

€• , B(GZMB)f „ ...† ‡
 (^ %Š < Lumi nex(€• Ž•• ')
 ' " " • _ _
 ~ " ™Š >

œ• ž Ÿ | ~ " € £ " ¤ ¥ | § " !

©^a «

[_ - ® "]

~ ...† ‡ ° " ±² ž • • ' ³ ´ „ ³ — μ ¶ · μ „ · ¹ º » „ · ¼½¾¿ À· ¼½ÁÂÃÄÅ¶ ÄÅÆÇÈ " • ÀŽ
 É GZMBÊ ´ È

[...† ‡ } []]

...† ‡ İ	Đ´ İ	...† ‡ İ	Đ´ İ
96ÑÒÓÔÕÖ×	1	96ÑÒØÙ	4
ÚÛÜ	2	ÚÛÜÝÞÀ	1B 20mL
^ à	1	á â ã ä Å	1B 20mL
f „ å ÅA	1B 120æL	f „ Ý Þ ÀA	1B 12mL
f „ å ÅBÓPE-SA×	1B 120æL	f „ Ý Þ ÀB	1B 12mL
ç À	1B 10mL	è é ê Å Ó 30B x	1B 20mL
~ " ™Š >	1		

[è ì í î ï ï ð ...†]

- Lumi nex MAGPIXñ € Lumi nex 100ò € Lumi nex 200ò € Ä Bi o-Radñ, Bi o-Pl exñá â ó Ó ô õ ö ÷ " ÷ ø ÷ ù , ú û ü ï f ý þ Û ×
- Æÿ Ä ÿ Š ´ À ö ö
- Ý Þ Ü î EP .
- Ä Ž
- ^
- é À î í ö
- 0.01mol /L Ó Ä 1B x ä ä (PBS) € pH=7.0-7.2
- ö
- , Ú Ò ö

[...† ‡ î ð -]

1. ...†‡- ...† ...†! Ú" Ā # \$ Ę%&' ϕ() ...†‡*%+, - ÚŮŮ. f,, āĀA
· f,, āĀB. ð%ÑÒ\$ α-20/ϕĀO...†%1 α4/ϕ\$ í " Ę
2. ~ " *î ...†‡- 2O...†3ë 4...†! Ú" #î 56\$ Ę
&' -
...†‡ì , Ú789: ϕ ; <ë=8á >~ " ?~ " *î 2O...†‡ôõ@A>; <*1BCì ~ " DEĚF
ÜG- HI . ‡ŽĀî Ú" J Ůϕ\$K- Ì 1 áLM\$NO³ î Ę

[Ú-î PQR\$ _]

μ¶-- (Qαμ¶á Ęî SμÚ- @T5 12UHĀ4/CGVϕW* 1,000βg • 20áXϕYĀ¶Z8ϕ
- Ā¶1 α-20/Ā-80/ϕ\$ ϕ[\] ^_` Ę
μ, - " EDTĀĀabcJ² d†PQU- ϕú- Ú- @PQ*î 30áXì α2-8/ϕ 1,000βg • 15áXϕYĀ¶
Z8f,, ϕĀ- Ā¶1 α-20/Ā-80/ϕ\$ ϕ[\] ^_` Ę
1° » , - £efgî 1° hí » , î i ' j £e
1xY' ^ 1° kϕ@-I PBSÓ0.01mol/Lϕ pH=7.0-7.2xĚ¶é mμĀϕ» , ÷nî oĚ
2x- 1° pqUKϕ »î r 1@sĀî t uv¾¿ ā ä Ā(wxIS007ϕ@yz { Ú| Ōî } ¼½³ ~ •
€£efgî ā ä Ā)î • , KőÉÓŠUî 1° f,, ...†xĚÓK´ ž ‡ ^ =1:20-1:50ϕ%...- 1mL¾¿ ā
äĀĚŠr 20-50mg1° - Ęx
3x- <) î Ę• ĀŽG• • ' ' " " ¶Ě
4x- hí üî » , Ā10,000βg • 5áXϕ• - -ϕĀ¶Z8" αf,, Ā1 α-20/ϕ- \$ Ę
¼½¾¿ Ā- @á ā ...<™ ÷ ϕ ¼½ëš" . ~ i ' ' ' -
1x> œ¼½®• " I PBSž ž ¶é ϕW* " Ÿ| Ō, ; ϕ α1,000βg • 5áX* (QĚ Óϕϕ ¼½8£
G • α¥(QxĚ
2x- (Q) î ¼½" I PBSé3>?
3x- ¼½" uv¾¿ ā ä Āoϕ" | 6J 107B¼½/S" ϕ...©è,, ϕ¼½8. ° « • • - ' ' " ā Ā" ¶Ě
4x- Ú- α2-8/ϕ 1,500βg • 10áXϕ• - -ϕĀ¶Z8" αf,, Ā1 α-20/ϕ- \$ Ę
¼½ĀĀĀ¶ĀĀĒ" • Ú- - %1,000βg • 20áXϕYĀ¶Z8f,, ϕĀ- Ā¶1 α-20/Ā-80/ϕ\$ ϕ
[\] ^_` Ę
&' -
1. . ĀÚ- è! \$ ϕ4/ϕ\$ Uα1- ϕ-20/ϕ£• G1BCϕ-80/ϕ£• G2BCĚ
2. Ú- ®- āμj ° ±² *f,, ³ ©ϕ• †āμÚ- £´ª « †μf,, Ę
3. Ú- ~ " ÷®ā¶ . " T5ϕ£®Šù~™` ¿ Ę
4. , α1´f,, Đz ϕ° » ¼½~ " μ¶¾ENμ, cJ -ª « f,, Ę

[Lumi nex200 á â ó]

- 1. á â ž ‡ - 50uL?
- 2. Š< f g- ^ à MagPlex;
- 3. ¿ ^ à ´ - 50• /Ā;
- 4. MFIĀ - Medi an.

[...† Ůí]

1. ~ " ÷- î ...†ýÚ- ā¶ . " T5Ó18-25/ϕxϕ...©• ...†‡@ª ĀHI Ì ĘĀ~ " ϕ%œY®-
>...< èî , Ú7ý...†ϕú- 2Oî , Ú7ð...† Ā³ 7Ā\$ Ę

2. ÚÛÛ(_ÆÛ)- Ç! ÚÛÛŠr ÚÛÛÝƆÀ0.5mLÇÈü* T5É1' Ê10áXÇeHžž ÈÌ Ó[\Í
 Î × ÇÅè6J 10.0ng/mLË Ûí 7BÝƆÚÛÛÛî EP ÇÇBEP ÉŠr 300İ Lî ÚÛÛÝƆÀÇ...Đ #y
 >Ñ^ ÝƆq10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mLÇ ÚÛÛÝƆ
 À(0ng/mL)æ¥çJ ÕÕÑËJ \$Ò; <³ © %ÇÇ>; <%~ " uî ÚÛÛãÀË

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

3. f„ áÀÀÖf„ áÀB- Detection A ðDetection B@~ " ÷%" ÓÓÕ~ ÄÖx • ' ' Ç. ~ ØÛ@
 œÄ! Èî Äž- †) ÚË¥" ÷áÛ. f„ ÝƆÀÀÄB 1:100ÝƆ(...- 10İ Lf„ áÀA/990İ Lf„ ÝƆ
 ÀA)ÇÛáÝ» ÇÝƆ÷Ɔz -nƆàüî Ç>; < èî ç´ áh(100İ L/Ñ)Ç; ááhH® áh0.1-0.
 2mLË

4. èéèÀ- 580mL Ä Ž Šr 20mLéèÀÓ30Ɔ×ÝƆ" 600mL" āçÀè6Ë
 &' -

1. ÚÛÛî ÝƆÉÄæ¥@ÒÉª « È
2. ÚÛÛ%æ¥" ÷15áXÌ áhË• ÚÛÛäÃ~ "ª >Ë
3. ÚÛÛ· f„ áÀAāçÀ· f„ áÀBāçÀ%~ " Ç®î ÝƆÀáhÇÝƆÀÉÄÝ" È" Àāžžæç
 ÚáÝ» Ç[\Í Î ÈJ \$Ò; <³ ©î ÛM%%~ " Š´ çúƆÛŠ´ ÄöË%yz èî ´ èMá
 hÇ+´ É„ ~" Š´ áhî i´ Ó... Yf„ áÀAHÇª >É„ Uæ10İ L×Ç. [\éqè6èèË
4. %î ó^~ " í ŽÝƆGî ÚÛÛ· f„ áÀAāçÀýf„ áÀBāçÀË
5. éèÀÓ30x×É... ³î á®Ç%n5İ " T5ÇžžÝ» Ç") ³î DSáçðª « áhË
6. ...††Éñá...††J ÀÇòèéá1qāçÀ*~ " Ç@á1GóÉ8Ä• Jöö K´ èÄ K÷øÇ
 . ð; <É " ùúüö6èÇéq; <³ ©ÉÛMÇü" DSýèË%~ " ± á1Ë

[Ú]

1. - pÿä ...†† ÇÉ • ~" • ...†† éqî - ù Ç%~ " ~" ÷Üá) - î
 8Ä~ " ´ Ç- Û î - È
2. ; <÷®n-, - É „•è6Ë è6É@ÚÛ î ÌHÇ" ó M³ Å ³; <î² ÚÝ
 ƆÑĐË...© ÛÉ „•è6G ÄG Ç% - ù' î ÝƆÀè È - ÝƆè" ƆBSË
3. f - É È@™š> -™ÉÇòðª « -; <<ÒÄ %Çú&' - È
4. ~" j ¾ç Ähí î ¹º» , Ä¼½ðYÄ8Äj æ j • Kî r ; <³ ©! èË
5. - J¼½ÄÄÄ¶Ç• J• f - Æ" • b# Ç...-¼½\$%¼½Đ´• Ɔ HI &Ç . 8Ä @
 f„ É®î´ (È
6.) W| ÖÄo¹ | ÖÇ *+, ð-, o¹ | ÖÇ8Ä• J R- FÛ ~" î f„ ²žð. /²žÉOá
 Ç¾ÉÖf„ ®Ë
7. ôð~ " uv - Ç\$ HI G18Äj • | Ö2ç Ä3%¾ ; <³ ©! èË

[4c56]

1. - ; <Òî ÇÑÌ Šr 200uláâãäÀ" . -7Ç 8* @, ÚÒ öÄT59 10áXÇ™* ÔÆÑÌ
 ÄžÇZ8" æŠ 4cË
2. Š - áÛî ÚÛÑ· „ ÛÑ· ÕÕÑËî ÚÛÑ7ÑÇy>Šr 100İ LEèè6î ÚÛÛÓ: ...† Ûí 2
 ×Ë ÕÕÑŠ100İ LÚÛÛÝƆÀÓ: ...† Ûí ©; 5² *ª ×ÇOÑŠ „ ÜÓÄÝƆ*î Û×100İ
 LÇÇÑŠ10ul^ à Ç, ÚÒŠÄØÛÇ37/ç, ÚÒ ö5î 1.5UHÇ Ì <=î 1J 800rpmÇ >2-4mm
 Ç?@^ à- 2Ë

3. Ā^ ç2áX* • Āž ç^ \$Aî \$%~ ÔÆçE" ééĒ
4. ÇÑŠf, āĀĀcĀ100Ī LÓ¥" ÷áh×ç, ÚÒØÛç37/ç, ÚÒ ö5i 1UHç Ī <=i 1 J 800rpmç >2-4mmç?@^ à- 2Ē
5. Ā^ ç2áX* • Āž çÇÑ" 200Ī Lī ééĀééçBĪ 1-2áXç • ĪĪ Āž Ēo^éÒ3> Ē² *ª >éē* ç YĀC®2Oī éēāāĀç- , ÚÒCD@ EĀç- F @ÑĪ î Āž Sñ Ā Ē†Gôf8i Ī ^ éÒGHdqĒ
6. m^ çÇÑŠf, āĀBācĀÓ¥" ÷áh×100Ī Lç, ÚÒØÛç37/ç, ÚÒ ö530áXç Ī <=i 1 J 800rpmç >2-4mmç?@^ à- 2Ē
7. Ā^ ç2áX* • Āž çÇÑ" 200Ī Lī ééĀééçBĪ 1-2áXç • ĪĪ Āž ĒééÒ3>ç i ' e565Ē
8. m^ çÇÑŠçĀ150Ī Lç 9 2áXç~ Š< I Āç\$%çZ8ĀGJ ĐĒ &' -
1. ...†Ūí - Ūíª >; < ë, î , Ú7çĀÆī 8KŠÑÒĀ9~ ç| ç 4™š> „ = \$ ç. í ~ > ~ " Ē
2. Š -; <4cÉ%~ "ª >%î LM ç[\÷øĒŠ H&' E, NĪ F" ç- ŪŠα, ÚÒŪñ ç+´ εOđÑæçžžPĪ Ý»ĒR] ®...†Šrª çŠ GôÉçª BÑR² *ª BÑŠ HI I Q+ ´ UÓª RSh@10áX. Ī xç...çT¹ ç-j Ēeî U-5i VHI çK¾šWX° ±) „ ´ ÁĪ Ū M%đo^%ĒJY, ÁĪ ŪM%ç¼½i 1^ Īª «; <Ē
3. 5i -J?@ Ū Zç; <H%- ŠĀĒĀØŪī , ÚÒ1α7†Ī ç. [\Āž ZçéÒ* ®+,ª « ~ 54cç[\H] L®[\, ÚÒ' αÆ^\$%çeH®_` abc³î 5i HI ý56Ē
4. éē-Ūáéēdeo, ç@ç>ééGôÉçL, - éēĀDSÔÆĒ...ç~ " Ī Ī éÒGç%çfg~ " * ð" αhi ; <GôÉĒ
5. ...ç; <TĪ 76 α60%ç¼½~ " Š7öø 76 j Ē

[; <+ ']

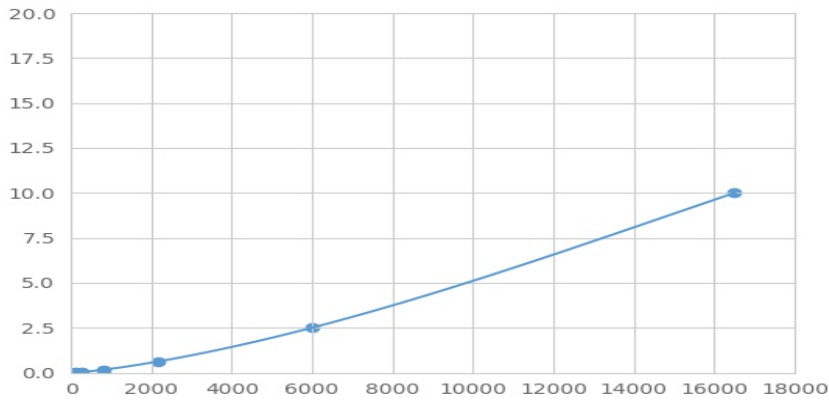
- GZMB² ž Öα^ %Š< kl çhqmçnž çoŠ< ÉáŪŠr ŪŪŪĀŪ^- çĀÉ GZMBRp¥αmçnž Āī²ž³qçW* Šr" • bĵ î GZMB² ž ç@- ³qī " • bĵ²žéö* çŠr PEŪr î sýbçPEÖ t Z* çPz MFIÁÓMedian Fluorescence Intensity×î¹ Uý ŪĒî GZMBè6I hçĒĒ" Lumínexáâó „³çBà Ūè6Ē

[Bâ]

uŪŪŪđ - MFIÁDmŌŌŪMFIÁ* cĐÓvwĐxç...i 1^ Īçx®YĀj ĀBàĒ. ŪŪŪî è6 Jyz ŪÓĀ Đz ŪxçMFIÁJ { z ŪÓĀ Đz Ūxç| ®ŪŪ Ó² i ôi çy} ~i ôBàî R2Ā H³ ç. R2Ā• €• α1J ŪxĒ¼½~ " , fhç „ Āª « áâç...curve expert 1.30çPz ŪMFIÁç ŪŪ ...ççî è6ç†. ÝPÑĐ?Ā" ŪŪ• î è6RMFIÁBà®ŪŪ î } ~i ôi ç- Ūī MFIÁ†ri ôi çBà® Ūè6çđ†. ÝPÑĐçZJ Ūī ; âè6Ē

[^gĐz]

JY%αBàç+ è6Jî 3´¾MFIÁJ • 3´ç° » | ĐH3P" ŪŪŪî MFIÁçJ { z ŪÓXŠxçŪŪ Ūī è6Jyz ŪÓYŠxĒeHJY...<³çî α< %çĐĒç• î N+çĐz¾d ĐĀĒ¼½~ " ĐĀó • ŪŪ ĐĒ α; <4c7Āî ĒeÓ...4c . ĀŽ•• éŌŽ• ý567Ā&xçŪŪ î MFIÁj è• Ē ø• î ŪŪ æ• ' ç; < ë, Pzî í î ; <ô• ŪŪ Ē



(€•, B)f„ ...† ‡ ÚÛ

[f„]

0.01-10ng/mL.

[2 f„']

† ÁJ 20BÔÖ ÜÓZÚÛÜÝÞÀ×„ ³† j ÁŠ; ŃÚÛë ®† è6Ë

[• %]

~ ...† ‡" αf„ GZMBϕ Žf„ RĂÆÇ" • K" šW• -] ®Ë

α-) Ž• ð ~ H~ î ' hϕε8ĂDq ÇÈĂÇ" • K• -] ®f„ ϕ• † ~ ...† ‡ 8ĂR Žf„ î ĂÆ• K • -] ®Ë

[è | 6]

è | 6" Ü„ ³ Áî 3• ™ĐCVK # ÈCVÓ%× = SD/meanβ 100

š | è- Yeš > ...† ‡ . É. Á³ Á - a « ³ ´ f„ ϕÇ> ~ pœ„ ³ 20

> ϕáÛBàεeè6 ~ î j ÁðSDÁË

š | è- • Y3Bεeš > î ...† ‡ áÛ . É. Á³ Á - a « ³ ´ „ ³ ϕÇB ~ ~ " eª ...† ‡ o^„

³ 8> ϕáÛBàεeè6 ~ î j ÁðSDÁË

š | è- CV<10%

š | è- CV<12%

[O³ %]

Ž„ ³ ϕ...† ‡ @ - ì • ¼½56\$ ϕž %2 =- Uα5%Ë

JÿUÿñ• b ...† ‡ j ÷ * f„ Áî ° ±ϕ; <Tî ϕε7Ăë+´ \$Aª ϕαĂN; <Tì 56. 7

6ð5ì 7ĂËĂ> eª ; <¥Hª « 4c8ÿ | -JêëË

[; <Šô]

1. ; < ÷ ÚÛÛ• ...† ‡ ð ~ Ûí ?

2. Š ÓÚÛÜÄ ~ ×100ì LϕŠ^ à ϕ37/ C, ÚÒ ö" ÿ 1.5UH?

3. ^ ÔÆϕŠf„ àĂA100ì Lϕ37/ C, ÚÒ ö" ÿ 1UH?

4. ^ éÒ3>?
5. Šf„ åÀB100í LÇ37/C Ì " i 30á X?
6. ^ éÒ3>?
7. ŠÇÀ150í LÇ 9 2á X* J ĐĚ

[™Š]

1. x̄ 7Åð© Ž• j^a ĒĀ • w«ø• î +^a «SI î -³ RáâÇ⁻ FÜ8Ā @^a
³ î K' Ž• ®⁻ Ē
2. ²° î ; <³ ©R...†î %• ; < î ÇĒ4c. ð; <ÇĒ| pÇĒÇ%• Ūí Ū î Ū⁻ í > Ē
3. Ēeš>î e^a FÜ8Āj | ±ëŪÇ...-f„ ' . ²³ 6Ç%yz...†† Ī™š>^a « ; <4cÇ' µ¶
Ž«™š> œc' Ē
4. ~...††á• ...† á• ~" ÇĒĀŸ" Ā, hé«î FÜĒä _` ab~...††î ; <™š¹j <) ²
î f„ ³ ©Ē
5. @ ð5î GóÉ[\-...†° » @¼½ĒĒ ...†! Ē Ē¾. ?@ ZýŠ" • ÷øÇ• J | Ō ĵ
, î Ē" - „ ĀĒŪMĒ
6. ĵ Āî , ĀŌŌÑĒ8Āj | ± • KÇ†Jhe⁻ ĀÇĒj ; <³ ©éq[\° ±Ē, ŪŌ@⁻ "
HK tĀĀŸ®Ç%i ø÷Y®Ē
7. x̄4c Ēfg. 4cĀêĀýê• " JĐóðĒ&L 8Ā ýê³ ©î F" Ē; <÷%Ç¼ĒĒ™š
> úĒ...óöĒ
8. @ ~ hí . ð4cî ÇBGóĒĒ 3j L8Ā Ēeî ; <³ ©Ç . JYø ; <³ ©î 8o^%Ç;
<î Ç^a 54cLĒ„ _` ShĒ
9. ...††@®Ē÷ ŽG_` KfÇĒ x̄° Ì 7Åðu; <T7Āë• Ç8Āj éq; <³ ©R®Ē³ ©Ē^a
ĀĒeš>...††šl ĒĒ' î ' (Ē
10. ~...†† RĀ, ĒĒ ef...††ĀĒei ' f„ e^a { î • î FÜŪ ^ Ç . ĒĒ mf„ ³ ©Ē^a î
' (Ē
11. " x̄hí ...††Ē²žî \Đ+ĒeJo¹ | ŌÇĒ x̄í o¹ | Ō • Yî ĒĀ. kŌ™Ō. ðj i i &
u ĒeÇ . ° » " ' \$Ō• ...††8" x̄Ā, þÿo¹ | Ōî f„ ÇĒe° » fĒóö~ " ...††f„ o
¹ | ŌĒ
12. %→Ō ŪĒ „ • î è6ÇĀ ĩ B~; <M³ Ūf„ è6ĒŌ î ' ' 8. ?@ ~ Ē f• Ē' •
®...††f„ Ē
13. • ...††8ĀĒ' " x̄^a ; <~ %œM³ î Ō; < Ūî f„ Ç%...Ç„ • xm; <&Ē
14. ~ 4c™še ' " x̄48T...††Ē
15. • ...††œ• ĵ ~ " Ç...- Ā" x̄¥| Š" Ā[\Ā, " øÇ° þÿ- Ē • †F" î ŪŪ ÇŪĒŪ
Ÿ[\ ' Þ [Ē

[ŪŪĵB]

ŪŪ	8Ā+•	ĵ ài á
ŪŪ Ē	ŪŪŪŪí ĒhM	^a « hMî ŪŪŪâ6ŸÞ
	YðééĒŪá	Ūáî Yðéé
	ĀĒèM	f...ýþh Āö

è 6	^ à é ê £ Ü á	™ š > „ = Ü á 9 é ê ý B Ī
	Ý » £ Ü á ý Y ... t £	Ü á Ý » ý Y ... t
	o ^ š " . í ö ý Ø Ù	~ " Š ö „ ä ä u ī . ~ "
	Š £ è M	f ... ý p h Ä ö
MF I Á	Ç Ñ Š î ... t ´ £ è M	p h Ä ö ç è M Š r ... t
	5 ĩ H I £ h M	\$ Ø Ù î 5 ĩ H I
	5 ĩ 5 6 £ h M	... t „ j . " T 5 ú \$ Ø Ù M ĩ 5 ĩ 5 6
	PE Ú r • Å	ã ä ... t
	PE Ú r • Ý Þ Ñ Ð £	4 ™ š > ; < 4 c
	• ® J Ð H I J Ð	@ ™ š > ¼ ½ î J Ð H I Ì J Ð
- Á	£ h M ĩ - i i	h M - ç ~ " u v - a « ; <
	£ h M ĩ - (Q ý ' ' i '	P Y h M ĩ - (Q ý ' ' i '
	„ • K @ - É Ê ´	~ " u v - ç o ^ ; <