

€ • , 2(NID2)f „ ...† ‡
 (^ %Š < Lumi nex(Ĕ • Ž • • ‘)
 ‘ “ ” • _ _
 ~ “ ™Š >

œ • ž Ÿ | ~ “ ☺ “ ꝛ ꝛ | Š “ !

©^a «

[_ - © “]

ˆ ...† ‡ ° “ ±² ž • • ‘ ³ ´ „ ³ µ ¶ · ¸ ¹ º ¹ » ¼½° ¹ ¾¿ Æ Ç È É Ê “ • Æ
 ž Æ NID2 Ĩ ‘ Í

[...† ‡ Ĩ Ĩ]

| ...† ‡ Ĩ | Ò´ | ...† ‡ Ĩ | Ò´ |
|------------------------|-----------|------------------|----------|
| 96ÓÔÕÖ, ×Ø | 1 | 96ÓÔÛÚ | 4 |
| ÛÜÝ | 2 | ÛÜÝ Þ Æ Å | 1 à 20mL |
| ^ á | 1 | â ã ä å Æ | 1 à 20mL |
| f „ æ Æ Å | 1 à 120çL | f „ Þ Æ Å | 1 à 12mL |
| f „ æ Æ B Ô P E - SA Ø | 1 à 120çL | f „ Þ Æ Å B | 1 à 12mL |
| è Æ | 1 à 10mL | é ê ë Æ Æ 30 à Ø | 1 à 20mL |
| ˆ “ ™Š > | 1 | | |

[Ĩ Ĩ Ĩ Ĩ ð Ĩ ñ ...†]

1¹ Lumi nex MAGPI Xò ☺ Lumi nex 100ó ☺ Lumi nex

200ó ☺ Æ B i o - Radò, Bi o - P l e x ò ã ô õ ö ø ÷ ˆ “ ø ù ø - ú , ù ü ý í f Þ ý Û Ø

2¹ Ĕ Æ Š ‘ Æ ÷ ñ

3¹ Þ Æ Ý i EP .

4¹ Æ Ž

5¹ ^

6¹ è Æ i Ĩ ÷

7¹ 0.01mol / L Æ 1 à Ø ä å (PBS) ☺ pH=7.0-7.2

8¹ ÷

9¹ Û Ø ÷

[...† ‡ Ĩ Ĩ ñ -]

1¹ i ...t#- ...t! " ...t#Û\$Å %& Í ' () * + ...t# , ' - . / ÛÜÝ¹ f „ æÃA
 1¹ f „ æÃBOñ%ÓÔ& x-201CÇÇ2...t' 3x41C& î " Í
 2¹ ~ " , i ...t#- 42...t5i " 6...t#Û\$ %i 78& Í
 () -
 ...t#Î Û9: ; <Ç" =>î ? : â @~ " A~ " , i 42...t#ööBC@=> , 1DEÎ ~ " FGÍ H
 ÝI - J KO±ŽĀi Û\$LÛÇ&M-Î » âNO&PQ³i Í

[Û i RST& _]

· , - / * Sx· , â Èi U· Û BV7 32µJÆ41Cl WÇX , 1,000àg • 20âYÇZĀ , [: Ç
 / Ā , 3x-201CÆ-801C& Ç\] ^_` aÍ
 · ° - " EDTAÆbcdL²e†RSÛ Çû / Û BRS , i 30âYÎ x2-81C 1,000àg • 15âYÇZĀ ,
 [: f „ ÇÆ / Ā , 3x-201CÆ-801C& Ç\] ^_` aÍ
 ¾Ĵ ĀĀĀ , ÆÇÈ " • Û - ' 1,000àg • 20âYÇZĀ , [: f „ ÇÆ / Ā , 3x-201CÆ-801C& Ç
 \] ^_` aÍ
 () -
 1¹ OÅÛ ! i f & Ç41C& µx1gÇ-201CÈhI 1DEÇ-801CÈhI 2DEÍ
 2¹ Û i j æ k l m n , f „ o p Ç • qæ Û Æ r s t q u f „ Í
 3¹ Û ~ " ø@äv! wxV7ÇÈ@yú~ zaÁÍ
 4¹ { x | ´ f „ Ò } Ç ~ • € • ~ " · , , ÆP · ° dL ÷ st f „ Í

[Lumi nex200 â ã ô]

1. â ã ž f – 50uLA
2. Š< „ ...– ^ á MagPlex;
3. t ^ á ´ – 50± / ^ ;
4. MFI‰– Median.

[...t Ûi]

1¹ ~ " ø / i ...t p Û ä v ! wxV7Õ18-251CØÇŠp< ...t#B^a ÆJ K Î È • ~ " Ç ' æZi -
 @...> i i Û9p...tÇû / 42i Û9ñ...t" Ž³9 • & Í
 2¹ ÛÜÝ (· Ý) - ' # ÛÜÝy' ÛÜÝPßĀ0.5mLÇ" ý , V7" 3 | · 10âYÇ - J — — ~ ™ Õ \] š
 > ØÇÇé8L10.0ng/mLÍ Ûi 7DPßÛÜÝi EP Ç' DEP Èy' 300ceLi ÛÜÝPßĀÇŠ • %ž
 @ÿ Pßi 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mLÇ ÛÜÝPß
 Ā (0ng/mL)Ç È d L Ö , Ó Í L & x => op %Ç ' @ => ' ~ " ¥i ÛÜÝæÃÍ

| item | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Tube |
|------|------|-----|------|------|------|------|---|-------|
| NID2 | 10.0 | 2.5 | 0.62 | 0.16 | 0.04 | 0.01 | 0 | ng/mL |

3¹ f „ æÃAñ f „ æÃB– Detection A ñ Detection BB ~ " ø' " | Š " ©Æ^a « · - - ÇO ~ ® - B
 ° Æ# " i Āž ± f + ² Í ¥ " ø â ³ O f „ PßĀÆB 1:100Pß (Š – 10ceLf „ æÃA/990ceLf „ Pß
 ĀA)Ç ´ â µ ½ Ç Pß ø ¶ } - · , ¹ ýi ' @ => i i t ´ ° » (100ceL/Ó)Ç = ¼ ° » J ® ° » 0.1-0.
 2mLÍ
 4¹ éêëĀ – 580mL Æ Ž y' 20mLêëĀÕ30à ØPßx 600mLx ½dĀé8Í
 () -
 1¹ ÛÜÝi PßÈ • Ç È B Õ È s t Í

2¹ ŪŪŸ' æ¥" ø15âYÎ ° » Í < ŪŪŸ¾• ~ " a @Í
3¹ ŪŪŸ¹ f,, æÃ½dÃ¹ f,, æÃ½dÃ¹ ~ " É®ï ÞBÃ° » ÇÞBÃÉ• µ" Í " Å¿—ÃÃ
´ âµ½Ç\] š> Í L&æ=>opï ÜO%' ~ " Š´ ÇüÿÜŠ´ Å÷Í' ž} ìï´ ÅO°
» Ç-´ ÉÃ~ " Š´° » ï Ä' ŌŠ Zf,, æÃAJ Çª @ÉÃµæ10œLØÇO\] Å¡ é8ÆÇÍ
4¹ ' ÈÉ_~ " ÈÈÞBI ï ŪŪŸ¹ f,, æÃ½dÃþf,, æÃ½dÃÍ
5¹ êëÃŌ30xØÈŠ oÌ ãi Ç' · 7Í xV7Ç—µ½Çx+oÌ FUæÃÎ st° » Í
6¹ ...†‡ËÏ â...†L ÅÇÐÑï ° 3¡ ½dÃ, ~ " ÇB° 3I ÒÈ: • • LÓÔ M´ ÇÆ MÖÖÇ
Oñ=>È " xØÛÔ8ÇÇÅ¡ =>opÉÜOÇÚxFUÛÆÍ ' ~ " ± ° 3Í

[Ū - -]

1¹ - ŪŸ¾Þ...†‡- ÞàáÇÉÞ• ~ " < ...†‡ Å¡ï - âxàáÇ' ~ " ã~ " ø´ âäâ+ - ï
: • ~ " ´ Ç-æ´ Çï - Í
2¹ =>ø®. -,, - Èè,, • é8Í éé8ÉBŪŪèèï ï í Í JÇ" Ñï ï O³ Çð³ =>ï nñ ÝÞ
BÿŌÍ Šp ÝÈè,, • é8I òÆI óÇ' Þ - ü' éï ÞBÆéôÍ - ÞBì " ÞBSÍ
3¹ õ f - ÈŌI B™š> ÷ - zÈÇðöst - =>>æÇ %ÇÛ() æ - Í
4¹ ~ " øùÃÃ» î ï » ¼½° Æ¾¿ ùZÃ: • kúæüøù• Mi ý´ þÿ=>op ÇÍ
5¹ õ - L¾¿ ÃÃÅ, Ç• L<,, - • • c ÇŠ-¾¿ ¹¾¿ Ò´ ¹ R JK Ç O: • B
f,, Èi ï Í
6¹ ûü X•, ÆÉ»•, Çö ñ É»•, Ç: • • LT- HÝ ~ " ï f,, ²žñ ²žÉ °
Ç, Éxf,, i Í
7¹ öö~ " ¥ - Ç& JKI : • k••, ÅÆ %, þÿ=>op ÇÍ

[d]

1¹ / =>Ōi´ ŌÍ y´ 200ulâäãåÃ" O- Ç , B ŪŌ ÷ ÅV7 10âYÇz, §• ŌÍ
ÃžÇ[: " æy dÍ
2¹ y - â³ ðŪŪŌ¹ è,, ÝŌ¹ Ō, ŌÍ ðŪŪŌŌŌÇž @y´ 100œLE- é8ï ŪŪŸŌ ...† Ūî 2
ŌÍ Ō, Óy100œLŪŪŸÞBÃŌ ...† Ūî © n,ª ØÇ2Óyè,, ÝŌÆÞB, ï ÝØ100œ
LÇ´ Óy10ul^ áÇ ŪŌyÅŪŪÇ371Ç ŪŌ ÷ 7Í 1µJ Ç™ ð3L800rpmÇ 2-4mmÇ
! ^ á± Í
3¹ Å^ Ç2âY, " ÃžÇ^ &#ï ©§• ÇÉ" èèÍ
4¹ ' Óyf,, æÃ½dÃ¹100œLŌ¥" ø° » ØÇ ŪŌŪŪÇ371Ç ŪŌ ÷ 7Í 1µJ Ç™ ð3
L800rpmÇ 2-4mmÇ ! ^ á± Í
5¹ Å^ Ç2âY, " ÃžÇ´ Ó" 200œLi èèÃèèÇ\$> 1-2âYÇ" ŌÍ ÃžÍ É_eŌ3@
Í n,ª @èè, Ç ZÆ%i 42ï èèäãÃÇ/ ŪŌ%&B ' ÅÇ/(æBŌÍ ï Ãž Ūi •
Í qI Ò) : í™^ èŌ* +F¡ Í
6¹ , ^ Ç´ Óyf,, æÃ½dÃŌ¥" ø° » Ø100œLÇ ŪŌŪŪÇ371Ç ŪŌ ÷ 730âYÇ™
ð3L800rpmÇ 2-4mmÇ ! ^ á± Í
7¹ Å^ Ç2âY, " ÃžÇ´ Ó" 200œLi èèÃèèÇ\$> 1-2âYÇ" ŌÍ ÃžÍ èŌ3@ÇÄ
' - 5Í
8¹ , ^ Ç´ ÓyèÃ150œLÇ 2âYÇ~ Š< - . / Ç[: Å* ŌŌÍ
() -
1¹ ...† Ūî - Ūîª @=> ï Ãï Ū9ÇÇÈï : 1ŠŌŌÅ; ©Çf Ç" 6™š> Ã?& ÇŌi ©@
~ " Í

2' y => dE' ~ " a @%i 23 \] ÖÖÍ y J () EÃ 4> H" / Ýyæ ÛÔ² Ì
 Ç- ' É5ñÓ° Ç—6™µ½Í T ^ @...†y' a Çy I ÒË @ª DÓTn, a DÓy JKK7-
 ' µÕª 89» B10âYOÍ ØÇŠp: | Ç/kpÿÉ-ï ; ¬7Í <JKÇ1, š=>I m+ „ ' %i Û
 O%ñÉ_ %Í L? „ %i ÛO%Ç€• ð3_Óst =>Í

3' 7Í -L ! Ý @Ç=>J' /yÅ" ÆÛÛi ÛÔ3æ †Í ÇO\] Åž @ÇéÔ, ®- . st
 © dÇABJ CN@ \] ÛÔ¬æ• D Ç-J ®EFGHI ³i 7Í J K p 78Í

4' êë- ' âëëJ KÉÃÇB' @ëëI ÒËÇNÃ/êëÃFUŞ• Í Šp~ " í ™éÔ* Ç' BLM~ "
 , Í " æNO=>I ÒËÍ

5' Šp=>VÍ 8óæ60%Ç€• ~ " y ÷ùò 8 PÍ

[=> -]

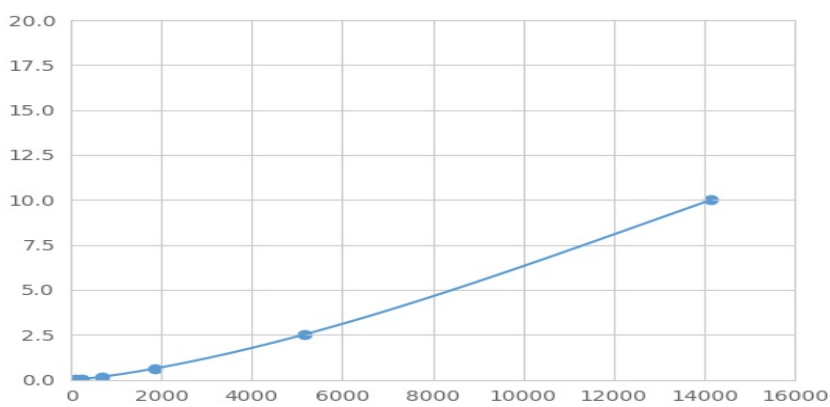
/NID2² ž ö x æ ^ %Š< QRÇ» ; SÉTž ÇUŠ< Ěâ³y' ÛÛÝÆÛ ÇÇËNID2TVÉæSÉTž
 Āi ² ž oWÇX, y' " • cøi NID2² ž ÇB/ oWi " • cø² ž êÔ, Çy' PEÛXi YpçÇPEX
 Z@, Ç¶} MFI%ÕMedian Fluorescence IntensityØi | µp ÝËi NID2é8- NÉÉÍ " Lumi nexâ ã ò
 „ ³ Ç, 1 Ýé8Í

[1]

[ÛÛÝñ ~ MFI%&, Ö, ÓMFI%, d• Ö\] • ØÇŠð3_ÓÇ ^ ®ZÇP! %, 1 Í OÛÛÝi é8
 L_` ÛÖÆPÒ` ÛØÇMFI%La` ÛÖÆPÒ` ÛØÇbi ÛÛéëÖñÃÒO®ž cdÄÒ, 1 i R2%
 +³ ÇOR2%efgæ1LýØÍ €• ~ " hi » dëëj • st âãÇŠcurve expert 1.30Ç¶} ÝMFI%Ç
 úÛÛéëki É®i é8ÇI OÞÛÛÒAÆ" ÛÛ• i é8TMFI%, 1 i ÛÛéëi cdÄÒOÇ/ Ýi
 MFI%æ' ÄÒOÇ, 1 i Ýé8ÇÍ I OÞÛÛÒÇ [L Ýi =¼é8Í

[n...Ò }]

L?oæ, 1 Ç- é8LÍ ' , MFI%L• ' Ç~• b• J5R" ÛÛÝi MFI%dLa` ÛÖxpØÇÛÛ
 Ýi é8L_` ÛÖYpØÍ -JL?>opï Çq%Ç• Ěù• i P r ò} , J PÒ%Í €• ~ " PÒ%ò
 sÛÛéë• Í úæ=> d9• i É-ÖŠ dā¹ Ātu¹ éÔtup789• ØÇÛÛéëi MFI%k
 ÇvÍ ù• i ÛÛéëæ• wäÇ=>ãì Ā¶} í Ěi =>òsÛÛéëí



(€• , 2)f „ ...† † ÛÛéë

[f „ ì í]

0.01-10ng/mL.

[nóf, x]

q%L20DÖ, ÝÖ[ÛÜÝÞßÀØ, ³ ï P! %y ÝÛÜÇ Þ®ï é8Í

[ðv%]

~ ...t ‡" æf, NID2ÇËf, TÇÈÉy • Mz š = { | ^ ® Í
úæ} + tuñ ~ + ~ï x » ÇÉ: • Fj ÉÊÆÉy • M { | ^ ® f, Ç • q ~ ...t ‡ : • T Ëf
„ ï ÇÈ • M { | ^ ® Í

[Âf8]

Âf8" Ý, ³ %ï v • ÒCVQ%Í CVÖ%Ø = SD/meanà 100
€Í Ç- Z- €@...t ‡ Þó¹ È¹ ò%³ % ~ st³ ´ f, Ç' • ~ V, „ ³ 20
@Çâ³ ,¹ É- é8 ~ ï P! %ñSD%Í
€KÇ- fZ3DÉ- €@ï ...t ‡ â³ Þó¹ È¹ ò%³ % ~ st³ ´ „ ³ Ç' D ~ ~ " -ª ...t ‡ É_„
³ 8@Çâ³ ,¹ É- é8 ~ ï P! %ñSD%Í
€Í Ç- CV<10%
€KÇ- CV<12%

[Q³ %]

È, ³ Ç...t ‡ B - Î, î " €• 78& Ç...% ó /µæ5Í
L t µÿİ • c Þ...t ‡ ‡ ^ ø, f, %ï l mÇ => Vï %Š9• ï - ´ &#ª ÿÇ < ÇP => VÍ 78¹
8ñ7Í 9• Í Ç@ú-ª => Æ+st d: t • -LÆÇÍ

[=>ŽÒ]

1¹ => øÛÜÝ¹ ...t ñ ~ Üï A
2¹ y ÕÛÜÝÆ ~ Ø100œLÇy ^ á Ç371 Ç ÛÔ ÷ • Í 1µJ A
3¹ ^ Š • Çyf, æÃA100œLÇ371 Ç ÛÔ ÷ • Í 1µJ A
4¹ ^ èÔ3@A
5¹ yf, æÃB100œLÇ371 Ç ™ • Í 30â Y A
6¹ ^ èÔ3@A
7¹ yèÃ150œLÇ 2â Y, OÒÍ

[™š]

1¹ úæj 9• ñ • ùtu P' É • Þ • ' " ù • ï " stURï • ³ TâãÇ⁻ HÝ: • Bª
³ ï M' tu-—Í
2¹ n~ ï => opT...t ï %¹ => ãï ÉÊ dOñ => %Šf™ÉÊÇ' „ î Üï ´ çï Û⁻ î • Í
3¹ É- €@ï -ª HÝ: • k • šÇ³ ÇŠ-f, x¹ > æ8Ç' ž } ...t ‡ Î™š> st=> dÇ • ž Y
Ž«™š> ædwäÍ
4¹ ~ ...t ‡ ° ...t ‡ î ï ° ~ " ÇÉ • µ" Çj » Å" ï HÝÍ ¾ EFGH⁻ ...t ‡ ï =>™šÇkÉ+n
ñï f, opÍ
5¹ B ñ7Í l ÒÈ\] / ...t ‡ æ¥B | ŠÉÍ ...t ‡ # " ï " " O ! @pŠ" • ÖÖÇ • L • , Á
ï • /pÿ, %ÉÜOÍ

- 6¹ © ª ï « ÖÖÖË: • k • š • MϕqLNKj ¬ϕεkρ=>opÅ; ABI mí ÛÖB~ " J1ö- ®¯ Zi ϕ' ÈùøZi Í
- 7¹ ú¤ dǎELM¹ d° ÆÆÛÆf" OÖôÖ± N : • þÿÛÆopï H" Í =>ø' 2 ¾³ O™š > ù´ ...ô÷Í
- 8¹ B ~ »î Oñ dī ' DI ÒËï øN: • þÿε-ï =>opϕ OL?ùò=>opï : É_%ϕ=>ï´ ª dNì ÆEF9»Í
- 9¹ ...t‡Bi μø! ÈI EFMfϕ¶ú¤° · 9• ñ[=>V9• Çvϕ: • kÅ; =>opTi μopεª ÿÆε-ε@...t‡εKÇ, |ï Í
- 10¹ ~ ...t‡ TÇ; μ¹ - „ ...t‡Æε-Ä' f„ -ª °ï • ï HÿÛρ ϕ OE», f„ opεª ÿï Í
- 11¹ " ª»î ...t‡Ë² žï] ¼ ½KLE»• , ϕ¶ú¤î É»• , fZï ¾ε¹ Qç • Ä¹ ÓøÄO [ε-ϕ O~• z' &¤< ...t‡: " ªÇ; ÜÝÉ»• , ï f„ ϕ½K~•) εðö~ " ...t‡f„ É »• , Í
- 12¹ ' -Á ÝËè„ • ï é8ϕÆãð, ¬=>O³ Ýf„ é8Í Ä ï ¬- : O ! ~ Èèf• ì´ h ï ...t‡f„ ì í Í
- 13¹ < ...t‡: • ε' " ªª ü=>¯ β %εO³ ï ðÄ=> Ýï f„ ϕÄŠϕ{ • Å, => Í
- 14¹ ~ d™š-´ " ª48T...t‡Í
- 15¹ < ...t‡œ• | ~ " ϕŠ/Ç" ª¥| Š" ÆABCÇ; " Æϕ~ÜÝ/ερ• qH" ï ÇÈàáϕÉÉÈ ÈAB' ì áAÍ

[ÇÈÁÍ]

| ÇÈ | : • • | ÁÍ ÄÍ |
|-------|-----------------|---------------------------|
| ÛÜêëÇ | ÛÜÝÛî εNO | stNOï ÛÜÝÐ8ρβ |
| | ZñêëÉ´ â | ´ âï Zñêë |
| | ÄÉÄO | fκþÿN Ä÷ |
| Äf 8ó | ^ áêëÉ´ â | "™š> Ä?´ â èèρ\$> |
| | μ½É´ âρ Z...tÉç | ´ âμ½ρ Z...t |
| | É_Ñ" 1ï ÷ρÛÛ | ~" y ÷ÄÒÓ¥ï 1~" ¥ï ï ÷ρÛÛ |
| | y ÉÄO | fκþÿN Ä÷ |
| MFI%ó | ' Óÿï ...t´ ÉÄO | ÿN Ä÷ϕÄOy' ...t |
| | 7Í JKεNO | &¤´ ç; 7Í JK |
| | 7Í 78εNO | ...tÄPwxV7ú&¤ÜOï 7Í 78 |
| | PEÛX• ° | ÒÓ...t |
| | PEÛX• ρβÿÒερ | " 6™š> => d |
| | hi OÒJ KOÒ | B™š> ε• ï OÒJ KÍ OÒ |

| | | |
|---|--------------------|-------------------------|
| - | ENOi - ÄO | NO - ¢ ~ " ¥ - st => |
| | ENOi - * Sp - - Ä' | RZ NOi - * Sp - - Ä' |
| | è „ • MB - È Ì ´ ó | ~ " ¥ - ¢ É _ => |