

€• , f „ ...† ‡ f ^ %Š ...< (PPARa)Œ• Ž••
 (' ' " " Lumi nex• — ~™§)
 > œ• f ž Ÿ
 œj € £

α ¥ ... | § " œ©ª œ« ¬ - ® ¯ !

° ± ²

[³ ´ μœ]

¶ Ž••• œ, ¹ ...™§° » • ° Ÿ ¼½¾¾¾¿ ¾ÀÁÂ¿ ¾ÃÄÅÆÇ¾ÄÈÉÊ ½ËÌ Í Î Ï • f Ç...
 ÐPPARaÑ» Ò

[Ž•• ÓÔ]

| Ž• ŐÖ | x » | Ž• ŐÖ | x » |
|----------------|---------|--------------|--------|
| 96ØÙÚÛÜÝ Þ | 1 | 96ØÙΒà | 4 |
| á â ã | 2 | á â ã ä å Ç | 1æ20mL |
| ' ç | 1 | è é ê ë Ç | 1æ20mL |
| Œ• ì ÇA | 1æ120íL | Œ• ä å ÇA | 1æ12mL |
| Œ• ì ÇBÚPE-SAP | 1æ120íL | Œ• ä å ÇB | 1æ12mL |
| î Ç | 1æ10mL | ï ð ñ ÇÚ30æÞ | 1æ20mL |
| œj € £ | 1 | | |

[òóôõö÷ Ž•]

1¾ Lumi nex MAGPIXø©Lumi nex 100ü©Lumi nex
 200ü©Ë Bi o-Radø, Bi o-Pl exøè é ú ÚÛÜÜÝ œþÿ þ³ , óŒ à Þ
 2¾• Ë " » Çý ÷
 3¾ä å ã ö EP .
 4¾ Ë —
 5¾'
 6¾ ð Çõ Öý
 7¾0.01mol /LÚË 1æÞ è è (PBS)©pH=7.0-7.2
 8¾ ý
 9¾, á Û ý

[Ž•• õ ÷ ! ´]

1¾ " # \$ õ Ž • • ž % Ž • & ' Ž • (á) Ê % * + Ò , - . © / O Ž • • 1 , 2 3 4 á â ã ¾ Æ • ì Ç A
¾ Æ • ì Ç B 5 ÷ 9 6 Ø Ù + « - 2 0 6 C © Ì 7 Ž • , 8 « 4 6 C + ô œ Ò
2¾ œ 1 õ Ž • • ž 9 7 Ž • : ò ' ; Ž • (á) % * õ < = + Ò
- . ž
Ž • • Ó „ á > ? @ A © ' B C ò D ? è E œ F œ 1 õ 9 7 Ž • • ù ü G H E B C 1 1 I J Ó œ K L Ò M
ã € ´ N O 5 • — Ê õ á) P à © + Q ´ Ó % À è R S + T U ° ò Ò

[á ¶ õ V W X + _]

À Á Â ç ž ^ Y Z [õ Ä Á \ ó Ä ç õ] š ^ % ^ Y
1 P _ > » Ä Á ` © G ³ a P B S Ú 0 . 0 1 m o l / L © p H = 7 . 0 - 7 . 2 P Ð ½ ð b ¼ Ç © Ä ç p c Ö d Ò
2 P 4 Ä Ä e f g ` © & Ä õ h 8 G i Ê õ j k l Ä Ê è Ç (m n I S 0 0 7 © m o p q á r Ü õ s Ä Ä ° t u
v ^ Y Z [õ è è Ç) õ w x & Q ý Ð Ú " g õ Ä Ä y z { | P Ò Ú Q » ... } ~ = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 © • { ž 1 m L Ä Ê è
è Ç Ð € h 2 0 - 5 0 m g Ä Ä ¶ Ò P
3 P 4 • O õ , f Ç „ € ... † ‡ ^ % Š ½ Ò
4 P 4 \ ó õ Ä ç Ç 1 0 , 0 0 0 æ g ™ 5 è < © Æ • Ž © Ê ½ • ? œ « Æ • Ê 8 « - 2 0 6 C • + Ò
Ä Ä Ä Æ Ç ž G è é Ž C ' p © Ä Ä ò ' œ 5 •] š ‡ ^ ž
1 P " " Ä Ä µ • œ a P B S — — ½ ð © — 1 œ ~ r Ü „ ™ , © « 1 , 0 0 0 æ g ™ 5 è < 1 / W Ò Ú , š Ä Ä ? >
€ ™ œ • / W P Ò
2 P 4 / W O õ Ä Ä œ a P B S ð 3 E F
3 P 4 Ä Ä œ k l Ä Ê è è Ç d , % ž = P 1 0 7 l Ä Ä / Ý © { j ò z © Ä Ä ? 5 Ç £ ... † ‡ ^ % ì Ç Š ½ Ò
4 P 4 á ¶ « 2 - 8 6 C 1 , 5 0 0 æ g ™ 1 0 è < © Æ • Ž © Ê ½ • ? œ « Æ • Ê 8 « - 2 0 6 C • + Ò
Ä Ä Ê É Ê ½ È Ì Í • f á ¶ ž , 1 , 0 0 0 æ g ™ 2 0 è < © _ Ê ½ • ? Æ • © Ê 4 Ê ½ 8 « - 2 0 6 C È - 8 0 6 C + ©
¥ | § " © ^ Ò
- . ž
1¾ 5 Ê á ¶ & ò ž \$ + © 4 6 C + g « 1 « © - 2 0 6 C ^ ... € 1 l J © - 8 0 6 C ^ ... € 2 l J Ò
2¾ á ¶ - - ì ¼ ^ ® ° 1 Æ • ± j © - | ì ¼ á ¶ ^ a ² Ç £ | ³ Æ • Ò
3¾ á ¶ œ p µ è ´ & µ % ¶ < © ^ µ € ' ^ Æ Ò
4¾ « „ » Æ • × p © ¹ ° » ¼ œ ¼ ½ ½ ^ T ¼ ç ¾ P ¶ Ç £ Æ • Ò

[Lumi nex200 è é ú]

1. è é ... } ž 5 0 u L F
2. " " Z [ž ' Ç M a g P l e x ;
3. ç ' Ç » ž 5 0 Ä / Á ;
4. M F I Ä ž M e d i a n .

[Ž • â ô]

1¾ œ p 4 % õ Ž • á ¶ è ´ & µ % ¶ < Ú 1 8 - 2 5 6 C P © { j • Ž • • G ± Ä N O Ó ^ Ä œ © , ‡ _ - ¶
E Ž C % ò õ „ á > Ž • © 4 9 7 õ „ á > ÷ Ž • ' Å ° > Æ + Ò
2¾ á â ã (© Ç ä) ž È (á â ã € h á â ã ä á Ç 0 . 5 m L © É 1 ¶ < Ê 8 „ È 1 0 è < © Y N — — Ì Í Ú ¥ | Í
İ P © Ì İ = P 2 0 . 0 n g / m L Ò â ô 7 l ä á á ä ã õ E P © È l E P Ð € h 3 0 0 Ð L ö á â ã ä á Ç © { Ñ % * o
E Ò ~ ä á f 2 0 . 0 n g / m L , 5 . 0 n g / m L , 1 . 2 5 n g / m L , 0 . 3 1 n g / m L , 0 . 0 8 n g / m L , 0 . 0 2 n g / m L , 0 . 0 n g / m L © á â ã ä á
Ç (0 n g / m L) œ • ¾ P Û Ü Ø Ò P + Ó B C ± j ! ' © È E B C , œ k õ á â ã ì Ç Ò

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

3% Ȧ• ĩ ÇA÷ Ħ• ĩ ÇBŽ Detection A ÷ Detection B Ğ ħp, œŌŌŌ• Ę x Ø ™ ‡ ^ © 5 Ū Ū Ğ
 " Ę (Ę ō Ç...• } Ō Ū Ō ÷ œp è Ū 5 Ħ• ä ä ÇA Ę B 1:100 ä ä ({ ž 10 Ğ Ħ• ĩ ÇA/990 Ğ Ħ• ä ä
 ÇA) © Ÿ è P Ā © ä ä p B p³ c à á ō Ę Ę B C % ò ō ĸ » ä \ (100 Ğ Ħ•) © B ä ä \ N μ ä \ 0.1-0.
 2mL Ō

4% ĩ ō ħ Ç ž 580mL Ę — Ę h 20mL ō ħ Ç Ū 30 œ P ä ä % 600mL % ä ¼ Ç ĩ = Ō
 - . ž

1% á ä ä ō ä ä ä Ā œ• Ğ Ū Đ Ħ Ę Ō

2% á ä ä , « ÷ œp 15 è < Ó ä \ Ō• á ä ä ä Ā œ ± Ę Ō

3% á ä ä ¼ Ħ• ĩ ÇA ä ¼ Ç ¼ Ħ• ĩ ÇB ä ¼ Ç, œ ĩ μ ō ä ä Ç ä \ © ä ä Çª Ā P œ Ō œ Ç œ — ç è
 Ÿ è P Ā © Ÿ ! ĩ ĩ Ō P + Ó B C ± ĩ ō ä S' , œ" » © ä" » Ç Ÿ Ō, op % ò ō » é S ä
 \ © 2 »ª z œ" » ä \ ō] š Ū { _ Ħ• ĩ ÇA N © ± Ęª z ĝ « 10 Ğ Ħ• P © 5 Ÿ ! è f ĩ = è ĩ Ō

4% , ĩ d ĩ œ ĩ , ä ä Ę ō á ä ä ¼ Ħ• ĩ ÇA ä ¼ Ç Ħ• ĩ ÇB ä ¼ Ç Ō

5% ō ħ Ç Ū 30 x P Đ { ± ĩ é ÷ ©, c < ō % ĩ < © — P Ā © % Ō ± ĩ K ħ ĩ Ę ò Ħ Ę ä \ Ō

6% ž • • Đ ō è ž • P Ç © ō ō ò ä 8 f ä ¼ Ç 1 œ © Ğ ä 8 Ę ö Đ ? Ā — P ÷ ø Q » ĩ Ę Ō ū ū ©
 5 ÷ B C Đ % œ ū ū ý ø = ĩ © è f B C ± ĩª ä S © p % K ħ ý è Ō, œ, ä 8 Ō

[á ĩ ‡ ^]

1% ĩ ä ž • • ĩ ©ª — œ• ž • • % è f ō ĩ ™ ū ©, œ œp Ÿ è Ō ĩ ō
 ? Ā œ » ©³ Ÿ ō ĩ Ō

2% B C p μ c³ • ĩ Đ • f ĩ = Ō ĩ =ª Ğ á ä ō Ó N © œ ō S ° ĩ ° B C ō ° ä ä
 ä Ō x Ō { ĩ ä Đ • f ĩ = Ę Ę ©, ĩ > ō ä ä Ę ĩ Ō ĩ ä ä ò œ P B S Ō

3% % Ħ ĩª ĩ Ğ ĩ Ħ Ę % ĩ' Đ © ū ū Ħ Ę³ B C C Ó ĩ ! ' © - . ĩ Ō

4% œ, Ā Ę Ç \ ō ō Ā Ā Ā ĸ Ę Ā Ā Ÿ _ Ç ? Ā ^ « , f Q ō h ! " B C ± ĩ # ĩ Ō

5% ĩ P Ā Ā Ę Ę Ę ½ © — P • Z ĩ Ç \$ — % & © { ž Ā Ā' (¼ Ā Ā x » ¼ V N O) © % 5 ? Ā Ğ
 Ħ•ª ÷ ō * + Ō

6% , — r Ū Ę d Ā r Ū © - . / ÷ Ō / d Ā r Ū © ? Ā — P X ĩ M ä % œ ō Ħ• 1 ... ÷ 1 2¹ ...ª 3 ä
 © ½ª Ÿ Ħ• ÷ Ō

7% ū ū œ k ĩ ĩ © + N O Ę 4 ? Ā ^ — r Ū 5 Ę Ę 6' ½ ! " B C ± ĩ # ĩ Ō

[7 ¼ 8 9]

1% 4 B C Ū ō Ę Ō Ō Ę h 200ul è é é Ę Ç œ 5³ : © \$; 1 Ğ , á Ū ý Ę ĩ < < 10 è < © ' 1 Ō Ç Ō Ō
 Ç ... © • ? œ « Ę 7 ¼ Ō

2% Ę ž è Ū ō á ä Ō ¼ • ä Ō ¼ Ū Ū Ō Ō ō ä ä Ō 7 Ō © Ō Ę Ę h 100 Ğ Ħª Ÿ ĩ = ō á ä ä Ū = ž • ä ō 2
 P Ō Ū Ū Ō Ę 100 Ğ Ħª ä ä ä ä Ç Ū = ž • ä ō ° > 8 ° 1 ± P © 7 Ō Ę • ä Ū Ę ä ä 1 ō ä P 100 Ğ
 L © Ę Ō Ę 10ul' ç ©, á Ū Ę Ę B ä © 376 Ħ, á Ū ý < ō 1.5 ĝ N © ĩ ? @ ō 8 P 800rpm © A 2-4mm
 © B C ' ç • 5 Ō

3% Ę ' © 2 è < 1 Ę Ç ... © ' + D ō ' (• Ō Ç ©ª œ ō ħ Ō

4% Ę Ō Ę Ħ• ĩ ÇA ä ¼ Ç 100 Ğ Ħ Ū ÷ œp ä \ P ©, á Ū B ä © 376 Ħ, á Ū ý < ō 1 ĝ N © ĩ ? @ ō 8
 P 800rpm © A 2-4mm © B C ' ç • 5 Ō

5¼É' ©2è< 1E Ç...©ÈØæ200DLöðñÇðñ©Eİ 1-2è< ©E ØÓ% Ç...Òð" ðÛ3E
Ò° 1±Eðñ1© _ÉF-97öðñèèÇ@4,, áÛFGG HÉ@4I GØÓöÇ...ñó Ç
Ò| €öy?óÍ' ðÛJ K K f Ò
6¾ b' ©ÈØ€E• ì ÇBä¾ÇÛ-æpâ \ P100DL©,, áÛBà ©376C,, áÛ ý<30è< © Í
?@ö8P800rpm© A2-4mm©BC' ç• 5Ò
7¾É' ©2è< 1E Ç...©ÈØæ200DLöðñÇðñ©Eİ 1-2è< ©E ØÓ% Ç...ÒðÛ3E©]
šY895Ò
8¾ b' ©ÈØ€İ Ç150DL© < 2è< © " " L, š' (©•?ÉJ M×Ò
- . ž
1¾Ž• âôž âô±EBC%òz ö,, á>©Ì Í ö?N" ØÛÊ@• ©ž\$@' ; j Ç£z D+ ©5ô• E
æÒ
2¾€ ž BC7¾Ð, æ±E' öOP ©¥| ùúÒ€ N- . º z Qİ M• ©4 ä€«,, áÛÛó
©2» º R÷Ø" ©--SÍ ÞÃÒXšµŽ• €h± ©€ €öÐ° ±I ØX° 1±I Ø€ NOOT 2
»gU±UV\G10è< 5ÓP©{ j W, ©4^! " º YöX³ <ðYNO©N½ÇZ [®¯ O• »Ãöâ
S' ÷d" ' ÒP\• ÃöâS' ©»¼ö8" ØÇ£BCÒ
3¾<ðž PBC ä] ©BCN, 4€ÉÉÉßàö,, áÛ8«: • Ó©5¥| Ç...] ©ðÛ1µ23Ç£
• 87¾©^_N` Rµ¥|,, áÛ†«Ça' (©YNµbcdef° ö<ðNO <=Ò
4¾ðñž Ýèðñghdz ©GÈEðñ€öÐ©Rz 4ðñÇKñÒÇÒ{ j æóÍ ðÛJ ©, Gi j æ
1ðæ«kl BC€öÐÒ
5¾{ j BC¶Ó: = «60%©»¼ æ€: ýÿ : = mÒ

[BC. ^]

4PPARa¹ ... Ý«' ' " " no©\f pİ q...©r " " ÐèÛ€háâãÉá¶©İ ÐPPARaXs• «pİ q
...Éö¹ ...±t ©-1€h• f%, öPPARa¹ ...©G4" ±t ö• f%, ¹ ...ðø¹©€hPEáúöv %©PE
Ý~] 1©BpMFIÃÚMedian Fluorescence IntensityPö, g ãÐöPPARaİ =LkÍİ ÒæLuminexè
éú•° ©àá äİ =Ò

[àá]

wáâã ÷ ¶MFIÃGbÛÛØMFIÃ¹¾ÑÚxyÑP©{ ö8" ØÇz µ_İ m&ÃàáÒ5áâãöİ =
P{ | áÚË x| áP©MFIÃP} | áÚË x| áP©~ -áâ Ú°] öİ µo• €] öàáöR2Ã
K° ©5R2Ã• , f«1P PÒ»¼ æ,, ...\¾ †ÆÇ£èé©{ curve expert 1.30©Bp ãMFIÃ©
áâ †-Í µöİ =©^ 5äâÒx FÉæáâföİ =XMFIÃàá-áâ ö• €] öİ ©4 ãö
MFIÃ%h] öİ ©àá- äİ =©ò^ 5äâÒx©• P ãöBäİ =Ò

[Š[xp]

P\< «àá©2 İ =Pó6» ½MFIÃP-6» ©¹° ~ÑN: VæáâãöMFIÃ¾P} | áÚXÇP©áâ
ãöİ =P{ | áÚYÇPÒYNP\ŽC±j öæ•' ©ÑÐÿ¥öT. Žxp½g xÃÒ»¼ æ xÃÛ
• áâ ÑÒ «BC7¾>Æöª YÚ{ 7¾¾ Ç•' ¾ðÛ•' <=>Æ) P©áâ öMFIÃ^
%ì' Ò%ÿ¥öáâ æ¥" ©BC òzBpóİ öBCú•áâ Ò

4¾' ðÛ3E F
 5¾€€• ì ÇB100ÐL©376C Í " ð30è< F
 6¾' ðÛ3E F
 7¾€î Ç150ÐL© < 2è< 1M×Ò

[ǂ]

1¾ « - >Æ÷© •' m^a Ä ¥m«ÿ¥Õ% % . -¢£ñõ- ° Xèé©¶Mă?Ä G±
 ° ðQ»•' ®⁻ Ò
 2¾° ° ðBC±j XŽ• ð !' ¾BC ðÍ Ĩ 7¾5÷BC¢£ž eĪ Ĩ ©, ž âôÝ ðá¶ôœÒ
 3¾^a Y> EðY±Mă?Ä^ | ±Ī Ü©{ ž¢. " ¾² ³ =©, opŽ•• Ój ¢£¢£BC7¾©´ µ¶
 —² j ¢£¤¾" Ò
 4¾¶Ž•• â• Ž• â• œ©^a ÄƆœĪ , \è« ðMăÒă bcde¶Ž•• ðBCj ¢¹ ^• O°
 ð¢• ±j Ò
 5¾G ÷<ð€öÐ¥| 4Ž•° » G¼½ÐÒ% Ž• (É É¾5BC] " • fùú©–Pr Ü Æ
 „ ðÇ\$4! " • Ä^a âSÒ
 6¾ç #Äð„ ÁÛÜØÐ?Ä^ | ± fQ©| Pkh- Ä©^a ^ BC±j êf ^_®⁻ Ò„ áÛG œ
 NN j ÄÄ_–©, í ÿp_–Ò
 7¾ « 7¾ ^a i j ¾7¾ÄëËÿëuœM×úöÆ) R ?Ä! " ÿè±j ðM• ðBCp, ÇÄÈMj ¢
 £ ÉŽúýÒ
 8¾G ¶\ô5÷7¾ðÈI €öÐðó, R?Ä! " ^a YðBC±j ©%5P\ÿ BC±j ð?d" ' ©B
 CðÈ±87¾Ròz bcV\Ò
 9¾Ž•• G–Êp&„ €bcQ€©È «• Ĩ >Æ÷wBC¶>ÆĪ ' ©?Ä^êf BC±j X–É±j ^a ±
 " È^a Y> EŽ•• > OĪ † , ð* +Ò
 10¾¶Ž•• " XĪ , ÊĪ YZŽ•• È^a Y] š¢• Y±qðfðMă ~©%5^a Ī b¢• ±j ^a ±" ð
 * +Ò
 11¾œ« \ôŽ•• Ð¹ ...ð| Ĩ . > hPdÄr Ü©È « ðdÄr Ü%u_ðÐÄ¾4nÑš Ò¾÷,] Ĩ)
 w ^a Y©%5¹ ° –š+Ó• Ž•• ?œ«Ī , dÄr Üð¢• ©> h¹ ° y^a úü œŽ•• ¢• d
 Är ÜÒ
 12¾, ³ Ó ãÐ • fðĪ =©È ðà³ BCS° ã¢• ĩ =ÒÔ ð‡^?5BC ¶Ð ¢fÑ» ...
 –Ž•• ¢• Ò
 13¾• Ž•• ?Ä^a > œ« ± BC¶ !' ^a S° ð ÒBC ãð¢• ©• { ©• –ÖbBC) Ò
 14¾¶ 7¾j ¢Y > œ« 48TŽ•• Ò
 15¾• Ž•• ¤¥§" œ©{ 4Ī œ« –- ®⁻ È ^_Ī , œx©¹ 4^a –| M• ðØÛ ©Ú^a Û
 Ü^_šÝ ^Ò

[ØÜÆƆ]

| ØÜ | ?Ä. – | ÆB] à |
|------|------------------------|-----------------|
| áâ ì | áâãâô ^a kS | ¢£kSðáâãá = ä å |
| | _ ÷ ðñ ^a Ýè | Ýèð _ ÷ ðñ |
| | Ç ^a éS | Æ‡ k Çý |

| | | |
|-------|---|--------------------------------------|
| éž = | ' ç ð ñ ^a Ý è | ' ; ç £ z D Ý è < ð ñ E Ī |
| | Ɔ Â ^a Ý è _ Ž • ^a | Ý è Ɔ Â _ Ž • |
| | d'' ' æ ¾ Ô ý ß à | æ € ý z â ã k õ ¾ æ k õ Ô ý ß à |
| | € ^a é S | € † k Ç ý |
| MFI Æ | È Ø € ö Ž • » ^a é S | k Ç ý © é S € h Ž • |
| | < ð N O ^a k S | + Ó Ý ö < ð N O |
| | < ð < = ^a k S | Ž • z m μ % ¶ < + Ó â S ö < ð < = |
| | PE á u f Å! | â ã Ž • |
| | PE á u f ä å Ò x ^a | ' ; ; ç £ E B C 7 ¾ |
| | ... - M x N O M x | G ; ç £ » ¼ ö M x N O Ó M x |
| ¶ Æ | ^a k S ö ¶] l | k S ¶ © æ k l ¶ ç £ B C |
| | ^a k S ö ¶ / W † ^] š | V _ k S ö ¶ / W † ^] š |
| | • f Q G ¶ Ð Ñ » | æ k l ¶ © d'' B C |