

€• , f P450„ ... † ‡ 3A4(CYP3A4) ^ %Š< Œ

(• Ž•• Lumi nex' ' " " • -)

— ~™Š> œ•

ž ~ Ÿ i

☎ £ ¤ ¥ | § ž ~ ¨ © ~ª « ¬ - ®!

° ±

[2 3 ~]

 μŠ< Œ¶ ~ · ¸ ǻ" • - 1 ° %1 œ• » ¼½» ¾½¿ ÄÁ¾½€• ÃÄ½€• ÅÆÇ¼ÈÉÊËÌ™ŠÄ
 ǻÍ CYP3A4Î ° Ĩ

[Š< ŒÑ]

Š< òó	Ô°	Š< òó	Ô°
96ÖÖ×ØÙÚÛ	1	96ÖÖÜÝ	4
Ɛβà	2	Ɛβà á â Ã	1ã 20mL
• ä	1	å æ ç è Ä	1ã 20mL
^ %é ÄA	1ã 120eL	^ %á â ÄA	1ã 12mL
^ %é ÄB×PE-SAÛ	1ã 120eL	^ %á â ÄB	1ã 12mL
è Ä	1ã 10mL	ì í î Ä × 30ã Û	1ã 20mL
ž ~ Ÿ i	1		

[ï ð ñ ò ó ã ô Š<]

1½Lumi nex MAGPIXö¨ Lumi nex 100ö¨ Lumi nex

200ö¨ È Bi o-Radö, Bi o-Pl exöä æ÷ × øù ÷ ú ž ~ ûüü² ý , þÿ ðˆ ßÛ

2½' È • ° Äúô

3½á â à ò EP .

4½ È "

5½•

6½ í ÄòÑú

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

8½ ú

9½ ƐÖ ú

[Š< Œò ô ³]

1½ ! " òŠ< Æ> # Š< \$%Š< &P' Ç# () Ĩ * +, " - . Š< Æ/ * O1 2PBà ½^ %éÄA
½^ %éÄB3ô%ÖÖ) ª -204C" É5Š< * 6ª 44C) ñ~ Ĩ
2½ ž ~ / òŠ< Æ> 75Š< 8i %9Š< &P' # (ò: ;) Ĩ
+, >
Š< ÆÐ P<=>? " %@Aĩ B=â Cž ~ Dž ~ / ò75Š< ÆøùEFC@A/1GHĐž ~ I J Ĩ K
àL³ MN3E" ÇòP' OB") P³ Ð# ĺ âQR) ST¹ òĩ

[PµòUVW]

ĺ ÄÁ¾> ©XYZòĺ Ä[ñÁ¾ò\ -] # ©X
1U^—° ĺ Ä_ " E² ` PBS×0.01mol/L" pH=7.0-7.2UÍ ¼í a» Ä" Á¾ûbÓcĭ
2U2ĺ Äd†æ_ " \$Áò e 6EfÇòg hi ÄÃçèÄ(j kIS007" ' I mnPoÙòp€•¹ qr
s©XYZòçèÄ)òtu\$PúÍ x•æòĺ ÄvwxyÛĭ xP° ¢z { =1:20-1:50" | x> 1mLÄÃç
èÄÍ } e20-50mgĺ Ä µĭ Û
3U2~. ò•€Ä•L, f„ ...†±¼ĭ
4U2[ñ òÁ¾Ä10,000ãg • 5â ^ " %Š< " Ç¼Æ= ~ª ^ %È 6ª -204C•) Ĩ
€• ÄÄÄ> EâæŠAZû" €• ĩ • ~ 3• \ - „ ...>
1U• ' €• ' ' ~ ` PBS" " ¼í " " / ~ • oÛ — "ª 1,000ãg • 5â ^ / - Vĭ x• ~ €• =™
L • š> - VÛĭ
2U2- V. ò€• ~ ` PBSÍ 3CD
3U2€• ~ hi ÄÃçèÄc•†æ; O107G€• /• ž " xÿĩ w" €• =3 ĺ , fÇ„ ...†éÄ±¼ĭ
4U2Pµª 2-84C 1,500ãg • 10â ^ " %Š< " Ç¼Æ= ~ª ^ %È 6ª -204C•) Ĩ
€• ÄÆÇ¼ÈÉÊ™šPµ> * 1,000ãg • 20â ^ " ^ Ç¼Æ= ^ % " È 2Ç¼6ª -204CÈ-804C) " ĩ
£¤¥¦§ ĩ ĩ
+, >
1½3ÇPµ\$ĩæ") " 44C) æª 1©" -204C©, L1GH" -804C©, L2GHĭ
2½Pµª « é » ĩ - - ®/ ^ %~ Ÿ" ' yé» Pµ©° ĺ y± ^ %ĩ
3½Pµž ~ û´ ç² \$³ †´ : " ©´ } ýž Ž" Äĭ
4½µª ¶° ^ %Öm" . , ¹ ° ž ~ » ¼» ©S» ¾¼O µ ĺ ^ %ĩ

[Luminex200 áæ÷]

- 1. áæ¤z > 50uLD
- 2. •• YZ> • ä MagPl ex;
- 3. ½• ä ° > 50¾/ĺ ;
- 4. MFIÄ> Medi an.

[Š< Bñ]

1½ž ~ û2# òŠ< Pµç² \$³ †´ : x18-254CÛ" xÿ' Š< ÆE° ÁMND©Äž ~ " * Ç ^ª µ
CŠA#ĩ ò P< Š< " p275ò P<òŠ< %Ä¹ <Ä) Ĩ
2½PBà (\$Äà) > Æ&PBà} ePBà áâÄ0.5mL" Ç /´ : È 6¶É10â ^ " XM" " ÈÈ x£¤ĭ
Í Û" Éĩ ; O100.0ng/mLĭ Bñ7GáâPBàòEP " ÆGEP Í } e300ĭ LòPBà áâÄ" xĭ # (I
CÐ{ áâ†100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mL" PBà á
âÄ(0ng/mL)š> ¼OØÛÖĭ O) Ñ@A~ Ÿ Ž" ÆC@A* ž ~ hòPBàéÄĭ

5½Ç• " 2â ^ / % Ä ¤ " ÆÕ ~ 200Î Lòí î Äí î " BÍ 1-2â ^ " % ÕÐ# Ä ¤ í c | í Ö3C
İ ® / ° Cí î / " ^ ÈCª 75ðí î çèÄ " 2 ÞÖCDE EÇ " 2F EÕÐðÄ ¤ ñ Ä
İ yLôv = ð È • í ÖGHI † İ
6½ a • " ÆÕ } ^ % é ÄBâ ¼Ä x « ~ û à [Ü100Î L " ÞÖÜÝ " 374C ÞÖ ú : 30â ^ " È
< = ó 6O800rpm " > 2-4mm " ? @ • ä Š 2İ
7½Ç• " 2â ^ / % Ä ¤ " ÆÕ ~ 200Î Lòí î Äí î " BÍ 1-2â ^ " % ÕÐ# Ä ¤ í Ö3C " \
- X565İ
8½ a • " ÆÕ } ë Ä150Î L " 9 2â ^ " ž • • İ • ~ \$ % " Æ = ÇGJ Ôİ
+ , >
1½Š < ß ñ > ß ñ ° C@A#İ wò Þ < " É Ê ð = K • ÕÖÇ > • " œ " " % 9ÿ İ wB) " 3ñ • C
ž ~ İ
2½ } > @A4¼Í * ž ~ ° CŽ ð LM " È ¤ ÷ ø İ } M + , © w NÍ K™ " 2 à }ª ÞÖÛñ
" ° © Oò Ö ' " " " Þ È Ü Á İ W ¥ ' Š < } e ° " } L ô Í " ° GÖW ® / ° GÖ } MNNQO
° œ x ° RS [E10â ^ 3ÐÛ " x ÿ T ¶ " 2] © X ð U² : î VMN " K » WX - - . % ° Ä ð ß
RŽ ô c | Ž İ OY % Ä ð ß RŽ " 1 ° ó 6 | Ö İ @Aİ
3½ : î > O ? @ à Z " @AM * 2 } ÇÇ È Ü Ý ð ÞÖ6ª 7ÆÐ " 3È ¤ Ä ¤ Z " í Ö / ' O1 İ
• 54¼ " [\M] Q ' È ¤ ÞÖ ,ª Ä ^ \$ % " XM ' _ ` abc 1 ð : î MN : ; İ
4½ í î > Û á í î decw " EÆ Cí î L ô Í " Qw 2 í î Ä İ İ Ó Ä İ x ÿ ž ~ ð È í ÖG " * E f g ž ~
/ ð ~ª h i @AL ô Í İ
5½ x ÿ @A ' Ð 7 ;ªª 60% " 1 ° ž ~ } 7 ú ü 7 ; İ j İ

[@A+...]

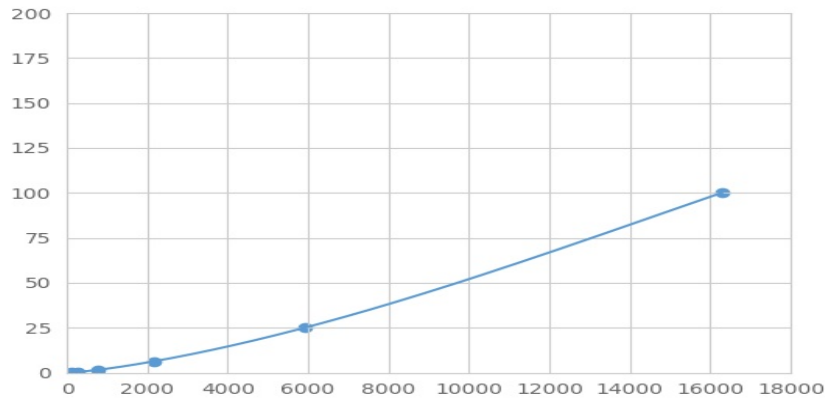
2CYP3A4, ¤ Úª • Ž • • k İ " [t m È n ¤ " o • • Í á Ú } e Þ ß à È Þ µ " É Í CYP3A4Wp >ª m È
n ¤ Ç ð , ¤ ¯ q " " / } e™ Š f — ð CYP3A4, ¤ " E 2 ¯ q ð™ Š f —, ¤ í ö / " } e Þ È Þ r ò s f
" Þ È Ú t Z / " Ý m MFIA × Median Fluorescence Intensity Û ð ¶ œ à Í ð CYP3A4i ; İ h È İ İ ~ Lumin
ex â æ ÷ % 1 " Þ ß à İ ; İ

[Þß]

u Þ ß à ó µ MFIA Ð a Ø Û Ö MFIA / ¼ İ x v w İ Û " x ó 6 | Ö " x ' ^ É j \$ Ä Þ ß İ 3 Þ ß à ò İ ;
O y z Þ x È Ö z Þ Û " MFIA Ø { z Þ x È Ö z Þ Û " |ª Þ ß x ® \ ô i ' İ } ~ \ ô Þ ß ð R 2 Ä
H 1 " 3 R 2 Ä • € •ª 10 Û İ 1 ° ž ~ , f [¼ " , Ä İ á æ " x curve expert 1.30 " Ý m à MFIA " Þ ß
...ª È ' ò İ ; " † 3 á â Ð Ô Ð È ~ Þ ß Š ò İ ; W MFIA Þ ßª Þ ß ð } ~ \ ô i " 2 à ð
MFIA † e \ ô i " Þ ßª à İ ; " ð † 3 á â Ð Ô " Æ O à ð @ á İ ; İ

[^ Z Ô m]

OY %ª Þ ß " O İ ; O ð 3 ° » MFIA Ø ' 3 ° " . , | İ M 8 U ~ Þ ß à ð MFIA ¼ O { z Þ x X Š Û " Þ ß
à ò İ ; O y z Þ x Ý Š Û İ X M O Y Š A - Ý ð Š < Ž " İ Í ü È ð S + Æ Ô m » d Ô Ä İ 1 ° ž ~ Ô Ä Ø
• Þ ß İ İªª @A4¼ < Ä ð © X x x 4¼ ½ Ä Ž • ½ í Ö Ž • : ; < Ä & Û " Þ ß ð MFIA]
è • İ # ü È ð Þ ß Ç È ' " @A İ w Ý m ð İ ð @A Ø • Þ ß İ



(€ • , f P450, ... † ± 3A4) ^ %Š< ŒPB

[^ %]

0.1-100ng/mL.

[® ^ %']

y ÅO20GØÛ à xŒPBà á â ÄÛ%¹ òj \$Å} ; ĐPBê# ´ òì ; ĩ

[• Ž]

μŠ< Œ~^a ^ %CYP3A4'' • ^ %WÉÊË" š P" W• – ¥´ ĩ

^a —. Ž• ô μH~ ò' ['' ©=ÅI †# ĚĬ ĚĚ" š P• – ¥´ ^ %'' ' yμŠ< Œ =ÅW • ^ %òÉÊš P • – ¥´ ĩ

[çœ;]

çœ; ~ à%¹ Åò 3•™ŒCVK (ĩ CV×%Û = SD/meanā 100

š Đê> ^ Xš CŠ< Œ ½Ĭ ½ Å¹ Å μ ĩ ¹ ° ^ %'' Æ> μ pœ%¹ 20

C'' á ÚPB©Xì ; μ òj \$ÅòSDĀĪ

š Nê> r ^ 3G©Xš CòŠ< Œå Ú ½Ĭ ½ Å¹ Å μ ĩ ¹ ° %¹ '' ÆG μ ž ~ X° Š< Œc ĩ %

¹ 8C'' á ÚPB©Xì ; μ òj \$ÅòSDĀĪ

š Đê> CV<10%

š Nê> CV<12%

[T¹ Ž]

• %¹ '' Š< ŒE ³ Đ• %¹ ° : ;) '' ž Ž 2 = 2œ^a 5Ī

Oÿœ¥ñ' f Š< Œ ĩ ù / ^ %Åò - - '' @A´ ò Ç E < Ā ĩ O°) A° '' œ É S @ A´ Đ : ; ½ 7

; ò : î < Ā ĩ É C X° @A† H ĩ 4¼ = Ÿ ¥ ĩ Oé ê ĩ

[@AŠô]

1½ @Aú PBà ½ Š< ô μ Bñ D

2½ } × PBà Ě μ Û 100Ī L'' } • ä'' 374C ĐÖ ú'' î 1œ MD

3½ • ÓÅ'' } ^ %é Ā A 100Ī L'' 374C ĐÖ ú'' î 1œ MD

4½• í Ö3CD
 5½} ^ %éÄB100Ī L̄ 374C È̄ î 30â ^ D
 6½• í Ö3CD
 7½} ëÄ150Ī L̄ 9 2â ^ / J ŌĪ

[Ÿ]

1½ª « <Äô© Ž• jª ©Ā £j «ü£ò# # +¬ ĩ ĩ ĩ ò-¹ Wăǣ μKà=Ā E°
 ¹ òP° Ž• ®̄ Ī
 2½®° ò@A⁻ ŸWŠ< ò Ž½@A òĒĪ 4¼3ò@Aϕ£ædĒĪ " *• BñÛ òPμñ> Ī
 3½©XšCòX° Kà=Ā] ¥±êŪ" x> ^ %' ½²³; " * Ī mŠ< ŒĐŸ ĩ ĩ @A4¼" ´ μ¶
 " ±Ÿ ĩ ϕ¼' Ī
 4½μŠ< Œà· Š< à· ž̄ " ©ĀŪ⁻ É, [è«òKàĪ ā _` abμŠ< Œò@AŸ ¹] ~. ®
 ò^ %- ŸĪ
 5½E ò: î LóÍ £¤2Š< ° » E¼½Ī Ī # Š< &Ç Ç¾3?@ Z •™š ÷ø" ' OoÛ Ā
 òĀ" 2 %Ā©BRĪ
 6½¿! Āò ĀÖŌŌĪ =Ā] ¥± šP" yOhe«Ā" ©] @A⁻ Ÿè† [\ - - Ī PÖEž̄
 MK gĀĀ^ª " * ëüü^ª Ī
 7½ª 4¼ ©f g½4¼ĀéÈýér̄ J Ō÷òÆ&Q =Ā ýé⁻ ŸòK™Ī @Aü* Ç€ÈJŸ
 ĩ pÉŠ÷úĪ
 8½E μ[ñ3ò4¼òÆGLóÍ ò3—Q=Ā ©Xò@A⁻ Ÿ" #3OYü @A⁻ Ÿò=c ĩ Ž" @
 AòÆ° 54¼QĪ w_` S[Ī
 9½Š< ŒEª Êü\$• L_` P" Ē Èª ¶Ī <Āòu@A' <Āê• " =Ā] è†@A⁻ ŸWª Ê⁻ Ÿ©°
 È©XšCŠ< ŒšNèĪ ¶ò' (Ī
 10½μŠ< Œ WÉ, Ê, XYŠ< ŒÈ©X\ - ^ %X° ñòšòKàÿ { " #3ŌĪ a^ %- Ÿ©° ò
 ' (Ī
 11½~ª [ñŠ< ŒĪ, ¤ò¤Ī +™eOc¿oŪ" Èª ñc¿oŪ#r ^ òĐÁ½k Ń™Ò½ò—\i &
 u ©X" #3. , " -) Ń' Š< Œ= ~ª É, pÿc¿oŪò^ %"™e. , v©øùž̄ Š< Œ^ %c
 ¿oŪĪ
 12½*² Ó àĪ %šòì; " È óP²@AR¹ à^ %òì; Ī Ō ò, ...=3?@ μĪ ^ šĪ°,
 ª Š< Œ^ % Ī
 13½' Š< Œ=Ā©—~ª ° @Aμ Ž©R¹ ò Ō@A àò^ %" ĩ x" μ' Ōa@A&Ī
 14½μ4¼Ÿ X —~ª 48TŠ< ŒĪ
 15½' Š< Œϕ£ ĩ šž̄ " x2É~ª « - - ®Ē [\ É, ~ x" . pÿ2© ' yK™òøŪ " Ū©Ū
 Ū [\ - Ÿ [Ī

[ØŪĀP]

ØŪ	=Ā+'	ĀB\à
Pβ è	Pβàβñ©hR	ĳ hRòPβàá; áâ
	^óí ĩ ©Ūâ	Ūâò ^óí ĩ
	Ā©çR	^ ... h Āú

çœ;	• ä í î © Û å	% Ÿ w B Û å 9 í î B Í
	Û Á © Û å ^ Š < ©	Û å Û Á ^ Š <
	c • ~ ½ Ñ ú Ü Ý	ž ~ } ú w â ã h ò ½ ž ~ h ò Ñ ú Ü Ý
	} © ç R	^ ... h Ä ú
MF I Ä	Æ Ö } ò Š < ° © ç R	h Ä ú " ç R } e Š <
	: î MN © h R) Ñ Û ò : î MN
	: î : ; © h R	Š < w j ³ t ^ : p) Ñ B R ò : î : ;
	PE Pr š Å	â ã Š <
	PE Pr š á â Ð Ô ©	% 9 Ÿ @ A 4 ¼
	, ^a J Ô MN J Ô	E Ÿ ¹ ° ò J Ô MN Ð J Ô
µ Ä	© h R ò µ \ i	h R µ " ž ~ h i µ i @ A
	© h R ò µ - V „ ... \ -	U ^ h R ò µ - V „ ... \ -
	% š PE µ í î °	ž ~ h i µ " c @ A