

€• , f „ ...† ‡ ^ %4(LPCAT4)Š < Œ• Ž

(• • ' ' Lumi nex" " • — —~)

™Š > œ• ž Ÿ

š j € £

 α ¥ | § " © š^a « š - - ®⁻ ° !

± 2 3

[μ]

• Œ• Ž , š¹ ° | — —~ » ¼ < » ž Ÿ • ½¾ • ¿ ¾ÀÁÂ¿ ¾ÃÄÅÆÇ¾ÄÄÈÉÊ ½Ë Ì Í Î Ï > œÇ
 | DLPCAT4Ñ¼Ò

[Œ• Ž Ó Ô]

Œ• Ő	× ¼	Œ• Ő	× ¼
96ØÙÚÛÜÝ Þ	1	96ØÙΒà	4
á â ã	2	á â ã ä å Ç	1æ20mL
• ç	1	è é ê ë Ç	1æ20mL
Š < € Ç A	1æ120ì L	Š < ä å Ç A	1æ12mL
Š < € Ç B Ú PE-SAP	1æ120ì L	Š < ä å Ç B	1æ12mL
í Ç	1æ10mL	î ï ð Ç Ú 30æ Þ	1æ20mL
š j € £	1		

[ñ ò ó ô õ ö Œ•]

 1¾ Lumi nex MAGPIX[÷] ^a Lumi nex 100ø^a Lumi nex

 200ø^a È Bio-Rad[÷], Bio-Pl ex[÷] è é ù Ú ú û ü ù š ý þ ý ' ÿ , ò Š à Þ

2¾ " È ' ¼ ^ Ç ü ö

3¾ ä å ã ô EP .

4¾ È •

5¾ •

6¾ ï Ç ô Ô ü

 7¾ 0.01mol /L Û È 1æ Þ f è è (PBS)^a pH=7.0-7.2

8¾ ü

9¾ % á Û ü

[Œ• Ž ô ö μ]

1¾ ! ôĚ• Ž• " Ě• # \$Ě• %á &Ě" ' (Ò) * +ª , - Ě• Ž.) / O1 á â ã ¾Š< €ÇA
¾Š< €ÇB2ö96ØÛ(-203Cª Ì 4Ě•) 5-43C(óš Ò
2¾ š. ôĚ• Ž• 64Ě• 7ñ\$8Ě• %á &" ' ô9: (Ò
* +•
Ě• ŽÓ%á; <=>ª \$?@ñA<è B šC š. ô64Ě• ŽúûDEB?@. 1FGÓ šHI ÒJ
ãKµLM2Ž• Ěôá&Nªª (OµÓ" ÀèPQ(RS» ôÒ

[á. ôTUV(_]

ÀÁÂċ • « WXYôÀÁZóÃċ ô [~ \ " « W
1P] ™¼ÄÄ ^ª D´ _PBSÚ0.01mol/Lª pH=7.0-7.2PÐ½i ` • Çª Äċ ýaÖbÒ
2P1ÄÄcdž ^ª #Ãô e 5DfĚôg hi ÄĚëëÇ(j kIS007ª ¶I mnáoÜôpÄÄ» qr
s« WXYôëëÇ)ô t u#OüĐÚ' ž ôÄÄvwxypÒÚO¼| z { =1:20-1:50ª | x • 1mLÄĚë
èÇÐ} e20-50mgÄÄ . ÔP
3P1 ~ - ô• €Ç• K, f, ...† ‡ ½Ò
4P1Zó ôÄċ Ç10,000æg -5è ^ª %š<ª Ě ½Ě<š -š< Ě5-203C• (Ò
ÄÄĚĚĚ ½ĚÏ Í > œá• •) 1,000æg -20è ^ª] Ě ½Ě<š<ª Ě 1Ě ½5-203CĚ -803C(ª
Ž• • ' ' " Ò
* +•

1¾2Ěá• #ñ" ! (ª 43C(ž -1ª -203C« , K1FGª -803C« , K2FGÒ
2¾á• -—€• \ ~ ™š. Š< > œª " y€• á• « • ž Ÿy Š< Ò
3¾á• šý¶Ěĵ #Ç†Ě9ª « ¶} ý ¨" ÆÒ
4¾† -¥¼Š< x mª | §" © š• ½ª « R• ċ « N • ž ŸŠ< Ò

[Lumi nex200 è é ù]

- 1. è é | z • 50uLC
2. ' ' XY• • Ç MagPI ex;
3. -• Ç ¼• 50- /®;
4. MFI ¯ • Medi an.

[Ě• â ó]

1¾ šý1" ôĚ• á• Ěĵ #Ç†Ě9Ú18-253CPª xœº Ě• ŽD² ±LMÓ«² šª) ¨] -·
BĚ@" ñô%á; Ě•ª 164ô%á; öĚ• \$³ »; ´ (Ò
2¾áâã(µã)• ¶%áâã} eáâãäåÇ0.5mLª . Ě9, 5¥¹ 10è ^ª WLºº » ¼ÚŽ• ½
¾Pª Ì î : N40.0ng/mLÒâó7F äääääôEPª ¶FEP Ð} e300ĵ LóáâãäåÇª xÄ" ' I
BÁ{ äääd40.0ng/mL, 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mLª áâãä
åÇ(0ng/mL)ÄÄ« NÜÜØÒN(Ä?@> œ •ª ¶B?@) šhóáää€ÇÒ

Table with 9 columns: item, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, Tube. Row 1: LPCAT4, 40.0, 10.0, 2.5, 0.62, 0.16, 0.04, 0, ng/mL

3¾Š< €ÇAöŠ< €ÇB• Detection A òDetection BD šý) šÄÆÇ• ĚĚĚ - , ...ª 2 ĚĚD
ÏĚ%• ôÇ| Šz - Í Ò- šýèÍ 2Š< äåÇÆB 1:100ää (x • 10ĵ LŠ< €ÇA/990ĵ LŠ< äå
ÇA)ª Ī èĐÄª äáyÑm´ aÒÓ ô¶B?@" ñô -¼ÖZ (100ĵ L/Ø)ª ?ÖÖZL¶ ÖZ0.1-0.
2mLÒ

4¼i i ðÇ• 580mL Ę • } e 20mLi ðÇÚ30æPä å † 600mL† Ö« Çi : Ò
* +•

1¾á â ã ô ä å « ² Ā Ā D Û Đ ž Ÿ Ò

2¾á â ã) - - š ý 15è ^ Ó Ō Z Ò ° á â ã x ² š ² B Ò

3¾á â ã ¾Š< € Ç A Ö « Ç ¾Š< € Ç B Ö « Ç) š Í ¶ ò ä å Ç Ō Z ° ä å Ç « ² Đ š Ò š ^ Ç Ø ° ° Û Û
İ è Đ Ā ° Ž • ½¾ Ò N (Ä ? @ > æ ô â Q •) š ' ¼ ° ä ' ¼ ^ Ç Û Ò) | m " ñ ô ¼ Û Q Ò
Z ° / ¼ « w š ' ¼ Ō Z ô [~ Ú x] Š< € Ç A L ° ² B « w ž - 10 ĵ L P ° 2 Ž • Ü d i : Ý Þ Ò

4¾) B b ' š à • ä å K ô á â ã ¾Š< € Ç A Ö « Ç Š< € Ç B Ö « Ç Ò

5¾i ð Ç Ú 30 x P Đ x > á é - °) a 9 â † É 9 ° ° Đ Ā ° † - > á H ä € Æ ä ž Ÿ Ō Z Ò

6¾Æ • Ž Đ å è Æ • N Ç ° æ ç ñ Ō 5 d Ö « Ç . š ° D Ō 5 K è Đ < ² " N é è O ¼ P Ę O è i °
2 ò ? @ Đ " š í i i è : P ° Ü d ? @ > æ « â Q ° ð † H ä ñ Ý Ò) š ' Ō 5 Ò

[á . _ . .]

1¾. ò ó x ô Æ • Ž . õ ö ÷ ° « ô " š ° Æ • Ž " Ü d ô . ø í ö ÷ °) š ù š ý i è ú ù - . ô
< ² š ¼ ° ' ü i ý ô . Ò

2¾? @ ý ¶ a ' < . Đ p < æ í : Ö ý î : « D á â ô Ó L ° š ç Q » ĩ » ? @ ô š ä ä
å Ā x Ò x æ ä Đ p < æ í : K Ę K °) ô . ™ ý ô ä ä Ę î Ò . ä ä ñ š P B S Ò

3¾ " Š . « Ń D i Ç É " . x Đ ° ú ú ž Ÿ ' ? @ Ä ĩ . ° * + ü . Ò

4¾ š Ā Æ Ç Z ó ô Ā Ā Ā ĵ Ę Ā Ā p] Ç < ² \ - æ O ô e ? @ > æ Þ Ò

5¾ . N Ā Ā Ę Ę Ę ½ ° " N ° X . µ " ° x • Ā Ā ¾ Ā Ā x ¼ ¾ T L M ° " 2 < ² D
Š < « - ô Ò

6¾ ! o Ü Ę b Ā o Ü ° " # \$ ö % \$ b Ā o Ü ° < ² " N V . J ä " š ô Š < ° | ö & ' ° | « (Ō
° ° « Ý Š < - Ò

7¾ú ù š hi . ° (L M K) < ² \ " o Ü * Æ Ę + • ° ? @ > æ Þ Ò

[, « - .]

1¾1 ? @ Û ö ¶ Ø Ó } e 200ul è é è è Ç š 2 ' / ° ! O . D % á Û ü Ę É 9 1 10è ^ ° x . Æ µ Ø Ó
Ç i ° Æ < š - } , « Ò

2¾} • è Ī ó á â Ø ¾ p < ä Ø ¾ Û Û Ø Ò ó á â Ø 7 Ø ° | B } e 100 ĵ L « W i : ó á â ã Ú 2 Æ • á ó 2
Þ Ò Û Û Ø } 100 ĵ L á á ã ä å Ç Ú 2 Æ • á ó ± 3 - š . ² P ° 4 Ø } p < ä Ú Ę ä å . ô ä Þ 100 ĵ
L ° ¶ Ø } 10ul • Ç ° % á Û } Ę B à ° 373C % á Û ü 9 â 1 ž L ° ¼ 4 5 ö 5 N 800rpm ° 62-4mm °
78 • Ç Š * Ò

3¾Ę • ° 2è ^ . % Ç i ° • (9 ô • Æ µ ° « š i ð Ò

4¾¶ Ø } Š < € Ç A Ö « Ç 100 ĵ L Ú - š ý Ō Z P ° % á Û B à ° 373C % á Û ü 9 â 1 ž L ° ¼ 4 5 ö 5
N 800rpm ° 62-4mm ° 78 • Ç Š * Ò

5¾Ę • ° 2è ^ . % Ç i ° ¶ Ø š 200 ĵ L ô i ð Ç i ð ° : ¾ 1 - 2è ^ ° % Ø Ó " Ç i Ò b ' i Û 3 B
Ò š . ² B i ð . °] Ę ; - 64 ô i ð è è Ç ° 1 % á Û ; < D = Ę ° 1 > ü D Ø Ó ô Ç i ä å µ
Ò y K è v < ò ¼ • i Û ? @ H d Ò

6¾ ` • ° ¶ Ø } Š < € Ç B Ö « Ç Ú - š ý Ō Z Þ 100 ĵ L ° % á Û B à ° 373C % á Û ü 9 30è ^ ° ¼
4 5 ö 5 N 800rpm ° 62-4mm ° 78 • Ç Š * Ò

7¾Ę • ° 2è ^ . % Ç i ° ¶ Ø š 200 ĵ L ô i ð Ç i ð ° : ¾ 1 - 2è ^ ° % Ø Ó " Ç i Ò i Û 3 B ° [~ W - . 5 Ò

8¾ ` • ° ¶ Ø } í Ç 150 ĵ L ° 1 2è ^ ° ' ' A • B ° Æ < Ę ? C x Ò

* + •

1¾E• âó• âó² B?@ " ñwô%á; ª Ì Í ô<D' ØÛÊ = • ª " ! ª \$8i ¢£wA(ª 2ó• B
š Ò

2¾4} • ?@, « Ð) š² B• ôEF ª Ž• èì Ò} L* +«w G¾4J> ª 1 ā} -%á ÛÍ ā
ª /¼« HöØĪ ª ° ° I ¼ÐĀÒV• ¶Ĳ• } e² ª } KèÐ±² FØVš. ² FØ} LMMJ /
¼ž Ú² KLZD10è ^ 2ÓPª xœM¥ª 1 \ « WôN´ 9âOLMª Dª ¢PQ~™- < ¼¯ ôâ
Q• öb' • ÒNR< ¯ ôâQ• ª ¨ ©õ5' Øž Ÿ?@Ò

3¾9â• N78 ā Sª ?@L) 1} Ê• Ěβàô%á Û5- / ŽÓª 2Ž• Ç| Sª ĩ Û. ¶ / Ož Ÿ
• - , « ª TULVP¶ Ž• %á Û, -µW ª WL¶ XYZ [\ » ô9â LM 9: Ò

4¾4ĩ ð• Ĩ è ĩ ð] ^ bwª D¶ Bĩ ðKèÐª Pw1ĩ ðÇHāÆµØxœ š ò¼ĩ Û?ª) D_` š
. äš -ab?@KèÐÒ

5¾xœ?@£Ó/: -60%ª ¨ © š} / üp /: c Ò

[?@# ...]

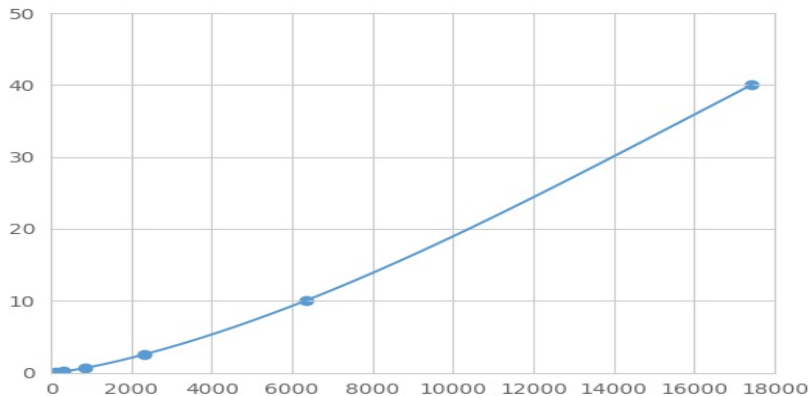
1 LPCAT4° | Ý-••' ' deª ZdfĪ g|ª h' ' ÐèĪ } eáãăĚá• ª Ì ÐLPCAT4Vi Ā-fĪ
g| Êô° | > jª !. } e> œ ôLPCAT4° |ª D1 > j ô> œ ° | ĩ ê. ª } ePEák ôĪ
ª PEÝmS. ª ŃmMFI¯ ÚMedian Fluorescence IntensityPô¥ž ā ÐôLPCAT4ĩ : AaĪ Ī Òš Lumin
exèéù< »ª ÒÓ āĩ : Ò

[ÒÓ]

náããö • MFI¯ <` ŪÛØMFI¯ . « ÀÚopÀPª xõ5' Øª q¶] Ī c#¯ ÒÓÒ2áããôĩ :
NrsáÚĚôxsáPª MFI¯ NtsáÚĚôxsáPª u-áã Úš [èb¶Ī vw[èÒÓôR2¯
@»ª 2R2¯ xyz-1N PÒ¨ © š{ | Z« } ´ ž Ÿ è éª xcurve expert 1.30ª Ńm ā MFI¯ª
áã ~-Ī ¶ôĩ : ª • 2ăăÁxĈĚšáãœôĩ : VMFI¯ ÒÓ-áã ôvw[èbª 1 āô
MFI¯ €e[èbª ÒÓ- āĩ : ª ä• 2ăăÁxª ĲEN āô?Ōĩ : Ò

[• Y x m]

NR, -ÒÓª / ĩ : Nò+¼ª MFI¯ N" +¼ª | ŞuĀL7TšáãăôMFI¯ « NtsáÚXfPª áã
ãôĩ : NrsáÚYfPòWLNRE@> œôĀ, •ª ĀÐp¥ôR#...xª] ôx¯ Ò¨ © šôx¯ ú
táã ÀÒ -?@, « ; ´ ô« WÚx, « ù¾^ Ç† ^ ¾ĩ Û† ^ 9: ; ´ Pª áã ôMFI¯ \
" P%Ò" p¥ôáã ª ¥Šúª ?@ũñwŃmòàô?@útáã Ò



(€• , f , ...t ‡ ^ %4)Š< Ĳ• Žáã

[Š<]

0.04-40ng/mL.

[š Š<<]

y⁻ N20F ŪŪ ã ÚĖáâãäåÇP< » ôc#⁻ } 3ÁáâP" ôŋôî : Ò

[%•]

• Ė• Žš –Š< LPCAT4^a • Š< VÌ Í Î ĖœO• ÇPŽ• • ŋ Ò
–• – ‡ ^ ö • @' ô< Z^a « <² Hd" Í î ĖĖ ĖœOŽ• • ŋ Š< ^a " y• Ė• Ž <² V • Š
< ôÌ Í œO Ž• • ŋ Ò

[Ū" :]

Ū" : š ã< »⁻ ô+% ' × CVd' ÒCVŪ%P = SD/meanæ100
" ÓP•] W" BĖ• Ž ô ¾Đ¾⁻ »⁻ • ž Ÿ» ¼Š< ^a ŋ" • i • < » 20
B^a èĪ ÒÓ« Wî : • ôc#⁻ öSD⁻ Ò
" MP• r] 3F « W" BôĖ• Ž èĪ ô ¾Đ¾⁻ »⁻ • ž Ÿ» ¼< »^a ŋ F • š W² Ė• Ž b' <
> 8B^a èĪ ÒÓ« Wî : • ôc#⁻ öSD⁻ Ò
" ÓP• CV<10%
" MP• CV<12%

[S»•]

• < »^a Ė• Ž D µÓ– \$" ©9: (^a –• * 51ž –5%Ò
N⁻ ž š â" ôĖ• Ž™š ý. Š< – ô⁻™^a ?@Ėô> œ; ´ ñ / ¼(9² ^a • Ī R?@ĖÓ9: ¾/
: ö9â; ´ ÒĪ B W² ?@ž@ž Ÿ, « <~ Ÿ NÝPÒ

[?@j è]

1¾?@ýáâã¾Ė• ö • âóC
2¾} ÚáâãĖ • P100¿ L^a } • ç^a 373C%á Û üÇâ1ž LC
3¾• Ąµ^a } Š< €ÇA100¿ L^a 373C%á Û üÇâ1ž LC
4¾• ĩ Û3BC
5¾} Š< €ÇB100¿ L^a 373C ¼Çâ30è ^ C
6¾• ĩ Û3BC
7¾} í Ç150¿ L^a 1 2è ^ . C×Ò

[jÇ]

1¾ – – ; ´ öĖ ‡ ^ c¤«² ô¥j ¥p¥ô" " #; ž Ÿãeôš» Vèé^a • Jã<² D²
» ôO¼‡ ^ " ©Ò
2¾š^a ô?@> œVĖ• ô • ¾?@ùôĪ Ī , « 2ô?@> œ" cĪ Ī^a) – âóĪ ýôá• ó" Ò
3¾« W" BôW² Jã<² \ Ÿ« PĪ^a x• Š< < ¾– – : ^a) Ī mĖ• Ž Óĵ ÇĖž Ÿ?@, «^a ®⁻ °
• ³ ĵ ÇĖ¤« ŠúÒ

4¾· Ę· ŽŌ±Ě· Ō± š^a «² Đšĭ² ZÜ¥ôJ āŌx XYZ[· Ę· Žô?@ĭ Ć³ \ ~ - š
ôŠ< > æŌ

5¾D ö9âKèĐŽ· 1Ě· ´ µD¶· ĐŌ" Ę· %· · , 278 S ' > æèì^a " NoÜ Ę
%ôµ 1 < ^ « âQŌ

6¾¹ ° ô%» ÛÛØĐ<² \ Ý« æO^a yNa ^ -¼^a « \ ô?@> æÜdTU~TMŌ%á ÛD š
LD g½¾] -^a) Bpý] - Ō

7¾ -, « ù< _ ` ¾, « ĵÝĚñÝr šCxùèÀ P <² ñÝ> æôJ > Ō?@ý) ÁÃÂĆĭ Ć
Ě ĀÆùüŌ

8¾D · Zó2ö, « ô¶FKèĐô+ P<² « Wô?@> æ^a " 2NRp ?@> æô<b' ·^a ?
@ô¶² - , « PñwXYZŌ

9¾Ě· ŽD-Ăý#· KXYŌŠ^a Ā - , Ę; ´ ön?@Ě; ´ Þ%^a <² \ Üd?@> æV-Ă> æ«²
Ě « W" BĚ· Ž" MPÇ¥ô Ō

10¾· Ę· Ž Vĭ² ĂÈWXĚ· ŽĚ«W[~ Š< W² nôæôJ ā ô{^a " 2« Ě` Š< > æ«² ô
Ō

11¾š - ZóĚ· ŽĐ° ĭ ô· Ě#Ě ^ NbÀoÜ^a Ā - óbÀoÜ" r] ôĭ ±¾dĭ ' ĭ ¾é [b
n « W^a " 2ĭ š· ~ (Ā° Ę· Ž<š-ĭ² òóbÀoÜôŠ<^a Ě ^ ĭ šv< úú šĚ· ŽŠ< b
ÀoÜŌ

12¾) ´ ĭ āĐp< æôĭ :^a ĚùōŌ´ ?@Q» āŠ< ĭ : ŌĐ ô, ...<278 · ĐpŠæÑ¼,
-Ě· ŽŠ< Ō

13¾° Ę· Ž<² «TMš -² ?@· ō · «Q» ô Ñ?@ āôŠ<^a | x^a t" Ō` ?@ Ō

14¾· , « ĭ ĆWTMš -48TĚ· ŽŌ

15¾° Ę· Ž x¥" © š^a x1ĭ š - - ®⁻ ° ĚTUĭ² šÓ^a | òó1«ô" yJ > ôŌŌö÷^a Ō« x
ØTU~ Û÷TŌ

[ŌŌÆÚ]

ŌŌ	< ² #"	ÆŪ[Ū
áâ Þ	áâãâó«aQ	žÝaQôáâāÝ: äâ
] öĭ ð«ĭ è	ĭ èô] öĭ ð
	^ Ç« ŪQ	Š~ a^ Çü
Ū" :	• çĭ ð«ĭ è	\$ĭ ĆĚwAĭ è1 ĭ ð : ¾
	ĐĀ«ĭ è] Ě· «ý	ĭ èĐĀ] Ě·
	b' Þš ¾Ōü Bà	š} üwBàhò ¾ š hòŌü Bà
	} « ŪQ	Š~ a^ Çü

MFI -	¶Ø} ôĒ• ¼« ŪQ	a ^ Çü ^a ŪQ} eĒ•
	9â LM« aQ	(ÄĪ ýô9âLM
	9â 9: « aQ	Ē• wc†Ē9 (ÄâQô9 â 9:
	PEá k œĵ	BàĒ•
	PEá k œä å Á x « ô	\$8ĭ ĄĒ?@, «
	, - CxLMCx	Dĭ ĄĒ" ©ôCxLMÓCx
. -	« aQô . [b	aQ . ^a šhi . žŸ ?@
	« aQô . , U „ ...[~	T] aQô . , U „ ...[~
	þ< œOD . ĐÑ¼	šhi . ^a b' ?@