

€•, fP450, ...† ≠ 2E1(CYP2E1) ^ % Š< CE

(• Ž•• Luminex' " " • -)

—~ TM Š> œ•

ž ~ Ÿ i

¢ E œ¥ | Š ž ~ .. ©~ a « - ®!

- ° ±

[2 3 ̄ ~]

μ Š< CE¶ ~ . „ œ" • - 1 ° %œ¹ œ• » ¼½» ¾½ œ A Ä Å ¾½ €• Å Ä Å ½ €• Å Ä Ç ¼ È É È È I TM Š Ä œ I CYP2E1 I ° T

[Š< CEÐÑ]

Š< ØÓ	Ø°	Š< ØÓ	Ø°
96ØÖ×ØÙÚÙ	1	96ØÖÙÝ	4
Þßà	2	Þßà á â Ä	1ã 20mL
• ä	1	å æç è Ä	1ã 20mL
^ %œé ÄA	1ã 120eL	^ %œá â ÄA	1ã 12mL
^ %œé ÄB×PE-SAÙ	1ã 120eL	^ %œá â ÄB	1ã 12mL
ë Ä	1ã 10mL	ì í î Ä × 30ã Ù	1ã 20mL
ž ~ Ÿ i	1		

[ï Ðñòóñòò Š<]

1½Lumi nex MAGPI Xö'' Lumi nex 100ö'' Lumi nex

200ö'' È Bi o-Radö, Bi o-Plexoå œ÷ × øù ÷ úž ~ úúú² ý, þ ý ð~ ßÙ

2½' È • ° Äúô

3½á â à ò EP .

4½ È "

5½•

6½ í ÄòÑú

7½0.01mol /L × È 1ã Ù ç è (PBS)'' pH=7.0-7.2

8½ ú

9½ ÞÖ ú

[Š< CEÒ Ø ³]

1½ ! " ðŠ< È# Š< \$%Š< &P' Ç#() ī * +, " - . Š< È/ * O1 2PБà ½^ %оé ÄA
 ½^ %оé ÄB3ô96ÖÖ) ^ -204C" É5Š< * 6a 44C) ñ~ ī
 2½ ž~ / ðŠ< È# 75Š< 8i %9Š< &P' #(ð: ;) ī
 +, >
 Š< ÈD P<=>? " %@Aï B=å Cž~ Dž~ / ð75Š< ÈøùEFC@A/1GHДž~ I J i K
 àL³ MN3È" ÇòP' OБ") P³ D# ÇåQR) ST¹ ði

[PµòUVW)]

» ¼> 2- V^a » ¼å ī ðX» PµEY: 62ZMÈ44CL [" \ / 1,000äg • 20å] " ^ Ç¼_ = " 2Ç¼6^a -204CÈ -804C) " ` abcdeī
 » ¾> ~ EDTAÈ f fgO, h< UVPµ" p2PµEUv / ð30å] D^a 2-84C 1,000äg • 15å] " ^ Ç¼ _ = " %o È 2Ç¼6^a -204CÈ -804C) " ` abcdeī
 ÇÀÄ¾> ©i j kòçÀl ñÄ¾òm-n # ©i
 1Ü^—o ÇÀo" E² pPBS×0.01mol/L" pH=7.0-7.2Üí ¼í q» Ä" Ä¾ûr Öst
 2Ü2çÀt tZo" \$Äò u 6EvÇòw xyÄÄçèÄ(z { IS007" | } ~ P• Üò€€• 1• , f©i j kòçèÄ)ò, ...\$Púí x• ZòçÀt f^ %oÜí xP° øŠ< =1:20-1:50" È^ > 1mLÄÄç
 èÄí • u20-50mgçÀ µí Ü
 3Ü2ž. ð••• Ä' L' " " • — ¼í
 4Ü2I ñ ðÄ¾Ä 10,000äg • 5å] " ~ TMŠ" Ç¼_ = " a ^ %o È 6^a -204C>) ī
 €• ÄÄÄ> EåæŠAæü" €• i • ~ 3> m- " • >
 1Üž Y€• " ~ pPBSi j ¼í " \ / ~ €• Ü ø" a 1,000äg • 5å] / - Ví x• ¥€• = | L • §" - VÜí
 2Ü2- V. ð€• " pPBSí 3CD
 3Ü2€• " xyÄÄçèÄs• - ©; O107G€• /a « " ^ -i f" €• = 3- ®' " " • - éÄ— ¼í
 4Ü2Pµ^a 2-84C 1,500äg • 10å] " ~ TMŠ" Ç¼_ = " a ^ %o È 6^a -204C>) ī
 €• ÄÆÇ¼È É È TMŠ Pµ> * 1,000äg • 20å] " ^ Ç¼_ = " %o È 2Ç¼6^a -204CÈ -804C) " ` abcdeī
 +, >

1½3ÇPµ\$í ©") " 44C) Z^a 1° " -204C©' L1GH" -804C©' L2GHí
 2½Pµ±² é» n³ " µ/ " %o Pñ" " %oé» Pµ©. - ®%o " " %oí
 3½Pµž~ û" ç¹ \$° - Y: " ©" " yžæeÄí
 4½» " œ° " %o Ô} " 1½3½çž~ " 1½ÀçS» ¾gO µ- ®" " %oí

[Luminex200 åæ÷]

1. åæøŠ> 50uLD
2. • • j k> • ä MagPlex;
3. Ä• ä° > 50Å/Å;
4. MFIÄ> Median.

[Š< ßñ]

1½ž~ û2# ðŠ< Pµç¹ \$° - Y: x18-254CÜ" " " Š< ÈE° ÄMNÐ©Æž~ " " * €" " %o ± µ
 CŠA#i ð P< Š< " p275ð P< ðŠ< %ç¹ < È) ī

2½P_Bà (dE_A)> E&P_Bà • uP_Bàáâ Ä0.5mL⁺ E / Y: i 6œl 10å] " i M_i i T x` aD
 NÜ" E_I; O10.0ng/mL⁺ Bñ7Gáâ P_BàòEP " E GEP I • u300OLòP_Bàáâ Ä" ^ O#(|
 CÔ_C áâ t 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL⁺ P_Bàáâ
 Ä(0ng/mL)S " gOØÙÖI O) Ö@A¶ - Z " EC@A* z ~ xòP_BàéÄT

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CYP2E1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3½^ %oé ÄAô ^ %oé ÄB> Detection A ôDetection BEž ~ ü* ~ ÖxØ> ÈÙÚ • " • " 3ž ÜUE
 ŸE&EòÄ ø™S. YI « ~ úáP3^ %oáâ ÄAÈB 1:100â (^ > 10OL^ %oé ÄA/990OL^ %oáâ
 ÄA)" BåàÄ" áâúá} ² râä òEC@A#I òA° äI (100OL/Ö)" @åäI M' äI 0.1-0.
 2mL⁺

4½I í î Ä> 580mL È " • u20mLí î Äx30ä Üáâ - 600mL- aeg Äi ; T
 +, >

1½P_Bàòáâ ©ÆS " EÖI - ®I

2½P_Bà * a " ú15å] DäI I P_BàçÆz ~ ° C⁺

3½P_Bà ½^ %oé ÄAæg Ä½^ %oé ÄBæg Ä* z ~ E' òáâ ÄäI " áâÄ©Æà ~ I ~ Äe_I i éê
 BåàÄ" aDñI O) Ö@A¶ - òBRZ* z ~ • ° " þ B• ° ÄúI * | } #I ð° èRä
 I " O° @‡z ~ • ° äI òm- x ^ ^ %oé ÄAM" ° C©‡Z^a 10OLÜ" 3` aI tI ; i I

4½* I scz ~ ð' áâLòP_Bà ½^ %oé ÄAæg Ä " %oé ÄBæg ÄT

5½I î Äx30xÜI " ¶ñæ±" * r: ò-Y: " i i àÄ" -. ¶ñI XéÄó- ®äI T

6½Š< EÍ ôåŠ< O Ä" ðöI ä6tæg Ä/ž ~ " Eä6L÷I =Æ' Oøù P° î È Púü"
 3ô@AÍ #~ üýþù; î " i t@A¶ - ©BR" ý-I X i I * z ~ . ä6I

[Pµ" •]

1½µ ç Š< œµ " " © ' z ~ Š< œ#I tò µ£ü " " * z ~ z ~ úßå . µò
 =Æz ~ ° " 2 B ò µI

2½@Aú" r ² %o µí %ošI ; I i ; ©E P_B ò DM" " ö R¹ E¹ @Aòµ àá
 àÔÖI ^ - àí %ošI ; L ÈL " * µÿ- òáâ ÈI i µääI ~ PBSI

3½ #^ µ© I EY i # µœl " øù- ®² @AAÖÉ Z" þ+, µI

4½z ~ ø ÄÄÄI ñò¿ÄÄ¾È€• ü^Ä=Æn^a ø šPò! u" #@A¶ - \$I T

5½ µO€• ÅÆÇ¼" " O j µÉ%' f& " " ^ > €• ' (½€• Ø° ½U MN) " #3=Æ E
 ^ %o©±ò* +I

6½ , \• ÙÈs_z• Ü" - . / ðO/s_z• Ü" =Æ' OWµKà#z ~ ò" %o, øô12, ø©3ä
 " À©Ü" %o±I

7½øùz ~ xy µ") MNL4=Æn' • Ù5ÄÈ6ŽÀ" #@A¶ - \$I T

[7g89]

1½2@AÖò ÈÖD• u200ulå æçèÄ" 3²: " " ; / E PÖ úÇY: < 10å] " œ/ x ÈÖD
 Ä" " _ = " a • 7gI

2½• > å PöP_BÖ½ %o àÖ½øÙÖI öP_BÖ7Ö" | C• u100OLöI i ; òP_Bà x =Š< Bñ2
 ÜI ØÙÖ• 100OLP_Bàáâ x =Š< Bñ" >8µ/° Ü" 5Ö• %o à x Èáâ/ò à Ü100Ö
 L" ÈÖ• 10ul• ä" PÖ• ÇÜY" 374C PÖ ú: ò1.5ZM" I ? @Ó6O800rpm" A2-4mm
 " BC• ä™5I

3½Ç• “ 2å] / ~ Ä¤“ •) Dò' (> ×É” ©~ í ī ī
 4½ÈÖ• ^ %é ÄAæg Ä100ÖLx « ~ ûäI Ü” PÖÜY” 374C PÖ ú: ð1ZM” ī ?@Ó6
 O800rpm” A2-4mm” BC• ä™5I
 5½Ç• “ 2å] / ~ Ä¤“ ÈÖ” 200ÖLòí ī Äí ī ” EÑ1-2å] ” ” ÖD# Ä¤Í scí Ö3C
 l µ/° Cí ī / ” ^ÈF±75öí ī çèÄ“ 2 PÖFGE HÇ” 2I EÖDòÄ¤Xô E
 ī %L÷t=ðI • ī ÖJ KI tI
 6½ q• “ ÈÖ• ^ %é ÄBæg Äx « ~ ûäI Ü100ÖL” PÖÜY” 374C PÖ ú: 30å] ” ī
 ?@Ó6O800rpm” A2-4mm” BC• ä™5I
 7½Ç• “ 2å] / ~ Ä¤“ ÈÖ” 200ÖLòí ī Äí ī ” EÑ1-2å] ” ” ÖD# Ä¤Í ī Ö3C” m
 – i 895I
 8½ q• “ ÈÖ• eÄ150ÖL” < 2å] ” ž•• L• ¥’ (” _=ÇJ MÖI
 +, >
 1½Š< Bñ> Bñ° C@A#I ðò P<” ÉÈò=N• ÖÖÇ>> ” ©” ” %9Ý i ðB) ” 3ñ> C
 ž~ ī
 2½• > @A7gÍ *ž~ ° CŽòOP ” ` aúúI • M+, ©‡ QÑK™” 2 à• a PÖÝö
 ” O° ©RöÖY” i i SÍ àÁI Wb’ Š< • u° ” • L÷í ° GÖWµ/° GÖ• MNNTÖ
 ° Z x° UVI E10å] 3ÐU” ” ñWœ” 2n” #©i ðX²: ðYMN” NÀ Z[³ . %° ÄòB
 RŽöscŽI O\%ÄòBRŽ” ¾ž ö6cÖ- ®@AÍ
 3½: ð> OBC à] ” @AM* 2• ÇÈÈÜYö PÖ6a : ©D” 3` aÄ¤] ” ī Ö/ ’ O1 - ®
 > 87g” ^_M` Q` a PÖ” a Éa’ (” i M` bcdef¹ ð: ðMN : ; I
 4½Í ī > Båí ī ghs‡” EÈCí ī L÷í ” Q‡ 2í ī ÄI XxÉI ” ñž~ ðI ī ÖJ ” * Ei j ž~
 / ö~ a kI @AL÷í I
 5½^ ñ@AYD: ; ” a 60%” ¾ž ~ • : úü : ; mI

[@A. •]

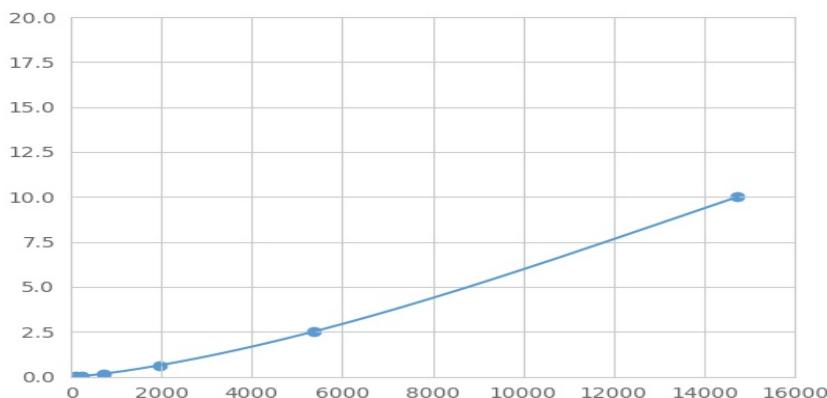
2CYP2E1, ø Úa • ž•• no” I t pEøq¤” r•• í åP• uPßàÈPµ” Éí CYP2E1Ws” a pE
 q¤çò, ø¶t ” \ / • u™šf¤òCYP2E1, ø” E2 ¶t ð™šf¤, øí ù/ ” • uPEPùòv f
 ” PEÚw] / ” á} MFIÄ x Median Fluorescence IntensityÜòæZ àí ðCYP2E1I ; Lk ÈI ī ~ Lumin
 exåæ÷%o¹ ” åä åì ; I

[âã]

xPßàô µMFIÄGqØÜÖMFIÄ/gÓxyzÓÜ” ^ ö6cÖ” { ” ^Ém\$Åääí 3PßàòI ;
 O| } P×È Ö} PÜ” MFIÄO~ } P×È Ö} PÜ” • ±Pß xµ m÷I ” | €• m÷âäòR2Ä
 K¹ ” 3R2Ä, f, ” a 1O ÜI ¾ž ~ ...tI g ðÈ- ®åæ” ^ curve expert 1.30” á} àMFIÄ”
 Pß ” ±È” ðI ; ” %3áâ ÔÖDÈ~ PßòI ; WMFIÄâä ±Pß ð€• m÷I ” 2 àò
 MFIÄŠum÷I ” åä ± åì ; ” ö%3áâ ÔÔ” _O àò@åì ; I

[<kÖ}]

O\Œa åä” O i ; Oð6° ÅMFIÄO’ 6° ” ¼½• ÖM8U” PßàòMFIÄgO~ } P×x• Ü” Pß
 àòI ; O| } P×Y• ÜI i MO\ŠA¶ñòSŽŽ” Øí üEòS. • Ö} Åg ÖÄI ¾ž ~ ÖÄö
 • Pß ØI ” @A7g<Èò©i x^ 7g ½ Ä’ ” ½í Ö’ ” : ; <È) Ü” Pß ðMFIÄn
 #” I #üEòPß F£” ” @A I ðá} ððò@Aø• Pß ” I



(€•, fP450, ...†‡2E1)^%Š<ŒPB

[^‰]

0.01-10ng/mL.

[μ ^‰•]

%AO20GØÙ à x_ŒBàáâÄÜ‰¹ ðm\$Ä• >ŒPB† # ' ðì ; ū

[„Ž]

μŠ<Œ~ª ^‰CYP2E1„ „ ^‰WÉÊÈ-ŠP—Z~™b' ū

ª Š. ' ' ū μK>ð• | „ ©=ÆI †# ÈI ÈÈ-ŠP~™b' ^‰„ „ %μŠ<Œ =ÆW „ „ %ðÉÈŠP~™b' ū

[ē©;]

ē©; ~ à‰¹ Äò6" œŒCVn (ū CV×%Û = SD/mean ã 100

- D† > ^i • CŠ<Œ ½Í ½ Ä¹ Ä μ- ®¹ ° ^‰„ „ Èž μs Y‰¹ 20

C„ åPâä©i ï ; μðm\$ÄôSDÄ†

- N† > , ^3G©i • CòŠ<ŒåP ½Í ½ Ä¹ Ä μ- ®¹ ° %‰¹ „ „ ÈG μž ~ i „ Š<Œsc‰

¹8C„ åPâä©i ï ; μðm\$ÄôSDÄ†

- D† > CV<10%

- N† > CV<12%

[T¹Ž]

'‰¹ „ Š<ŒE „ ³D „ %¾‡ : ;) „ „ i Ž5 @2Zª 5% ū

ŒCZ¥ô' f Š<ŒE¤û/ „ %Äò³ „ „ @AYò¥| <Èi O°) D° # „ ŠÉS@AYD: ; ½: ; ū: ð<Èi ÈC i „ @A‡K - ®7g = ¢ „ ©Oí ū ū

[@Aª ÷]

1½@AüPBà½Š< ū μBñD

2½• xPBàÈ μÜ100ØL„ „ ä „ 374C PÖ ū « ð1.5ZMD

3½• xÉ „ „ ^‰éÄA100ØL„ 374C PÖ ū « ð1ZMD

4½• í Ö3CD

5½• ^ %oé ÄB100ÖL“ 374C ī « ò30å] D

6½• í Ö3CD

7½• öÄ150ÖL“ < 2å] / MOI

[Y]

1½ a 2 < È Ö - m- ©AE EZ ®ÜE Ø# # . - ®XO Ø° 1 Wå æ μK à = AE E °
1 ØP ° ± 2 ī

2½μ³ Ø@A¶ - WŠ < Ø Ž ½@A ØE ī 7g 3Ø@A¥! ©t E ī .. * ØñB ØPµñž ī

3½©i • Còi ° Kà = AE n .. 1 P .. ^ > ^ %o• ½μ¶; .. * | } S < ØD Y i - ®@A 7g .. , 1
" ± Y i Pg " ī

4½μS < Øä ° S < ä ° ž ~ .. ©AE à ~ E » I i ®ØK à T ç b c d e μS < Ø@A Y ¼n Z . μ
Ø ^ %o¶ - ī

5½E Ø: ØL ÷ 1 ` a 2S < ½¾E ð Aí ī # S < & E E Á 3BC] • TMš ú u .. O • Ù A
Ø E %2" # %oÄ ©B R ī

6½À! Àð ÄÖÖÖÍ = AE n .. ŠP .. %oOk h² Å .. ©n @A¶ - i t ^ _ 3 ' ī PÖE ž ~
MN wÆÇ ^ ± .. * i ÜU ^ ± ī

7½ a 7g ©i j ½7g Èí È i , ~ MÔ ÷ ÷ E) Q = AE " # i ¶ - ØK TM i @A u * È È M Y
i þl S ÷ u ī

8½E µI ñ 3Ø7g ð E GL ÷ 1 Ø 6 Ø Q = AE " # ©i Ø@A¶ - # 3O \ ü @A¶ - Ø = sc Z .. @
A Ø E ° 87g Q i f b c VI ī

9½S < ØE ± 1 Ü \$' L b c P ^ .. ī a ¶ i < È Ö x @A Y < È i .. = AE n i t @A¶ - W ± 1 ¶ - © °
È ©i • C S < Ø • N i Øe Ø * + ī

10½μS < Ø W E » I , i j S < Ø E ©i m - ^ %o i ° ~ Ø S Ø K à y < .. # 3 Ø N q ^ %o¶ - © ° # Ø
* + ī

11½~ a I ñ S < Ø E , Ø ð a Ø . | h O s ð • Ü .. ī a ñ S ð • Ü # , ^ Ø Ø Å ½ n Ø e Ø ½ Ø Ø ml)
x ©i .. # 3 ½ ½ —) Ø S < Ø = ~ a E » S ð • Ü Ø ^ %o .. | h ½ ½ t © Ø Ù ž ~ S < Ø ^ %o S
ð • Ü ī

12½* 2 Ø à í %o s Ø i ; .. È Ø a ² @A R ¹ à ^ %o i ; T x Ø " • = 3 B C μ I ^ š I °
± S < Ø ^ %o T

13½ S < Ø = AE © - ~ a ° @A μ Ž © R ¹ Ø @A à Ø ^ %o .. Ø ^ .. » ' Ü q @A) ī

14½μ 7g Y i - ~ a 48T S < Ø E

15½ S < Ø F E | S ž ~ .. ^ 2 E ~ a « - - ® E ^ _ E » ~ Ü .. ¼ 2 © ' %o K TM Ø Ü Ü .. Y © P
B ^ _ - à ^ ī

[ÜÜÄá]

ÜÜ	= AE. '	Äâ mā
Pß à Bñ ©k R	- ®k R Ø Pß à ä ; áâ	
Pß ī	^ Ø í ī ©B á	B å ð ^ Ø í ī
	Ä © e R	^ ^ k Äú



e ©;	• ä í î ©ßå	%Ý i ≠ Bßå < í î EÑ
	à Á©ßå ^Š< ©	ßå à Á ^Š<
	s c • ~ ½Ñú ÜÝ	ž ~ • ú‡åæxò ½ž ~ x ñú ÜÝ
	• ©ë R	^ ^ k Äú
MFIÄ	ÊÖ• ðŠ< ° ©ë R	k Äú" èR• uŠ<
	: ð MN©k R) Öß ð: ð MN
	: ð: ; ©k R	Š< ≠ m° - Y: þ) Öß Rð: ð: ;
	PEP uš È	å æ Š<
	PEP uš á â ÖÖ©	%9Ý i @A 7g
μÄ	' ± MÖMNMÖ	E Ý i ¾ ð MÖMNMÖ
	©k Rð μ ml	k R μ" ž ~ x y μ - ® @A
	©k Rð μ - V " • m-	U ^ k Rð μ - V " • m-
	%š P E μ í î °	ž ~ x y μ" sc @A