

€• , D3(VD3)f „ ...† ‡
 (^ %Š < Lumi nex(€• Ž• • ')
 ' " • " • _ "
 —" ~ ™Š

> œ• ž Ÿ —" | €" £¤¥| §!

©^a

[« ¬ - "]

®...† ‡ ^ " ° ±²³´´µ„´¶”·¸¹º»°¼½¾»°¿ÀÁÂÃ°¿ÄÅÆ¹ÇÈÉÊË•" Æ
 • Ì VD3Í µÎ

[...† ‡ Ì Ð]

...† ÑÒ	Óµ	...† ÑÒ	Óµ
96ÔÕÖ×ØÙÚ	1	96ÔÕÛÜ	4
ÝÞß	2	ÝÞßà á Æ	1â 20mL
^ ã	1	ä å æ ç Æ	1â 20mL
f „ è Æ	1â 120éL	f „ à á Æ	1â 12mL
f „ è ÆBÖPE-SAU	1â 120éL	f „ à á ÆB	1â 12mL
ê Æ	1â 10mL	è ì í ÆÖ30â Ú	1â 20mL
—" ~ ™Š	1		

[î ï ð ñ ò ó ...†]

- 1° Lumi nex MAGPIXò; Lumi nex 100ò; Lumi nex 200ò; ÇBio-Radó, Bio-Pl exòä å ö Ö ÷ ø ù —" ú û ú « ü , ý þ ÿ ÿ f Þ Ú
- 2° € Ç Šµ Æ ù ó
- 3° à á ß ñ EP .
- 4° Ç Ž
- 5° ^
- 6° ì Æ ñ Ð ù
- 7° 0.01mol /LÖÇ1â Ú æç (PBS) ÿ pH=7.0-7.2
- 8° ù
- 9° Ý Ö ù

[...† ‡ ñ ó ¬]

1° ! ñ...†‡•" ...†# \$...†%Ÿ&Æ" ' (Î) * + , - ...†‡.) / O1ŸƳβ° f„ èÃA
 ° f„ èÃB2ó%ÔÕ(£-203Cj È4...†) 5E43C(ð" Î

2° — . ñ...†‡• 64...†7î \$8...†%Ÿ&" ' ñ9: (Î
 * + •

...†‡İ Ÿ; <=>j \$?@î A<ä B—" C—" . ñ64...†‡÷øDEB?@. 1FGİ —" HI Î J
 BK¬LM2‡ŽÆñŸ&NPj (O¬İ " ¼äPQ(RS ´ñÎ

[Ÿ®ñTUV(_]

„ 1 • 1, UE „ 1 ä İ ñW „ Ÿ®DX9 52YLÇ43CKZj [. 1,000âg • 20ä \j] Æ¹ ^ < j
 1Æ¹ 5E-203CÇ-803C(j _ ` abcdÎ

„ » • " EDTAÇe, f Ngh†TUŸ®j ý1Ÿ®DTU. ñ30ä \İ £2-83C 1,000âg • 15ä \j] Æ¹
 ^ < f„ j Ç1Æ¹ 5E-203CÇ-803C(j _ ` abcdÎ

¿ ÄÄÄÆ¹ ÇÈÉ • " Ÿ®•) 1,000âg • 20ä \j] Æ¹ ^ < f„ j Ç1Æ¹ 5E-203CÇ-803C(j
 _ ` abcdÎ

* + •

1° 2ÆŸ®#î i ! (j 43C(Y£1j j -203CÇkK1FGj -803CÇkK2FGÎ

2° Ÿ®l mè „ nopq. f„ rsj • t è „ Ÿ®çuvwt x f„ Î

3° Ÿ®—" ú - æy#z { X9j Ç- | ü—} dÄÎ

4° ~£• µf„ Ó€j • , f„ — „ 1 ...ÇR „ » f N ®vwf„ Î

[Lumi nex200 ä å ö]

1. ä å • † • 50uLC

2. Š < ‡ ^ • ^ ã MagPl ex;

3. % ^ ã µ • 50Š / < ;

4. MFI ÇE • Medi an.

[...†ƳŸ]

1° —" ú1" ñ...† Ÿ®æy#z { X9Ö18-253CÚj • s Ž...†‡D©• LMİ Ç• —" j) >] l ®
 B...@ " î ñ Ÿ; ...†j ý164ñ Ÿ; ó...†\$' ' ; ' (Î

2° ŸƳβ(c" β) • " %ŸƳβ | • ŸƳβà á Ã0.5mLj -ÿ. X9—5 • ~ 10ä \j ™Lšš > œÖ_ ` •
 ž Új Èè: N200.0ng/mLİ ƳŸ7F à á ŸƳβñEP j " FEP İ | • 300ŸLñŸƳβà á Äj • " ' j
 Bç£à á α 200.0ng/mL, 50.0ng/mL, 12.5ng/mL, 3.12ng/mL, 0.78ng/mL, 0.2ng/mL, 0.05ng/mLj ŸƳβà
 á Ä(0ng/mL)¥ | f N×ØÔÎ N(\$?@r s %oj " B?@) —" " ñŸƳβèÄÎ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
VD3	200.0	50.0	12.5	3.12	0.78	0.2	0	ng/mL

3° f„ èÃAó f„ èÃB • Detection A óDetection BD—" ú) " ©ª « ¬Ç- ® • ° j 2—±² D
 ³ Ç%—ñÄ • ´ t - µÎ α " ú à ¶ 2f„ à á ÄAÇB 1:100à á (• • 10ŸLf„ èÃA/990ŸLf„ à á
 ÄA)j • ä „ ¾j à á ú¹ €« ° » ¼ÿñ " B?@ " î ñ%µ½³ (100ŸL/Ô)j ?¾½³ L - ½³ 0.1-0.
 2mLİ

4° èì í Ä • 580mL Ç Ž | • 20mLì í ÄÖ30â Úà á { 600mL{ ¿ f Äè: Î

* + •

1° ŸƳβñà á Ç • ¥ | DÖİ vwÎ

2° ÝÐΒ) Εα" ú15ä\Í ½³ Î ŽÝÐΒÄ• —" ©BÍ

3° ÝÐΒ° f„ èÄÄ¿ fÄ° f„ èÄB¿ fÄ) —" È- ñàáÄ½³ j àáÄÇ• „ Í " ÄÄššÄÄ
· ä„ ¾j _` • ŽÍ N(\$?@r sñÐQ%) —" Šµ j ý ÐŠµ ÄùÍ) j €" î ñµÄQ½
³ j /µÇÄ—" Šµ½³ ñÆ' Ö•] f„ èÄÄLj ©BÇÄYÉ10ÝLÚj 2_` Çαè: ÈÉÍ

4°) ÈÈb—" Í Í àáKñÝÐΒ° f„ èÄÄ¿ fÄ f„ èÄB¿ fÄÍ

5° í í ÄÖ30xÚÍ • rÍ á l j) ° 9Í { X9j šš„ ¾j { - rÍ HWèÄÐvw½³ Í

6° ...†‡Ì Ñä...†N Äj ÒÓÍ ½5α¿ fÄ. —" j D½5KÔÌ <•• NÖÖ OµÉÇ O×Øj
2ó?@ì " " ÙÚÛÖ: Éj Çα?@r s ÇÐQj Ü{ HWÝÈÍ) —" Þ ½5Í

[Ý®°]

1° ®ΒàÄá...†‡®äää j Çá• —" Ž...†‡" Çαñ ®áÛää j) —" æ—" ú. äçè- ®ñ
<• —" µj «é. èñ ®Í

2° ?@ú-° « „ ®Ì è „ " è: Í ì è: ÇDÝÍ í ñí ðÍ Lj " ÓñòQ' Èó' ?@ñqò Βä
áÇÓÍ • s Βì è „ " è: KōÇKöj) á ®p' ì ñàáÇè÷Í ®àáí " PBSÍ

3° ø" f ®ÇúÍ D™š" ú ®}ì j ÷øvwκ?@@§È %j ý* +é ®Í

4° —" úüÄÄÄ³ ðñ¼½¾» Ç¿ Äù] Ä<• nýÉpýüü" Oñ • ?@r s ÉÍ

5° ø ®N¿ ÄÄÄÆ¹ j • NŽ‡ ®" • , j • • ¿Ä ° ¿ ÄÓµ° T LM j " 2<• D
f„ Çl ñ Í

6° þý [ØÇÈ¼ Øj ù ó È¼ Øj <•• NV®JB" —" ñf„ g• ó g• Ç ½
j ...ÇÛf„ l Í

7° ÷ø—" " ®j (LMK <•n• Ø ÄÇ %o... ?@r s ÉÍ

[f]

1° ÖÍ " FÖÍ | • 200éLä åæçèÄvw« Í D> ¥ÆDX9→ æÖ10ä\Íª " ÖÍ Ä• j ^ <
" Ε| fÍ

2° Q' àáÝÐΒ° xØ ΒñÔÍ Þð6FÔf NÝÐΒ : j 1FÔf N×ØÍ ä¶| • 50ÝLà áñÝÐ
BÖ\$8...†³ ð 2Ú° xØ Β- ' ì ñÔì j " Ô| • 10ÝL^ ä j [. « „ ñ^ äÍ [. !
^ " Ôì | • 50ÝLf„ ...†ÄÍ -Æ- ŽÇæÛ- ÛÍ D373Cñ ùÆ2800rpmñ" : #Í 60ä\j \$
N2-4mmj 2_` ^ ä´ Í

3° 1Ö D^ Ä^ 2minj % " ÖñÄ• Í " Ô| • 200éL 1âì í Äj —51-2ä\j &µ¹ %" Ôì 6
4ñÄ• j ' ì 3BÍ q. ©Bì í . j -K l Ç() %64ñì í æçÄÍ * FKÖ<2-K^ Öí æ¹
ì +, - wÍ fKÔì È æ^ äÍ

4°] ^ j " Ô| • 100ÝLf„ ...†B¿ fÄj -Æ- ŽÇæÛ- Ûj D. " 800rpmj \$2-4mmñ ùÆ37
3C#Í 30minÍ

5° 1Ö D^ Ä2minj % " ÖñÄ• Í " Ô| • 200éL 1âì í Äj —51-2ä\Í • 3" /j %' ì í 3
BÍ

6°] ^ j " Ô| • 100ÝLèÄj 2ä\j —^ äO1j [. ^ w+ù2ÓÍ
* +•

1° ...†Þð• Þð©B?@" î Äñ Ý; j ÈÉñ<3ŠÖÖÆ=¬j i ! j \$8™šÄÄ(j 2ð¬B
—" Í

2° | • ?@ fì) —" ©B%ñ45 j _` xØÍ | L* +ÇÄ 6žJ• j 1 Β| Ε ÝÖµÑ
j /µÇ7óÖ³ j šš8æ„ ¾Í Va- ...† | • © j | KÔì " ©FÖVq. ©FÖ| LMM9/
µYÖ©: ; ³ D10ä\2Í Új • s<• j 1n Ç™ñ=«9Í >LMj 3...™?@op- „ µÈñÞ

Q%óĚb%Î NA, ĘñPQ%j f, ò5bÔvw?@Î
 3° 9Ī • NBC ß Dĭ ?@L) 1|Æ-ÇÛÛñ ÝÕ5E ‡Ī ĭ 2_` Ā• Dĭ ĭ Ō. - /Ovw
 - fĭ EFLGP- _` ÝÕ` É" H ĭ ™L- IJKLM´ ñ9Ī LM 9: Î
 4° ĭ ĭ • äĭ ĭ NOĚĀĭ D" Bĭ ĭ KŌĭ ĭ PĀ1ĭ ĭ ĀHW^a " Î • s—" ĭ œĭ Ō+ĭ) DPO—" . Đ" ERS?@KŌĭ Î
 5° • s?@XĪ : öÉ60%ĭ f, —" | ùúō : TĪ

[?@ °]

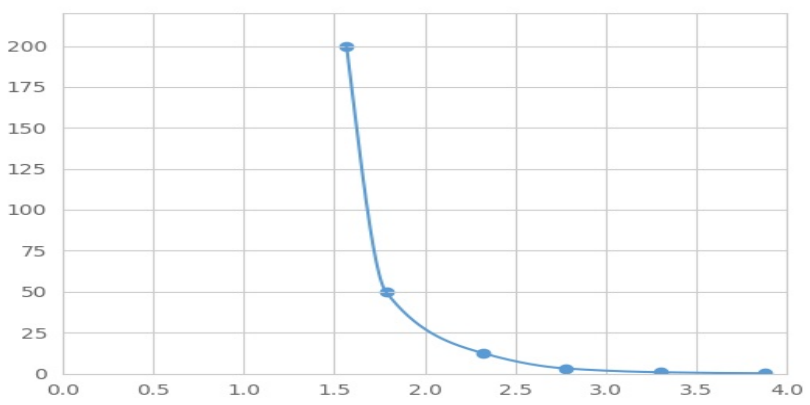
1VD3g• ùÛÉ^ %Š< UVĭ ³ πWĚX• ĭ Š< ĩ ä¶| • ÝPßÇÝ®ĭ Èĭ VD3VYĭ EWĚX• Ę
 ñg• r ĭ [. | • • " , ùñVD3g• ĭ D1 r ñ• " , ùg• ĭ Ō. ĭ | • PEÝZñ[, ĭ PEÛ\ D
 . ĭ ¹ €MFİĚÖMedian Fluorescence IntensityŪñ• Y ßĭ ñVD3ë:] RĚĚĪ " Lumīnexä ä ö, ´
 ĭ » ¼ ßë: Î

[» ¼]

^ÝPßó ®MFİĚ_%xØŌMFİĚ. f Ō` a Ūĭ • ò5bŌĭ b-] ÈT#Ě» ¼Ī 2ÝPßñë:
 NcdÝŌÇáÓdÝŪĭ MFİĚNedÝŌÇáÓdÝŪĭ fĭ ÝPĭ ĭ ŌqôÆŌS- ĭ ghÆŌ» ¼ñR2Ě
 , ´ ĭ 2R2Ěĭ jkÉ1NÿŪĪ f, —" ĭ m³ fĭ ĭ n' vwäâĭ • curve expert 1.30ĭ ¹ € ßMFİĚĭ
 ýÝPĭ ĭ ol Ę- ñë: ĭ p2àáÇŌÇÇ" ÝP" ñë: VMFİĚ» ¼ĭ ÝPĭ ĭ ñghÆŌSĭ 1 ßñ
 MFİĚq• ÆŌSĭ » ¼ĭ ßë: ĭ Đp2àáÇŌĭ ^N ßñ?¾ë: Î

[r ^ Ó€]

NAsÉ» ¼ĭ / ë: Nĭ μ...MFİĚN• μĭ • , f L7T" ÝPßñMFİĚf NedÝŌxt Ūĭ ÝP
 ßñë: NcdÝŌYt ŪĪ ™LNA...@r sñ¥u%ĭ ĭ ùœñR vŌ€...NáŌĚĪ f, —" áŌĚ÷
 ! ÝPĭ ĭ Î ýÉ?@ f; ' ñÇ™Ō• fæ° Āwx° ĭ Ōwx 9: ; ' Ūĭ ÝPĭ ĭ ñMFİĚN
 " ÉyĪ " ùœñÝPĭ ĭ > œz çĭ ?@æĭ Å¹ €ĭ ĭ ñ?@÷! ÝPĭ ĭ Î



(€• , D3)f, ...t ‡ÝPĭ ĭ

[f, ĭ Ō]

0.2-200ng/mL.

[qöf, {]

t ĘN20F xØ ßŌ^ÝPßàáĀŪ, ´ ñT#Ě| | ÇÝPÉ" á- ñë: Î

[óy%]

®...t‡" £f, VD3i Í f, VÈÉÊ} " O~™? • €a-Î
ý£• - wxó ®, , ñ{³i Ç<• Hα" ÊËÇÊ} " O• €a-f, j • t®...t‡ <• V Í f
„ ñÈÉ" O • €a-Î

[Äi :]

Äi : " B, ' Æñ yfÓCVU' Î CVÖ%Ú = SD/meanâ 100
„ ĨÉ•]™, B...t‡áö° ì° öÆ' Æ ®vw' µf, j " ... ®Yt, ' 20
Bj ä¶» ¼Ç™è: ®ñT#ÆóSDÆÎ
„ MÉ• ‡] 3F Ç™, Bñ...t‡ä¶áö° ì° öÆ' Æ ®vw' µ, ' j " F ®—"™©...t‡Ëb,
' 8Bj ä¶» ¼Ç™è: ®ñT#ÆóSDÆÎ
„ ĨÉ• CV<10%
„ MÉ• CV<12%

[S' %]

Í „ ' j ...t‡D -Ĩ ^ ñ\$ f, 9: (j %%% öŠ1Y£5%Î
N< Yž Ñ• , á...t‡Æ• ú. f, Æñopi ?@XñŽ• ; ' î /µ(• © j ' ÈR?@Xİ 9: °
: ó9İ ; ' Î ÈBý™©?@' , vw f << " " NÈÉÎ

[?@• Ô]

1° ?@úÝƆƆ° ...tó ®ƆöC
2° | ÖÝƆƆÇ ®Ú50ÿLj | ^ ã10ÿLj | f, èÃA50ÿLj 373C ÝÖ ù#İ 60ä\C
3° ^ ì Ö3BC
4° | f, èÃB100ÿLj 373C œ#İ 30ä\C
5° ^ ì Ö3BC
6° | èÃ100ÿLj - 2ä\ . 2ÓÎ

[~™]

1° ý£m ; ' ó—üwx T~ Ç• áœ™šúœñ" " > vwWVñœ' Vãâj ®JƆ<• D©
' ñOµwx • žÎ
2° qÿñ?@r sV...tñ %° ?@æñÊË f 2ó?@Ž• i ÊËj) ^ ñƆö• eñÝ®ö...Î
3° Ç™, Bñ™©JƆ<• n " j Ê¶j • • f, {° Ç£: j) j €...t‡İ ~™švw?@ f j x¥j
Žª ~™š> f z ÇÎ
4° ®...t‡½§...tñð½§—" j Ç• , " È"³ ÇšñJƆÎ Å I JKL®...t‡ñ?@~™©nª - q
öñf, r s Î
5° D ó9İ KÔÎ _` 1...t« -D- ®Ĭ Î " ...t%-ò- - 2BC D Š• " xØj • N Ø Ã
ñ" 1 „ ÆÇƆQÎ
6° ° ±ñ ² ÖÖÖĬ <• n " j " Oj t NROm³ j Çná?@r sÇxEFopÎ ÝÖD—" L3ù' µ¶] | j) Êúú] | Î
7° ý£ fæÇƆQ° f• ÊÇÝË±" 2ÓöÖ, P <• ÝÈr sñJ• Î ?@ú) 1 ĵ° 2~™
šý» ...öùÎ

- 8° D ®³ ð2ó fñ" FKÔÌ ñ ùP<• ¢™ñ?@r s j " 2NAúõ?@r s ñ<Ëb%õj ?
@ñ" © f Pî ÅI J ; ³ Î
- 9° ...t ‡ DI ¼ú#Í KI J Of j ½ýÉ⁻ ¾; ' ó ^?@X; ' Éy j <• nÇx?@r s VI ¼r s ¢©
Ç¢™, B...t ‡, MÉ¿• ñ Î
- 10° ®...t ‡ VÈ" ¼À™‡...t ‡Ç¢™Æ' f, ™©Áñ" ñJ BpáÉj " 2¢Â%f, r s ¢© ñ
Î
- 11° " É³ ð...t ‡ ì g• ñ` Ã – ONÉ¼ Øj ½ýÉðÉ¼ Ø" ‡] ñÄ• ° UÅfÆ° ÕúÆS
^ ¢™j " 2•, ~' (§Ž...t ‡ <" ÉÈ" BàÉ¼ Øñf, j – O•, Ç¢÷ø—" ...t ‡ f, É
¼ ØÍ
- 12°) « È Bì è, " ñë: j Çæò» « ?@Q' Bf, è: Î * ñ⁻ ° <2BC ®ì èf" Í µk
I ...t ‡ f, ï ðÎ
- 13° Ž...t ‡ <• ¢' " É©ÿ?@®â %¢Q' ñóÉ?@ Bñf, j Ê• j ~• É%?@ Î
- 14° ® f ~ ™™™ ' " É48T...t ‡ Î
- 15° Ž...t ‡ > œÿ –" j • 1È" Éx¥| §ÇEFÈ" " ì j • Bà1¢á• tJ• ñÍ Î ää j ï ¢Ð
ÑEF' ÒäÉÎ

[Í Î Æ Ó]

Í Î	<• •	ÂÔÆÕ
ÝPí î É	ÝPBPð¢RQ	vwRQñÝPß : à á
] óì í ¢. ä	• äñ] óì í
	Ã¢ÄQ	f o R Ãù
Äi : ö	^ āi í ¢. ä	\$ ~ ™š ÅA. ä– ì í Öž
	, ¾¢. ä] ...t ¢é	• ä, ¾] ...t
	Ëb x" ° Ðù ÕÜ	–" ùÅØÛ" ñ ° –" " ñÐù ÕÜ
	¢ÄQ	f o R Ãù
MFICÆö	" Ô ñ...t µ¢ÄQ	R Ãù; ÄQ • ...t
	9İ LM¢RQ	(§. éñ9İ LM
	9İ 9: ¢RQ	...t ÂTz { X9ý (§PQñ9 İ 9:
	PEÝZ " •	ØÛ...t
	PEÝZ " à á ¢Ó¢á	\$ 8 ~ ™š ?@ f
	kI 2ÓLM2Ó	D ~ ™š f, ñ2ÓLMİ 2Ó
®Æ	¢RQñ ® ÆS	RQ ®j –" " ®vw ?@
	¢RQñ ®, U ⁻ ° Æ'	T] RQñ ®, U ⁻ ° Æ'
	ë, " OD ®ì í µö	–" " ®j Èb?@