```
TdCMO2a6      - - -
```

```
TdCMO4a5      G N . . F . . . . . . K W E T S S . H N V C R H H A S L . A C G S G Q K T C F Q . P L . . . . . . . . . . . . L K A T R I
TdCMO1a5      G N . E F . . . . G C K W E T . A . H N V C R H H A S L S H V E V V R - R L A S N A L . . . . . . . . . . . . L K A T R I
TdCMO3a1      - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - R W S H R T . . E P K . L H R K G W T Y G L D G T L L K A T R I
TdCMO3a3      - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - R W S H R T . . E P K . L H R K G W T Y G L D G T L L K A T R I
TdCMO1a1      D S T D C . F T G R L A N G F R S R V I M S P D L G S W A R S H R T . . E P K . L H R K G W T Y G L D G T L L E A T R I
TdCMO3a2      - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - P . V T D . . R T Q M I S . Q E G . . . . . . . . . L K A T R I
TdCMO2a3      - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - V G H I G . V R T K F . Q E G . . . . L D G T L L K A T R I
TdCMO4a2      P P S G W Y T D . V L A R A R P R L . R V A G R W S H R T S Q E - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - P K F S Q E G L D I W F R W
TdCMO4a3      A E S Y F D R V . C S R D A R A S V H D Q S S R S S S T A S L R G W Q A V G H I G Q V K N Q N D F S Q E G L D I W F R W
TdCMO3a5      A S L V I S T G G P L L A R A S G C T R P G . L A R A R P R L L R G W . A V G H I G Q A K N P N D . F T G R V G H M V M
TdCMO4a4      H I D F F H R K P W K C T I C H M P G M Q N G K L Q A L N N V C R H H A S L L A . G . G Q K T C F Q C L I T V G H M V M
TdCMO3a4      M I L Q S - - - - - L H V I V Y A G C M E T S S F T M C V V I M P H . A W E V V R R L L M P I T . T Y G M Y . L K L Q I
TdCMO1a4      P K F . H R K P W K C T I C H M . G C K W E T S S F S Q C V S . S C L T P R M W K W . E D . L P M P L S R L D I W F R W
TdCMO2a1      T S Q H P N D F S Q E P K C T I C H M P G C K E T S S F H N V C R H H A S L L A . G . G Q K T C F Q C P . H G W T Y G L

TdCMO2a6      I R N Q E L H Q E C R S F F Q K V A T G P F - - V L P R F D D S S Q D T V D D V V G G D E W L G S A S D L L S R S G I D
TdCMO4a6      S A V I K F F N K D V V V . S T K K V T S G - - R P F V P S F D . S Q D . . G . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO3a6      S G I I N Y F K N D V G L L S L K V V T W G P L . . A . . Y . . . . . N . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO1a6      S G I K N F N K N D V G L . P I K V A T W G P F . . A . C . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO2a5      S G I K N F N K N D F G L L P I K V A T W G P F . . A . . . N . . . . . . G . . . . - . . . . . . . . . . . . N
TdCMO1a2      S G I K N F N K N D F G L L P I K V A T W G P F . . A . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO2a4      S G I K N F N K N D F G L L P I K V A T W G P F . . A . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO2a2      S G I K N F N K N D F G L L P I K V A T W G P F . . A . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO4a1      S G I K N F N K N D F G L L P I K V A T W G P F . . A . . . . . . . . . . . . . . . . . E N X . . L L Q I C V R S V A F .
TdCMO1a3      S G I K N F N K N D F G L L P I K V A T W P - F . . A . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO4a5      S G I K N F N K N D F G L L P I K V A T W G P F . . A . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO1a5      S G I K N F N K N D F G L L P I K V A T W G P F . . A . . E N . . . . . . . G . . . . - . . . . . . . . . . . . N
TdCMO3a1      S G I K N F N K N D F G L L P I K V A T W G P F . H A . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO3a3      S G I K N F N K N D F G L L P I K V A T W G P F . H A . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO1a1      S G I K N F N K N D F G L L P I K V A T W G P F . . A . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO3a2      S G I K N F N K N D F G L L P I K V A T W G P F . H A . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO2a3      S G I K - - T . Q E F R S L P I K V A T W G H F . . A . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO4a2      Y P R E S Y K N I R N Q E L . Q E F R S F T N G G Y V G T F C A C . I F L S R Y C R C C W . R M A G C F R S V E K W H H
TdCMO4a3      Y P R E S Y K N I R N Q E L . Q E F R S F T N G G Y V G T F C A C . I F L S R Y C R C C W . R M A G C F R S V E K W H H
TdCMO3a5      V P S E S Y K N T R N Q E L . Q E F R S F T N G G Y V G T F C A C . I F L S R Y C - C C W . R M A G C F R S V E K W H H
TdCMO4a4      V P S E S Y K N I R N Q E L . Q E F R S F T N G G Y V G T F C A C . I - F L S R Y C C C W . R M A G C F R S V E K W H H
TdCMO3a4      S G S R T H R - - - - - - - - - - F R S F T N G C Y M G T F C A C . I Q F L S R Y C W C G . R M A G C F R S V E K W H H
TdCMO1a4      Y P P E S Y K N I R N Q E L . Q E F R S F T N G G Y V G T F C A C . I - F L S R Y C C C W . R M A G C F R S V E K W H H
TdCMO2a1      D G T L K . Q E Y Q E . R T S T R F R S F T N G G Y V G T F C A C . I - F L S R Y C C C W . R M A G C F R S V E K W H H
```

non eme

```
TdCMO2a6      T S L P H I C R R E Y I I E C N - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - W K V F C D N Y L D G G
TdCMO4a6      . . . . . . . . . . . . . . . . - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - . . . . . . . . . . .
TdCMO3a6      . . . . . . . . . . . . . . . . - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - . . . . . . . . . . .
TdCMO1a6      . . . . . . . . . . . . . . . . - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - . . . . . . . . . . .
TdCMO2a5      . . . . . . . . . . . T . . . . - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - . . . . G . . . . .
TdCMO1a2      . . . . . . . . . . . . . . . . - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - . . . . . . . . . . .
TdCMO2a4      . . . . . . . . . . . . . . . . - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - . . . . . . . . . . .
TdCMO2a2      . . . . . . . . . . . . . . . . - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - . . . . . . . . . . .
TdCMO4a1      . . . . . . . . . . . . . . . . - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - . . . . . . . . . . .
TdCMO1a3      . . . . . . . . . . . . . . . . - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - . . . . . . . . . . .
TdCMO4a5      . . . . . . . . . . . . . . . . - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - . . . . . . . . . . .
TdCMO1a5      . . . . . . . . . . T . . . . . - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - . . . . . . . . . . .
TdCMO3a1      . . . . . . . . . . . . . . . . - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - I L Q L S R . W I S . S I C T W . P
TdCMO3a3      . . . . . . . . . . . . . . . . - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - I L Q L S R . W I S . S I C T W . P
TdCMO1a1      . . . . . . . . . Y F V T T I M - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - V D I M F H M H M G P - - - - - - -
TdCMO3a2      . . . . . . . . . . . . . . . . - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - I L Q L S R . W I S . S I C T W . P
TdCMO2a3      . . . . . . . . . . . . . . . . W K V H F F L F Q F F D D V L L K Q D S L E F I F R P I V F F V M Q . . . . . . . . . .
TdCMO4a2      F T T . Y L Q A . I . Y R M L E G - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - I L Q L S R . W I S . S I C T W . P
TdCMO4a3      F T T . Y L Q A . I . Y R M L E G - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - I L Q L S R . W I S . S I C T W . P
TdCMO3a5      F T T . Y L Q A . I . Y R M L E G - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - I L Q L S R . W I S . S I C T W . P
TdCMO4a4      F T T . Y L Q A . I . Y R M L E G - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - I L Q L S R . W I S . S I C T W . P
TdCMO3a4      F T T . Y L Q A . V . Y R M L E G - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - I L Q L S R . W . S . S I C T W . P
TdCMO1a4      F T T . Y L Q V F C D N Y L D G G - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - Y H V P Y A H G A L A S G L Q L Q S
TdCMO2a1      F T T . Y L Q A . I . . E C N W K - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - V F C D N Y L D G G Y H V P Y A H .
```

```
TdCMO2a6      Y H V P Y A H G A L A S G L Q L Q S Y E T L T Y E R V S V Q R C E S A L A E Q E D I D R L G T K A T Y A F V Y P N F M I
TdCMO4a6      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO3a6      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO1a6      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO2a5      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . P . . . . . . . . . . . .
TdCMO1a2      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO2a4      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO2a2      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO4a1      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO1a3      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO4a5      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO1a5      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . P . . . . . . . . . . . .
TdCMO3a1      C I R S S . S I L N T . S . L I R C T Y L Q . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO3a3      C I R S S . S I L N - - T . L I R C T Y L Q . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO1a1      - - - - L H P V F S F N P M K H L H T K E . V F K D . K . P Q N K K T . T A G Q K L P M . L F I Q . L S I G M V H G W T
TdCMO3a2      C I R S S . S I L N - - T . L I R C T Y L Q . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO2a3      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO4a2      C I R S S . S I L N T L L I R C T - - Y L Q . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO4a3      C I R S S . S I L N T L L I R C T - - Y L Q . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO3a5      C I R S S . S I L N T L L I R C T - - Y L Q . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO4a4      C I R S S . S I L S T Y I R - - - - - - - - - - - - - - - - - - K S . S K M K C P S R T R R H - P L R D K S Y L C F C L S K L
TdCMO3a4      C I R S S . S I L N T Y I R - - - - - - - - - - - - - - - - - - K S . S K M K C A C R T R R H R P L R D K S Y L C F C L S K L
TdCMO1a4      . E T L T Y E R V S - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO2a1      A L A S G L Q L Q S Y E T . T - - - - - - - - - . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

TdCMO2a6      N R Y G P W M D T N L A V P L D A T R C K V V F D Y F L D E S L L D D Q D F I D R S L K D S E Q V Q I E D I A L C E G V
TdCMO4a6      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO3a6      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO1a6      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO2a5      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . P . . . . . . . N . . . . .
TdCMO1a2      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO2a4      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO2a2      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO4a1      . . . . . . D G H S S C P H W M Q P G V . W . . . . . S G R I S S G W T R I L S I E A L - - - - - - - - - - - - - - -
TdCMO1a3      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO4a5      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO1a5      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . N . . . . .
TdCMO3a1      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO3a3      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO1a1      L I L S H . . Q P G V K W F . I I F W T N L F W M T R I L S I E A R Q R T S T . C R H C A V R - - - - - - - - - - . S
TdCMO3a2      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO2a3      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO4a2      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO4a3      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO3a5      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO4a4      Y D Q V W S . . G H S S C . I G C N . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO3a4      Y D Q V W S . . G H S S C . I G C N - - - - Q V S G . . F S G I S S G P G . Y Q K L K R - - Q R T S T D R H . . . . . .
TdCMO1a4      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
TdCMO2a1      . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

TdCMO2a6      Q R G L E S P A Y G V A V R A V L - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
TdCMO4a6      . . . . . . . . . . . . . . . . S T - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
TdCMO3a6      . . . . . . . . . . . . . . . . Y L - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
TdCMO1a6      . . . . . . . . . . . . . . . . Y C - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
TdCMO2a5      . . . . . . . . . . . . . G R Y . P S V E M A M H H F H C - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
TdCMO1a2      . . . . . . . . . . . . . G R Y . P S V E M A M H H F H C - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
TdCMO2a4      . . . . . . . . . . . . . G R Y . P S V E M A M H H F H C - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
TdCMO2a2      . . . . . . . . . . . . . G R Y . P S V E M A M H H F H C - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
TdCMO4a1      - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
TdCMO1a3      . . . . . . . . . . . . . G R Y . P S V E M A M H H F H C - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
TdCMO4a5      . . . . . . . . . . . . . G R Y . P S V E M A M H H F H C Q S N P A A A M A P - - - - - - - - - - - - - - - -
TdCMO1a5      . . . . . . . . . . . . . G R Y . P S V E M A M H H F H C H - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
```

```
TdCMO3a1      .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  G  R  Y  .  P  S  V  E  M  A  M  H  H  F  H  C  Q  S  N  S  R  G  R  H  G  G  R  S  M  R  L  V  Y  P
TdCMO3a3      .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  G  R  Y  .  P  S  V  E  M  A  M  H  H  F  H  C  Q  S  N  S  R  G  R  H  G  G  R  S  M  H  L  F  -  -
TdCMO1a1      .  .  .  W  S  R  R  P  T  A  A  G  -  T  P  P  P  V  E  M  G  M  H  H  F  H  C  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -
TdCMO3a2      .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  G  R  Y  .  P  S  V  E  M  A  M  H  H  F  H  C  Q  S  N  S  R  G  R  H  G  G  R  S  M  H  S  L  -  -
TdCMO2a3      .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  G  R  Y  .  P  S  V  E  M  A  M  H  H  F  H  C  Q  S  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -
TdCMO4a2      .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  G  R  Y  .  P  S  V  E  M  A  M  H  H  F  H  C  Q  S  N  S  R  G  R  H  G  A  E  H  A  Q  Q  K  P  F
TdCMO4a3      .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  G  R  Y  .  P  S  V  E  M  A  M  H  H  F  H  C  Q  S  N  P  A  A  A  M  A  A  G  A  C  T  T  R  -  -
TdCMO3a5      .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  G  R  Y  .  P  S  V  E  M  A  M  H  H  F  H  C  Q  S  N  S  R  G  R  H  G  G  R  S  M  H  S  R  -  -
TdCMO4a4      .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  G  R  Y  .  P  S  V  E  M  A  M  H  H  F  H  C  Q  S  N  S  R  G  R  H  G  G  R  D  Y  E  I  P  A  P
TdCMO3a4      .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  G  R  Y  .  P  S  V  E  M  A  M  H  H  F  H  C  Q  S  N  P  A  P  P  C  V  R  A  W  I  R  P  -  -  -
TdCMO1a4      .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  G  R  Y  .  P  S  V  E  M  A  M  H  H  F  H  C  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -
TdCMO2a1      .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  G  R  Y  .  P  S  V  E  M  A  M  H  H  F  H  C  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -
```

Figure S2. Alignment of the deduced amino acid sequences of the 1000 bp TdCMO clones (MEGA6). The essential conserved motifs, including the Rieske-type (2Fe-2S) cluster (CXHX15–17CX2H) and the mononuclear nonheme Fe cluster (G/DX3–4DX2HX4–5H) are indicated by green and light blu colors, respectively.