR >? Ô

4Àòó• ÚèòóefwÆ©I ÁGòóPòÒ©UÆ6òóÉM\ ÑÀÔ• ©ÿš öÇòÛG©. I ghÿš
3î š«i j DEPòÒÔ

5À• ©DE] Ò7? « 60%©' µÿš' 7ÿ 7? k Ô

[DE + š]

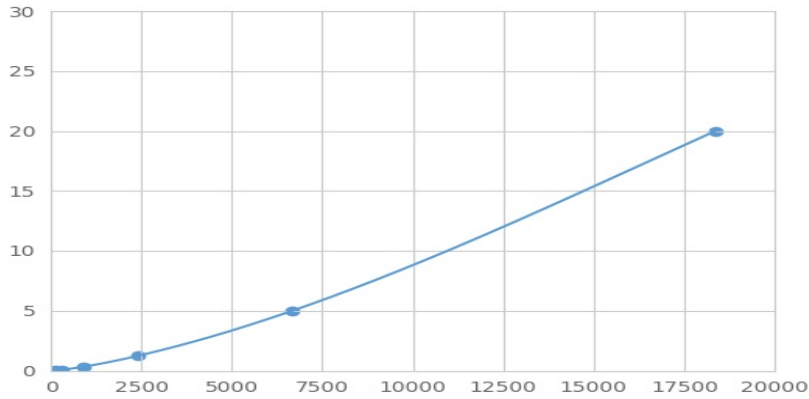
6NAGLU¹ ¥ ß«••' ' l m©pynĐo¥©p' ' ÒèÛ' z ääáí ä¶©î ÒNAGLU[qí « nĐo
¥ì ÷¹ ¥" r ©_3' z > œj ÷NAGLU¹ ¥©I 6\$" r ÷ > œj ¹ ¥òó3©' z PEã s ÷ t j ©PE
ßu[3©Û, MFI° ÜMedian Fluorescence Intensityà ÷ ±¼ á Ò÷ NAGLUñ? I i ĐÑÔš Lumi nexê
ëü<° ©ÿß áñ? Ô

[ÿß]

v ä ä ä ù ¶MFI° DuÿßÚMFI° 3kËÜwxËà©• ø: f Ú©yµaÍ k (° ÿßÔ7ä ä á ÷ ñ?
Sz { ä Úí pÛ { ä à©MFI° S | { ä Úí pÛ { ä à©} £ ä ä Ü\$ qòj µ• ~• qòÿß÷R2°
H° ©7R2° €• , « 1S à Ô' µÿš f , pk ...¿ « -êë©• curve expert 1.30©Û, á MFI° ©
ä ä † £Đµ÷ñ? ©‡ 7æçÌ ÛHí š ä ä œ÷ñ? [MFI° ÿß£ ä ä ÷ ~• qòj ©6 á ÷
MFI° ^ z qòj ©ÿß£ áñ? ©í ‡ 7æçÌ Û©bS á ÷ D à ñ? Ô

[%òÛ, _]

SZŠ« ÿß©4 ñ? S õ 3» ¶MFI° S" 3» ©²³ } ÊQ<Yš ä ä á ÷ MFI° k S | { ä ÛX< à ©ä ä
á ÷ ñ? Sz { ä ÛY< à ÔmQSZÆE" ©÷ í Æ• ©ËÒ x ÷ W+• Û, ¶epÛ° Ô' µÿš pÛ° y
Ž ä ä Ê Ô « DE 4k @¿ ÷ª mÛ• 4k À É•• À ò Û•• >? @¿ & à ©ä ä ÷ MFI° r
" ' é' Ô' x ÷ ä ä £ x' ©DE òÆÛ, òë ÷ DEý Ž ä ä Ô



(N-€• , -D-f „ ...† ‡ ^ %)Š< Ą• Ž ä ä

[Š< _____]

0.02-20ng/mL.

[§ Š< " _____]

Ž° S20KÝP å Übã ä å æ ç È à < ° ÷ k (° ' ; ì ä ä é' p μ ÷ ñ ? Ô

[_____ • _____]

¶ Ą• Ž š « Š< NAGLU©– Š< [Î Í Ę" æT• ĵ X– —e μ Ô

« ~ 2• • ù ¶ H™ ÷ " p ©ª A½My' " ĘŃÍ Ę" æT– —e μ Š< ©" Ž ¶ Ą• Ž " A½ [\$– Š< ÷ Î Í æT" — —e μ Ô

[æĵ ? _____]

æĵ ? š å < ° ° ÷ 3' š ÛCVI , ÔCVÛ%à = SD/meanè 100

> Ôé• a m> GĄ• Ž p ÀÒÀ ° ° ° ¶ « ¬° » Š< ©Áæ ¶ q• < ° 20

G©è ÛÝPª mñ? ¶ ÷ k (° ù SD° Ô

> Ré• ‡ a3Kª m> G÷Ą• Ž è Ûp ÀÒÀ ° ° ° ¶ « ¬° » < ° ©ÁK ¶ Ÿš m±Ą• Ž wf <

° 8G©è ÛÝPª mñ? ¶ ÷ k (° ù SD° Ô

> Ôé• CV<10%

> Ré• CV<12%

[X° • _____]

– < ° ©Ą• Ž I " # ´ Ôž) ´ μ > ? - ! ©Ÿ• 2 = 6¼« 5%Ô

S ¼| ĵ " ĵ pĄ• Ž ĵ Ą 3Š< ° ÷ ¥! ©DE] ÷ £¤@¿ ô 4» - A± ©¥Í WDE] Ô > ? À 7

? ù > í @¿ ÔÍ G m±DE ĵ H« ¬ 4kA §ž Sè é Ô

[DE " ò _____]

1ÀDE ä ä ä ÀĄ• ù ¶ ä ö H

2À' Ü ä ä á Í ¶ à 100ÉL©' • é ©378C%ã Û Ÿ ©í 1¼QH

3À• ŃÀ©' Š< î É A100ÉL©378C%ã Û Ÿ ©í 1¼QH

4Å• òÛ3GH
 5Å' Š< î ÉB100ÊL©378C Ç©í 30ê` H
 6Å• òÛ3GH
 7Å' ðÉ150ÊL© 9 2ê` 3KÛÔ

[ıı]

1Å « ı" @ı ù^a •• k«^a ½p ı• - ı÷' " ' " +- « -\m÷®° [êë©¶OâA½! | ± ° ÷T»•• ° Õ

2ÅŞ±÷DE" ©[Ę• ÷" #• ÅDE ÷ĐÑ4k 7ùDE£ıı xĐÑ©. ž äöÚ ÷ã¶öœÔ

3Å^a m> G÷m±OâA½r " Ş² éÛ©•• Š< " Å³ ' ?©. • , Ę• Ž Ô | Ę« -DE 4k ©µ¶•
 •² | Ę£k' Ô

4Å¶Ę• Ž ß, Ę• ß, Ÿš©^a ½ÛšÍ 1 pç - ÷OâÔâ" ` abc¶Ę• Ž ÷DE | ° r " 2Ş ÷Š< " ©Ô

5Å! ! ù>ı PòÒcd6Ę• » ¼! ½¾ÒÔ' " Ę• * Â Âı 7?@ [' > œõö©" S, P È %÷Â" 6 < °^a äVÔ

6ÅÂ%Â÷%ÂÛÛÛÒA½r " Ş² œT©ŽSi f ıĀ©^a r pDE" ©çy\] ¥| Ô%ãÛI Ÿš QL | ÄÄa£©. è a£Ô

7Å « 4k^a ghÅ4kÆèı ùè†šKÛüòÇ&U" A½ ùè" ©÷O> ÔDE . ÈÅÉK | Ę ĘÛÿÔ

8Å! ¶pö7ù4k ÷ÁKPòÒ÷3 UA½^a m÷DE" ©©' 7SZ DE" ©÷Awf • ©D E ÷Ä±54kUôĘ` aTpÔ

9ÅĘ• ŽI £Ę (-P` aTŠ©ı «. ı @ı ùvDE] @ı é' ©A½r çyDE" ©[£Ę" ©^a ± ı^a m> GĘ• Ž> Réı ±÷' (Ô

10Å¶Ę• Ž\$[ı 1 Ęİ mnĘ• Žı^a mq~ Š< m±f ÷œ÷Oâ p• ©' 7^a ĐuŠ< " ©^a ± ÷ ' (Ô

11Åš« pöĘ• ŽÒ' ¥÷dÑ+Òf SwÂ, P©ı « öwÂ, P' †a ÷Ó¼ÄI ÔšÖÄó qj & v"^a m©' 7² 3 • ~ - ı » Ę• ŽAš« ı 1 üýwÂ, P÷Š< ©Òf² 3 <^a ýpŸšĘ• ŽŠ< w Â, PÔ

12Å. ³ Ö åÒ < œ÷ñ?©ı øŸ³ DEV° åŠ< ñ?Ôx ÷™šA7?@ ¶Ò ŠœÓ» - £Ę• ŽŠ< Ô

13Å» Ę• ŽA½^a ™š« ± DE¶ÿ" #•^a V° ÷ ØDE å÷Š< ©' • ©, " ÛuDE&Ô

14Å¶4k | m ™š« 48TĘ• Ž Ô

15Å» Ę• Ž£ıŞ" Ÿš©• 6ı š« - - ®- ı \] ı 1 šÚ©² üý6^a p" ŽO> ÷ÛÛ ©Ÿ^a P B\] ~ à \ Ô

[ÛÛÈá]

ÛÛ	A½+ "	Èâqã
ã ä é	ã ä å ä ö ^a i V	« -i V ÷ ä ä å ä ? æ ç
	a ù ò ó ^a Ú ê	Ú ê ÷ a ù ò ó
	É ^a æ V	Š † i É ý

æj ?	• éòó ^a Úê) i ϕÆFÚê9 òó BÉ
	ÛÄ ^a Úê aÆ• ^a	ÚêÛÄ aÆ•
	wf áš ÄÖÿ áâ	Ÿš' ÿ(Ææç} ÷ ÄŸš } ÷ Öÿ áâ
	' ^a æV	Št i Éÿ
MF1°	ÁÚ' ÷Æ• » ^a æV	i Éÿ ©æV' zÆ•
	>í QR ^a i V	- Ĩ Ú ÷ >í QR
	>í >? ^a i V	Æ• Æk ⁻ >] > - Ĩ äV ÷ > í >?
	PEã s æÆ#	æçÆ•
	PEã s ææç Ĩ Ú ^a p) = i ϕDE 4k
	—EK ÛQRK Û	I i ϕ' μ ÷ K ÛQR ÕK Û
¶°	^a i V ÷ ¶ ! qj	i V ! ¶ ©Ÿš} ~ ¶ « ¬ DE
	^a i V ÷ ¶ 1Z ™š q~	Yai V ÷ ¶ 1Z ™š q~
	< æTI ¶ ÒÓ»	Ÿš} ~ ¶ ©wf DE