

1Å " # \$ ö Ž • • ž % Ž • & ' Ž • (â) Ì % * + Ó , - . ^a / O Ž • • 1 , 234 â ã ä Å Æ • í É Å Æ • í É B 5 0 % Û Ú + - 206 C ^a Î 7 Ž • , 8 - 46 C + ö ... Ó
2Å ĵ ... 1 ö Ž • • ž 9 7 Ž • : ó ' ; Ž • (â) % * ö < = + Ó
- . ž
Ž • • Ô < â > ? @ A ^a ' B C ó D ? é E ĵ ... F ĵ ... 1 ö 9 7 Ž • • ü ý G H E B C 1 1 I J Ô ĵ ... K L Ó M
ä N µ O P 5 • - Ì ö â) Q ä ^a + R µ Ô % Å é S T + U V » ö Ó

[â · ö W X Y + _]

Å Ã Ä Å ž « Z [\ ö Å Ã] ö Ä Á ö ^ š _ % « Z
1B ` > ¼ Å Æ a G ´ b P B S Û 0.01 mol / L ^a pH = 7.0 - 7.2 B Ñ ĵ ñ c ¾ É ^a Ä Ä y d x e Ó
2B 4 Å Æ f g ½ a ^a & Ä ö h 8 G i Ì ö ĵ k l Ç È è Ì É (m n I S 007 ^a ¶ o p q â r Ý ö s Å Æ » t u
v « Z [\ ö è Ì É) ö w x & R p Ñ Û " ½ ö Å Æ y z { | B Ó Û R ¼ • } ~ = 1 : 20 - 1 : 50 ^a • { ž 1 m L Ç È è
ì É Ñ € h 20 - 50 mg Å Æ · Ó B
3B 4 • O ö , f É „ N ... t † ^ % Š ĵ Ó
4B 4] ö ö Ä Ä É 10,000 ç g TM 5 é < ^a Æ • Ž ^a Ì ĵ • ? ... - Æ • Í 8 - 206 C • + Ó
Å Æ Ç È É ž G é ê Ž C ' ý ^a Å Æ ó ' ... 5 • ^ š † ^ ž
1B " " Å Æ ¶ • ... b P B S - - ĵ ñ ^a - 1 ... ~ r Ý < TM š ^a - 1,000 ç g TM 5 é < 1 / X Ó Û , > Å Æ ? œ
N TM • ž / X B Ó
2B 4 / X O ö Å Æ ... b P B S ñ 3 E F
3B 4 Å Æ ... k l Ç È è Ì É e , % Ý = Q 107 I Å Æ / ĵ ^a { Ç ó z ^a Å Æ ? 5 E æ ... t ¥ † ^ % í É Š ĵ Ó
4B 4 â · - 2 - 86 C 1,500 ç g TM 10 é < ^a Æ • Ž ^a Ì ĵ • ? ... - Æ • Í 8 - 206 C • + Ó
Å Æ È È Ì ĵ Í Î Ĳ œ • â · ž , 1,000 ç g TM 20 é < ^a ` Ì ĵ • ? Æ • ^a Í 4 Ì ĵ 8 - 206 C Í - 806 C + ^a
ĵ Š " © ^a « Ó
- . ž
1Å 5 Ì â · & ó Ý \$ + ^a 46 C + ½ - 1 - ^a - 206 C « ... N 1 I J ^a - 806 C « ... N 2 I J Ó
2Å â · - ® í ¾ _ ° ± 1 Æ • ² Ç ^a - | í ¾ â · « ³ E æ | ´ Æ • Ó
3Å â · ĵ ... ý ¶ ë µ & ¶ % • < ^a « ¶ € ĵ ' « È Ó
4Å , - Ý ¼ Æ • Ø p ^a 1 ° » ¼ ĵ ... ¾ ĵ ½ « U ¾ Å „ Q · E æ Æ • Ó

[Lumi nex200 é ê û]

- 1. é ê • } ž 50 u L F
- 2. " " [\ ž ' è Mag P l e x ;
- 3. ¾ ' è ¼ ž 50 ĵ / Å ;
- 4. M F I Á ž M e d i a n .

[Ž • ä ö]

1Å ĵ ... ý 4 % ö Ž • â · ë µ & ¶ % • < Û 18 - 256 C B ^a { Ç • Ž • • G ² Å O P Ô « Å ĵ ... ^a , ¥ ` - .
E Ž C % ó ö < â > Ž • ^a 4 9 7 ö < â > ø Ž • ' Ä » > Å + Ó
2Å â ã ä (^a Æ ä) ž Ç (â ã ä € h â ã ä ä æ É 0.5 mL ^a È 1 · < É 8 Ý È 10 é < ^a Z O - - È Ì Û ĵ Š Í
Î B ^a Î ð = Q 10.0 ng / mL Ó ä ö 7 I ä æ ä ä ä ö E P ^a Ç I E P Ñ € h 300 Ĳ L ö ä ã ä ä æ É ^a { Ð % * o
E Ñ ~ - ä æ g 10.0 ng / mL , 2.5 ng / mL , 0.62 ng / mL , 0.16 ng / mL , 0.04 ng / mL , 0.01 ng / mL , 0.0 ng / mL ^a ä ã ä ä æ
É (0 ng / mL) • ž „ Q Ü Ý Û Ó Q + Ò B C ² Ç ! ' ^a Ç E B C , ĵ ... k ö ä ã ä í É Ó

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
RIPK3	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3ÅÆ• í ÉAøÆ• í ÉBž Detection A øDetection BG_i ...ÿ, ...ÓÓÖ• Í Öx™ ‡ ^ a 5_i ØÙG
 " Í (ÈöÉ•• } O ÚÓ- ...ÿé Û5Æ• åæÉÁÍ B 1:100åæ({ ž 10Í LÆ• í ÉA/990Í LÆ• åæ
 ÉA)^a ÜéÝÄ^a åæÿPp´ dßà öÇEBC%óö¾¼¼á] (100Í L/Û)^a Bå á] O¶] á] 0.1-0.
 2mLÓ

4ÅðñòÉž 580mL Í — €h20mLñòÉ Û30ç Bå æ%600mL%ã, Éð=Ó
 - . ž

1Åãäöåæ« Å• ž GÚÑEæÓ

2Åãä, - - ...ÿ15é< Óá] Ó• åãääÅ_i ...² EÓ

3ÅãäÄÆ• í ÉAã, ÉÄÆ• í ÉBã, É, _i ..., ¶] öåæÉ á]^a åæÉ« ÅÝ...Ó... Éå--æç
 ÜéÝÄ^a ; §Í Í ÓQ+ÖBC² ÇöãT´, _i ..." ¼^a å" ¼ ÉpÓ, op%óö¼èTá
]^a 2¼« z_i ..." ¼á] ö^šÛ{ `Æ• í ÉAO^a ² E« z ½-10Í LB^a 5_i §égð=èèÓ

4Å, ì e@_i ...í, åæNöåãäÆÆ• í ÉAã, É Æ• í ÉBã, ÉÓ

5ÅñòÉ Û30xßÑ{ ² î ê -^a, d<ï %• <^a -- ÝÄ^a %O² î Kðí ÈñEæá] Ó

6Åž•• Ñòéž•Q É^a óóóá 8gã, É1_i ...^a Gá 8NöÑ?Ä-Qö÷ R¼èÍ Røù^a
 5øBCÑ%...úü÷÷=è^a égBC² Ç« äT^a ý%KðpèÓ, _i ...¹ á 8Ó

[â • ‡ ^]

1Å• ÿ ä ž•••^a « -_i ...• ž••%égö •™ú^a, _i ... _i ...ÿÜé O • ö
 ?Ä_i ...¼^a ´ Ü ö • Ó

2ÅBCÿ¶d´ • • Ñ •• ð=Ó ð=« Gãã ö ÔO^a ...ô T»Í »BCö± äå
 æÑØÓ{ Ç äÑ •• ð=N Í N^a, • > öåæí ð Ó • åæó...PBSÓ

3Å %Æ • « ÒGÇEæ% • ' Ñ^a úýEæ´ BCCÒÍ !´^a - . • Ó

4Å_i ...š ÇÉÉ] ööÄÄÄÁÍ ÅÆ `É?Ä_ - š • Rø h ! BC² Ç" èÓ

5Å • QÅÆÉÈÌ ¿^a - Q• [• Æ#- \$%^a { ž ÅÆ&' ÅÅÆØ¼ÄW OP(^a %5?Ä G
 Æ• « - ö) * Ó

6Å +—r ÝÍ eÄr Ý^a, - . ø/. eÄr Ý^a ?Ä-QY• Mä%_i ...öÆ• ° • øO1° • « 2á
^a ½« PÆ• - Ó

7Åüý_i ...kl •^a + OPN3?Ä_-r Ý4ÈÍ 5' ½ ! BC² Ç" èÓ

[6, 78]

1Å4BCÚöÇÛÖ€h200uléèèì É...5´ 9^a \$: 1G< åÚ pÌ • <; 10é<^a ' 1ÖÆÛÖ
 É•^a • ?...-€ 6, Ó

2Å€ ž é Û÷ åã ÛÄ • ä ÛÄ ÛÝ ÛÓ ÷ åã Û7Û^a oE€h100Í L« Zð=öåãä Û< ž • ä ö 2
 BÓ ÛÝ Û€100Í Låãä åæÉ Û< ž • ä ö ± = 7 ± 1² B^a 7 Û€ • ä ÛÍ åæ1 ö ä B100Í
 L^a ÇÛ€10ul' è^a < å Û€Ì à á^a 376Ç< å Û p<ï 1½O^a Ì >? ÷ 8Q800rpm^a @2-4mm^a
 AB' è • 4Ó

3ÅÌ ' ^a 2é< 1Æ É•^a ' +Cö&' • ÔÆ^a « ...ñòÓ

4ÅÇÛ€Æ• í ÉAã, É100Í LÛ- ...ÿá] B^a < å Ûà á^a 376Ç< å Û p<ï 1½O^a Ì >? ÷ 8
 Q800rpm^a @2-4mm^a AB' è • 4Ó

5ÀÌ ' a 2é< 1Æ É• a ÇÛ...200İ LöñòÉñòª DÎ 1-2é< a Æ ÙÔ% É• Óe©ñÚ3E
Ó±1² Eñò1ª `Í E- 97öñòèì Éª 4< âÚEFG GÌª 4H GÛÔöÉ• ðò Æ
Ó| Nöy?òì ' ñÚÌ JKgÓ

6À c' a ÇÛ€Æ• í ÉBā „ ÉÛ- ...ýá] B100İ Lª < âÚà áª 376C< âÚ p<30é<ª Ì
>? ÷ 8Q800rpmª @2-4mmª AB' è• 4Ó

7ÀÌ ' a 2é< 1Æ É• a ÇÛ...200İ LöñòÉñòª DÎ 1-2é< a Æ ÙÔ% É• ÓñÚ3Eª ^
š Z 7 8 5 Ó

8À c' a ÇÛ€İ É150İ Lª ; 2é<ª j " " K, > &'ª • ?Ì | L Ø Ó
- . ž

1ÀŽ• āōž āō² EBC%ó z ö< ā >ª Í İ ö?M" ÙÚÌ @•ª ÿ\$ª ' ; ϕεπζ D+ª 5ō• E
j ...Ó

2À€ ž BC6„ Ń, j ...² E' öNOª a | šøùÓ€ O- . « z PÍ Mœª 4 ä€-< âÚÚò
ª 2¼« QøÛ"ª -- RÌ ÝÄÓY" ¶ Ž• €h²ª a € NōŃ±² | ÛY±1² | Û€ OPPS 2
¼½Û² TU] G10é< 5ÖBª { ϕVÝª 4_ ! « ZöW' <İ XOPª M½EYZ ° O• ¼Áöä
T' øe©' ÓQ[• ÁöäT'ª » ¼÷ 8©Û€πBCÓ

3À<İ ž QAB ä \ª BCO, 4€Ì ÈÍ àáö< âÚ8-9• Óª 5| šÉ• \ª ñÚ1¶ 23Eπ
• 76„ª] ^O_S¶ | š< âÚ†-Æ` &'ª ZO¶ abcde» ö<İ OP <=Ó

4Àñòž Üéñòf gezª GÇEñòNōŃª Sz 4ñòÉKðÓÆÓ{ ϕj ...òì ñÚÌª , Ghi j ...
1ñ...-j kBCNōŃÓ

5À{ ϕBC• Ô9= -60ª » ¼j ...€9p 9= | Ó

[BC- ^]

4RIPK3° • P- ' ' " " mnª] go, p•ª q" " ŃéÛ€hāāáí â•ª Í ŃRIPK3Yr ž -o, p
• ĩ ö° • ² sª -1€hœ• \$šöRIPK3° •ª G4" ² söœ• \$š° • ñ ÷ 1ª €hPEat öu \$ª PE
Pš \ 1ª PpMFIÁÛMedian Fluorescence IntensityBöÿ½ ä ŃöRIPK3ð=Kj , ĐÓ...Luminexé
êû• »ª Bā äð=Ó

[Bà]

vāāäø • MFIÁFcÛÝÛMFIÁ1 „ ĐÛwxĐBª { ÷ 8©Ûª y¶ ` Í | &ÁBàÓ5āāäöð=
Qz { âÛÍ Ø{ âBª MFIÁQ| { âÛÍ Ø{ âBª } - āā Û± ^ ök¶ o~• ^ öBàöR2Á
J »ª 5R2Á€• , -1Q BÓ» ¼j ...f „] „ ...ÅEπéêª { curve expert 1.30ª Pp äMFIÁª
āā t- , ¶ öð=ª † 5āæŃØFÍ ...āā• öð=YMFIÁBà- āā ö~• ^ ökª 4 äö
MFIÁ^ h ^ ökª Bā- äð=ª ñ † 5āæŃØª • Q äöBāð=Ó

[%\ Øp]

Q[Š-Bàª 2 ð=Qò 5¼½MFIÁQ- 5¼ª 1 ° } ĐO: W...āāäöMFIÁ„ Q| { âÛX< Bª āā
äöð=Qz { âÛY< BÓZ OQ[ŽC² ϕö• E'ª ĐŃ | öU- • Øp½f ØÁÓ» ¼j ... ØÁÛ
Žāā ĐÓ -BC6„ >Åö«ZÛ{ 6„ Å É• • ĀñÛ• • <=>Å(Bª āā öMFIÁ_
%è' Ó% | öāā ¥| 'ª BC óz Ppôí öBCüŽāā Ó

4Ä' ñÚ3EF
 5Ä€€• í ÉB100Í Lª 376C Ì ©ï 30é< F
 6Ä' ñÚ3EF
 7Ä€ï É150Í Lª ; 2é< 1LØÓ

[ÇÉ]

1Ä ¬® >Åøª •• | « « Ä | m¬ | ö% % - - £æðnö®» Yéêª. Mä?Ä G²
 » öR¼•• ° Ó
 2Ä±±öBC² ÇYŽ•ö ! ' ÄBC ö, Ð6„ 5øBCÇÉÿf, Ðª, • äöÜ öâ· ö> Ó
 3Ä« ZšEöZ² Mä?Ä_ | ² ëÛª { žÇ. " Ä³ ´ =ª, opŽ•• ÖÇÉæÉæBC6„ª µ¶·
 —³ ÇÉææ„ ' Ó
 4Ä· Ž•• á, ž• á, j ...ª « ÄÝ...Í ¹] é¬öMäÓä abcd· Ž•• öBCÇÉ° _ · O±
 öÇ•² ÇÓ
 5ÄG ø<i NõÑ| §4Ž• » ¼G½¾ÑÓ% Ž• (È È¿ 5AB \ " æ• øùª – Qr Ý È
 < öÆ#4 ! • Ä« äTÓ
 6ÄÄ#Äö< ÄÚÚÛÑ?Ä_ | ² • Rª | Qj g®Äª « _ BC² Çég] ^ ° Ó< äÚGj ...
 OM j ÄÄ` -ª, ì ý` - Ó
 7Ä ¬6„ « hi Ä6„ Æêí pëu...LØúöÇ(S ?Ä ! pè² ÇöMæÓBCÿ, ÈÄÉLÇÉ
 æ ÈŽúpÓ
 8ÄG ·] ö5ø6„ öÇI NõÑö5šS?Ä ! « ZöBC² Çª %5Q[BC² Çö?e©'ª B
 CöÇ² 76„ SözabU] Ó
 9ÄŽ•• G- Èÿ&„ NabRÉª Ì ¬, Í >ÅøvBC· >Äë'ª ?Ä_égBC² ÇY- È² Ç«²
 ! Í « ZšEŽ•• šPèÍ Ýö) * Ó
 10Ä· Ž•• " YÍ ¹ ÈÏ Z[Ž•• Í « Z ^ šÇ• Z² qö• öMä ~ª %5« ÐcÇ•² Ç«² ! ö
) * Ó
 11Ä...¬] öŽ•• Ñ° • ö§Ñ- ægQeÄr Ýª Ì ¬öeÄr Ý%u` öÒÄÄmÓ™ÖÄöš ^k (v
 « Zª %5¹ ° • š+Ö• Ž•• ?...¬Í ¹ ý eÄr ÝöÇ•ª æg¹ ° y« üýj ...Ž•• Ç•e
 Är ÝÓ
 12Ä, ´ Ö äÑ •• öð=ª Í ÷B´ BCT» äÇ• ð=ÓÖ ö‡^?5AB · Ñ Ç• Ö¼...
 - Ž•• Ç• Ó
 13Ä· Ž•• ?Ä«> ...¬² BC· ! ' «T»ö ×BC äöÇ•ª • {ª, – ØcBC(Ó
 14Ä· 6„ ÇÉZ > ...¬48TŽ•• Ó
 15Ä· Ž•• æ| " ©j ...ª { 4Í ...¬- ® ° Í] ^ Í ¹ ...Ûª ¹ ý 4« - | MæöÚÛª Ü« Ý
 Þ] ^šB] Ó

[ÚÛÈà]

ÚÛ	?Ä- -	Èá ^ â
â ä ë	â ä ä ä ö « j T	£ æ j T ö â ä ä ä = å æ
	` ø ñ ò « Ü é	Ü é ö ` ø ñ ò
	É « è T	Ç † j É þ

èÿ=	' èñò« Üé	' ϕεαζDÜé; ñò DĪ
	ÝÄ« Üé ` Ž• «	ÜéÝÄ ` Ž•
	e©' ... ÄÖþ àá	i ...ε þzääkö Äj ... köÖþ àá
	€ « èT	Ϸ† j Éþ
MFIA	ÇÛ€öŽ• ¼« èT	j Éþ ^a èTεhŽ•
	<ï OP«j T	+òÜ ö<ï OP
	<ï <=«j T	Ž• zI ¶%· < +òãTö< ï <=
	PEâ t • Æ!	ääŽ•
	PEâ t • åæÑØ«	' ; ϕεαBC6„
	...- LØOPLØ	Gϕεα» ¼öLØOPÔLØ
. Á	«j Tö · ^k	j T · ^a j ...kl · εα BC
	«j Tö · /X ‡^ ^š	W` j Tö · /X ‡^ ^š
	• • RG · ÑÒ¼	j ...kl · ^a e©BC