

€•, f„ ...1(VRK1)† ‡ ^ %Š

(< Ć• Ž Lumi nex• • ' ' " ")

• — — ~ ™§

> - œ• ž

Ÿ | € £ ¤ > - ¥ | - § ¨ ©ª « !

- - ®

[¯ ° ± -]

 ² ^ %Š³ - ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë , f — ~ Å
 ÿ ÿ VRK1Í · Î

[^ %Šİ Đ]

^ %Šİ Đ	Ó.	^ %Šİ Đ	Ó.
96Ö Ö × Ø Ù Ú	1	96Ö Ö Ù Û	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Å	1â 20mL
< ã	1	ä å æ ç Å	1â 20mL
† ‡ è Å	1â 120éL	† ‡ à á Å	1â 12mL
† ‡ è Å BÖPE-SAU	1â 120éL	† ‡ à á Å B	1â 12mL
ê Å	1â 10mL	ë ì í Å Ö 30â Ú	1â 20mL
> - œ• ž	1		

[î ï ð ñ ò ó ^ %Š]

1¼ Lumi nex MAGPI Xô ¥ Lumi nex 100ô ¥ Lumi nex

200ô ¥ É Bi o-Radô, Bi o-Pl exô ä å ö Ö ÷ ø ù > - ú û ü ¯ ü, ý þ ÿ ÿ ÿ † Þ Ú

2¼ • É • • Å ù ó

3¼ à á ß ñ EP .

4¼ É '

5¼ <

6¼ ì Å ñ Đ ù

7¼ 0.01mol /L Ö É 1â Ú æ ç (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8¼ ù

9¼ ... Ý Ö ù

[^ %Š ñ ó °]

1¼ ñ ^ %Š™! ^ %" # ^ %\$Ý%È! &' Î () * ¥+, ^ %Š- (. / OÝPß¼† ‡èÅÁ
¼† ‡èÅB1 ó6ÖÖ' § -202C¥È3 ^ % (4§42C' ð-Î
2¼ > - - ñ ^ %Š™53 ^ %6î # 7 ^ %\$Ý%! &ñ89' Î
) *™
^ %Šİ ...Ý: ; < = ¥# > ? î @; ä A > - B > - - ñ53 ^ %Š ÷ øCDA > ? - 1EFİ > - GHİ I
BJ ° KL1Š' ÈñÝ%MP¥' N° İ ! ¾äOP' QR¶ñÎ

[Ý² ñSTU']

° »™O+T§° » ä Ì ñV° Ý² CW8 42, KÉ42CJ X¥Y - 1,000âg " 20ä Z ¥[È » \ ; ¥
OÈ » 4§ -202CÉ -802C' ¥] ^ _ ` abÎ
° ½™- EDTAÉ c deMµf %ŠTÝ² ¥ýOÝ² CST - ñ30ä Zİ §2-82C 1,000âg " 15ä Z ¥[È »
\ ; † ‡ ¥É OÈ » 4§ -202CÉ -802C' ¥] ^ _ ` abÎ
ÁÄÆÇÈ » É Ê Ë — ~ Ý²™ (1,000âg " 20ä Z ¥[È » \ ; † ‡ ¥É OÈ » 4§ -202CÉ -802C' ¥
] ^ _ ` abÎ
) *™
1¼1 ÈÝ² " î g ' ¥42C' , §1h¥-202C| i J1EF¥-802C| i J2EFÎ
2¼Ý² j kè° l mno- † ‡ pq¥• r è° Ý² | st ur v † ‡ Î
3¼Ý² > - ú ± æw" xyW8¥| ± z ü > { bÄÎ
4¼| § } · † ‡ Ó ~ ¥ • € • , > - ° » f | Q° ½eM ² t u † ‡ Î

[Lumi nex200 ä å ö]

- 1. ä å j „™50uLB
- 2. • Ž ...†™ < ã MagPl ex;
- 3. ‡ < ã •™50 ^ /%;
- 4. MFI Š™Medi an.

[^ %PÖ]

1¼ > - ú O! ñ ^ % Ý² æw" xyW8Ö18-252CÚ¥ < qÆ ^ %ŠC- • KLİ | Ž > - ¥ (Ý [j ²
A ^ ? ! î ñ ...Ý: ^ % ¥ý O53ñ ...Ý: ó ^ % # • ¶ | : • ' Î
2¼ÝPß (a' B)™' \$ÝPßz " ÝPßà á Å0.5mL¥" ÿ - W8• 4} - 10ä Z ¥-K ~ ~™š Ö] ^ >
œÚ¥È è 9M10.0ng/mLİ Pð7E à á ÝPßñEP ¥' EEP İ z " 300• LñÝPßà á Å¥ < ž ! &Ý
A j à á ¢10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL¥ÝPßà á
Å (0ng/mL)É æ e M × Ø Ô İ M' ¥ > ? pq Ç ¥' A > ? (> - | ñÝPßè Å Î

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
VRK1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼† ‡ è ÅAó † ‡ è ÅB™Detection A óDetection BC > - ú (- § " ©ª É « - " - ®¥1 > - ° C
± É \$ " ñ Å j ² „ , ³ Î " - ú ä ´ 1 † ‡ à á ÅAÉB 1:100à á (<™10• Lt ‡ è ÅA/990• Lt ‡ à á
ÅA)¥µ ä ¶ Å¥à á ú · ~ ~ , ¹ ° ý ñ ' A > ? ! î ñ ‡ · » ¼ (100• L/Ö)¥ > ½ » ¼ K ± » ¼ 0.1-0.
2mLİ

4¼è ì í Å™580mL É ' z " 20mLİ í ÅÖ30â Úà á y 600mLy ¾e Å è 9Î
) *™

1¼ÝPßñà á | Ž É æ CÖİ t u Î

2¼ÝƆƆ (Š ¨ – ú15ä ZĪ » ¼Ī ŒÝƆƆ Ĵ Ž > – – AĪ
3¼ÝƆƆ ¼† ‡ èĀĀ¾eĀ¼† ‡ èĀB¾eĀ (> – , ±ñà áĀ » ¼¥à áĀ | Ž ¶ –Ī – ĀĀ ~ ~ ĀĀ
µä ¶ĪĀ¥] ^ > œĪ M' ¥ > ? p q ñ Ɔ Ɔ (> – • • ¥ý Ɔ • • Ā ÛĪ (Ý ~ ! î ñ • Ā P »
¼¥. • | Ā > – • • » ¼ñĀ " Ö < [‡ ‡ èĀĀK¥ – A | Ā , §10 • LÚ¥1] ^ÆƆ è 9ÇĒĪ
4¼(ÉĒ ` > – ĒĪ à á J ñ ÝƆƆ ¼† ‡ èĀĀ¾eĀ ‡ ‡ èĀB¾eĀĪ
5¼Ī í ĀÖ30xÚĪ < pĪ á j ¥ (, 8Ī yW8¥ ~ ~ ¶ĪĀ¥y , pĪ GVèĀĪ tu » ¼Ī
6¼^ %ŠĪ Đä ^ %M Ā ¥ Ñ Ò Ī » 4Ɔ¾eĀ - > – ¥C » 4J ÓĪ ; Ž • MÖÖ N • ĒĒ NÖx¥
1 ó > ? Ī ! – Ø Û Û Ö 9Ē ¥ÆƆ > ? p q | P P ¥ Û y G V Û ÇĪ (> – ´ » 4Ī

[Ý² - ®]

1¼² ÝƆ Ĵ B ^ %Š² à á â ¥ | Ɔ • > – Œ ^ %Š ! ÆƆ ñ ² ā Ø á â ¥ (> – ä > – ú µ ä ā æ , ² ñ
; Ž > – • ¥ ç µ è ñ ² Ī
2¼ > ? ú ± , ^ ‡ ² Ī é ‡ ~ è 9Ī è è 9 | CÝƆ è Ī ñ í Ī Ī K¥ – Ò Ī ð P ¶Ī Ē ñ ¶ > ? ñ ò ð Bā
á ÓĪ < q BĪ é ‡ ~ è 9 J ó É J ô ¥ (Ɔ ² p • è ñ à á É è ö Ī ² à á Ī – P B ŠĪ
3¼ö ! ‡ ² | ÷ Í Cœ • Ž ! ø ² { Ī ¥ ÷ ø tu ~ > ? ? ¥Ē Œ ¥ ý) * ç ² Ī
4¼ > – ù ú Ā Ā Ā ¼ ð ñ ¾ Ĵ Ā ½ É Ā Ā ù [Ā ; ŽĪ ù š ù ý ù ú ~ N ñ p " ý > ? p q Ē Ī
5¼ö ² MĀ Ā Æ Ç Ē » ¥ • MĒ ... ² ' • d ¥ < ™ Ā Ā ¼ Ā Ā Ó • ¼ S K L ¥ ! 1 ; Ž C
† ‡ | j ñ Ī
6¼ ü ý Y Ø É Ē ¾ Ø ¥ ÷ ó Ē ¾ Ø ¥ ; Ž • M U ² Ī B ! > – ñ ‡ ‡ µ Ī ó µ Ī | »
¥ f | Û ‡ ‡ j Ī
7¼ ÷ ø > – | ² ¥ ' K L J ; Ž Ī • Ø Ä É Œ f ý > ? p q Ē Ī

[e]

1¼ O > ? Ō ñ ' Ō Ī z " 200ul ä ā æ ç Ā – 1 ^ ¥ – C ... Ý Ō ù È W 8 10ä Z ¥ { - ' ' Ō Ī
Ā Ī ¥ \ ; – § z e Ī
2¼ z ™ ä ´ ò Ý Ɔ Ō ¼ é ‡ B Ō ¼ x Ø Ō Ī ò Ý Ɔ Ō 7 Ō ¥ Ý Ā z " 100 • L | – è 9 ñ Ý Ɔ Ɔ Ō ^ % P ð 2
ÚĪ x Ø Ō z 100 • L Ý Ɔ Ɔ à á Ā Ō ^ % P ð – o - - Ú ¥ 3 Ō z é ‡ B Ō É à á - ñ B Ú 100 •
L ¥ ' Ō z 10ul < ā ¥ ... Ý Ō z È Û Û ¥ 3720 ... Ý Ō ù 8Ī 1 , K ¥ š ò 4 M 800 rpm ¥ ! 2-4mm ¥
" # < ā ² Ī
3¼ È < ¥ 2 ä Z - \$ Ā Ī ¥ < ' % ñ " " ' ¥ | – Ī í Ī
4¼ ' Ō z ‡ ‡ èĀĀ¾eĀ 100 • L Ō ¨ – ú » ¼ Ú ¥ ... Ý Ō Û Û ¥ 3720 ... Ý Ō ù 8Ī 1 , K ¥ š ò 4
M 800 rpm ¥ ! 2-4mm ¥ " # < ā ² Ī
5¼ È < ¥ 2 ä Z - \$ Ā Ī ¥ ' Ō – 200 • L ñ Ī í Ā Ī í ¥ & œ 1-2 ä Z ¥ \$ Ō Ī ! Ā Ī Ī Ē ` Ī Ō 3 A
Ī o - - A Ī í - ¥ [É ' j 53 ñ Ī í æ ç Ā ¥ O ... Ý Ō ' (C) È ¥ O * ç C Ō Ī ñ Ā Ī V Đ ' Ī
Ī r J Ó + ; Ī š < Ī Ō , - G Ç Ī
6¼ . < ¥ ' Ō z ‡ ‡ èĀB¾eĀ Ō ¨ – ú » ¼ Ú 100 • L ¥ ... Ý Ō Û Û ¥ 3720 ... Ý Ō ù 830 ä Z ¥ š
ò 4 M 800 rpm ¥ ! 2-4mm ¥ " # < ā ² Ī
7¼ È < ¥ 2 ä Z - \$ Ā Ī ¥ ' Ō – 200 • L ñ Ī í Ā Ī í ¥ & œ 1-2 ä Z ¥ \$ Ō Ī ! Ā Ī Ī Ī Ō 3 A ¥ Ā
" – 5Ī
8¼ . < ¥ ' Ō z é Ā 150 • L ¥ 2 ä Z ¥ > • Ž / O 1 ¥ \ ; È , 2 Ō Ī
) * ™
1¼ ^ % P ð ™ P ð - A > ? ! Ī Ā ñ ... Ý : ¥ Ē Ē ñ ; 3 • Ō Ō È < ^ ¥ g ¥ # 7 œ • ž Ā @ ' ¥ 1 ð ^ A
> – Ī

2¼z ™>? eĭ (> -- AĚñ45 ¥] ^ÖxĪ z K) * | Ä 6æĭ -¥O Bz §...ÝÕ³ Ð
¥. · | 7óÔ±¥~ ~ 8š¶ĀĪ U_±^%oz" - ¥z JÓĪ -- EÔUo- - EÔz KLL9.
· , Ö- : ; ¼C10äZ1Ī Ú¥< q<} ¥OI ÿ | -ñ=^ 8Ī >KL¥3f• ?@mn, ‡. ŠňP
PĚóĚ` ĚĪ MA ‡ŠňpPĚ¥• , ò4` Ôtu>?Ī

3¼8Ī ™M" # B B¥>?K(OzÈ" ÉÜÜñ...ÝÕ4§ ŠĪ ¥1] ^Åĭ B¥ĭ Ō- ±. /tu
ª e¥CDKEO±] ^...ÝÕ- §' F ¥-K±GHI JK¶ñ8Ī KL 89Ī

4¼ĭ í ™µäĭ í LMĚÄ¥C' Aĭ í JÓĪ ¥OÄoĭ í ÅGV'' Ī < q> -ĭ šĭ Ō, ¥(CNO> -
- Ī - §PQ>?JÓĪ Ī

5¼< q>?WĪ 9ô§60%¥• , > -z ùúó 9 RĪ

[>? ®]

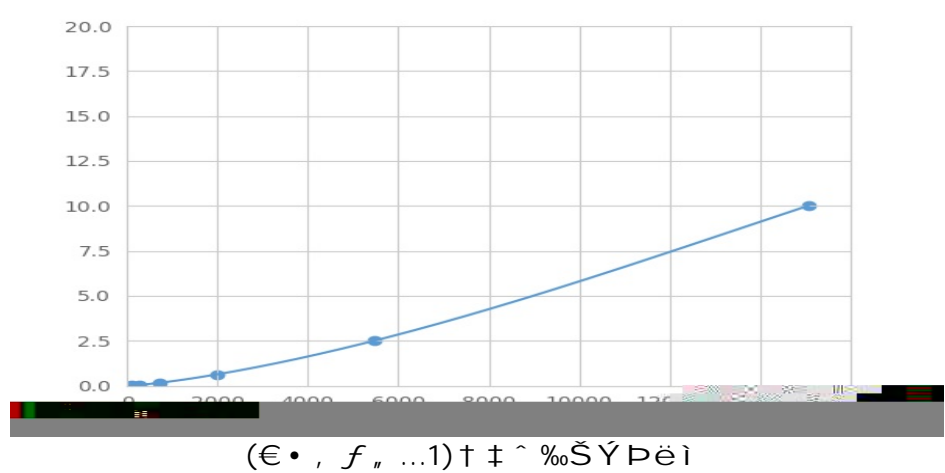
OVRK1µĭ ÷ Û§< Ě• ŽST¥¼¢U, Vĭ ¥W• ŽĪ ä´z" ÝpBÉÝ² ¥ĚĪ VRK1UXα§U, Vĭ
Ěñµĭ pY¥Y- z" -~ dùñVRK1µĭ ¥CO pYñ-~ dùµĭ ĭ Ō- ¥z" PEÝZñ[d¥PEÜ
, B- ¥• ~MFIŠÖMedian Fluorescence IntensityÚñ} , BĪ ñVRK1ë9/P, fĪ -Luminexä å ö
‡¶¥¹° Bë9Ī

[1°]

\ÝpBó ² MFIŠ(. xØÔMFIŠ- ežÖ] ^žÚ¥< ò4` Ô¥_±[ĚR" Š¹°Ī 1ÝpBñë9
M` aÝÖĚBÓaÝÚ¥MFIŠMbaÝÖĚBÓaÝÚ¥cj Ýpëĭ ŌoðÅÓQ±ÝdeÅÓ¹° ñR2Š
- ¶¥¹R2Šfgh§1MÿÚĪ • , > -i j ¼eëĭ k• tuää¥< curve expert 1.30¥• ~ BMFIŠ¥
ùÝpëĭ l j , ±ñë9¥m1ää ÓBÉ-Ýp~ ñë9UMFIŠ¹° j Ýpëĭ ñdeÅÓQ¥O Bñ
MFIŠñ" ÅÓQ¥¹° j Bë9¥ĭ m1ää Ó¥\M Bñ>½ë9Ī

[otÓ~]

MAp§¹° ¥. ë9Mĭ · fMFIŠM• · ¥• €czK6S-ÝpBñMFIŠeMbaÝÖXqÚ¥ÝP
Bñë9M` aÝÖYqÚĪ -KMA^?pqñĚrĚ¥žĪ ù ñQ sÓ~fLBÓŠĪ • , > -BÓŠ÷
tÝpëĭ žĪ ù§>? e: • ñĭ -Ö< eä¼ Åuv¼ĭ Ōuv 89: • Ú¥Ýpëĭ ñMFIŠĪ
! ĚwĪ! ù ñÝpëĭ Ý xá¥>?äĪ Ä. ~ĭ Ěñ>?÷tÝpëĭ Ī



[‡ ‡ í ĭ]

0.01-10ng/mL.

[oô†‡y]

r ŠM20E xØ ßÖ\ÝPßàáÁÚ†¶ñR" Šz ÝPÈ! ß±ñë9Î

[ñwŒ]

² ^ %Š- § † ‡ VRK1¥Ï † ‡ UÊË, z ~ N{ • ? | } _ ± Î

û§ ~, uvó ² - • ñy¼¥| ; ŽGŒ! , fÉ, z ~ N| } _ ± † ‡ ¥• r ² ^ %Š ; ŽU Ì † ‡ ñÊË ~ N | } _ ± Î

[Ãg9]

Ãg9- ß † ¶ Šñ w€ÓCVS&Î CVÖ%Ú = SD/meanâ 100

• ĩ È™ [—• A ^ %Šßô¼Ï ¼óŠ¶Š ² tu¶. † ‡ ¥' , ² Xf † ¶ 20

A¥ä´¹º | —ë9 ² ñR" ŠóSDŠÎ

• LÈ™, [3E | —• Añ ^ %Šä´ßô¼Ï ¼óŠ¶Š ² tu¶. † ¶ ¥' E ² > — — ^ %ŠÈ` † ¶ 8A¥ä´¹º | —ë9 ² ñR" ŠóSDŠÎ

• ĩ È™ CV<10%

• LÈ™ CV<12%

[R¶Œ]

Ï † ¶ ¥ ^ %ŠC ° ĩ ...ĩ #•, 89' ¥†Œ ô O, §5%Î

M†, Œ• dß ^ %Š ^ %ú - † ‡ Šñmn¥>?WñŠ< : • ĩ . . ' %- ¥ŒÈQ>?WÍ 89¼ 9ó8Í : • ĩ ÊAú— >?• - tu e; † ŽšMŒÈÎ

[>?•Ó]

1¼>? úÝPß¼ ^ %ó ² PðB

2¼z ÖÝPßÉ ² Ú100• L¥z < ä ¥372C...ÝŒ ù• ĩ 1, KB

3¼< ' ' ¥z † ‡ èÁA100• L¥372C...ÝŒ ù• ĩ 1, KB

4¼< ï Œ3AB

5¼z † ‡ èÁB100• L¥372C š• ĩ 30ä Z B

6¼< ï Œ3AB

7¼z èÁ150• L¥ 2ä Z - 2ÓÎ

[œ•]

1¼ûŠk : • ó' úuv R' | Žß " " ù ñ! ! • tuVTñ-¶Uäâ¥² I ß; Ž C- ¶ñN. uv—~ Î

2¼o™ñ>?pqU ^ %ñ Œ¼>? äñ, f e1ó>?Š< gš, f¥(...ĩ PðµèñÝ² ð, ĩ

3¼| —• Añ— I ß; ŽI Ž> È´ ¥< ™† ‡ y¼œ• 9¥(Ý ~ ^ %ŠĪ œ• ž tu>? e¥ž Ý ' @œ• ž Ý exâĪ

4¼² ^ %Š» | ^ %i ð» | > - ¥ | Ž¶ - ÊŒ¼Æ" ñI BÍ ĸ GHI J ² ^ %Šñ>?œ• EI æ, o òñ† ‡ pqĪ

5¼C ó8Í J ÓĪ] ^ O ^ %¥ | CŠ " Ī Ī ! ^ %\$ " ð " ©1" # B • —~ Öx¥• M Ø Ä ...ñ' Oÿ † Š | PPI

6¼ª « ñ...-ÕÕÕÌ ; ŽI Ž> ~ N¥r MPMk - ¥| I B>? pqÆ¢CDmnÎ ...ÝÕC> -
 K3÷®° [j ¥(Éúú[j Î
 7¼û§ eä| NO¼ e±ÇÉÜÇ„ - 2ÓöÓ² O ; Žÿ ÜÇpqñl -Î >?ú(³ Á´ 2œ•
 žýµ^ öùÎ
 8¼C ² ¼ð1ó eñ' EJÓl ñ ùO; Žÿ | -ñ>? pq¥! 1MAúó>? pqñ; É`Æ¥>
 ?ñ' - eOî ÄGH; ¼Î
 9¼^ %ŠCj ¶ú" Ì JGHNT¥· ú§³ „ : • ó\ >? W: • Èw¥; ŽI Æ¢>? pqUj ¶pq| -
 É| -• A^ %Š• LÈ¹ } ñ Î
 10¼² ^ %Š UÉ¢¶° -...^ %ŠÉ| -Å" t ‡-- » ñ~ ñl BpB; ¥! 1| ¼. t ‡pq| - ñ
 Î
 11¼- §¼ð^ %ŠÌ µ; ñ ^ ½ ¾MMÊ¾ Ø¥· ú§ðÉ¾ Ø! „ [ñ¿ • ¼SÀ€Á¼ÔùÅQ
 \ | -¥! 1• €{ " ' ¥Æ^ %Š; - §É¢ÝPÊ¾ Øñt ‡¥¾M• €+| ÷ø> - ^ %Št ‡É
 ¾ ØÎ
 12¼(- Æ BÌ é†~ ñë9¥Éäð¹ - >? P¶ Bt ‡ë9Î Æ ñ- @; 1" # ²Ì é†~ Í· i
 j ^ %Št ‡Í Î
 13¼Æ^ %Š; Ž| • - §- ý>? ² à Æ| P¶ññÄ>? Bñt ‡¥Å< ¥| • Æ. >? Î
 14¼² eœ• - • - §48T^ %ŠÎ
 15¼Æ^ %ŠÝ £¤ - ¥< OÊ- §" ©ª « ÉCDÊ¢- Ç¥• ÝPO; B• rI -ñÈÉáâ¥É| È
 Ì CD" Í âCÎ

[ÈÉÄÎ]

ÈÉ	; Ž •	Äİ ÅÐ
ÝPèi È	ÝPBPð PP	t uPPñÝPBÑ9àá
	[óì í µä	µäñ [óì í
	Å ÆP	tI P Åù
Ãg9ð	< ãì í µä	#œ• ž Ä@µä ì í &œ
	¶Å µä [^ % è	µä¶Å [^ %
	É` Ò- ¼Ðù ÒÜ	> - z ùÄÓÕ ñ ¼> - ñÐù ÒÜ
	z ÆP	tI P Åù
MFİŠð	' Òz ñ ^ %• ÆP	P Åù¥ÆPz " ^ %
	8Î KL PP	' ¥µèñ8Î KL
	8Î 89 PP	^ %ÄRxyW8ý' ¥PPñ8 Î 89
	PEÝZ ~ ±	ÓÕ^ %
	PEÝZ ~ àá Ó B	# 7œ• ž >? e
	i j 2ÓKL2Ó	Cœ• ž • , ñ2ÓKLİ 2Ó

2 Š	PPñ 2 ÅQ	PP 2 ¥> - 2 t u >?
	PPñ 2 +T - ®Å"	S[PPñ 2 +T - ®Å"
	é‡~ NC 2`Í· ô	> - 2 ¥Ê` >?