

€ • , f „ ... • † (DHODH) ‡ ^ %Š <  
 (Œ • Ž • Lumi nex • ' ' " " • )  
 — — ~ ™ Š > œ  
 • —ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ – !

® °

[ ± ² ³ — ]

ˆ %Š < μ — ¶ · ƒ „ „ • „ ¹ ^ „ > œ ° f » ° ¼ » ½¾¿ ¼ » À Á Â Ã Ä Å » Æ Ç È É Ê Ë Ì Í ~ ™ Ä  
 £ ¡ DHODH Î Ï

[ %Š < ð ñ ]

%Š ò ó	Ô¹	%Š ò ó	Ô¹
96Ö × Ø Ù Ú Û	1	96Ö Ö Ü Ý	4
Ɔ ß à	2	Ɔ ß à á â Æ	1ã 20mL
Œ ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
‡ ^ é Ä Å	1ã 120eL	‡ ^ á â Ä Å	1ã 12mL
‡ ^ é Ä × PE-SA Û	1ã 120eL	‡ ^ á â Ä B	1ã 12mL
è Ä	1ã 10mL	ì í î Æ × 30ã Û	1ã 20mL
• —ž Ÿ	1		

[ ì ð ñ ò ó ñ ô %Š ]

1» Lumi nex MAGPIX ò § Lumi nex 100ö § Lumi nex

200ö § È Bi o-Radò, Bi o-Pl ex ò ä æ ÷ × ø ù ÷ ú • — ù ù ù ± ý , þ ÿ ð ‡ ß Û

2» • È Ž¹ Ä ú ô

3» á â à ò EP .

4» È ' .

5» Œ

6» í Ä ò Ñ ú

7» 0.01mol /L × È 1ã Û „ ç è (PBS) § pH=7.0-7.2

8» ú

9» † Ɔ Ö ú

[ %Š < ò ô ² ]

1» ò%Š< š! %Š" #%Š\$P%Ç! &' İ () \* §+, %Š< - ( . / OPBà » ‡ ^ é ÄA
» ‡ ^ é ÄB1 ô%ÖÖ' ©-202ÇŠ É 3%Š ( 4©42C' ñ—İ
2» • --- ò%Š< š 53%Š 6İ # 7%Š\$P%! &ò89' İ
) \* š
%Š< Đ†P: ; <=§#>?İ @; å A• —B• --- ò53%Š< øùCDA>? - 1EFĐ• —GHİ I
àJ² KL 1< ' ÇòP%MBŠ' N²Đ! ½åOP' QR, òİ

[ P' òSTU' ]

½¾¿ ¼š " VWXò½¾Yñ¿ ¼òZ• [ ! " V
1U\ - 1 ½¾] §C± ^PBS×0.01mol/L§ pH=7.0-7.2UÍ fí \_° Ä§¿ ¼û` Óaİ
2UO½¾abc> ] §" ¿ ò d 4CeÇòf ghÄÄÇèÄ(i j IS007§³ kl mPnÙòoÄÄ, pq
r " VWXòçèÄ)òst" NúÍ xŽ> ò½¾uvwx Üİ xN¹ Eyz =1:20-1:50§ { wš 1mLÄÄÇ
èÄÍ | d20-50mg½¾ ı İ Ü
3UO} , ò~• Ä€J• , f, ...†fİ
4UOYñ ò¿ ¼Ä10,000ãg " 5å ‡ § ^ %Š§Çf< ; —©‡ ^ È 4©-202ÇE' İ
ÄÄÄÇÇfÈÈÈ ~™P' š ( 1,000ãg " 20å ‡ § \ Çf< ; ‡ ^ § È OÇf 4©-202ÇÈ -802C' §
• Ž•••' İ
) \* š
1» 1ÇP' " İ " ' §42C' > ©1" §-202C" • J 1EF § -802C" • J 2EFİ
2» P' • -é° [ —™- ‡ ^ š > §' xé° P' " œ• ž xÿ ‡ ^ İ
3» P' • —û³ ç " j ...Ç8§"³ | ý• E' Äİ
4» ¤©¥¹ ‡ ^ Ôİ § | § " ©• —° fª " Q° ¼« M ı • ž ‡ ^ İ

[ Lumi nex200 å æ÷ ]

- 1. å æE y š 50uLB
2. Ž• WXš Çä MagPl ex;
3. —Çä¹ š 50- /®;
4. MFI™ š Medi an.

[ %ŠBñ ]

1» • —ûO! ò%Š P' ç " j ...Ç8×18-252CÛ§w> ° %Š< C- ±KLD"² • —§ ( j \ • '
A%?! İ ò†P: %Š§pO53ò†P: ô%Š#³ „ : ' İ
2» Pβà (' μà)š¶\$Pβà | dPβà á â Ä0.5mL§. - Ç8, 4¥¹ 10å ‡ §VK°° » ¼x• Ž ½
¾ÛŠÉİ 9M10.0ng/mLİ Bñ7E á â Pβà òEP §¶EEP Í | d300¿ LòPβà á â Ä§wÄ! &k
AÁz á â c 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL§ Pβà á â
Ä(0ng/mL)ÄÄ« MØÛÖİ M' Ä>?š> • §¶A>? ( • —gòPβà é Äİ

Table with 9 columns: item, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, Tube. Row 1: DHODH, 10.0, 2.5, 0.62, 0.16, 0.04, 0.01, 0, ng/mL

3» ‡ ^ é ÄAô ‡ ^ é ÄBš Detection A ô Detection BC• —û ( —ÄÆÇÇÈÈÈÉ " f, §1• ÈÈC
İ È\$. òÄE%y, Í İª —ûå¹ 1 ‡ ^ á â ÄÄÈB 1:100á â (wš 10¿ L‡ ^ é ÄA/990¿ L‡ ^ á â
ÄA)§İ åĐ¿ § á â ûÑİ ±` ÒÓ ò¶A>?! İ ò-¹ ÖY(100¿ L/Ö)§ >ÖÖYK³ ÖY0.1-0.
2mLİ

- 4» ĩ ĩ ĩ Äš 580mL È ' | d20mLí ĩ Ä×30ã Úá â ...600mL...Ö« Äì 9İ
- ) \* š
- 1» Þßà òáâ¨² ÄÄCÖÍ • ž Ĩ
- 2» Þßà ( ©ª —ü15â ‡ ÐÖYÍ ° Þßà ×² • — Aİ
- 3» Þßà » ‡ ^ éÄÄÖ« Ä» ‡ ^ éÄBÖ« Ä( • —É³ òáâÄÖYŞ áâÄ¨² Ð—İ — ÄØ° ° ÛÚ Ĩ á Ðž Ş • Ž½¾İ M' Ä>?š> òBP• (• —Ž¹ şp ÞŽ¹ Äüİ (kl ! ĩ ò¹ ÛPÖ YŞ. ¹¨¨ v• —Ž¹ ÖYòZ• xw \ ‡ ^ éÄAKŞˆ A¨¨ v> ©10ž LÛŞ 1 • ŽÜcì 9ÝPİ
- 4» ( Þa•• —à€áâJ òÞßà» ‡ ^ éÄÄÖ« Ä ‡ ^ éÄBÖ« Äİ
- 5» í ĩ Ä×30xÛÍ w š áæ• Ş ( ` 8â...¢8Ş° ° Ðž Ş..., š áGãéÃä • ž ÖYİ
- 6» %Š< Í áâ%ŠM ÄŞæçİ Ô4cÖ« Ä- • —ŞCÔ4J èÍ ; ²' Méè N¹ PÈ Nèì Ş 1 ò>?Í ! —í ĩ ĩ è9PŞÜc>?š>¨¨ ÞPŞð...GãñÝİ (• —¶ Ô4İ

[ P' f ]

- 1» ´ òó×ô%Š< ´ õö÷Ş¨¨ ò' • —° %Š< ! Ücò ´ øí ö÷Ş(• —ù• —üİ áúú, ´ ò ; ² • —¹ Ş±üİ ýò ´ İ
- 2» >?ú³¨¨ ±^ ´ Í p^™İ 9İ ýì 9¨¨ CÞß ò ÐKŞ—ç P, É , >?ò™ àá âÄÖİ w> àÍ p^™İ 9J ÈJ Ş(ò ´ ý—ýòáâÈì Ĩ ´ áâİ —Pßİ
- 3» ! ‡ ´¨¨ Í Czÿ ! ´ ÉÍ Şøù• ž ±>??ÄÉ • Şp) \* ü ´ İ
- 4» • — ÄÄÄYñò½¾ž¼ÈÄÄü\Ä; ² [ ©™Nò d >?š> Pİ
- 5» ´ MÄÄÄÆÇfŞ' M° W ´ µ ´ ŞwšÄÄ »ÄÄÖ¹ »S KL Ş! 1; ² C ‡ ^¨¨ • ò İ
- 6» ! nÛÈa½nÛŞ " # \$ô%\$a½nÛŞ; ²' MU´ İ à! • —ò‡^ • Éô&' • É¨ ( Ö Şª¨¨ Ü‡^ • İ
- 7» øù• —gh ´ Ş' KLJ); ² [ ' nÛ\* ÄÈ+•ª >?š> Pİ

[ , « - . ]

- 1» O>?Öò¶ÖÐ| d200ul áæçèÄ—1±/Ş O- CtPÖ úÇ¢81 10â ‡ Ş É-ÆµÖÐ ÄÉŞ< ; —©| , « İ
- 2» | šáÍ óÞßÖ» p^ àÖ» ØÜÖİ óÞßÖ7ÖŞkA| d100ž L¨¨ Vi 9òÞßà ×2%ŠBñ2 Üİ ØÜÖ| 100ž LÞßà áâÄ×2%ŠBñ®€-™-¨¨ ÛŞ3Ö| p^ à×Éáâ- ò àÛ100ž LŞ¶Ö| 10ulÆäŞ†PÖ| ÇÜÝŞ372C†PÖ ú8â1> KŞ ¼34ó4M800rpmŞ 52-4mmŞ 67Æä%\* İ
- 3» ÇÆ Ş2â ‡ - ^ ÄÉŞÆ ' 8ò ÆÆµŞ¨¨ —í ĩ İ
- 4» ¶Ö| ‡ ^ éÄÄÖ« Ä100ž Lxª —üÖYÛŞ†PÖÜÝŞ372C†PÖ ú8â1> KŞ ¼34ó4 M800rpmŞ 52-4mmŞ 67Æä%\* İ
- 5» ÇÆ Ş2â ‡ - ^ ÄÉŞ¶Ö—200ž Lòí ĩ Äí ĩ Ş9¾1-2â ‡ Ş^ ÖÐ! ÄÉİ a• í Ö3A İ™-¨¨ Aí ĩ - Ş \È: • 53òí ĩ çèÄŞO†PÖ: ; C <ÇŞO=üCÖÐòÄÉãâ µ İ xJèu; ð¼Æ í Ö>?Gcİ
- 6» \_Æ Ş¶Ö| ‡ ^ éÄBÖ« Äxª —üÖYÛ100ž LŞ†PÖÜÝŞ372C†PÖ ú830â ‡ Ş ¼34ó4M800rpmŞ 52-4mmŞ 67Æä%\* İ
- 7» ÇÆ Ş2â ‡ - ^ ÄÉŞ¶Ö—200ž Lòí ĩ Äí ĩ Ş9¾1-2â ‡ Ş^ ÖÐ! ÄÉİ í Ö3AŞZ • V- . 5İ
- 8» \_Æ Ş¶Ö| èÄ150ž LŞ 1 2â ‡ Ş • Ž • @~A Ş< ; Ç>BÖİ

) \* š

1» %ŠBñšBñ A>?! ï vò†P: §ÉÉò; CŽŌÖÇ<Æ§" §#7žŸ v@' §1ñÆA  
• —Ī

2» | š>?, «Í (• — A• òDE §• ŽèĪ Ī | K) \* v F¾Ī ~ §O à | ©†PŌÍ á  
§. 1 GôŌĪ §° H¼ĐĹ Ī U• ³%Š | d~ § | JèĪ ® EŌU™- EŌ | KLLI .  
1 > x~ JKYC10â † 1ĐŪ§w» L¥§O [ ~ VòM±8âNKL§Cª ŸOP—, ^ 1~ òB  
P• ôa• • Ī MQ~ òBP• §" ©ó4• Ō• ž >? Ī

3» 8âšM67 à R§>?K(O| Ç. ÈŪŸò†PŌ4©/ < Đ§1• ŽÄE R§Í Ō- ³. /• ž  
E- , « §SSTKUO³ • Ž†PŌf©µV §VK³ WXYZ [ , ò8âKL 89Ī

4» í î š Ī á í \ ] av§C¶Aí Ī JèĪ §OvŌí Ī ÄGãÆµĪ w» • —ð¼í Ō>§(C^\_• —  
- ä—@` a>?JèĪ Ī

5» w» >? ÇĐ/9 ©60%§" ©• — | /úü /9 bĪ

[ >?#„ ]

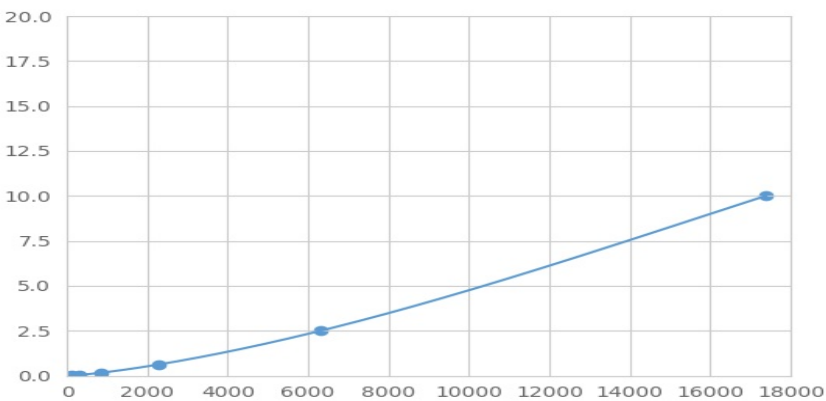
ODHODH· E Ú©E• Ž• cd§YceĒfE§gŽ• Í áĪ | dPßàÈP´ §ÉÍ DHODHUhÃ©eĒf  
EÇò· EšĪ §! - | d~™ òDHODH· E§CO šĪ ò~™ . Eí ê- § | dPEßj òk §PE  
ÚĪ R- §ŃĪ MFI~ xMedian Fluorescence IntensityŪò¥» àĪ òDHODHĪ 9@` ÈĪ Ī —Luminexâ  
æ÷^ , §ŌŌ àĪ 9Ī

[ ŌŌ ]

mPßàò ´ MFI~ ; \_ØŪŌMFI~ - « ÀxnoÀŪ§wó4• Ō§p³ \Éb" ~ ŌŌĪ 1PßàòĪ 9  
Mqr P×ÈòŌr PŪ§MFI~ Msr P×ÈòŌr PŪ§t• Pß x™ Zèa³ kuvZèŌŌòR2~  
? , §1R2~ wxy©1M ŪĪ " ©• —z { Y« | ´ • ž åæ§wcurve expert 1.30§ŃĪ àMFI~ §  
Pß } • È³ òĪ 9§~1áâÁŌBÈ—Pß™òĪ 9UMFI~ ŌŌ• Pß òuvZèa§O àò  
MFI~ • dZèa§ŌŌ• àĪ 9§ä~1áâÁŌ§ < M àò>ŌĪ 9Ī

[ €XŌĪ ]

MQ• ©ŌŌ§. Ī 9Mð+1ª MFI~ M' +1 § | §tÀK6S—PßàòMFI~ « Msr P×X, Ū§Pß  
àòĪ 9Mqr P×Y, ŪĪ VKMQ%?š> òÃf• §ŠÁĪ üÇòQ#„ ŌĪª \òŌ~ Ī " ©• —òŌ~ ø  
...Pß ÀĪ ©>?, «: ´ ò~ Vxw, «ù» Ä††»í Ō†† 89: ´ Ū§Pß òMFI~ [  
! P^ Ī ! üÇòPß Ī Ç%ú§ >?üĪ vŃĪ ðàò>?ø...Pß Ī



(€• , f„ ...• †) ‡ ^ %Š < Pß

[ ‡^ ]

0.01-10ng/mL.

[ ™ ‡^ Š ]

x<sup>-</sup> M20EØÛ à x<sup>x</sup> Pßà á â ÄÛ<sup>^</sup> „ òb" - | €ÁPßP! ô³ òì 9İ

[ ^• ]

ˆ %Š< —©‡^ DHODHŞ€‡^ UÉÊË< ™NÆÿO• Ž• ³ İ  
©•, †‡ô ˆ?• òŠYŞˆ; ² Gc! ÈÌ ÈË< ™N• Ž• ³ ‡^ Ş' xˆ %Š< ; ² U €‡  
ˆ òÉÊ™N • Ž• ³ İ

[ Û" 9 ]

Û" 9— à<sup>^</sup> „ - ò+<sup>^</sup> ' ÔCVc &İ CVx%Û = SD/meanã 100  
' ĐPš \V' A%Š< ô »Í » - „ - ˆ • ž „ 1 ‡^ Ş¶" ˆ h" ^ „ 20  
AŞáÍ ÒÓˆ Vi 9 ˆ òb" - ôSDˆ İ  
' LPš q\3Eˆ V' Aò%Š< áÍ ô »Í » - „ - ˆ • ž „ 1 ^ „ Ş¶E ˆ • —Vˆ %Š< a• ^  
„ 8AŞáÍ ÒÓˆ Vi 9 ˆ òb" - ôSDˆ İ  
' ĐPš CV<10%  
' LPš CV<12%

[ R,• ]

€<sup>^</sup> „ Ş%Š< C ² Đ• #ˆ ©89' Ş-•\* 4O> ©5İ  
M→ xá' ô%Š< ~™Û- ‡^ - ò— Ş>? ÇòŞ> : ˆ İ . 1' 8ˆ ŞœÉQ>? ÇĐ89» /  
9ô8â: ˆ İ ÉA Vˆ >?•?• ž , «; —ž ŸMÝPİ

[ >? è ]

- 1» >? ÛPßà» %Šô ˆ BñB
- 2» | xPßà È ˆ Û100¿ LŞ | Æä Ş372Ç† PÖ ú<sub>j</sub> â1> KB
- 3» Æ ÆµŞ | ‡^ éÄA100¿ LŞ372Ç† PÖ ú<sub>j</sub> â1> KB
- 4» Æ í Ö3AB
- 5» | ‡^ éÄB100¿ LŞ372C ¼<sub>j</sub> â 30â ‡B
- 6» Æ í Ö3AB
- 7» | ëÄ150¿ LŞ 1 2â ‡ - BÔI

[ ž Ÿ ]

- 1» ©— : ˆ ôÇ †‡ bEˆ ² ôÇi xüÇò! ! #¥• žãdò| „ UåæŞ ˆ İ à; ² Cˆ  
„ òN¹ †‡Şˆ İ
- 2» ™©ò>? š> U%Šò • » >? ùòÈÌ , « 1ô>? š> " bÈÌ Ş(• Bñİ ýòPˆ ñ" İ
- 3» ˆ V' AòVˆ İ à; ² [ ž<sup>a</sup> PÍ Şwš ‡^ Š» « -9Ş( kİ %Š< ĐžŸ • ž>?, « Ş- ®ˆ  
ˆ ° žŸ | « %úİ

- 4» ' %Š< Ô° %Š Ô° • —š" ² Ð—É±YÜ¤òl àĭ x WXYZ ' %Š< ò>?žŸ² [ ] , ™ ò‡^ š> Ĩ
- 5» C ô8âJèÍ • ŽO%Š³ ' CµŋÍĪ! %Š\$. . . 167 R Ž~™èì š' MnÛ Ā †òµ O ^" " BPI
- 6» „ 1 ò†° ÖÖŎÍ ; ² [ žª ™NšxM` ] -» š" [ ô>?š> ÜcST— Ĩ †PÖC• — KC f¼½\ • š(BÜü\ • Ĩ
- 7» ©, « ù" ^\_», «¾ŸÈñŸq—BÔ÷è¿ O ; ² ñŸš> òl Ĩ Ĩ >?ú(ĀĀÁBžŸ pĀ%÷úĪ
- 8» C ' Yñ1ô, « òŋEJèÍ ò+ O; ² " Vò>?š> š! 1MQÜ >?š> ò; a•• š> ?òŋ" - , « Oĩ vWXKYĪ
- 9» %Š< C • Āü" €JWXN‡šÄ ©µÁ: ' òm>?¢: ' P^ š; ² [ Üc>?š> U • Āš> " - È" V' A%Š< ' LPÆ¥ò Ĩ
- 10» ' %Š< UÉ±ĀÇVW%Š< È" VZ • ‡^ V" mò™òl àÿôz š! 1" È\_‡^ š> " - ò Ĩ
- 11» —©Yñ%Š< Í • £òŽÉ#É] Ma½nÛšÄ ©ña½nÛ! q\òÉ±» cĪ ' Í » é Za m " Vš! 1 | šÉ• ' Ä° %Š< ; —©É±òóª½nÛò‡^ šÉ] | šu" øù • —%Š< ‡^ a ½nÛĪ
- 12» ( ±Ī àĪ p^™òl 9šÈùóÒ±>?P, à‡^ Ĩ 9Ī Ĩ òf, ; 167 ' Ī p‡™Ī ' • • %Š< ‡^ Ĩ
- 13» ° %Š< ; ² " —©" >? ' ò • " P, ò Ð>? àò‡^ š{wš¤' Ń\_>? Ĩ
- 14» ' , « žŸV —©48T%Š< Ĩ
- 15» ° %Š< | ¢¥| • —šwoÉ—©ª « " - ÈSTÉ±—òš| òóO" ò' xĪ Ĩ òÓÖ÷šŎ" Ö xST • Ø÷SĪ

[ ÓÔÃÙ ]

ÓÔ	; ² #'	ĀÚZÜ
Pß P	Pßàßñ" " P	• ž` PòPßàÜ9áâ
	\óí Ĩ " Ĩ á	Ī á ò \óí Ĩ
	Ā" ŪP	‡} " Āú
Ū" 9	Œäí Ĩ " Ĩ á	#žŸ v@Ī á1 í Ĩ 9¾
	Ð¿ " Ĩ á \%Š" ý	Ī áÐ¿ \%Š
	a • Ý— » Ńú ŪÝ	• —  úvPßgò » • — gòŃú ŪÝ
	" ŪP	‡} " Āú

MFI	ñ Õ   ò % Š ¹ ¨ Û P	` Ä ú § Û P   d % Š
	8 â K L ¨ ¨ P	' Ä Ĩ ý ò 8 â K L
	8 â 8 9 ¨ ¨ P	% Š v b j ... ¢ 8 p ' Ä ß P ò 8 â 8 9
	PEPj ™ ¾	Þ ß % Š
	PEPj ™ á â Á Ô ¨ ò	# 7 ž Ÿ > ? , «
	• • B Ô K L B Ô	C ž Ÿ ¨ © ò B Ô K L ð B Ô
-	¨ ¨ P ò ´ Z a	` P ´ § • – g h ´ • ž > ?
	¨ ¨ P ò ´ + T f „ Z •	S \ ` P ò ´ + T f „ Z •
	p ^ ™ N C ´ Í Î ¹	• – g h ´ § a • > ?