

1¾ " # \$ ö Š < Æ > % Š < & ' Š < (á) Ê % * + Ò , - . § / O Š < Æ 1 , 2 3 4 á â ã ¾ ^ % ò Ç A
 ¾ ^ % ò Ç B 5 ÷ 9 6 Ø Û + © - 20 6 C Š Ì 7 Š < , 8 © 4 6 C + ô ~ Ò
 2¾ • ~ 1 ö Š < Æ > 9 7 Š < : ò ' ; Š < (á) % * ö < = + Ò
 - . >
 Š < Æ Ó f á > ? @ A Š ' B C ò D ? è E • ~ F • ~ 1 ö 9 7 Š < Æ ù ü G H E B C 1 1 I J Ó • ~ K L Ò M
 ã N ² O P 5 Æ " Ê ö á) Q á § + R ² Ó % À è S T + U V , ö Ò

[á' ö WXY + _]

¼ ½ > 4 / X © ¼ ½ è ð ö Z ¼ á ' G [< 8 2 ° O È 4 6 C N \ §] 1 1 , 0 0 0 æ g • 2 0 è ^ § _ Ê ½ ` ? §
 4 Ê ½ 8 © - 2 0 6 C È - 8 0 6 C + § a b c d e f Ò
 ¼ ¿ > ~ E D T A È g h i Q . j < W X á ' § 4 á ' G W X 1 ö 3 0 è ^ Ó © 2 - 8 6 C 1 , 0 0 0 æ g • 1 5 è ^ § _ Ê ½
 ` ? ^ % § È 4 Ê ½ 8 © - 2 0 6 C È - 8 0 6 C + § a b c d e f Ò
 Ä Ä Ä ¿ > " k l m ö Ä Ä n ö Ä ¿ ö o - p % " k
 1 P _ — 1 Ä Ä q § G ± r P B S Ú 0 . 0 1 m o l / L § p H = 7 . 0 - 7 . 2 P ð ½ ö s ¼ Ç § Ä ¿ p t Ö u Ò
 2 P 4 Ä Ä v † ° q § & Ä ö w 8 G x È ö y z { Ä Ä è è Ç (| } I S 0 0 7 § ³ ~ • € á • Ü ö , Ä Ä , f ,
 ... " k l m ö è è Ç) ö † ‡ & R ý ð Ú • ° ö Ä Ä ^ % § < Þ Ò Ú R ¹ £ Æ • = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 § Ž Š > 1 m L Ä Ä è
 è Ç ð • w 2 0 - 5 0 m g Ä Ä ' Ò P
 3 P 4 • O ö ' ' Ç " N " • — — ~ ™ ½ Ò
 4 P 4 n ö ö Ä ¿ Ç 1 0 , 0 0 0 æ g • 5 è ^ § § > æ § È ½ ` ? ~ © ^ % § È 8 © - 2 0 6 C • + Ò
 Ä Ä È È È ½ È Ì Í ™ š á ' > , 1 , 0 0 0 æ g • 2 0 è ^ § _ Ê ½ ` ? ^ % § È 4 Ê ½ 8 © - 2 0 6 C È - 8 0 6 C + §
 a b c d e f Ò
 - . >
 1¾ 5 È á ' & ò ž \$ + § 4 6 C + ° © 1 Ÿ § - 2 0 6 C " " N 1 I J § - 8 0 6 C " " N 2 I J Ò
 2¾ á ' j ì ¼ p Ç £ æ 1 ^ % § ! § ' < ì ¼ á ' " § " © < ^ ^ % Ò
 3¾ á ' • ~ Þ ³ è « & ~ [< § " ³ • • - f Æ Ò
 4¾ © © ^ 1 ^ % × • § ° ± ² ³ • ~ ¼ ½ ' " U ¼ ¿ i Q ' " © ^ % Ò

[Lumi nex200 è é ú]

1. è é £ Æ > 50 u L F
2. • • l m > • Ç Mag P l e x ;
3. µ • Ç ¹ > 5 0 ¶ / . ;
4. M F I , > M e d i a n .

[Š < â ö]

1¾ • ~ Þ 4 % ö Š < á ' è « & ~ [< Ú 1 8 - 2 5 6 C Þ § Š | ¹ Š < Æ G ° O P Ó " » • ~ § , j _ ' É Š C % ò ö f á > Š < § 4 9 7 ö f á > ÷ Š < ' ¼ , > ½ + Ò
 2¾ á â ã (e ¾ ä) > ¿ (á â ã • w á â ã ä å Ç 0 . 5 m L § Ä 1 [< Á 8 ^ Ä 1 0 è ^ § k O Ä Ä Ä Ä Ú a b Ä Ç Þ § Ì i = Q 4 0 . 0 n g / m L Ö â ô 7 I ä á á ä ã ö E P § ¿ I E P ð • w 3 0 0 È L ö á ä ã ä å Ç § Š É % * ~ E È • ä á † 4 0 . 0 n g / m L , 1 0 . 0 n g / m L , 2 . 5 n g / m L , 0 . 6 2 n g / m L , 0 . 1 6 n g / m L , 0 . 0 4 n g / m L , 0 . 0 1 n g / m L § á â ã ä å Ç (0 n g / m L) È Ì i Q Û Ü Ø Ò Q + Í B C ¥ ! ! Ž § ¿ E B C , • ~ z ö á â ã ì Ç Ò

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ALDH1A2	40.0	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0	ng/mL

3¼^ %ò ÇA÷ ^ %ò ÇB> Detection A ÷ Detection BG• ~ Î Ì Ð• Ę ÑÒ • —§ 5• ÓÔG
ÖĚ (ĀōÇĚ> ĘO ÖÒª ~ þè × 5 ^ %ä å ÇAĚB 1:100ä å (Š> 10ĚL^ %ò ÇA/990ĚL^ %ä å
ÇA)§ Øè ÛĀ§ ä å þŮ• ± t ŮŮ ò ĸ EBC%ð ò µ¹ Ÿn(100ĚL/Ø)§ BþŸnO³ Ÿn0.1-0.
2mLÖ

4¼i ðñÇ> 580mL Ę " • w20mLðñÇŮ30æPä å ~ 600mL~ Bi Çi =Ö
- . >

1¼á ä ä ö ä ä " » Ęİ GŮÐ" ©Ö

2¼á ä ä , ©ª ~ þ15è ^ ÓŸnÒ¹ á ä ä à» • ~ - EÖ

3¼á ä ä ¾¼^ %ò ÇABi Ç¾¼^ %ò ÇBBi Ç, • ~ Î ³ ö ä å ÇŸn§ ä å Ç" » Û~ Ö~ ÇáĀĀä ä
Øè ÛĀ§ abÆÇÒQ+Í BC¥| ö ä TŽ, • ~ •¹ § ä •¹ ÇýÖ, ~ • %ð ö¹ ä TŸ
n§ 2¹ " %• ~ •¹ Ÿnōo-ŮŠ _ ^ %ò ÇAOŠ - E " %° ©10ĚLP§ 5ab å t i =æçÖ

4¼, èud• ~ é" ä å Nō á ä ä ¾¼^ %ò ÇABi Ç ^ %ò ÇBBi ÇÖ

5¼ðñÇŮ30xPÐŠ ¥èé §, t <è~ [<§ĀĀŮĀ§ ~ O¥èKZİ Ęİ " ©ŸnÖ

6¼Š< ĘĐİ èŠ< Q ÇŠİ ĩ òŸ8tBi Ç1• ~ §GŸ8NðÐ?>' Qñò R¹ çĚ Róô§
5÷BCÐ%~ òö÷ò=ç§ å t BC¥| " ä T§ø~ KZùæÖ, • ~ ¶ Ÿ8Ö

[á' - -]

1¼' úúàüŠ< Ę' ýþŸ§ " Ů' • ~¹ Š< Ę%å t ö ' öþŸ§, • ~ • ~ þØè O ' ö
?>• ~¹ §± Ø ö ' Ö

2¼BCp³ t ± %ò ' Ð %òš i =Ö ĩ = " Gá ä ö ÓO§ ~ ĩ T, Ĭ , BCö¤ ä ä
åĚ × ÖŠ| ä Ð %òš i =N ĘN §, Ů ' — ö ä ä Ęİ Ö ' ä ä ò~ PBSÖ

3¼ %^ ' " ÑGž Ÿ % ' - Ð§úü" ©±BCCÍ Ĭ ! Ž § - . ' Ö

4¼• ~ ĀÆÇnōöĀĀĀžĚĀĀŸ_Ç?>p © šRö w BC¥| ç Ö

5¼ ' QĀĀĚĚĚ ½§' Q¹ Ĭ ' ¾¼ ' h! §Š> ĀĀ" #¾¼ĀĀ×¹ ¾¼W OP§§%5?> G
^ %ò " ö%&Ö

6¼ '] • ÜĚuĀ• Ü§ () * ÷ + * uĀ• Ü§?>' QY' Mä %• ~ ö ^ %• Ę ÷, - . Ę " . Ÿ
§ ' " Ÿ ^ %ò Ö

7¼üü• ~ z { ' §+ OPN/?>p' • ÜOÆĚ 1Ž' BC¥| ç Ö

[2i 34]

1¼4BCŮö ĸ ØÓ• w200ulè é é è Ç~ 5± 5§ \$61Gf á Ů ýĚ [<7 10è ^ § - 1İ ¾¼ØÓ
ÇĚ§ " ? ~ ©• 2i Ö

2¼• > è × ö á ä Ø¾¼ %ò ä Ø¾¼ŮŮØÖö á ä Ø7Ø§ ~ E• w100ĚL" k i =ö á ä ä Ů8Š< ä ö 2
PÖŮŮŮ• 100ĚLá ä ä ä å ÇŮ8Š< ä ö ®93¤ 1 ~ þ§ 7Ø• %ò ä ŮĚ ä ä 1 ö ä þ100Ě
L§ ĸ Ø• 10ul • ç § f á Ů• ĘBà § 376Çf á Ů ý <è 1° O§ Ā: ; ö 8Q800rpm§ <2-4mm§
=>• ç> OÖ

3¼Ě• § 2è ^ 1š ÇĚ§• +?ö" #• Ĭ ¾¼§ " ~ ðñÖ

4¼ž Ø• ^ %ò ÇABi Ç100ĚLŮª ~ þŸnþ§ f á ŮBà § 376Çf á Ů ý <è 1° O§ Ā: ; ö 8
Q800rpm§ <2-4mm§ =>• ç> OÖ

5¼Ě• § 2è ^ 1š ÇĚ§ ĸ Ø~ 200ĚLö ðñÇðñ§ @Ç1-2è ^ §š ØÓ% ÇĚÖudðŮ3E
Ø¤ 1 - Eðñ1§ _ĚĀ 97ððñèè Ç§ 4f á ŮABG CĚ§ 4D GØÓö ÇĚZİ ¾¼
Ö< Nð ^ ?óĀ• ðŮĚFK t Ö

6¾ s• §¿Ø• ^%ì ÇBBi ÇÚª ~ pÝnÞ100ÈLSfáÙBà§376CfáÙ ý<30è^§ Å
: ; ö8Q800rpm§ <2-4mm§ =>• ç> OÒ

7¾È• §2è^1š ÇE§¿Ø~ 200ÈLõñÇõñ§@Ç1-2è^§š ØÓ% ÇEÒðÙ3E§o
-k345Ò

8¾ s• §¿Ø• î Ç150ÈLS 7 2è^§•••G' H" #§`?ÊEI xÒ
- . >

1¾Š< âô> âô~ EBC%ò%õfá>§Ì Í õ?J• ØÛÊ@• §ž\$§' ; žŸ %D+ §5ô• E
• ~ Ò

2¾• > BC2i Ð, • ~ ~ EŽöKL §abóòÒ• O- . ""% MÇM™§4 ā• ©fáÙÖí
§2' ""N÷ØÕ§ÃÃOÃÙÃÒYc³ Š<•w~ §• NõÐ®~ I ØYα1~ I Ø• OPPP2
1° Ú~ QRnG10è^5ÓP§Š| S~ §4p ""kõT±<èUOP§J´ŸVWÇ£O%¹, õâ
TŽ÷udŽÒQX%, õâTŽ§²³ö8dØ" ©BCÒ

3¾<ë> Q=> ā Y§BCO, 4• ÊÀËBàõfáÙ8@5ÆÓ§5abÇE Y§ðÙ1³23" ©
• 32i §Z[O\ S³ abfáÙ- ©¾] " #§kO³ ^_` ab, õ<èOP <=Ò

4¾õñ> Øèõñcdu%§G¿EõñNõÐ§S%4õñÇKZİ¾ÒŠ| • ~ óÃðÛE§, Gef• ~
1ì ~ ©ghBCNõÐÒ

5¾Š| BC[Ó5= ©60%§²³• ~ • 5ýÿ 5= i Ò

[BC]

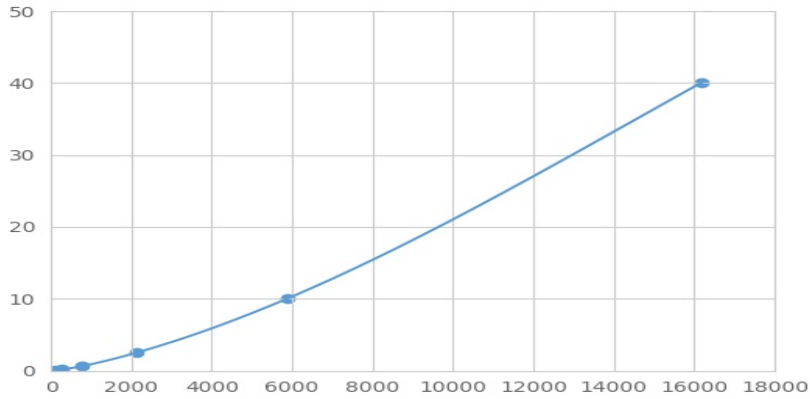
4ALDH1A2· £ Ý©• Ž••j kšntl î m£§n••Ðèx•wáâãÉá´§Ì ÐALDH1A2Yoì ©I
Î m£Éõ· £¥p§] 1•w™šh õALDH1A2· £§G4" ¥põ™šh · £ðò1§•wPEáqõr
h§PEÝsY1§Ú• MFI, ÚMedian Fluorescence IntensityPõ" ° āÐõALDH1A2i =GgÎ Í Ò~ Lu
minexèéú%, §ÚÛ āï =Ò

[ÜÜ]

t áâã÷ ´ MFI, BsÜÜØMFI, 1i ÉÚuvÉP§Šö8dØ§w³_Ì i &, ÜÜÒ5áâãõï =
QxyáÚËüxyáP§MFI, QzyáÚËüxyáP§{ áâ Úα oõh³ ~| } oðÜÜõR2,
F, §5R2, ~•€©1Q ÞÒ²³• ~ •, ni f½" ©èé§Šcurve expert 1.30§Ú• āMFI, §
áâ „ Î³õï =§...5ääÊx FË~ áášõï =YMFI, ÜÜ áâ õ| } oõh§4 āõ
MFI, †woõh§ÜÜ āï =§ì ...5ääÊx§`Q āõBPï =Ò

[±mx•]

QX^ ©ÜÜ§2 ï =Qó1¹´ MFI, Q' 1¹§° ±{ ÉO: W~ áâãõMFI, i QzyáÚX%P§áâ
ãõï =QxyáÚY%ÞÒk OQXŠC¥| õËŠŽ§ÉÐÿÇõU) <x•´cúx, Ò²³• ~ üx, ú
Æáâ ÉÒ ©BC2i >½õ" kÚŠ2i¾ Ç• Ž¾ðÛ• Ž <=>½\$P§áâ õMFI, p
%ç• Ò%ÿÇõáâ | Ç• §BC ò%Ú• óéõBCúÆáâ Ò



(€•, f1, ...t ±A2)^ %Š< Ćá â

[^ %o]

0.04-40ng/mL.

[α ^ %o']

< , Q20l ŪÜ ā Ū` áâãäåÇP%o, õi & , • 9Êáâç%ü³ õi = Ò

[• Ž]

ˆ Š< Ć~ ©^ %oALDH1A2§ " ^ %oYl í î ' š R" ŸV" • c³ Ò

©-O• Ž ÷ ' F-õ' n§ " ?» K†% î ï Êî ' š R" • c³ ^ %o§' < ' Š< Ć ?» Y" " ^ %oõl í š R " • c³ Ò

[ä ž =]

ä ž = ~ ā %o, , õ 1 • ~ x CVj * ÒCVÚ%P = SD/meanæ100

™Óç> _k™EŠ< ĆÛ ¾Đ¾¾ , , , ' " ©, 1 ^ %o§¿ Š ' o> %o, 20

EŠèxŪÜ" kï = ' õi & , ÷SD, Ò

™Pç> , _3l " k™EõŠ< Ćèxü ¾Đ¾¾ , , , ' " ©, 1 %o, §¿ l ' • ~ k- Š< Ćud%o

, 8EŠèxŪÜ" kï = ' õi & , ÷SD, Ò

™Óç> CV<10%

™Pç> CV<12%

[V, Ž]

" %o, §Š< ĆG ! ² Óæ ' ² ³ < = + § • Ž O ; 4° ©5%Ò

Qž ° xí ' hüŠ< Ćÿ p1 ^ %o, õϕE§BC[õj ϕ > ½ò 2¹ + ? " § E l UBC[Ó < = ¾5

= ÷ < è > ½Òl E k- BC†F " ©2i ? ž xæQæç Ò

[BC¥õ]

1¾BCpáâã¾Š< ÷ ' â ô F

2¾• ÚáâãË ' P100ÈL§ • • ç §376Cf á Û ý | è1° OF

3¾• Ĩ ¾§ • ^ %oì ÇA100ÈL§376Cf á Û ý | è1° OF

- 4¾• ðÛ3EF
- 5¾• ^ %ì ÇB100ÈLŞ 376C Å| ë 30è ^ F
- 6¾• ðÛ3EF
- 7¾• î Ç150ÈLŞ 7 2è ^ 1I xÒ

[ž Ÿ]

- 1¾ ©j >½÷Ş • Ž i " " » üç| ©ÿçõ% %)^a " ©Zkõ« , YèéŞ´Mă?» G⁻
 Ÿ, òR¹ • Ž - - Ò
- 2¾ ¼®õBC¥| YŠ< õ ! Ž¾BC õĪ Ī 2i 5÷BCj çžvĪ Ī Ş, æ âôØ õá´ôšÒ
- 3¾ " k™Eõk⁻ Mă?» p ¼⁻ çxŞŠ> ^ %' ¾° ±=Ş, ~• Š< ÆÓž Ÿ " ©BC2i Ş²³´
 " ° ž Ÿ j i • Ò
- 4¾´ Š< ÆÝµŠ< Ýµ• ~ Ş" » Û Ī ¶nă©õMăÒà ^ _` a´ Š< ÆõBCž Ÿ. p• O¼
 õ ^ %¥| Ò
- 5¾G ÷ <èNõĐab4Š< , ¹ G° » ĐÒ% Š< (À À¼5=> Y •™š óôŞ' Q• Û Æ
 fõ¾ 4 % , " âTÒ
- 6¾½#¾õfç ÛÛØĐ?» p ¼⁻ šRŞ< Qgdj ÀŞ" püBC¥| á†Z[ç£òfáÛG• ~
 OJ yÁĀ_ Ş, èÿp_ Ò
- 7¾ ©2i " ef¾2i ĀæËùæ, ~ I xúðĂ\$S ?» ùæ¥| õM™ÒBCp, ĀĀÆI ž Ÿ
 ÇŠúýÒ
- 8¾G ´nô5÷2i õçI NõĐõ1 S?» " kõBC¥| Ş%5QXÿ BC¥| õ?udŽŞB
 Cõç⁻ 32i Sò% ^ _RnÒ
- 9¾Š< ÆG Èp&" N^ _R^ ŞÉ ©µÉ >½÷t BC[>½ç• Ş?» pã†BC¥| Y È¥| " "
 È" k™EŠ< Æ™PçÈ⁻ õ%&Ò
- 10¾´ Š< Æ" YĪ ¶È, kI Š< ÆÈ" ko- ^ %k⁻ €õšõMă ü• Ş%5" Ī s ^ %¥| " "
 %&Ò
- 11¾~ ©nôŠ< ÆĐ. £õbÍ) Ī dQuĀ• ÜŞÉ ©õuĀ• Ü% , _õĪ °¾j Đ~ Ī¾ñ oh\$
 t " kŞ%5° ±" - +Ī ¹ Š< Æ? ~ ©Ī ¶úûuĀ• Üõ ^ %ŞĪ d° ± ^ " ùü• ~ Š< Æ ^ %u
 Ā• ÛÒ
- 12¾, ±Ò āĐ %šõĪ =ŞÉ õÛ±BCT , ā ^ %i =ÒÓ õ--?5=> ´Đ ^ šĪ¹ "
 Š< Æ ^ % Ò
- 13¾¹ Š< Æ?» " ~ ©⁻ BC´ý ! Ž" T , õ ÔBC āõ ^ %ŞŽŠŞ®' ŌsBC\$Ò
- 14¾´ 2i ž Ÿk ~ ©48TŠ< ÆÒ
- 15¾¹ Š< Æj ç¥| • ~ ŞŠ4Ī ~ ©^a « - - ĒZ[Ī ¶ ~ ŌŞ° úû4" ü' < M™õxØpýŞ Û" Û
 ÛZ[- ÛÿZÒ

[xØÆÝ]

xØ	?»)'	ÆPoß
áâ ç	áâãâô" gT	" ©gTõáâãà=ää
	_÷ðñ" Øè	Øèõ _÷ðñ
	Ç" äT	^ , g Çý

ä ž =	• ç ð ñ " Ø è	' ž Ÿ %DØ è 7 ð ñ @Ç
	Ù Â " Ø è _ Š < "	Ø è Ù Â _ Š <
	ud á ~ ¾ Ô ý ß à	• ~ • ý %â ã z ö ¾ • ~ z ö Ô ý ß à
	• " ä T	^ " g Ç ý
MFI ,	¿ Ø • ö Š < 1 " ä T	g Ç ý Š ä T • w Š <
	< ë O P " g T	+ Í Ø ö < ë O P
	< ë < = " g T	Š < %i - ~ [< + Í â T ö < ë < =
	PE á q š Ā !	â ã Š <
	PE á q š ä å Ê x " ü	' ; ž Ÿ BC 2 i
	" x O P x	G ž Ÿ ² ³ ö x O P Ó x
' ,	" g T ö ' oh	g T ' Š • ~ z { ' " © BC
	" g T ö ' / X -- o -	W _ g T ö ' / X -- o -
	% š R G ' Đ Ň !	• ~ z { ' Š u d BC