

€ • , f „ ... † ‡ 2(ACE2) ^ % Š < Œ
 (• Ž • • Lumi nex' ' " " • -)
 — ~ ™ Š > œ
 • ~ ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ – !

® ¯ °

[± ² ³ ~]

ˆ Š < Œ μ ~ ¶ · £ ¨ • – , ¹ % ¸ œ € ° » € ¼ » ½ ¾ ¿ ¼ » À Á Â Ã Ä » Å Á Â Æ Ç ° È É Ê Ë Ì ™ Š Ä Æ
 Í ACE 2 Î Ñ Ò Ó

[Š < Œ Æ Ñ]

Š < Ò Ó	Ô ¹	Š < Ò Ó	Ô ¹
96 Ö × Ø Ù Ú Û	1	96 Ö Ö Ü Ý	4
Ð Ñ Ò	2	Ð Ñ Ò á â ã	1ã 20mL
• ä	1	å æ ç è Ä	1ã 20mL
^ % é Ä Å	1ã 120eL	^ % á â ã Ä Å	1ã 12mL
^ % é Ä × PE-SA Û	1ã 120eL	^ % á â ã Ä B	1ã 12mL
è Ä	1ã 10mL	ì í î ï Ä × 30ã Û	1ã 20mL
• ~ ž Ÿ	1		

[ï ð ñ ò ó ã ô Š <]

- 1» Lumi nex MAGPIX ò Š Lumi nex 100 ò Š Lumi nex 200 ò Š È Bi o-Rad ò , Bi o-Pl ex ò ä æ ÷ × ø ù ÷ ú • ~ û ü ù ± ý , þ ÿ ð ñ ò ð ñ ò
- 2» ' È • ¹ Ä ú ò
- 3» á â à ò EP • .
- 4» È " " "
- 5» •
- 6» í Ä ò Ñ ú
- 7» 0.01mol /L × È 1ã Û ç è (PBS) Š pH=7.0-7.2
- 8» ú
- 9» ‡ Ð Ö ù

[Š < Œ ò ò ²]

1» òŠ< €> ! Š< " #Š< \$P%Ç! &' İ () * §+, Š< €- (. / OPBà » ^ %éÄA
» ^ %éÄB1 ô%ÖÖ' ©-202ÇÉ 3Š< (4©42Ç' ñ~ İ
2» • ~ - òŠ< €> 53Š< 6İ #7Š< \$P%! &ò89' İ
) * >
Š< €Đ†P: ; <=§#>?İ @; â A• ~ B• ~ - ò53Š< €øùCDA>?- 1EFĐ• ~ GHİ İ
àJ² KL1€" ÇòP%MBŞ' N²Đ! ½âOP' QR, òİ

[P' òSTU']

€° > O+T©€° â • Í òV€P' CW8 42XKÈ42CJ YSZ - 1,000ãg • 20â [S\Ç°] ; S
OÇ° 4©-202ÇÈ-802Ç' § ^ _ ` abcİ
€¼â ~ EDTAÈd,, eM. f< STP' ŞpOP' CST- ò30â [Đ©2-82Ç 1,000ãg • 15â [S\Ç°
] ; ^ %§ÈOÇ° 4©-202ÇÈ-802Ç' § ^ _ ` abcİ
ÀÁÄÆÇ° ÈÉÊ™ŞP' > (1,000ãg • 20â [S\Ç°] ; ^ %§ÈOÇ° 4©-202ÇÈ-802Ç' S
^ _ ` abcİ
) * >
1» 1ÇP' " İ g ' §42Ç' X©1hŞ-202Ç" İ J1EFŞ-802Ç" İ J2EFİ
2» P' j k é€İ mno- ^ %pqŞ' r é€P' " stur v ^ %İ
3» P' • ~ û³ çw" xyW8Ş" ³ z ý • { cÄİ
4» | ©} 1 ^ %Ô~Ş • € • , • ~ €° f" Q€¼eM ' tu ^ %İ

[Lumi nex200 â æ÷]

- 1. â æ€,, > 50uLB
- 2. • • ...† > • ä MagPl ex;
- 3. ‡ • ä¹ > 50^ /%;
- 4. MFİ Š > Medi an.

[Š< Bñ]

1» • ~ ûO! òŠ< P' çw" xyW8×18-252ÇÛŞ< qÆŠ< €C~ • KLĐ" Ž• ~ Ş(İ \ j ' AŞ?! İ ò†P: Š< ŞpO53ò†P: ôŠ< #• , : • ' İ
2» Pβà (b' à) > ' \$Pβàz" Pβà á â Ä0.5mLŞ" - W8• 4} - 10â [S—K~ ~™Ş x ^ _ >
œÛŞÉİ 9M1000.0pg/mLİ Bñ7E á â Pβà òEP• Ş' EEP• Í z " 300• LòPβà á â ÄŞ< ž! &
ÝA İ á â Ç1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mLŞP
Bà á â Ä(0pg/mL)E æ e MØÛÖİ M' ¥>?pq ŽŞ' A>? (• ~ | òPβà é Äİ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ACE2	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3» ^ %éÄAô ^ %éÄB> Detection A ôDetection BC• ~ û(~ Ş" ©ª È « - • - ®Ş1• - ° C•
± È\$" òÄÈ² ,, • ³ İª ~ ûâ´ 1 ^ %á â ÄÄÈB 1:100á â (< > 10• L^ %éÄA/990• L^ %á â
ÄA)Şµá¶İ Ş á â Û• ~ ± , 1 ° ò' A>?! İ ò†P' » ¼(100• L/Ö)Ş > ½» ¼K³ » ¼0.1-0.
2mLİ
4» İ í î Ä> 580mL È " z" 20mLİ î Ä×30ã Ûá â y 600mLy ¾e Äİ 9İ
) * >
1» Pβà ò á â " Ž E æ CÖİ t u İ

- 2» P B à (©ª ~ ú15å [Ð» ¼İ Ć P B à ĺ Ž • ~ - A İ
- 3» P B à » ^ %éÄA¾eÄ» ^ %éÄB¾eÄ(• ~ È³ ò á â Ä» ¼Ş á â Ä" Ž ħ ~ İ ~ ÄÄ ~ ~ ÄÄ
µá ħ ĺ Ş ^ _ > œİ M' ¥ > ? p q ò B P Ž (• ~ • 1 • Ş p B • 1 Ä Ú İ (Ÿ ~ ! İ ò 1 Ā P »
¼Ş . 1 " Ä • ~ • 1 » ¼ ò Ä - x < \ ^ %éÄAKŞ - A " Ä X ©10 • L Ū Ş 1 ^ _ Ć İ 9 Ç È İ
- 4» (É Ê a • ~ È İ á â J ò P B à » ^ %éÄA¾eÄ ^ %éÄB¾eÄ İ
- 5» í î Ä x 30x Ū İ < p Í æ j Ş (, 8 İ y W 8 Ş ~ ~ ħ ĺ Ş y , p Í G V é Ā İ t u » ¼ İ
- 6» Š < Ć İ Đ á Š < M Ä Ş Ñ Ò ĩ » 4 Ç ¾ e Ä - • ~ Ş C » 4 J Ó İ ; Ž ' M Ō Ō N ' È È N Ō x Ş
1 ò > ? Í ! ~ Ø Ū Ū Ō 9 È Ş Ć Ç > ? p q " B P Ş Ū y G V Ū Ç İ (• ~ ħ ĺ » 4 İ

[P' - ®]

- 1» ' Ÿ P ĺ B Š < Ć ' à á â Ş " B ' • ~ Ć Š < Ć ! Ć Ç ò ' ā Ø á â Ş (• ~ ä • ~ ū µ á â æ , ' ò
; Ž • ~ 1 Ş ± ç µ è ò ' İ
- 2» > ? ū³ , ± % ' Í é % š İ 9 İ è İ 9 " Ç P B è İ ò í î Đ K Ş ~ Ò ĩ ð P , É ñ , > ? ò ò ò à á
â Ō İ < q à í é % š İ 9 J ó È J ô Ş (B ' Ÿ - è ò á â È İ ō İ ' á â İ ~ P B Š İ
- 3» ö ! ^ ' " ÷ Í C ž Ÿ ! ø ' { Í Ş ø ū t u ± > ? ? ¥ É Ž Ş p) * ç ' İ
- 4» • ~ † ù Ä Ä Ä ¼ ñ ò ½ ¾ ĺ ¼ È Ä Ä ū \ Ä ; Ž İ ú © ū ū † ū š N ò ý " þ Ÿ > ? p q È İ
- 5» ö ' M Ä Ä Ä Ć Ç ° Ş ' M Ć ... ' ' ' , Ş < > Ä Ä » Ä Ä Ō 1 » S K L Ş ! 1 ; Ž C
^ % " j ò ' İ
- 6» ū ū Z Ū È È ½ Ū Ş ÷ ò È ½ Ū Ş ; Ž ' M Ū ' İ à ! • ~ ò ^ % • É ò • É " »
Ş f " Ū ^ % j İ
- 7» ø ū • ~ | ' Ş ' K L J ; Ž İ ' Ū Ä È Ž f þ Ÿ > ? p q È İ

[e]

- 1» O > ? Ō ò ' Ō Đ z " 200ul á æ ç è Ä ~ 1 ± Ş - C † P Ō ú Ç W 8 10å [Ş { - " ' Ō Đ
Ä É Ş] ; ~ © z e İ
- 2» z > á ' ó P B Ō » é % à Ō » Ø Ū Ō İ ó P B Ō 7 Ō Ş Ÿ A z " 100 • L " - İ 9 ò P B à x Š < B ñ 2
Ū İ Ø Ū Ō z 100 • L P B à á â Ä x Š < B ñ ® o - ~ • Ū Ş 3 Ō z é % à x È á â - ò à Ū 100 •
L Ş ' Ō z 10ul • ä Ş † P Ō z Ç Ū Ÿ Ş 3720 † P Ō ú 8 İ 1.5 X K Ş š ó 4 M 800rpmŞ 2-4mm
Ş ! " • ä² İ
- 3» Ç • Ş 2å [- # Ä É Ş • ' \$ ò " " ' Ş " ~ í î İ
- 4» ' Ō z ^ %éÄA¾eÄ100 • L xª ~ ū » ¼ Ū Ş † P Ō Ū Ÿ Ş 3720 † P Ō ú 8 İ 1 X K Ş š ó 4
M 800rpmŞ 2-4mmŞ ! " • ä² İ
- 5» Ç • Ş 2å [- # Ä É Ş ' Ō ~ 200 • L ò í î Ä í î Ş %œ1-2å [Ş # Ō Đ ! Ä È İ È a í Ō 3 A
İ o - ~ A í î - Ş \ È & j 53 ò í î ç è Ä Ş O † P Ō & ' C (Ç Ş O) ç Ç Ō Đ ò Ä È V Đ ' İ
r J Ó * ; ð š • í Ō + , G Ç İ
- 6» - • Ş ' Ō z ^ %éÄB¾eÄ xª ~ ū » ¼ Ū 100 • L Ş † P Ō Ū Ÿ Ş 3720 † P Ō ú 830å [Ş š
ó 4 M 800rpmŞ 2-4mmŞ ! " • ä² İ
- 7» Ç • Ş 2å [- # Ä É Ş ' Ō ~ 200 • L ò í î Ä í î Ş %œ1-2å [Ş # Ō Đ ! Ä È İ í Ō 3 A Ş Ä
— 5 İ
- 8» - • Ş ' Ō z è Ä 150 • L Ş 2å [Ş • • • • / O Ş] ; Ç + 1 Ō İ) * >
- 1» Š < B ñ ~ B ñ - A > ? ! İ Ä ò † P : Ş É È ò ; 2 • Ō Ō Ç <ª Ş g Ş # 7 ž Ÿ Ä @ ' Ş 1 ñª A
• ~ İ

2» z > >? eÍ (• ~ - AŽò34 § ^_Öxİ z K) * " Ä 5œl ™§O àz ©‡PÖ³ D
§. 1 " 6ôÖ±§ ~ 7š¶İ U` ³ Š< z" - §z J ÓÍ ® - EÖUo- - EÖz KLL8.
1 Xx~ 9: ¼C10â [1 ÐÛ§< q; } §OI pÿ" -ò<±8Í =KL§ 2fÿ>?mn, %¹ Šòß
PŽôÊaŽİ M@%ŠòßPŽ§•, ó4aÖtu>?İ

3» 8Í > M! " à A§>?K(Oz Ç" ÈÜÝò‡PÖ4© ÆÐ§1 ^_ÄÉ AŞí Ö-³. /tu
ª e§BCKDO³ ^_‡PÖ- ©' E §-K³FGHI J, ò8Í KL 89İ

4» í î > µáí î KLEÄŞC' Aí î J ÓÍ §OÄOí î ÄGV" ' İ < q• ~ ðší Ö+§(CMN• ~
- İ ~ ©OP>?J ÓÍ İ

5» < q>?WÐ 9ò©60%§•, • ~ z úüó 9 Qİ

[>? ®]

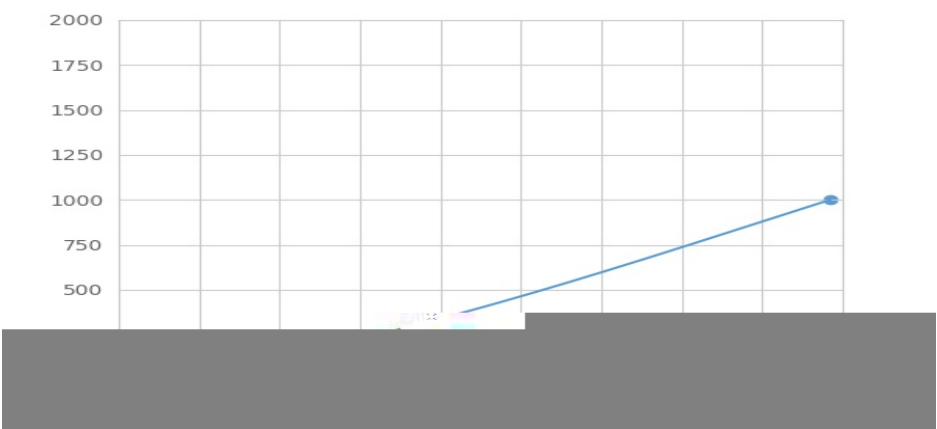
OACE2. É ÷ Ú©• Ž•• RSS¼ÇTÈUEŞV•• Í á ' z" ÞßàÈP' §ÉÍ ACE2UWα©TÈUE
Çò. ÉpXŞZ- z" ™š, †òACE2. ÉŞCO pXò™š, †. Éí Ö- Şz" PEPYòZ „ §PEÚ
[A- §. ~MFIŠ × Median Fluorescence IntensityÛò} X àÍ òACE2i 9. OÈİ İ ~ Lumi nexâ æ÷
%, §¹º ài 9İ

[1º]

\ Þßàò ' MFIŠ' - ØÛÖMFIŠ- ež x] ^žÛ§< ó4aÖ§_³ \ÉQ" Š¹º İ 1 Þßàòì 9
M` aP×ÈßÖaPÛ§MFIŠMbaP×ÈßÖaPÛ§cj Þßèì xòðÁÓP³ ÝdeÁÓ¹º òR2Š
, §1R2Šfgh©1M Ûİ•, • ~ i j ¼eèì k• tuâæ§< curve expert 1.30§. ~ àMFIŠ§
úÞßèì l j È³ òì 9§m1áâ ÖBÈ~ Þßšòì 9UMFIŠ¹º j Þßèì òdeÁÓP§O àò
MFIŠn" ÁÓP§¹º j àì 9Şİ m1áâ Ó§] M àò>½ì 9İ

[otÖ~]

M@p©¹º §. • ì 9Mð 1 fMFIŠM' 1 §• €czK6S~ ÞßàòMFIŠeMbaP×XqÛ§Þß
àòì 9M` aP×YqÛİ -KM@Š?pqòEr ŽšžÍ üçòQ sÖ~fKBÖŠİ•, • ~ ÞÖŠø
t Þßèì žİ ú©>? e: • ò" -x< eä» Äuv»í Öuv 89: • Û§Þßèì òMFIŠİ
! Èwİ! üçòÞßèì j çxá§>?äİ Ä. ~ðÈò>?øt Þßèì İ



(€•, f„ ...† ±2) ^ %Š< (EPßèì

[^ %í î]

0.98-1000pg/mL.

[oô^%y]

r ŠM20EØÛ à x] PßàáâÄÛ%_ òQ" Šz PßÈ! ß³ òì 9İ

[ñwŽ]

ˆ Š< Æ~ ©^ %ACE2Sİ ^ %UEÊËz šN{ Ÿ>| } ˆ ³ İ
ú©~, uvô ˆ , • òy¼š"; ŽGϕ! ÈÌ ÈËz šN| } ˆ ³ ^ %š' r ˆ Š< Æ ; ŽU Ì ^
%òÉÊšN | } ˆ ³ İ

[Āg9]

Āg9~ à%_ Šò w€ÔCVR&İ CV×%Û = SD/meanā 100
• ĐÈ> \—• AŠ< ÆBô»Í » óŠ_ Š ˆ tu_ 1 ^ %š' , ˆ Wf%_ 20
AŞá ˆ 1 ° " —İ 9 ˆ òQ" ŠòSDŠİ
• LÈ> „ \3E" —• AòŠ< Æá ˆ Bô»Í » óŠ_ Š ˆ tu_ 1 %_ š' E ˆ • ~ — Š< ÆÊa%
_ 8AŞá ˆ 1 ° " —İ 9 ˆ òQ" ŠòSDŠİ
• ĐÈ> CV<10%
• LÈ> CV<12%

[R_Ž]

Ì %_ šŠ< ÆC ² Đ...İ #• , 89' š†Ž ò OX©5İ
M‡XϕĐ' „ ßŠ< Æ^ %Û- ^ %šòmnš>?WòŠ< : • İ . 1' \$ˆ ŸšÆÉQ>?WĐ89»
9ò8Í : • İ ÉAú—ˆ >?• , tu e; ‡ŽæMÇÈİ

[>?•Ó]

1» >? úPßà» Š< ò ˆ BñB
2» z x PßàÈ ˆ Û100• LŞz • äŞ372C‡PÖ ú• Î 1.5XKB
3» • " ' šz ^ %éÄA100• LŞ372C‡PÖ ú• Î 1XKB
4» • í Ö3AB
5» z ^ %éÄB100• LŞ372C š• Î 30á [B
6» • í Ö3AB
7» z ëÄ150• LŞ 2á [- 1 Ôİ

[žŸ]

1» ú©k : • ô' ùuv Q' " ŽBϕ" " üϕò! ! • tuVSò- , Uåæš ˆ I à; Ž Cˆ
_ òN¹ uv—ˆ İ
2» o™ò>?pqUŠ< ò Ž» >? äòÈÌ e1ò>?Š< gšÈÌ š (...İ BñµèòP ˆ ñ, İ
3» " —• Aò— I à; ŽI Ž> È ˆ š< > ^ %y»æ• 9š(Ÿ~Š< ÆĐžŸ tu>? ešžŸ
" ° žŸ ; exăİ
4» ˆ Š< Æ> ; Š< İ ð» ; • š" ŽŸ~ Éϕ¼Æ" òI àİ ĸ FGHI ˆ Š< Æò>?žŸEI ϕ, o
òò^ %pqİ
5» C ò8Í J ÓI ^ _OŠ< ¥| Cš" Í İ! Š< \$" ð" , 1! " A • ™šÖxš' M Û Ā
‡ ò' OpŸ%š" BPI

- 6» © ª ò ‡ « Ö Ö Ö Í ; Ž I Ž > š N š r M O L k - š ¨ I B > ? p q Æ Ç B C m n ĩ ‡ P Ö C • ~ K 2 ÷ - ® ¯ \ j š (É ú ũ \ j Ĩ
- 7» ú © e ä ¨ M N » e ° Ç È Û Ç „ ~ 1 Ô ÷ Ó ± O ; Ž p ŷ Û Ç p q ò I ™ Ĩ > ? ũ (² Å ³ 1 ž Ÿ p ´ Š ÷ ú Ĩ
- 8» C ´ ¼ ñ 1 ô e ò ' E J Ó Í ò t O ; Ž p ŷ ¨ — ò > ? p q š ! 1 M @ ü ó > ? p q ò ; É a Ž š > ? ò ' ¨ e O ĩ Ä F G : ¼ Ĩ
- 9» Š < Æ C j µ ũ " Ĩ J F G N ^ š ŋ ú © µ • : • ô \ > ? W : • È w š ; Ž I Æ Ç > ? p q U j µ p q ¨ ¨ ŷ È ¨ — • A Š < Æ • L È , } ò Ĩ Ĩ
- 10» ´ Š < Æ U É Ç µ ¹ — ... Š < Æ È ¨ — Ā — ^ % — ° ò š ò I à ŷ B ĩ š ! 1 ¨ » - ^ % p q ¨ ¨ ŷ ò Ĩ
- 11» ~ © ¼ ñ Š < Æ Í • É ò _ ¼ ½ L M È ½ Û š ŋ ú © ñ È ½ Û ! „ \ ò ¾ • » R ĺ € Å » Ô † Å P \ ¨ — š ! 1 • € { - ' ¥ Æ Š < Æ ; ~ © É Ç Ý Þ È ½ Û ò ^ % š ½ L • € * ¨ ø ù • ~ Š < Æ ^ % È ½ Û Ĩ
- 12» (± Á à Í é % š ò I 9 š È ä ó ¹ ± > ? P , à ^ % İ 9 Ĩ Ā ò - ® ; 1 ! " ´ Í é ^ š Ĩ 1 ĩ j Š < Æ ^ % İ Ĩ Ĩ
- 13» Æ Š < Æ ; Ž ¨ — ~ © ¨ ü > ? ´ à Ž ¨ P , ò ñ Ā > ? à ò ^ % š Ä < š | ´ Å - > ? Ĩ
- 14» ´ e ž Ÿ — — ~ © 48 T Š < Æ Ĩ
- 15» Æ Š < Æ ĩ Ç ¥ | • ~ š < O É ~ © ª « ¨ - È B C É Ç ~ Æ š • Ý Þ O ¨ B ' r I ™ ò Ç È á â š É ¨ È È B C - Ĩ â B Ĩ

[Ç È Ā Í]

Ç È	; Ž '	Ā Í Ā Í
P B è ĩ È	P B à B ñ ¨ O P	t u O P ò P B à Ð 9 á â
	\ ô í ĩ ¨ µ á	µ á ò \ ô í ĩ
	Ā ¨ Ā P	^ I O Ä ú
Ā g 9 ô	• ä í ĩ ¨ µ á	# ž Ÿ Ä @ µ á í ĩ % œ
	ŋ ĺ ¨ µ á \ Š < ¨ è	µ á ŋ ĺ \ Š <
	É a Ñ ¨ » Ñ ú Û Ý	• ~ z ú Ä Ò Ó ò » • ~ ò Ñ ú Û Ý
z ¨ Ā P	^ I O Ä ú	
M F I Š ô	' Ö z ò Š < ¹ ¨ Ā P	O Ä ú š Ā P z " Š <
	8 Ĩ K L ¨ O P	' ¥ µ è ò 8 Ĩ K L
	8 Ĩ 8 9 ¨ O P	Š < Ä Q x y W 8 p ' ¥ B P ò 8 Ĩ 8 9
	P E Þ Y š °	Ò Ó Š <
	P E Þ Y š á â Ô ¨ B	# 7 ž Ÿ > ? e
	i j 1 Ô K L 1 Ô	C ž Ÿ • , ò 1 Ô K L Ð 1 Ô

`Š	“ OPò ´ ÅP	OP ´ Š•~ ´ tu >?
	“ OPò ´ +T - ®Å-	S\OPò ´ +T - ®Å-
	é%š NC ´ Í Î 1 ô	•~ ´ ŠÊa>?