

€• , f „ ... † ‡ ^ %Š < CE1(HMGN1)• Ž• • '   
 ( ' " " • Lumi nex— — ~™Š > )   
 œ• ž Ÿ j   
 ¢• £ ¤ ¥

| S † " ©ª ¢• « ¬• - ®¯ ° ±!

[ µ¶•• ]

„•••' 1•° » ‡™Š > ¼½Ž ¼j ¾¿ À¾ÁÀÃÄÅÀÆÇÈÉÀÆÊËÌ ¿ÍÎÏÐÑž ŸÉ ‡   
 ÒHMGN1Ó½Ô

[ ••' ÖÖ ]

•• x Ø	Û½	•• x Ø	Û½
96ÚÛÜÝÆß	1	96ÚÛà á	4
â ä ä	2	â ä ä å æ É	1ç 20mL
' è	1	é ê ë ì É	1ç 20mL
• Ž í É A	1ç 120î L	• Ž å æ É A	1ç 12mL
• Ž í É BÜPE-SAB	1ç 120î L	• Ž å æ É B	1ç 12mL
ï É	1ç 10mL	ð ñ ò É Û30ç ß	1ç 20mL
¢• £ ¤ ¥	1		

[ óôõö÷øø•• ]

- 1À Lumi nex MAGPIXù« Lumi nex 100ú« Lumi nex
- 200ú« Í Bio-Radù, Bio-Pl exùé è ù Üü ý ù ð ¢• ÿ ÿ µ , ò• ä ß
- 2À– Í " ½, É ð ø
- 3À å æ ä ö EP .
- 4À Í ~
- 5À'
- 6À ñ É ö Ö ð
- 7À 0.01mol /LÜÍ 1ç ß è ì (PBS)« pH=7.0-7.2
- 8À ð
- 9À å Û ð

[ ••' ö ø! " ¶ ]

1Å # \$ % ö • • ' &! • • ' ( • • ) â \* Ì & +, Ô - . / « O1 • • ' 2- 345â ä ä Å • Ž í É Á  
Å • Ž í É B6ø%ÚÛ, - -207C« Î 8 • • - 9- 47C, õ • Ô  
2Å ϕ • 2ö • • ' : 8 • • ; ó ( < • • ) â \* & + ö = >, Ô  
. /  
• • ' Õ â ? @ AB « ( CD ó E @ é F ϕ • G ϕ • 2ö : 8 • • ' ü ý HI FCD21J K Õ ϕ • LM Õ N  
ä O ¶ PQ6' ~ Ì ö â \* Rã « , S ¶ Õ &! Å é TU, VW¼ ö Ô

[ â , ö XYZ, \_ ]

Ã Ã Ã Ã - [ \ ] ö Ã Ã ^ ö Ã Ã ö \_ > ` ! & - [   
1B a œ ½ Ã Ã b « H µ c PBS Û 0.01 mol / L « pH = 7.0 - 7.2 B Õ ç ñ d ¾ É « Ä Ä ÿ e ø F Ô  
2B 5 Ã Ã gh t b « ' Ä ö i 9 H j ì ö k ! l m Ç È è ì É ( no I S007 « . p q r â < Æ ö s Å Æ ¼ t u  
v - [ \ ] ö è ì É ) ö w x ' S p Õ Ü " t ö Ã Ã y z { | B Õ Ü S ½ ‡ } ~ = 1:20-1:50 « • { 1 mL Ç È è  
ì É Õ € i 20-50 mg Ã Ã , Ô B  
3B 5 • 1 ö , f É „ O ... † ‡ ^ % Š ç Ô  
4B 5 ^ ö ö Ä Ä É 10,000 ç g š 5 é < « Æ • Ž « Ì ç • @ • - • Ž í 9 - -207C • , Ô  
Å Æ Ç È É Hé ê • D' ÿ « Å Æ ó ' • 6 • \_ > ‡ ^  
1B " " Å Æ • • c PBS - - ç ñ « - 2 • ~ < Æ ™ š « - 1,000 ç g š 5 é < 2 O Y Ô Û , > Å Æ @ œ  
O š • ž O Y B Ô  
2B 5 O Y 1 ö Å Æ • c PBS ñ 3 F G  
3B 5 Å Æ • l m Ç È è ì É f , % Ÿ > R107J Å Æ / j « { ϕ ó z « Å Æ @ 6 E æ ... † ‡ ^ % í É Š ç Ô  
4B 5 â , - 2-87C 1,500 ç g š 10 é < « Æ • Ž « Ì ç • @ • - • Ž í 9 - -207C • , Ô  
Å Æ È É Ì ç Í Î Ï ž Ÿ â , - 1,000 ç g š 20 é < « a Ì ç • @ • Ž « Í 5 Ì ç 9 - -207C Í -807C, «  
| § " © ^ « Ô  
. /  
1Å 6 Ì â , ' ó Ÿ %, « 47C, † - 1 - « -207C - ... O1J K « -807C - ... O2J K Ô  
2Å â , - ® í ¾ ` ° ± 2 • Ž ^ ϕ « - | í ¾ â , - ² £ æ | ³ • Ž Ô  
3Å â , ϕ • ÿ • è ´ ' µ % ¶ = « - · € ϕ ' « È Ô  
4Å • - , ½ • Ž Û q « ¹ ° » ¼ ϕ • ¾ ç ½ - V ¾ Å ¾ R , £ æ • Ž Ô

[ Lumi nex200 é ê Û ]

- 1. é ê ‡ } 50uLG
- 2. " • \ ] ' è MagPl ex;
- 3. ç ' è ½ 50Å/Š;
- 4. MFI Å Medi an.

[ • • ä ö ]

1Å ϕ • ÿ 5 &! ö • • â , è ´ ' µ % ¶ = Û 18-257C B « { ϕ • • • ' H³ Å P Q Õ - Å ϕ • « - | a - ,  
F • D & ó ö â ? • • « 5: 8 ö â ? ø • • ( Å ¼ ? Å , Ô  
2Å â ä ä (ª Æ ä) Ç) â ä ä € i â ä ä å æ É 0.5 mL « È 2 ¶ = É 9 , È 10 é < « [ P - - È Ì Û | § Í  
Î B « Î ð > R10.0ng/mL Ô ä ö 7J å æ â ä ä ö EP « Ç J EP Õ € i 300 Í L ö â ä ä å æ É « { Ð & + p  
F Ñ - å æ h 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL « â ä ä å æ  
É (0ng/mL) • ž ¾ R Ý Æ Ú Ô R, Õ C D ^ ϕ ! " " « Ç F C D - ϕ • l ö â ä ä í É Ô

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
HMGNI	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3Å • Ž í É Aø • Ž í É B Detection A ø Detection BHϕ • ý - • Ó Ö Ö • Í Ö x š † ^ « 6ϕ Ø Û H  
 " Í ) È ö É † • } 1 Ú Ó ® • ý é Û 6 • Ž å æ É Á Í B 1:100 å æ ( { 10 Í L • Ž í É A / 990 Í L • Ž å æ  
 É A ) « Ü é Ý Ä « å æ ý P q µ e ß à ö Ç F C D & ó ö ¿ ½ á ^ ( 100 Í L / Ú ) « C á á ^ P • á ^ 0.1 - 0.  
 2 mL Ö

4Å ð ñ ò É 580 mL Í ~ € i 20 mL ñ ò É Ü 30 Ç ß å æ % 600 mL % å ¾ É ð > Ö  
 . /

1Å å ä ä ö å æ - Å • ž H Û Ò E x Ö

2Å å ä ä - - ® • ý 15 é < Ö á ^ Ö • å ä ä ä Å ϕ • ³ F Ö

3Å å ä ä Å • Ž í É A å ¾ É Å • Ž í É B å ¾ É - ϕ • Ð • ö å æ É á ^ « å æ É - Å Ý • Ö • , É å - - æ Ç  
 Ü é Ý Ä « † § Í Í Ö R , Ö C D ^ ϕ ö ä U " - ϕ • " ½ « å " ½ , É p Ö - p q & ó ö ½ è U á  
 ^ « 3 ½ - z ϕ • " ½ á ^ ö \_ > Ü { a • Ž í É A P « ³ F - z † - 10 Í L ß « 6 † § é h ð > è è Ö

4Å - ì f © ϕ • í „ å æ Ö ö å ä ä Å • Ž í É A å ¾ É • Ž í É B å ¾ É Ö

5Å ñ ò É Ü 30 x ß Ö { ! ^ î é - « - e = ï % ¶ = « - - Ý Ä « % 1 ^ î L ð í È ñ E x á ^ Ö

6Å • • ' Ò è é • • R É « ó ó ó á 9 h å ¾ É 2 ϕ • « H á 9 Ö ö Ò @ Å - R ö ÷ S ½ è Í S ø ù «  
 6 ø C D Ò & • ú ü ü ÷ > è « é h C D ^ ϕ - å U « ý % L ð p è Ö - ϕ • ° á 9 Ö

[ å , † ^ ]

1Å , ý ä • • ' , « - - ϕ • • • • ' & é h ö , ™ ú « - ϕ • ϕ • ý Ü é 1 , ö  
 @ Å ϕ • ½ « µ Ü ö , Ö

2Å C D ý • e µ Ž , Ò Ž Ý ð > Ö ð > - H å ä ö Ö P « • ö U ¼ Í ¼ C D ö ± ä å  
 æ Ñ Ü Ö { ϕ ä Ò Ž Ý ð > O E Í O « - , æ ö å æ í ð Ö , å æ ó • P B S Ö

3Å & • , - Ó H E x ¥ & , ' Ò « ü ý E x µ C D D Ò Í ! " " « . / , Ö

4Å ϕ • š Ç È É ^ ö ö Å Å Å Á Í Å Æ a É @ Å ` - š Ý S ö i C D ^ ϕ ! è Ö

5Å , R Å Æ È È Ì ¿ « - R • \ , Æ " - # \$ « { Å Æ % & Å Å Æ Ü ½ Å X P Q ' « & 6 @ Å H  
 • Ž - - ö ( ) Ö

6Å \* - < E Í f Å < E « + , ... ø - ... f Å < E « @ Å - R Z , N ä & ϕ • ö • Ž » † ø . / » † - O á  
 « ½ - P • Ž - Ö

7Å ü ý ϕ • l m , « , P Q O 1 @ Å ` - < E 2 È Í 3 " ½ C D ^ ϕ ! è Ö

[ 4 ¾ 5 6 ]

1Å 5 C D Ü ö Ç Ü Ö € i 200 ul é è è ì É • 6 µ 7 « % 8 2 H å Û p l ¶ = 9 10 é < « ' 2 Ö Æ Ü Ö  
 É † « • @ • - € 4 ¾ Ö

2Å € é Û ÷ å ä Ú Å Ž ä Ú Å Ý Æ Ü Ö ÷ å ä Ú 7 Ú « p F € i 100 Í L - [ ð > ö å ä ä Ü : • • å ö 2  
 B Ö Ý Æ Ü € 100 Í L å ä å å æ É Ü : • • å ö ² ; 5 ± 2 ³ ß « 8 Ú € Ž ä Ú Í å æ 2 ö ä ß 100 Í  
 L « Ç Ü € 10 ul ' è « å Û € ì à á « 377 C å Û p = ï 1.5 † P « Ì < f ÷ 9 R 800 rpm « = 2 - 4 mm  
 « > ? ' è • 2 Ö

3Å Ì ' « 2 é < 2 E É † « ' , @ ö % & • Ö Æ « - • ñ ò Ö

4Å Ç Ü € • Ž í É A å ¾ É 100 Í L Ü ® • ý á ^ ß « å Û à á « 377 C å Û p = ï 1 † P « Ì < f ÷ 9  
 R 800 rpm « = 2 - 4 mm « > ? ' è • 2 Ö

5ÀÌ ' « 2é< 2E É ‡ « ÇÚ• 200İ LöñòÉñò« AÎ 1-2é< « Æ ÚÕ&! É ‡ Ôf ©ñÛ3F  
Ô± 2³ Fñò2« aÍ B- : 8öñòèì É« 5 âÛBCH DÌ « 5E HÚÕöÉ ‡ ðò Æ  
Ô| Oöy@òì ' ñÛFGLhÔ

6À d' « ÇÚ€• Ží ÉBā¾É Ü®• ýá ^ß100İ L« âÛàá« 377C âÛ p=30é< « Ì  
<f ÷ 9R800rpm« =2-4mm« >? ' è• 2Ô

7ÀÌ ' « 2é< 2E É ‡ « ÇÚ• 200İ LöñòÉñò« AÎ 1-2é< « Æ ÚÕ&! É ‡ ÔñÛ3F « \_  
> [ 565Ô

8À d' « ÇÚ€i É150İ L« 9 2é< « Ç" • H, > %&« • @Ì F I ÛÔ  
./

1À•• äö äö³ FCD&óz ö ä?« Í ï ö@J" ÚÛÌ A• « Ý%« ( <£¤¥z E, « 6ö• F  
Ç• Ô

2À€ CD4¾Ò- Ç• ³ F" öKL « | §øùÔ€ P. / -z! MÍ Nž « 5 ä€- âÛÚò  
« 3½-NøÚ" « -- OÌ ÝÄÖZ" . • • €i ³ « € OöÒ² ³ J ÚZ ± 2³ J Ú€ PQQP3  
½ † Ü³ QR ^ H10é< 6ÖB« { ÇS, « 5` - [ öTµ=ï UPQ« J ½¤VW` ° 1 Ž ½Áöä  
U" øf ©" ÔRXŽÁöäU" « » ¼ ÷ 9©Ú€¤CDÔ

3À=ï R>? ä Y« CDP- 5€Ì ÈÍ àáö âÛ9- 7' Ô« 6| §É ‡ Y« ñÛ2• 34£¤  
• 54¾« Z [ P\T• | § âÛ † - Æ] %&« [ P• ^ \_ ` ab¼ö=ï PQ => Ô

4Àñò Üéñòcdfz « HÇFñòOöÒ« Tz 5ñòÉLðÔÆÔ{ ÇÇ• òì ñÛF « - Hef Ç•  
2ñ• - ghCDOöòÔ

5À{ ÇCD¶ Õ7> - 60%« » ¼Ç• €7p €7> i Ô

[ CD, ^ ]

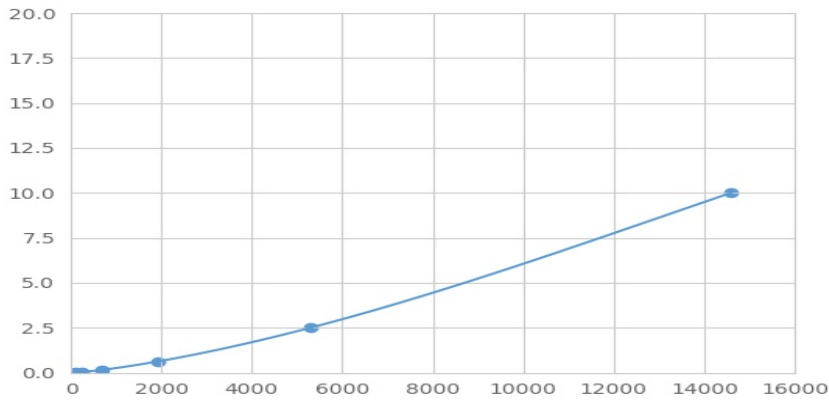
5HMG1» † P- ' " " • j k« ^hl ðm † « n" • ÔéÛ€i ääáí â, « Í ÔHMG1Z ož - l ðm  
† Ì ö» † ^ %« - 2€i ž Ý# š öHMG1» † « H5# ^ %öž Ý# š » † ñ ÷ 2« €i PEâ p ö q # « PE  
Pr Y 2« Pq MFIÁ Ü Median Fluorescence Intensity ß ö, † ä ÔöHMG1ð > Hg ð Ñ Ô• Lumi nexé  
éû Ž ¼« Bâ ä ð > Ô

[ Bà ]

s ä ä ä ø , MFIÁ Cd Ý € Ú MFIÁ 2¾ ð Û t u ð B« { ÷ 9©Ú« v• aÍ i ' Á Bâ Ô 6 ä ä ä ö ð >  
Rwx â Û Í Û x â ß « MFIÁ Ry x â Û Í Û x â ß « z - ä ä Û ± \_ ö h• p { | \_ ö Bâ ö R2Á  
G¼« 6R2Á } ~• - 1R ß Ô» ¼ Ç• €• ^¾ , Å E ¤ é é « { curve expert 1.30« Pq ä MFIÁ «  
ä ä f - ð• ö ð > « „ 6å æ Ñ Û G Í • ä ä Ý ö ð > Z MFIÁ Bâ - ä ä ö { | \_ ö h « 5 ä ö  
MFIÁ...i \_ ö h « Bâ - ä ð > « ñ „ 6å æ Ñ Û « • R ä ö C ä ð > Ô

[ † ] Û q ]

RX † - Bâ « 3 ð > R ô 3½½ MFIÁ R - 3½ « ¹ ° z ð P; X• ä ä ä ö MFIÁ ¾ Ry x â Û X ^ ß « ä ä  
ä ö ð > Rwx â Û Y ^ ß Ô [ PRX• D ^ Ç ö • %" « ð Ô § ö V, Š Û q ½ c Û Á Ô » ¼ Ç• Û Á Û  
< ä ä ð Ô - CD4¾? Å ö - [ Û { 4¾ Å, É €• Ä ñ Û €• => ? Å' ß « ä ä ö MFIÁ`  
! & è Ž Ô & § ö ä ä | § • « CD ó z P q ô í ö CD ù < ä ä Ô



(€•, f„ ...† ‡ ^ %Š< Œ1)• Ž••' äã

[ • Ž ]

0.01-10ng/mL.

[ ± • Ž• ]

| ÁR20J ÝŒ äÜ• âãäåæÉßŽ¼öi ' Á€; Ñãäë& · öð>Ô

[ Ž" ]

„••'•-•ŽHMGN1«„•ŽZÎÍĐ' ÝS' αV" " ". Ô  
 -•1Œ•ø „G-ö•^«-@ÃLh&! ĐŇÍ Đ' ÝS" " ". •Ž«-| „••'! @ÃZ#„•  
 ŽöÍÍÝS! " " ". Ô

[ èÿ> ]

èÿ>• äŽ¼Áö3Ž-Ücvj + Œcvü%B = SD/meanÇ 100  
 ~ Öë a[ ~ F••' ÀÒÀ€Á¼Á „Éα¼½•Ž«Ç™ „ošŽ¼20  
 F«éÛBà-[ ð> „öi ' ÁøSDÁÔ  
 ~ Që ua3J -[ ~ Fö••' éÛ ÀÒÀ€Á¼Á „Éα¼½Ž¼«ÇJ „Ç• [ ³••' f©Ž  
 ¼8F«éÛBà-[ ð> „öi ' ÁøSDÁÔ  
 ~ Öë CV<10%  
 ~ Që CV<12%

[ W¼" ]

„ Ž¼«••' H! " ¶Œ> ( »¼=>, «œ" 2 f5†-5%Ô  
 R•†"ò-# ••' žÿÿ2•ŽÁö° «CD¶ö j ?Áó3½, @³ «φÍVCD¶Œ=>À7  
 >ø=í?ÁÔÍF [ ³CDEGEα4¾@•αj RêëÔ

[ CD¥ö ]

1ÀCDÿäääÀ••ø „äöG  
 2À€ Üääáí „B100ÍL«€' è«377C äÛ p|ï 1.5†PG  
 3À' ÔÆ«€•ŽíÉA100ÍL«377C äÛ p|ï 1†PG

4Ä' ñÛ3FG  
 5Ä€• Ž í ÉB100í L« 377C ì | ï 30é< G  
 6Ä' ñÛ3FG  
 7Ä€ï É150í L« 9 2é< 2I ÛÔ

[ £¤ ]

1Ä - ®! ? Åø§ €• i " -Ä §n© §ö&! &! , ª £¤ökö«¼Zéê« , Nä@Ä H³  
 ¼öS½€• - - Ô  
 2Ä±®öCD^ ¢Z••ö! " " ÄCD öÐÑ4¾6øCD ; ÝgÐÑ«- > äöÛ öâ , ö™Ô  
 3Ä-[ ~ Fö[ ³ Nä@Ä` ! ¢- ëÛ«{ • Ž• Ä° ±>« - pq••' Ö£¤¥£¤CD4¾«²³´  
 ~´£¤¥|¾• Ô  
 4Ä , ••' áµ•• áµ¢•«-ÄÝ•Í ¶^é©öNäÖä! ^\_` a , ••' öCDE¤• `•1±  
 ö• Ž^ ¢Ô  
 5ÄH ø=í OöÒ| §5•• , ¹ H° »ÒÔ&! ••) È È¼6>? Y " žÝøù«-R< € È  
 öÆ" 5 ŽÁ-äUÔ  
 6Ä½\$¾ö ¿ ÛÛÛÒ@Ä` ! ¢- ÝS«| Rgd®Ä«-` CD^ ¢éhZ[ ^° Ö äÛH¢•  
 PJ kÁÄa-«-ì ýa-Ô  
 7Ä - 4¾ -efÄ4¾Äéí pëu• I ÛüöÄ' T! @Ä pë^ ¢öNž ÔCDÿ- ÄÄÆI £¤  
 ¥ Ç• úpÔ  
 8ÄH , ^ö6ø4¾öÇJ OöÒö3šT@Ä -[ öCD^ ¢« &6RX €CD^ ¢ö@f ©" «C  
 DöÇ³ 54¾TóZ ^\_R^Ô  
 9Ä••' H- Èý' „ O^\_S•«É - ¹ È? ÅøS CD¶? ÅëŽ«@Ä` éhCD^ ¢Z- È^ ¢-³  
 Í -[ ~ F••' ~ QëË , ö() Ô  
 10Ä , ••' #ZÍ ¶ÈÌ [ \••' Í -[ \_> • Ž[ ³ r öÿöNä ~« &6-Í d• Ž^ ¢-³ ö  
 () Ô  
 11Ä• - ^ö••' Ò» ‡ö§Í , ædRf Ä< €«É - öf Ä< €&uaöí ÄÄj Ð-ÑÄöš\_h'  
 s! -[ « &6¹ °' > , Ò•••' @• - Í ¶ÿ f Ä< €ö• Ž«æd¹° y-üý¢•••' • Žf  
 Ä< €Ô  
 12Ä- µÒ äÒ ŽÝöð>«Í ÷βµCDU¼ ä• Žð>ÔÓ ö‡^ @6>? , Ò • ÝÓ½...  
 - ••' • Ž Ô  
 13Ä•••' @Ä-æ• - ³ CD , ! " " -U¼ö ÔCD äö• Ž«• { «• -ÖdCD' Ô  
 14Ä , 4¾£¤[ æ• - 48T••' Ô  
 15Ä•••' | §©ª ¢• « { 5Í • - ®^-° ±Í Z[ Í ¶• Ö«¹ ý 5- -| Nž öxø « Û-Û  
 ÛZ[ > Û ZÔ

[ xØÈÝ ]

xØ	@Ä, -	ÈP_β
âã ë	âãäãö-gU	£¤gUöâãäà>åæ
	aøñò-Üé	Üéö aøñò
	, É-èU	• f g, Ép

èÿ>	' èñò¬Üé	( £¤¥zEÜé9 ñò AĪ
	ÝĂ¬Üé a••¬	ÜéÝĂ a••
	f©' • ÄÖp àá	Ɔ•€ þz áâĭ ö ÄƆ• ĭ öÖþ àá
	€ ¬èU	•f g, Éþ
MFĪÁ	ÇÚ€ö••½¬èU	g, Éþ«èU€i••
	=ĭ PQ¬gU	, ÒÜ ö=ĭ PQ
	=ĭ =>¬gU	••zi μ%¶= , ÒãUö= ĭ =>
	PEâ pÿĂ"	áâ••
	PEâ pÿâæÑÛ¬	( < £¤¥CD4¾
	...- ĭ ÛPQĭ Û	H£¤¥»¼öĭ ÛPQŌĭ Û
, Á	¬gUö , _h	gU , «Ɔ•ĭ m , £¤ CD
	¬gUö , OY ‡^_>	XagUö , OY ‡^_>
	ŽÿSH , ÒÓ½	Ɔ•ĭ m , «f©CD