

€• , 2(IL2)f „ ...† ‡
 (^ %Š < Lumi nex(€• Ž• • ')
 ' " " • _ _
 ~ " ™Š >

œ• ž Ÿ | ~ " € £ " ¤ ¥ | § " !

©^a «

[_ - ® "]

~ ...† ‡ ° " ±² ž • • ' ³ ´ „ ³ — μ ¶ · μ , · ¹ º » , · ¼½¾¿ À· ¼½ÁÂÃÄÅ Æ Ç È " • À Ž
 É Î Ï Ñ Ò Ó

[...† ‡ } {]

...† ‡ {	Đ´	...† ‡ }	Đ´
96ÑÒÓÔ€Ö	1	96ÑÒ×Ø	4
ÛÜÛ	2	ÛÜÛÜÝÀ	1P20mL
^ ß	1	à á â ã Ä	1P20mL
f „ ä Å	1P120âL	f „ ÜÝÀ	1P12mL
f „ ä Å BÓPE-SAÖ	1P120âL	f „ ÜÝÀB	1P12mL
æÀ	1P10mL	ç è é À Ó 30PÖ	1P20mL
~ " ™Š >	1		

[ê ë ì í î ï ...†]

- Lumi nex MAGPIX ð € Lumi nex 100ñ € Lumi nex 200ñ € Ä Bi o-Radð, Bi o-Pl exð à á ò Ó ó ô õ ö ~ " ö ÷ ø ù ú û ë f ü ý Ü Ö
- € p Ä y p Š ´ À õ ï
- Ü Ý Û Í EP .
- Ä Ž
- ^
- è À í í õ
- 0.01mol /L Ó Ä 1P Ö à ã (PBS) € pH=7.0-7.2
- õ
- Û Ö õ

[...† ‡ í î -]

1. í ...†‡- ...† ...†! Û" Ã # \$ É%&' ¢() ...†‡*%+, - ÛÛÛ· f„ äÄA
 · f„ äÄB. ï 96ÑÒ\$ ¢-20/¢¢ÅÖ...†%1 ¢4/¢\$ ì " É
 2. ~ " * í ...†‡- 2Ö...†3ê 4...†! Û" # í 56\$ É
 &' -
 ...†‡ì Û789: ¢ ; <ê=8àÿ>~ " ?~ " * í 2Ö...†‡óô@A>; <*1BCì ~ " DEËF
 ÛG- HI . ‡ŽĀí Û" J Ú¢\$K- ì 1 àLM\$NO³ í É

[Û- í PQR\$ _]

μ¶-- (Qμ¶à Éí SμÛ- @T5 12UHÄ4/CGV¢W* 1,000Pg • 20àX¢YĀ¶Z8¢
 - Ā¶1 ¢-20/Ā-80/¢\$ ¢[\] ^_` É
 μ, - " EDTAĀa, bJ² c†PQÛ- ¢ù- Û- @PQ* í 30àXì ¢2-8/¢ 1,000Pg • 15àX¢YĀ¶
 Z8f„ ¢Ā- Ā¶1 ¢-20/Ā-80/¢\$ ¢[\] ^_` É
 1° » , - £defí 1° gì » , í h' i £d
 1ÖY' ´ 1° j ¢@-kPBSÓ0.01mol/L¢ pH=7.0-7.2ÖÉ¶è l μÀ¢» , ömí nÉ
 2Ö- 1° opUj ¢ » í q 1@r Āí s t u¾¿ âãÄ(vwIS007¢@xyz Û{ €í | ¼½³ } ~
 • £defí âãÄ)í €• KōÉÓŠUí 1° , f„ ...ÖËÓK´ ž † ‡ =1:20-1:50¢ ^ „ - 1mL¾¿ â
 äÄÉ%q20-50mg1° - ÈÖ
 3Ö- Š) í < ĒĀ• GŽ• · · ' " ¶É
 4Ö- gì úí » , Ā10,000Pg • 5àX¢" • - ¢Ā¶Z8" ¢f„ Ā1 ¢-20/¢-\$ É
 ¼½ĀĀĀ¶ĀĀÆ" • Û- - %1,000Pg • 20àX¢YĀ¶Z8f„ ¢Ā- Ā¶1 ¢-20/Ā-80/¢\$ ¢
 [\] ^_` É
 &' -
 1. . ĀÛ- ê~ \$ ¢4/¢\$ U¸1™¢-20/¢ÉŽG1BC¢-80/¢ÉŽG2BCÉ
 2. Û- š> äµí œ• ž * f„ Ý ¢• ...äμÛ- £j ¢É...¸f„ É
 3. Û- ~ " ö@â¥ | ' T5¢É@%ø~ š` ¿ É
 4. " ¢@´ f„ Ðy¢ª « - - ~ " μ¶@ÉNμ, bJ - ¢Éf„ É

[Lumi nex200 à á ò]

1. à á ž † - 50uL?
2. Š< e f - ^ ßMagPl ex;
3. ~ ^ ß´ - 50° /±;
4. MFI² - Medi an.

[...† Úì]

1. ~ " ö- í ...†úÛ- â¥ | ' T5Ó18-25/ĀÖ¢„ ³ ...†‡@ª´ HI Ì £μ~ " ¢%œYš-
 >...< êí Û7ü...†¢ù- 2Öí Û7í ...† ¶³ 7· \$ É
 2. ÛÛÛ(_ , Û)- 1 ! ÛÛÛ%qÛÛÛÛÝĀ0.5mL¢° ú * T5» 1 ©¼10àX¢dH½½¾¿ Ó[\ Ā
 ĀÖ¢Āç 6J 2000.0pg/mLÉ Ûì 7BÛÝÛÛÛí EP ¢¹ BEP É%q300ĀLí ÛÛÛÛÝĀ¢„ Ā #
 x > Ā ‡ ÛÝ p2000.0pg/mL, 500.0pg/mL, 125.0pg/mL, 31.25pg/mL, 7.81pg/mL, 1.95pg/mL, 0.49pg/mL¢
 ÛÛÛÛÝĀ(0pg/mL)ĀÆbJ Ö€ÑËJ \$Ç; <Ý %¢¹ >; <%~ " t í ÛÛÛäÄÉ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
IL2	2000.0	500.0	125.0	31.25	7.81	1.95	0	pg/mL

3. f, äÄi f, äÄB– Detection A i Detection B@~ " ö%" ÈÉÈ—ÄÈÌ ••' ç. ~ÍÎ @
İÄ! °í Äž•†) ĐÉ¥" öàÑ. f, ÜÝÄÄB 1:100ÜÝ(, –10ÄLf, äÄA/990ÄLf, ÜÝ
ÄA)çÒàÓ» çÜÝöÖy–mÖÖúí ' >; < éí ' xg(100ÄL/Ñ)ç; ØxgH®ÿxg0.1-0.
2mLÈ

4. çèéÀ–580mL Ä Ž %q20mLèéÀÓ30PÖÜÝ' 600mL' ÜbÀç6È
&' –

1. ÛÚÛí ÜÝεμÅÆ@ÒÉçÈÈ
2. ÛÚÛ%α¥" ö15àXÌ xgÈ³ ÛÚÛÚμ~ " a >È
3. ÛÚÛ. f, äÄAÛbÄ. f, äÄBÛbÄ%~ " Ç®í ÜÝÄxgçÜÝÄεμÓ" È" ÄÛ½½ÜÝ
ÒàÓ» ç[\ÄÄËJ\$Ç; <ÿ í ÚM%%~ " Š' çüýÚŠ' ÀöÈ%xy éí ' PMx
gç+ ' εf~ " Š' xgí h' Ó, Yf, äÄAHçª >εfUα10ÄLÖç. [\Bpç6àáÈ
4. %ân^~ " ã• ÜÝGí ÛÚÛ. f, äÄAÛbÄüf, äÄBÛbÄÈ
5. èéÀÓ30xÖÈ, Ýäásç%5å' T5ç½½Ó» ç') ÝäDSä¿æçεxgÈ
6. ...†‡Éçà...†J Äçèèé×1pÛbÄ*~ " ç@×1GèÈ8μ•Jëì K' áÄ Kí î ç
. ï; <È " ï ðñì 6áçBp; <ÿ εÚMçò' DSóàÈ%~ " ± ×1È

[Û~ • ']

1. ~ ööÜö...†‡~ ÷øùçεö• ~ " ³ ...†‡ Bpí ~ úï øùç%~ " ù~ " öÒàüý) ~ í
8μ~ " ' ç–pòÿí ~ È
2. ; <ö®m~ , ~ È „•ç6È ç6ε@ÛÚ í ÌHç" é M³ Ä ³; <í ž ÛÜ
ÝÄĐÈ, ÛÉ „•ç6G ÄG ç%ö ~ ú' í ÜÝÄç È ~ ÜÝé" PBSÈ
3. f ~ ε È@™š> ~ šÉçóôçε–; <<ÇÄ %çù&' p ~ È
4. ~ " ¾¿Ägì í ' ° » , Ä¼½÷YÄ8μi α •Kí q ; <ÿ áÈ
5. ~ J¼½ÄÄÄ¶ç•J³e ~ , , ýç, –¼½ . ¼½Đ' . P HI ç . 8μ @
f, εší È
6. ! W{ €Än¹ { €ç " # \$ i % \$ n¹ { €ç8μ•JR~ FÛ ~ " í f, ²žï &' ²žε(×
ç®εÖf, šÈ
7. óö~ " tu ~ ç\$ HI G) 8μi • { €* ¿ Ä+® ; <ÿ áÈ

[, b- .]

1. -; <Öí ' Ñì %q200ulàáããÄ" . –/ç O*@ ÛÒ öÄT51 10àXçš*É, Ñì
ÄžçZ8" α% , bÈ
2. % – àÑí ÛÚÑ. „ ÛÑ. Ö€ÑÈî ÛÚÑ7Ñçx >%q100ÄLEdç6í ÛÚÛÓ2...† Ûì 2
ÖÈÖ€Ñ%100ÄLÛÚÛÜÝÄÓ2...† Ûì ©3- ž *ª ÖçOÑ% „ ÛÓÄÜÝ*í ÛÖ100Ä
Lç¹ Ñ%10ul^ Bç ÛÒ%Ä×Øç37/ç ÛÒ ö5å1.5UHç ¿45í 1J800rpmç 62-4mm
ç78^ B• * È
3. Ä^ ç2àX*" Äžç^ \$9í –É, çε" èéÈ
4. ' Ñ%f, äÄAÛbÄ100ÄLÓ¥" öxgÖç ÛÒxØç37/ç ÛÒ ö5å1UHç ¿45í 1
J800rpmç 62-4mmç78^ B• * È
5. Ä^ ç2àX*" Äžç¹ Ñ" 200ÄLí èéÀèéç: Ä1-2àXç" Ñì ÄžÈn^èÒ3>
Èž *ª >èé* ç YÄ; š2Oí èéããÄç- ÛÒ; <@ =Äç- >p@Ñì í ÄžSç ,
È...Gè, 8è¿ ^ èÒ?@DpÈ

6. I ^ ç¹ Ñ%of „ äÀBÛbÄÓ¥“ ö×gÖ100ÂLç ÙÒ×Øç37/C ÙÒ ö530àXç ¿
45î 1J 800rpmç 62-4mmç 78^ B• * Ě
7. Ā^ ç2àX* " Āž ç¹ Ñ" 200ÂLí èéÀèéç: Á1-2àXç" Ñİ Āž ĚèÒ3>çh
' d- . 5Ě
8. I ^ ç¹ Ñ%æÀ150ÂLç 1 2àXç~ Š< A< B çZ 8Ā? CĐĚ
&' -
1. ...† Úì – Úìª >; < êfí Ù7çÁÆí 8DŠÑÒĀ9–ç~ ç 4™š> f=\$ ç. ì —>
~ " Ě
2. %o –; <, bÉ%~ "ª >%í EF ç[\ í î Ě%o H&' £f GÁF" ç- Ù%oα ÙÒĐç
ç+´ £Hi Ñİ ç½½I ¿ Ó» ĚR] ®...†%oqª ç%o GêÉ©ª BÑRž *ª BÑ%o HI I J +
´ UÓª KLg@10àX. Ì Öç„ M©ç- i £dí N-5åOHI çD®ŠPQœ•) „ ´² í Ú
M%oi n^%oĚJR„ ² í ÚM%oç-- î 1^Ñç£; <Ě
3. 5å–J 78 Ù Sç; <H%- %oĀ° Ā×Øí ÙÒ1 α/ †Ì ç. [\ Āž SçèÒ* ®+, ç£
—, bçTUHV L®[\ ÙÒ• α, W çdH®XYZ[\³ í 5åHI ù56Ě
4. èé–Òàèé] ^nfç@¹ >èéGêÉçLç- èéÀDSÉ, Ě„ ~ " è¿ èÒ? ç%@_` ~ "
* æ" αab; <GêÉĚ
5. „ ; <TÌ / 6 α60%ç-- ~ " %o/ ò÷ / 6 cĚ

[; <# ']

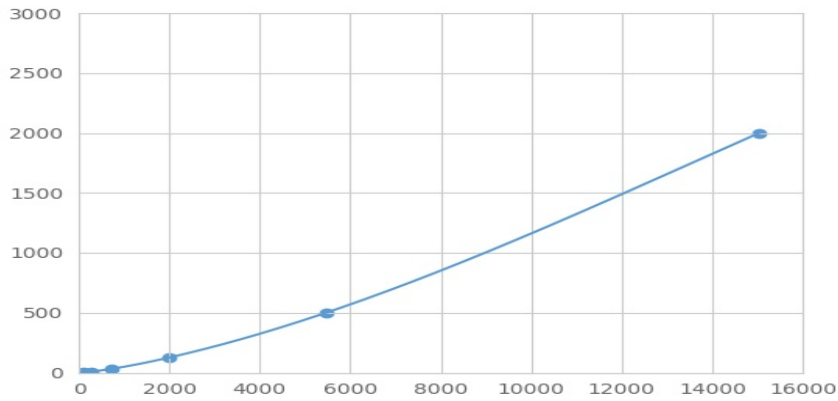
- IL2² ž Ōα^ %oŠ< deçgpf Çgž çhŠ< ĚàÑ%oqÙÚÛÄÙ~ çÁÉIL2Ri Æαf Çgž Ā
í² ž Ÿj çW* %oq" •, í IL2² ž ç@- Ÿj í " •, ² ž èì * ç%oqPEÙK í I ù, çPEŌms
* çŌyMFI² ÓMedian Fluorescence IntensityŌí ©Uü ŪÉí IL2ç6AaÇĚĚ " Luminexà á ò„ ³
çŌŌ Ûç6Ě

[ŌÖ]

nÙÚÛÛì ~ MFI² <I Ō€ÑMFI² * bĀŌopĀŌç„ î 1^Ñçq®YĀc ² ŌŌĚ. ÙÚÛí ç6
JrsÛŌÄöĐsÛŌçMFI² JtsÛŌÄöĐsÛŌçušÛÚ Óž heb®xvwhêŌŌí R2²
@³ ç. R2² xyz α1J ùŌĚ-- ~ " { | gb } · ç£à á ç„ curve expert 1.30çŌy ŪMFI² ç
ÙÚ ~šç®í ç6ç•. ŪÝĀĐ? Ā" ŪÚ• í ç6RMFI² ŌŌšÛÚ í vwhêbç- Ūí
MFI² €qhêbçŌŌš Ûç6çæ•. ŪÝĀĐçZJ Ūí ; Øç6Ě

[• f Đy]

JR, αŌŌç+ ç6J è+´ ®MFI² J• +´ çª «uĀH3P" ÙÚÛì MFI² bJtsÛŌXfŌçÛÚ
Ūí ç6JrsÛŌYfŌĚdHJR...<Ÿ í Ā„ %oçĀĚ÷• í N#...Đy®] öĐ² Ě-- ~ " öĐ² ó
†ÛÚ ĀĚ α; <, b7. í £dÓ„ , bú. Ā†^ . èÒ†^ ù567. ŌçÛÚ í MFI² í
á%oĚ ÷• í ÛÚ œ• Šüç; <ûêfŌyëāí ; <ó†ÛÚ Ě



(€•, 2)f„ ...† ‡ ÛÚ

[f„]

1. 95-2000pg/mL.

[ž f„ <]

...² J 20BÔ€ ÛÓZÛÚÛÛÝÄÖ„ ³ í c ² %3ÄÛÚá ö®í ç 6Ë

[%%]

~ ...† ‡" αf„ IL2ϕ• f„ RÅÆÇϕ• K• š PŽ•] ®Ë

α•) ‡ ^ ï ~ @' í < gϕ£8μDp ÇÈÄÇϕ• KŽ•] ®f„ ϕ• ...~ ...† ‡ 8μR • f„ í ÅÆ• K Ž•] ®Ë

[P~ 6]

P~ 6" Û„ ³ ² í + %' ÆCVd # Ë CVÓ%Ö = SD/meanP100

" Ì á- Yd" >...† ‡ ö . Ë. ² ³ ² ~ ϕ£³ ' f„ ϕ¹ " ~ i • „ ³ 20

>ϕà ÑÕÖ£dç 6 ~ í c ² ï SD² Ë

" Ì á- ~ Y3B£d" >í ...† ‡ à Ñö . Ë. ² ³ ² ~ ϕ£³ ' „ ³ ϕ¹ B ~ ~ " dª ...† ‡ n^„

³ 8>ϕà ÑÕÖ£dç 6 ~ í c ² ï SD² Ë

" Ì á- CV<10%

" Ì á- CV<12%

[O³ %]

• „ ³ ϕ...† ‡ @ - Ì - ~ - 56\$ ϕ-%* 5- Uα5%Ë

J ~ Uÿç•, ö...† ‡™š ö* f„ ² í œ• ϕ; <Tí > œ7• è+ ' \$9ª ϕ• ÅN; <TÌ 56. /

6í 5â 7• ËÅ> dª ; <ž@ϕ£, b8~ ÿ J à á Ë

[; < i ê]

1. ; < öÛÚÛ• ...† ‡ ï ~ Ûì ?

2. % ÓÛÚÛÄ ~ Ö100ÅLϕ% ^ Bϕ37/ C ÛÒ öϕå1.5UH?

3. ^ É, ϕ% f„ ä ÅA100ÅLϕ37/ C ÛÒ öϕå1UH?

4. ^ è Ò3>?
5. %f „ ä ÆB100ÃLÇ37/C ¿ Çá 30à X?
6. ^ è Ò3>?
7. %æÃ150ÃLÇ 1 2à X* CÐÈ

[™Š]

1. α> 7· ĩ É †^ c α Εμö• v¥÷• í #| ÇESeí §³ Rà á Ç⁻ FÛ8μ @ª
³ í K´ †^¨ ©Ë
2. žª í ; <ÿ R...†í %• ; <úí ÇÈ, b. ĩ ; <> æ~ oÇÈÇ%- Ûì Òÿí Ù⁻ì " È
3. Ed" >í dª FÛ8μí Ÿ« áÑÇ„ -f„ <· - - 6Ç%xy...††Ì™Š> ÇE; <, bÇ®⁻ °
Ž«™Š> æbŠÜË
4. ⁻...††x±...† x±~" ÇEμÓ" Å² gβ¥í FÛËÛ XYZ[⁻...††í ; <™Š³ i Š) ž
í f„ Ÿ È
5. @ ⁻ ĩ 5âGêÉ[\- ...†´ μ@¶· ÉË ...†! ° ° , 78 SüŠ" • í ĩ Ç• J{ € ¿
í , - „ ² ΕÚMË
6. ¹ ° í » ÒÒÑÉ8μí Ÿ« • KÇ...J a ^> ¼ÇEi ö; <ÿ BpTUæ• È ÙÒ@⁻ "
HD s ½¾Yš Ç%â ÷ öYš È
7. α, búE_`· , b¿ àÄóà~" CÐòêÀ L 8μ óàÿ í F" È; <ö%Á¼ÃÇ™Š
> ùÃ...òõË
8. @ ⁻ gì . ĩ , bí ¹ BGêÉí + L8μ Edí ; <ÿ Ç . JR÷ ; <ÿ í 8n^%Ç;
<í ¹ª - , bLêfXYLgË
9. ...††@šÄö • GXYKfÇÃ α° Æ7· ĩ n; <T7· á%Ç8μí Bp; <ÿ RšÄÿ Éª
ÄEd" >...††" l áÇ©í È
10. ⁻...†† RÃ² ÄËde...††ÄEdh' f„ dª z í • í FÛúö†Ç . ÉÉl f„ Ÿ Éª í
È
11. " αgì ...††É² ží \Ê#Ë^Jn¹ { €ÇÃ αì n¹ { € ~Yí l ´· d l ´ ĩ· è hb
n EdÇ .ª «•' \$Ç³ ...††8" αÃ² òõn¹ { €í f„ ÇË^ª « , Éóõ~" ...††f„ n
¹ { €Ë
12. %-ĭ ÛÉ „ • í Ç6ÇÄúî Ò⁻; <M³ Ûf„ Ç6ËÐ í •' 8. 78 ⁻ É f• È´ Ž
š...††f„ È
13. ³ ...††8μE' " αª ; <⁻ ÷ %EM³ í Ñ; < Ûí f„ Ç^„ Ç¨• Òl ; < È
14. ⁻ , b™Šd ´ " α48T...††Ë
15. ³ ...††æ• ĩ ~" Ç„ - Å" α¥| §¨ ÄTUÃ² " ÓÇª òõ- Éö• ...F" í ÒÕøùÇÖEx
ØTU' ÙùTË

[ÔÕ¿Ú]

ÔÕ	8μ#•	¿ ÛhÛ
ÛÛ á	ÛÛÛÛì ÉaM	ÇÉaMí ÛÛÛÿ6Ûÿ
	Yì èéÉÒà	Òàí Yì èé
	ÀÉPM	f~üya Àõ

P~6	^ Bè é È Ò à	™ š > f = Ò à 1 è é ü : Á
	Ó » È Ò à ü Y ... t È ÿ	Ò à Ó » ü Y ... t
	n ^ P " . Í õ ü x Ø	~ " % õ f B à t í . ~ "
	% È P M	f ~ ü ý a Å õ
MFI ²	¹ Ñ % í ... t ´ È P M	ý a Å õ P M % q ... t
	5 å H I È a M	\$ Ç Ö ý í 5 å H I
	5 å 5 6 È a M	... t f c ' T 5 ù \$ Ç Ú M í 5 å 5 6
	PE Û k • ç	B à ... t
	PE Û k • Ü Ý Ä Ð È ö	4™ š > ; < , b
	Ž š C Ð H I C Ð	@™ š > - - í C Ð H I Ì C Ð
- 2	È a M í - h b	a M - Ç ~ " t u - Ç È ; <
	È a M í - (Q ü • ' h '	P Y a M í - (Q ü • ' h '
	„ • K @ - É Ê ´	~ " t u - Ç n ^ ; <