

D-€• , (D2D)f „ ...† ‡  
 (^ %Š < Lumi nexCE• Ž• • ' )  
 ' " " • \_ \_  
 ~ " ™Š >

œ• , ž Ÿ ~ " | €" £¤¥| §!

©<sup>a</sup>

[ « ¬ - " ]

®...† ‡ ~ " ° ±²³´´´µ„´—¶· ¸¶¹ º»¼¹ ½¾¿ÀÁ ½¾ÀÃÄ· ÅÆÇÈÉ" • Á, Ê Æ 2DËµì

[ ...† ‡ í î ]

...† í ð	Ñµ	...† í ð	Ñµ
96ÒÓÔÕÖ×Ø	1	96ÒÓÙÚ	4
ÛÜÝ	2	ÛÜÝ ÞßÀ	1à 20mL
^ á	1	â ã ä å Ä	1à 20mL
f „ æÁA	1à 120çL	f „ ÞßÁA	1à 12mL
f „ æÁBÔPE-SAØ	1à 120çL	f „ ÞßÁB	1à 12mL
è Á	1à 10mL	é ê ë ÁÔ30à Ø	1à 20mL
~ " ™Š >	1		

[ ì í î ï ð ñ...† ]

1. Lumi nex MAGPIXò; Lumi nex 100ó; Lumi nex 200ó; ÅBio-Radò, Bio-Pl exòã ã ö Ö ö ö ÷ ~ " øùø« ú, ûüýí fþÿÜØ
2. CE Å Šµ Á÷ñ
3. Þß Ýí EP .
4. Å Ž
5. ^
6. èÁí î ÷
7. 0.01mol /LÔÅ1à Ø ä å (PBS)í pH=7.0-7.2
8. ÷
9. ÛÓ ÷

[ ...† ‡ ï ñ ¬ ]

1. ...t#Û\$Ä %& Ì ' ( ) j \* +...t#, ' - . / ÛÜÝ, f, æÁA  
f, æÁBOñ%ÒÓ& £-201Cj Æ2...t' 3E41C& î " Ì
2. ~ " , ì ...t#- 42...t5ì " 6...t#Û\$ %i 78& Ì  
( ) -  
...t#Í Û9: ; < j " =>ì ? : â @~ " A~ " , ì 42...t#ööBC@=>, 1DEÍ ~ " FGÌ H  
ÝI ÑJKO±ŽÄÏ Û\$LÛj &M-Í ° âNO&PQ' Ì

## [ Û®i RST& \_ ]

1. " 1 - " EDTAÅUVWLXY†RSÛ®j ù / Û®BRS, ì 30âZÍ £2-81C 1,000àg • 15âZj [ Ä·  
 \ : f, j Å/Ä· 3E-201CÄ-801C& j ] ^\_` abÌ  
( ) -
1. OÄÛ®! ì c & j 41C& d£1e; -201C¢fI 1DEj -801C¢fI 2DEÌ
2. Û®ghæ¶ij kl , f, mnj • oæ¶Û®¢pqr os f, Ì
3. Û®~ " ø- ät! uvw7j ¢- xú~ ybÀÌ
4. z £ { µ f, Ñ | j } ~ • € ~ " ¶ • ¢P¶¹ WL ®qr f, Ì

## [ Luminex200 â ã ô ]

1. â ã , , - 50uLA
2. Š< f, - ^ á MagPlex;
3. ... ^ á µ - 50t / ‡ ;
4. MFI ^ - Median.

## [ ...t Ûi ]

1. ~ " ø / ì ...t pÛ®ät! uvw7Ô18-251CØj %nŠ...t#B©< JKÍ ¢Æ~ " j ' æ[ g®  
@...> ì ì Û9p...tj ù / 42ì Û9ñ...t" • ´ 9Ž& Ì
2. ÛÜÝ(a·Ý)- • #ÛÜÝx' ÛÜÝpBÁ0.5mLj ' ý, w7" 3{ " 10âZj • J - - - ~ Ô] ^™  
šØj Æé8L5000.0ng/mL Ûî 7DpBÛÜÝi EP j • DEP Êx' 300> Lì ÛÜÝpBÁj %œe %  
• @ž ÝpB 5000.0ng/mL, 1250.0ng/mL, 312.5ng/mL, 78.12ng/mL, 19.53ng/mL, 4.88ng/mL, 1.22ng/mL  
j ÛÜÝpBÁ(0ng/mL)j ¢WL ÖÖÒÌ L & £ => mn %oj • @=>' ~ " xï ÛÜÝæÁÌ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
D2D	5000.0	1250.0	312.5	78.12	19.53	4.88	0	ng/mL

3. f, æÁAñ f, æÁB- Detection A ñ Detection BB~ " ø' " ¥ | § " Å ©ª • « - j O~ - ®B  
- Å# ' ì Á, ° , + ± Ì x" øâ² Of, pBÁAÁB 1:100pB (%- 10> Lf, æÁA/990> Lf, pB  
ÁA)j ³ â ´ ¼j pBøµ | « ¶ · , ýi • @=> ì ì ...µ¹ ³ (100> L/Ø)j = ° ¹ ³ J - ¹ ³ 0.1-0.  
2mLÌ
4. éêëÁ- 580mL Å Ž x' 20mLéëÁÔ30à ØpBv 600mLv » WÁé8Ì  
( ) -
1. ÛÜÝi pB¢Æj ¢BÓÊqr Ì
2. ÛÜÝ' £ x" ø15âZÍ ¹ ³ Ì ŠÛÜÝ¼Æ~ " ©@Ì
3. ÛÜÝ, f, æÁA» WÁ, f, æÁB» WÁ' ~ " È- ì pBÁ¹ ³ j pBÁ¢Æ' " Ì " Á½- - ¾¿  
³ â ´ ¼j ] ^™š Ì L & £ => mnï ÜO%' ~ " Šµ j ùÿÜŠµ Á÷ Ì ' • | ì ì µÀO¹  
³ j - µ¢Á~ " Šµ¹ ³ ì Á' Ô% [ f, æÁAJ j ©@¢Ád£10> LØj O] ^Ã é8ÄÄÌ

- 4. 'ÆÇ` ~ " ÈÉƆBI ï ÛÜÝ, f, æÁA» WÁƆf, æÁB» WÁÌ
- 5. èèÁÔ30xØÈ% mĒãgĵ ' ¶7Ēvw7ĵ -- ' ¼ĵ v+mĒFÌ æÁÍ qr 1 3 Ĩ
- 6. ...†‡ĒĪ â...†L Āĵ Ĩ ĐĪ 1 3 »WÁ, ~ " ĵ B' 3I ÑĒ: Ą• LÒÓ MµĀĀ MŌŌĵ  
Oñ=>Ē " ÖxØÓ8Āĵ Ā =>mnϕÜOĵ ÛvFÌ ÚĀĪ ' ~ " Ū 1 3 Ĩ

[ Ū®« ~ ]

- 1. ®ÜÝ¼Ɔ...†‡®Bàáĵ ϕƆ• ~ " Š...†‡ Ā Ĩ ®āÖàáĵ ' ~ " ā~ " ø³āāā+ ®Ī  
: Ą~ " µĵ «æ³çĪ ®Ī
- 2. =>ø- ¶« „ ®Ēè„ • é8Ī éé8ϕBŪŪèèĪ Ĩ í Í Jĵ " ĐĪ Ĩ O'Æđ´ =>Ī Ĩ ĩ YƆ  
BžÑĪ %n ÝĒè„ • é8Ī òĀĪ óĵ ' Ɔ ®ü' éĪ ƆBĀéôĪ ®ƆBĪ " ƆBSĪ
- 3. õ f ®ϕöĒB™š> ÷ ®yĒĵ õöqr«=>>ĒÆ %ĵ ū()æ ®Ī
- 4. ~ " øùĵ ĀĀ³Ī Ĩ ° »¼¹ Ā½¾ù[ Ā: ĄĪ úĒŪŪøŪ• MĪ ý' Ɔÿ=>mn ĀĪ
- 5. õ ®L½¾ĀĀĀ• ĵ • LŠf ®• • V ĵ %– ½¾ , ½¾Ñµ, R JK ĵ O: Ą B  
f, ϕgĪ Ĩ
- 6. ūŪ ÖĀÇ° Öĵ ö ñ Ç° Öĵ : Ą• LT®HÝ ~ " Ĩ f, X, ñ X, ϕ 1  
ĵ • ϕxf, gĪ
- 7. õö~ " x ®ĵ & JKĪ : ĄĪ • Ö ĀĀ %• Ɔÿ=>mn ĀĪ

[ W ]

- 1. ÓĪ • DŌĒx' 200çLāããæĀqr« Ĩ B–¥ĀBw7" –~ Ó10āZĪ ĵ • ŌĪ Ā, ĵ \:  
" Ēx WĪ
- 2. O' ƆBŪŪÝ, ŌŌƆ ÝĪ ŌĪ ŪĪ 6DŌWLŪŪÝ 8ĵ 1DŌWLŌŌĪ ā²x' 50> LƆBĪ ŪŪ  
ÝŌ" 6...†³Ī 2Ø, ŌŌƆ Ý+' éĪ ŌĒĵ • Ōx' 10> L' áĵ , «' Ĩ ^áĪ ,  
\ • ŌĒx' 50> Lf, ...†ĀĪ ' Ā' ŽĀãŪ' ŪĪ B371Ci ÷ĀO800rpmĪ 8! Ē60āZĵ " Ĩ  
L2-4mmĵ O] ^ ^ á° Ĩ
- 3. /Ó B^ Ā^ 2minĵ # • ŌĪ Ā, Ĩ • Ōx' 200çL 1àèèĀĵ " 31-2āZĵ \$±• # ŌĒ 4  
2Ī Ā, ĵ %è3@Ī Ĩ , @@èè, ĵ &l gĀ' ( #42Ī èèāāĀĪ ) DI Ñ: O&l ^ ÓĪ ~  
è\*+, rĪ WI ÑĒÆ ~ ^ áĪ
- 4. [ " ^ ĵ • Ōx' 100> Lf, ...†B» WÁĵ ' Ā' ŽĀãŪ' Ūĵ B- 800rpmĵ " 2-4mmĪ ÷Ā37  
1C! Ē30minĪ
- 5. /Ó B^ Ā2minĵ # • ŌĪ Ā, Ĩ • Ōx' 200çL 1àèèĀĵ " 31-2āZĪ % 3 . ĵ ...%èè3  
@Ī
- 6. [ " ^ ĵ • Ōx' 100> LèĀĵ 2āZĵ ~ ^ á/Oĵ , ~ r\* ÷1ÑĪ  
( ) –
- 1. ...†ŪĪ – ŪĪ @@=> Ĩ ĀĪ Ū9ĵ ÆÇĪ : 2ŠŌÓĀ; " ĵ c ĵ " 6™š> Ā?& ĵ OĪ " @  
~ " Ī
- 2. x –=> WĒ' ~ " @@%Ī 34 ĵ ] ^ŌŌĪ x J() ϕĀ 5šH" ĵ / ÝxĒ ŪÓ±Ī  
ĵ - µϕ6ñŌ- ĵ --7~ ' ¼Ī T\_– ...†x' © ĵ x Ĩ ÑĒ" ©DŌTI , ©DŌx JKk8-  
µđŌ©9: ³B10āZOĪ Øĵ %n; { ĵ /i Ɔÿϕ• Ĩ <<7Ē=JKĵ 2• š>?j k+, µ^ Ĩ Ū  
O%ñÇ` %Ī L@, ^ Ĩ ŪO%ĵ • €đ3` Ōqr=>Ī
- 3. 7Ē–LAB Ý Ąĵ =>J' /xĀ' ĀŪŪĪ ŪÓ3Ē ‡Ī ĵ O] ^Ā, Ąĵ èÓ, - - . qr  
" Wĵ DEJFN- ] ^ ŪÓ«Ē• G ĵ • J- HI JKĪ Ĩ 7ĒJKƆ78Ī



®...t ‡ " £f „ D2Dj Éf „ TÆÇÈ{ • M | š > } ~\_- Ì  
ú£• +vwñ ®+€i z ³ j Φ: ÆF ÈÉÅÈ{ • M} ~\_- f „ j • o®...t ‡ : ÆT Éf  
„ i ÆÇ• M } ~\_- Ì

[ Àc8 ]

Àc8" Ý „ ´ ^ i x • ÑCVT %Ì CVÖ%Ø = SD/meanà 100  
, Í Å-[ • , @...t ‡ Þó „ Ê „ ò ^ ´ ^ ®qr ´ µf „ j • f ®X „ „ ´ 20  
@j â² „ „ Φ• é8 ®i S! ^ ñSD^ Ì  
, KÅ- ...[ 3DΦ• , @i ...t ‡ â² Þó „ Ê „ ò ^ ´ ^ ®qr ´ µ „ ´ j • D ®~ " • ©...t ‡ Ç` „  
´ 8@j â² „ „ Φ• é8 ®i S! ^ ñSD^ Ì  
, Í Å- CV<10%  
, KÅ- CV<12%

[ Q´ %o ]

É „ ´ j ...t ‡ B -Í t î " • €78& j ‡ % ó ^ /d£5%Ì  
L%dzÎ • VP...t ‡ Š< ø, f „ ^ i j k j =>wí Æ• 9ŽÌ - µ&Ž ©ÿ j • ÆP=>wí 78 „  
8ñ7È9ŽÌ Æ@ú• ©=>• +qr W: %o' ' LÄÅÌ

[ => " Ñ ]

1 „ =>øÛÜÝ „ ...t ñ ®Ûî A  
2 „ x ÔÛÜÝÄ ®Ø50> Lj x ^ á 10> Lj x f „ æÁA50> Lj 371C ÛÓ ÷! È60âZA  
3 „ ^ èÓ3@A  
4 „ x f „ æÁB100> Lj 371C ~ ! È30âZA  
5 „ ^ èÓ3@A  
6 „ x èÁ100> Lj " 2âZ , 1ÑÌ

[ ™š ]

1 „ ú£h 9Žñ• ùvw S-ΦÆP• -~ ù• i ™qrì Ûi š ´ Tâã j ®HÝ: Æ B©  
´ i Mµvw> æl  
2 „ l • i =>mnT...t i % „ =>ã i ÈÉ WOñ=>Æ• cžÈÉ j ' t î Ûî ³ ç i Û®i fÌ  
3 „ Φ• , @i • ©HÝ: Æi ' ÝÅ² j %-f „ z „ j 8j ' • | ...t ‡ Í ™š> qr => Wj Φ£α  
Ž<sup>a</sup> ™š> æWyäÌ  
4 „ ®...t ‡ † ¥...t î i ¹ ¥~ " j ΦÆ´ " Æj ³ Å~ i HÝÌ ¼ HI JK®...t ‡ i =>™šSi " +l  
ñi f „ mnÌ  
5 „ B ñ7ÈÌ ÑÈ] ^ /...t ©<sup>a</sup> B« -ÈÌ ...t #´ i ´ - OAB CpŠ" • ÔÕj • L Ö Ä  
i • /pÿ „ ^ ΦÛOÌ  
6 „ ® - i ° ÓÓÒÈ: Æi ´ Ý • Mj oLQNh± j Φi P=>mnÃ DEj kÌ ÛÓB~ "  
J2ö²³´ [ gj ´ Æùø[ gÌ  
7 „ ú£ WãΦOP „ WµÅÅÚÄ..." 1ÑôÑ¶ N : Æpÿ ÚÄmn i H" Ì =>ø' • ½ „ 1™š  
> ù¹ ...ó÷Ì  
8 „ B ®³ î Oñ Wi • DI ÑÈi øN: Æpÿ Φ• i =>mnj OL@ùò=>mn i : Ç` %oj =  
> i • © WNì ÁHI : ³ Ì

- 9, ...t ‡ Bg° ø! ÉI HI Mfj » úÉ¯ ¼9Žñ] =>w9ŽÅxj : Æi Ã =>mnTg° mnϕ©  
 ýÅϕ• , @...t ‡, KÅ½{ ĩ ĩ
- 10, ®...t ‡ TÆ| ° ¾• f...t ‡ Åϕ• Ā' f„ • ©¿ ĩ • ĩ HÝÜPÝj OϕÅ#f„ mnϕ©ÿ ĩ  
 ĩ
- 11, " É³ ĩ ...t ‡ ÊX, ĩ ^Á &NLÇ° Öj » úÉĪ Ç° Ö ...[ ĩ Ā< , TĀ• Ā, ØøĀR  
 ] ϕ• j O} ~| ' &EŠ...t ‡: " ÉÆ| ÜÝÇ° Ö ĩ f„ j &N} ~Åϕōö~ " ...t ‡ f„ Ç  
 ° ÖĪ
- 12, ' «Æ ÝÊè„ • ĩ é8j Āãð• «=>O' Ýf„ é8Ī ) ĩ « -: OAB ®Êèf• Ęµf  
 g...t ‡ f„ ĩ ĩ ĩ
- 13, Š...t ‡: Æϕ' " É©ü=>®ß %ϕO' ĩ ðÇ=> Ý ĩ f„ j Ę% ĩ z • É#=> ĩ
- 14, ® W™š• ' " É48T...t ‡ ĩ
- 15, Š...t ‡ œ• Ý ~ " j %/Æ" É¤¥j ŠÅDEÆ| " Êj } ÜÝ/ϕP• oH" ĩ ÊĪ àáj ĩ ϕĪ  
 ĩ DE' ĐáDĪ

[ ÈĪ ĀÑ ]

ÈĪ	: Æ •	ÀÒĀÓ
ÛÜëëĀ	ÛÜÝÜ ĩ ϕQO	qr QO ĩ ÛÜÝ 8PB
	[ ñëëϕ³ á	³ á ĩ [ ñëë
	ĀϕĀO	fnpÿQ Ā÷
Āc8ó	^ áëëϕ³ á	" ™š> Ā?³ á" èëpÔš
	´ ¼ϕ³ āp [ ...t ϕç	³ á´ ¼p [ ...t
	ç` Ō" ĩ ĩ ÷pÛÜ	~ " x ÷ĀÖx¤ ĩ ĩ ~ "
	x ϕĀO	fnpÿQ Ā÷
MFI ^ ó	• Öx ĩ ...t µϕĀO	ÿQ Ā÷j ĀOx' ...t
	7ĒJKϕQO	&É³ ç ĩ 7ĒJK
	7Ē78ϕQO	...t ĀSuvw7ú&ÉÜO ĩ 7 Ē78
	PEÛY• µ	Öx...t
	PEÛY• Pßž ŃϕP	" 6™š> => W
	f g 1 ŃJ K 1 Ń	B™š> • € ĩ 1 ŃJ K Ī 1 Ń
® ^	ϕQO ĩ ® ĀR	QO ® ĩ ~ " ¤ ®qr =>
	ϕQO ĩ ®* Sp« -Ā'	R[ QO ĩ ®* Sp« -Ā'
	è„ • MB ®ÊĒµó	~ " ¤ ® ĩ ç` =>