

Supplementary Material

Evidence for an adaptation of a phage-derived holin/endolysin system to toxin transport in *Clostridioides difficile*

Denise Mehner-Breitfeld¹, Claudia Rathmann¹, Thomas Riedel^{2,3}, Ingo Just⁴, Ralf Gerhard⁴, Jörg Overmann^{2,3}, and Thomas Brüser^{1*}

¹Institute of Microbiology, Leibniz Universität Hannover, Hannover, Germany

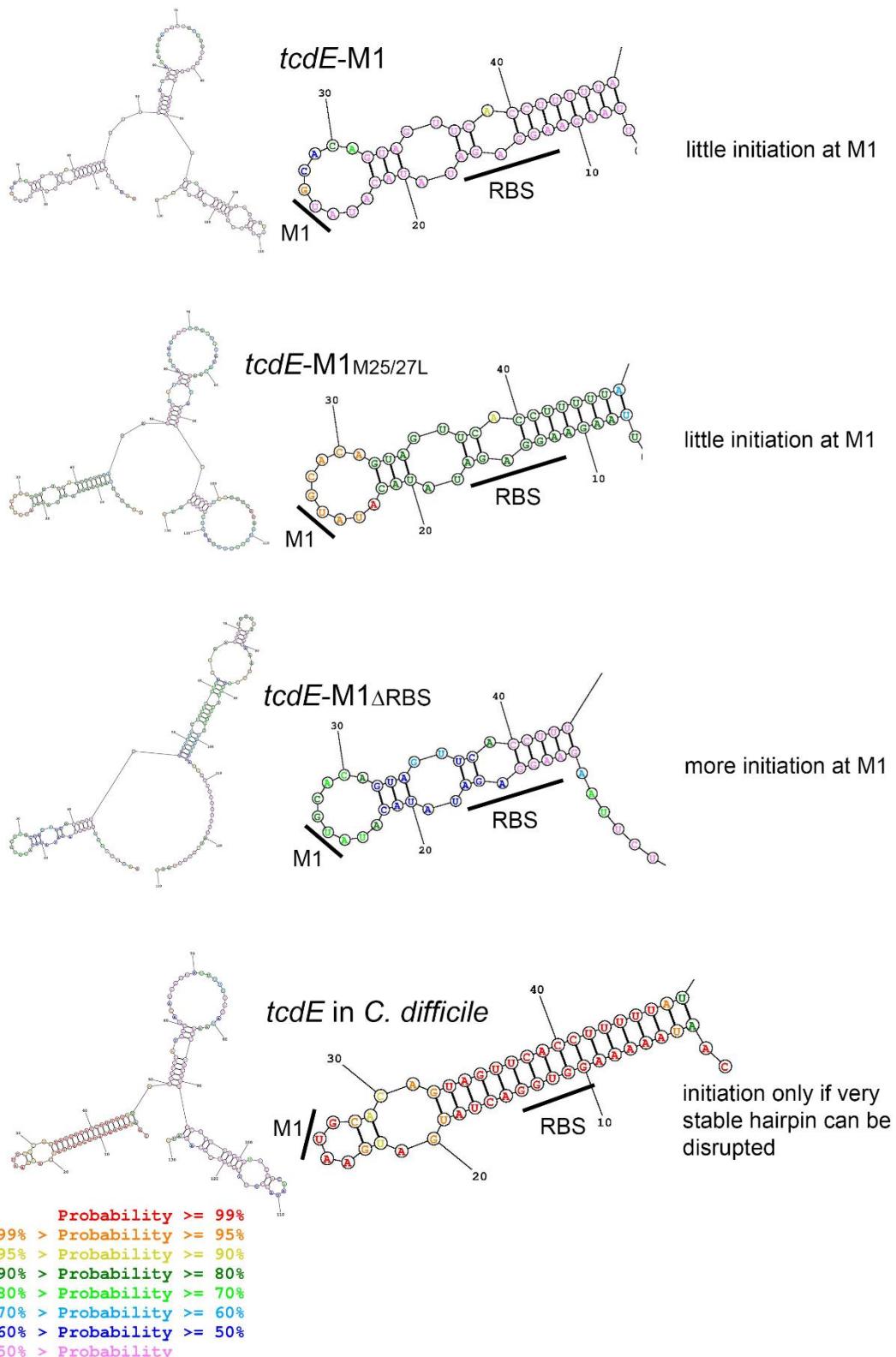
²Department of Microbial Ecology and Diversity Research, Leibniz Institute DSMZ-German Collection of Microorganisms and Cell Cultures, Braunschweig, Germany

³German Center for Infection Research (DZIF), Partner Site Hannover-Braunschweig, Braunschweig, Germany

⁴Institute of Toxicology, Hannover Medical School, Hannover, Germany

* Correspondence: Thomas Brüser; brueser@ifmb.uni-hannover.de

1 Supplementary Figures



Supplementary Figure S1. Secondary structures around the M1 translational start codon in the analyzed constructs and in genomic *tcdE*. Analyses were carried out using the software RNAstructure (Reuter und Mathews 2010). Probabilities are color-coded as indicated at the bottom.

phage-endolysin PaLoc	ATATCAATAGGTATAATCAGACTTACAAACAGTTGAGGG AGGAC AATGAATA ATGGTAG TTTACTAGATGC-AATGACAGATGAAATGAATGCTAAGGATGAAAAGTAAGTAATGGTAG *: * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : *	264 811
phage-endolysin PaLoc	ATATAATAAAGATGTTAACAAAGAAAAAGTGTATCCAAACAAAGAAATAGTCCTAAATTCA ATATAATAAAGATATTAACAAATAAAAAAGTGTATCCAAATAAGAAATAGCT-GAAAGTTA ***** * **** * ***** * ***** * ***** * ***** * *** * *	324 870
phage-endolysin PaLoc	TAGTGATTCATGAGACTGATAATGAGGACAAGGGAGCAGATGCTAAGAGACATGCACAAG TCATAATTCTATGAAACTAATAATGAAAC C GAG GAGCAG ATG CCAAGAGACACA - CAAG * .. * .***** * .*** .***** * .*** .***** * .***** * .***** * .*****	384 928
phage-endolysin PaLoc	CACTTAATAATGTTAATTAGAACAAAGTGTTCATTACTATGTTGATGATAAGTAATAT TATTAATAACATATAATTCTGAAGCAAGTGTTCATTACTATATAGATGACAAGGTAGTAT * * : * * : . * * * * . * * * * * * * * * * : * * * * * . * * * . * *	444 988
phage-endolysin PaLoc	ATCAAACATTAGACCATAAAAGATGGAGCGTGGGCAGTTGGTAAAGCTATGGAACATGCAT ATCAAACATTGGTTCACAAAGATGGTCATGGTCAGTTGGTAAATCTAT TAA GCTACAT ***** * : * : * * * * * : * : * * * * * * * * * * * * * * * . * . * . * *	504 1048
phage-endolysin PaLoc	TAGTTGCAGGAGTTACAAATTACAATAGTATAATATAGAAATATGTGAAATCGTGATG TAGTTACAGATATCACAAACTATAATAGTT-AAACATAGAAATATGTGAAATTGTGATG ***** * . * : * * * * : * : *	564 1107
phage-endolysin PaLoc	GTAATTACACAAAAGCAAGA----- CAAAATGCAATAGATTTAACTAG GAAATTATTCAAAAACACAAAATACGTGATGAAGGACAAATGATAGATAAAAATAAGTA * : * * * : * * * * * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * :	607 1167
phage-endolysin PaLoc	-AAA-ACTCA-TGAAAGATTTAAATATTAGTAC---AGATAAAG-----T TCAACACCTTAATAATGTTAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATATAAAGA . * . * * * . * . * : * * * * : * : * : * : * : * : * : * :	646 1227
phage-endolysin PaLoc	AAT-AAGACACTATGATGCTAACAGAAAAATTGTCCTCGTA-- AGATGCTT-GATAATC AATAAAAACATTAAAAAAATATAAGAT---ATGTTAACAAATTACTATCAGACAATCTC *** * . * * * * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * :	702 1283
phage-endolysin PaLoc	CAAAATTATGGGTAGA---- TTTAAAGATAAGA---TAA---AAAATGATGGGGGT CTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACTAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTT-AGGAA * : * : * . * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : . * * : . * :	749 1342
phage-endolysin PaLoc	GTGAAT--AGTATGATAAAATA---- CACAATAGCTATGAGAGGGTTGACAGAATA GTGATTTAAATATGAAAACCTAAATTATAAAAATCAAT----- **** : * . * * * : * : * : * : . : * : * : * : * : * : * : * : * :	803 1381
phage-endolysin PaLoc	CCAGCCGAGGTTATTGGTGGAAATTATAAGAAAGAAGAAATGTAGAGTATGTGATAT---- -----ATTAA--TT--TATTTTAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATT . * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * :	859 1427
phage-endolysin PaLoc	-AAAAGAATATACCTGGTCAGACGC---AAAATCTGTATAT-TGTAGGTGGGGAGC TCAAAAGTTAAAACA-AGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTGG----- . * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * :	913 1480
phage-endolysin PaLoc	ATGTAATAAGATAGGTTC-TATAACAAAAGAACATTATACAATGATAAAGGTAATGATA ---TTATAGAAGTGGATTATTATCAAAA-ATAATAACTAGGA----GGTTT----- * : * : * . * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * : * :	972 1526
phage-endolysin PaLoc	GGTTGAAACACTTACAAAGCATTAGATTTATTAAGAAAT TAA -----TTATG----- *** : *	1016 1531

Supplementary Figure S2. TcdL, an endolysin fragment encoded in PaLoc. Clustal Omega based comparison of the PaLoc sequence with the endolysin-encoding sequence of phage phiCD481-1. The *tcdL*-encoding region is highlighted in blue, the phage endolysin-encoding sequence is highlighted in grey. Translational starts and stops are highlighted in yellow, ribosomal binding sites in green. Note that the Shine-Dalgarno sequence of the phage endolysine is mutated in PaLoc, a frame shift (pink) generated the translational start for *tcdL*, and the Shine-Dalgarno sequence for *tcdL* is optimized by a A>G transition.

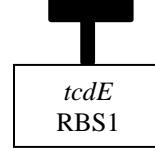
2 Supplementary Data

(A) Sequence alignment for all 44 analyzed sequences of the PaLoc region, ranging from the translational stop of *tcdB* to the translational start of *tcdA*. The alignment was generated using Clustal Omega (Sievers and Higgins, 2014). Mutations that are found in minorities of sequences are highlighted in blue. The positions of translational starts and stops are highlighted in yellow and indicated at the bottom of the sequences. (B) All analyzed sequences in FASTA format. Strain names are given as DSM numbers, except for strains of previously deposited sequences.

(A)

M68	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
CF5	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29095	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29090	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 28194	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 28197	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 1296T	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 27639	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29675	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29676	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29677	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29678	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29679	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29683	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29684	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29685	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29686	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29089	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29689	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29692	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29091	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
630	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
630 delta erm	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29744	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29745	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29754	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29687	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29690	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29691	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29092	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29093	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29756	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29094	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
2007855	ATAAAAAATACGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
BI1	ATAAAAAATACGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 28196	ATAAAAAATACGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 27638	ATAAAAAATACGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 27640	ATAAAAAATACGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29680	ATAAAAAATACGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
R20291	ATAAAAAATACGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29747	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29752	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
DSM 29753	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58
M120	ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTATACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGA	58

M68	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
CF5	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29095	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29090	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-28194	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-28197	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-1296T	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-27639	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29675	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29676	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29677	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29678	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29679	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29683	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29684	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29685	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29686	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29089	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29689	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29692	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29091	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
630	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
630-delta-erm	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29744	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29745	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29754	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29687	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29690	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29691	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29092	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29093	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29756	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29094	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
2007855	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
BI1	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-28196	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-27638	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-27640	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29680	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
R20291	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29747	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29752	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
DSM-29753	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118
M120	TACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAAGATTACCAATAAAAAGGTGGACTATGA	118



Supplementary Material

M68	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
CF5	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29095	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29090	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-28194	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-28197	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-1296T	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-27639	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29675	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29676	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29677	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29678	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29679	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29683	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29684	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29685	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29686	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29089	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29689	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29692	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29091	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
630	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
630-delta-erm	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29744	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29745	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29754	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29687	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29690	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29691	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29092	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29093	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29756	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29094	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
2007855	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
BI1	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-28196	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-27638	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-27640	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29680	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
R20291	TGAATG	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29747	TGAATT	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29752	TGAATT	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
DSM-29753	TGAATT	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178
M120	TGAATT	CACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATA	178

**tcdE translational
start M1**



M68	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
CF5	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29095	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29090	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-28194	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-28197	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-1296T	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-27639	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29675	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29676	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29677	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29678	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29679	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29683	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29684	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29685	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29686	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29089	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29689	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29692	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29091	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
630	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
630-delta-erm	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29744	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29745	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29754	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29687	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29690	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29691	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29092	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29093	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29756	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29094	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
2007855	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
BI1	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-28196	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-27638	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-27640	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29680	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
R20291	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29747	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29752	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
DSM-29753	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238
M120	AACCTAGGAGGC GTT ATGAATATG ACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAG	238



Supplementary Material

M68	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
CF5	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29095	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29090	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-28194	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-28197	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-1296T	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-27639	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29675	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29676	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29677	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29678	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29679	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29683	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29684	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29685	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29686	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29089	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29689	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29692	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29091	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
630	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
630-delta-erm	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29744	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29745	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29754	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29687	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29690	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29691	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29092	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29093	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29756	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29094	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
2007855	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
BI1	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-28196	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-27638	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-27640	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29680	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
R20291	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29747	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29752	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
DSM-29753	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298
M120	TTAGTAATTTAACTATATCATTGATAACATTATTAGGATGTTAACGTGCAATAAAAAGT	298

Supplementary Material

M68	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
CF5	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29095	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29090	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-28194	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-28197	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-1296T	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-27639	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29675	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29676	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29677	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29678	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29679	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29683	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29684	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29685	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29686	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29089	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29689	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29692	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29091	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
630	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
630-delta-erm	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29744	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29745	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29754	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29687	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29690	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29691	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29092	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29093	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29756	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29094	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
2007855	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
BI1	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-28196	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-27638	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-27640	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29680	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
R20291	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29747	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29752	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
DSM-29753	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418
M120	TGTATATTTTTTATCAGTAGTGACATTCAAAGTTAACCTTTATTTATGTTA	418

Supplementary Material

M68	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
CF5	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29095	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29090	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-28194	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-28197	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-1296T	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-27639	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29675	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29676	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29677	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29678	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29679	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29683	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29684	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29685	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29686	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29089	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29689	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29692	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29091	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
630	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
630-delta-erm	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29744	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29745	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29754	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29687	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29690	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29691	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29092	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29093	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29756	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29094	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
2007855	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
BI1	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-28196	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-27638	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-27640	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29680	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
R20291	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTATGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29747	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTACTGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29752	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTACTGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
DSM-29753	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTACTGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658
M120	ATGAATGCTAAGGATGAAAAG	TAA	GTACTGGTAGATATAATAAGATATTAAACAAATAAA	658

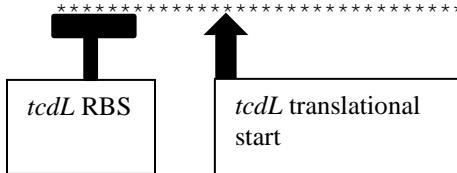


tcdE translational
stop

M68	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
CF5	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29095	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29090	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-28194	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-28197	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-1296T	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-27639	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29675	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29676	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29677	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29678	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29679	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29683	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29684	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29685	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29686	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29089	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29689	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29692	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29091	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
630	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
630-delta-erm	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29744	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29745	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29754	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29687	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29690	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29691	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29092	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29093	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29756	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
DSM-29094	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACTAATAATGAAA	718
2007855	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACT GATAATGAAA	718
BI1	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACT GATAATGAAA	718
DSM-28196	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACT GATAATGAAA	718
DSM-27638	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACT GATAATGAAA	718
DSM-27640	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACT GATAATGAAA	718
DSM-29680	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACT GATAATGAAA	718
R20291	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACT GATAATGAAA	718
DSM-29747	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACT GATAATGAAA	718
DSM-29752	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACT GATAATGAAA	718
DSM-29753	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACT GATAATGAAA	718
M120	AAGTGTATCCAAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATATTGAAACT GATAATGAAA	718

Supplementary Material

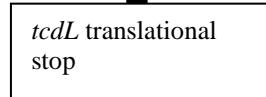
M68	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
CF5	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29095	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29090	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-28194	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-28197	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-1296T	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-27639	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29675	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29676	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29677	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29678	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29679	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29683	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29684	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29685	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29686	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29089	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29689	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29692	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29091	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
630	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
630-delta-erm	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29744	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29745	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29754	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29687	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29690	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29691	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29092	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29093	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29756	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29094	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
2007855	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
BI1	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-28196	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-27638	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-27640	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29680	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
R20291	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29747	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29752	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
DSM-29753	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778
M120	ACGAGGGAGCAG ATG CCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTCGAAGCAAGT	778



M68	GTTCACTACTATATGGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
CF5	GTTCACTACTATATGGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29095	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29090	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-28194	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-28197	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-1296T	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-27639	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29675	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29676	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29677	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29678	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29679	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29683	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29684	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29685	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29686	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29089	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29689	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29692	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29091	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
630	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
630-delta-erm	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29744	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29745	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29754	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29687	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29690	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29691	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29092	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29093	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29756	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29094	GTTCACTACTATATAGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
2007855	GTTCACTACTATATGGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
BI1	GTTCACTACTATATGGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-28196	GTTCACTACTATATGGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-27638	GTTCACTACTATATGGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-27640	GTTCACTACTATATGGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29680	GTTCACTACTATATGGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
R20291	GTTCACTACTATATGGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29747	GTTCACTACTATATGGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29752	GTTCACTACTATATGGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
DSM-29753	GTTCACTACTATATGGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838
M120	GTTCACTACTATATGGATGACAAGGTAGTATATCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCA	838

Supplementary Material

M68	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
CF5	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29095	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29090	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-28194	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-28197	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-1296T	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-27639	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29675	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29676	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29677	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29678	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29679	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29683	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29684	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29685	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29686	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29089	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29689	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29692	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29091	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
630	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
630-delta-erm	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29744	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29745	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29754	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29687	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29690	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29691	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29092	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29093	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29756	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29094	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
2007855	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
BI1	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-28196	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-27638	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-27640	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29680	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
R20291	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29747	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29752	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
DSM-29753	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898
M120	TGGTCAGTTGGTAAAATCTAT TAA GCTACATTAGTTACAGATATCACA AACTATAATAGT	898



Supplementary Material

M68	TGAAGGACAAAATGATA	GAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
CF5	TGAAGGACAAAATGATA	GAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29095	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29090	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-28194	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-28197	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-1296T	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-27639	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29675	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29676	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29677	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29678	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29679	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29683	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29684	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29685	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29686	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29089	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29689	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29692	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29091	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
630	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
630-delta-erm	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29744	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29745	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29754	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29687	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29690	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29691	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29092	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29093	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29756	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29094	TGAAGGACAAAATGATA	TAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
2007855	TGAAGGACAAAATGATA	GAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
BI1	TGAAGGACAAAATGATA	GAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-28196	TGAAGGACAAAATGATA	GAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-27638	TGAAGGACAAAATGATA	GAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-27640	TGAAGGACAAAATGATA	GAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29680	TGAAGGACAAAATGATA	GAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
R20291	TGAAGGACAAAATGATA	GAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29747	TGAAGGACAAAATGATA	GAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29752	TGAAGGACAAAATGATA	GAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
DSM-29753	TGAAGGACAAAATGATA	GAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018
M120	TGAAGGACAAAATGATA	GAGAAAATAAGTATCAAACCTAATAATGATTAAATTGATAG	1018

Supplementary Material

M68	-----TTCTATCATACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1129
CF5	-----TTCTATCATACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1129
DSM-29095	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29090	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-28194	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-28197	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-1296T	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-27639	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29675	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29676	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29677	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29678	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29679	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29683	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29684	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29685	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29686	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29089	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29689	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29692	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29091	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
630	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
630-delta-erm	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29744	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29745	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29754	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29687	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29690	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29691	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29092	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29093	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29756	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29094	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
2007855	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
BI1	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-28196	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-27638	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-27640	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29680	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
R20291	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29747	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29752	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
DSM-29753	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138
M120	TTTACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAACAGACTAATTAACTAATTGAG	1138

* * * * *

Supplementary Material

M68	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1249
CF5	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1249
DSM-29095	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29090	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-28194	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-28197	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-1296T	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-27639	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29675	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29676	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29677	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29678	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29679	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29683	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29684	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29685	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29686	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29089	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29689	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29692	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29091	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
630	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
630-delta-erm	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29744	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29745	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29754	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29687	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29690	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29691	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29092	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29093	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29756	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29094	CAATATTAATTTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
2007855	CAATATTAATTTATCTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
B11	CAATATTAATTTATCTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-28196	CAATATTAATTTATCTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-27638	CAATATTAATTTATCTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-27640	CAATATTAATTTATCTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29680	CAATATTAATTTATCTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
R20291	CAATATTAATTTATCTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29747	CAATATTAATTTATCTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29752	CAATATTAATTTATCTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
DSM-29753	CAATATTAATTTATCTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258
M120	CAATATTAATTTATCTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTA	1258

M68	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1309
CF5	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1309
DSM-29095	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29090	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-28194	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-28197	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-1296T	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-27639	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29675	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29676	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29677	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29678	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29679	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29683	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29684	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29685	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29686	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29089	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29689	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29692	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29091	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
630	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
630-delta-erm	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29744	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29745	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29754	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29687	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29690	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29691	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29092	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29093	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29756	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29094	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
2007855	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
BI1	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-28196	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-27638	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-27640	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29680	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
R20291	AAAACAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29747	AAAAAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29752	AAAAAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
DSM-29753	AAAAAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318
M120	AAAAAAGAAAATCAATTAAATTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATT	1318

M68	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1340
CF5	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1340
DSM-29095	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29090	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-28194	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-28197	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-1296T	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-27639	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29675	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29676	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29677	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29678	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29679	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29683	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29684	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29685	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29686	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29089	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29689	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29692	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29091	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
630	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
630-delta-erm	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29744	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29745	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29754	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29687	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29690	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29691	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29092	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29093	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29756	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29094	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
2007855	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
B11	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-28196	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-27638	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-27640	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29680	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
R20291	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29747	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29752	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
DSM-29753	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349
M120	TTATCAAAAATAATAACTAGGAGGTTTT	1349

(B)

>2007855

ATAAAAAATACGTTAAATATCCTCTTACTTAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGTGAACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTATATAAAA
CCTAGGAGGCCTTATGAATATGACAATATCTTTATCAGACATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCATAAAAAGCTAAATTAAATTCTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTATGAAAGTGTAAAGCATATTAAAAAATATGTGCTTATGGATTACC
ACATCTTGAATATCTGAATTCTCTTATTATGAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAA
AGATATAATAAAATTTAACAATAAAAAGCTAAATTCTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTCTGAAGCAAGTGTCAATTACTATATGGATGACAAGTAGTATA
TCAAACATTGGTACAAAGATGGTCAGTTGGTAAATCTACAGTACATTAAAGCTACATTAGCTACAGATATCACAAACTATAATAGTTA
AACATAGAAATATGTGAAATTGTGATGGAAATTCTACAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAA
AAACCTTAAATAATGTTAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATAAAAGAAATAAAACATTAAAAAATATAAGATATGTT
TACAAATTACTATCAGACAATCTCTTATCTAATAGAAGACTAACTAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
AAATATGAAAACCTTAAATTATAAAAATCAATATTAAATTATCTTAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
AACAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATTATTACAAAATAATAGTACTAGGAGGTTTT

>B11

ATAAAAAATACGTTAAATATCCTCTTACTTAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGTGAACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTATATAAAA
CCTAGGAGGCCTTATGAATATGACAATATCTTTATCAGACATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCATAAAAAGCTAAATTAAATTCTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTATGAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAA
ACATCTTGAATATCTGAATTCTCTTATTATGAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAA
AGTACCTAAGAGATTAAGGAAAAATAGCAATTAACTAGATGCAATGACAGATGAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAA
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTCTGAAGCAAGTGTCAATTACTATATAGTACAAGTAGTATA
TCAAACATTGGTCAAAAGATGGTCAGTTGGTAAATCTACAGTACATTAGCTACAGATATCACAAACTATAATAGTTA
AACATAGAAATATGTGAAATTGTGATGGAAATTCTACAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAA
AAACCTTAAATAATGTTAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATAAAAGAAATAAAACATTAAAAAATATAAGATATGTT
TACAAATTACTATCAGACAATCTCTTATCTAATAGAAGACTAACTAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
AAATATGAAAACCTTAAATTATAAAAATCAATATTAAATTATCTTAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
AACAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATTATTACAAAATAATAGTACTAGGAGGTTTT

>DSM-29095

ATAAAAAATGTAAATATCCTCTTACTTAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACACTACATAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGTGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTATATAAAA
CCTAGGAGGCCTTATGAATATGACAATATCTTTATCAGACATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCATAAAAAGCTAAATTAAATTCTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAA
ACATCTTGAATATCTGAATTCTCTTATTATGAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAA
AGTACCTAAGAGATTAAGGAAAAATAGCAATTAACTAGATGCAATGACAGATGAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAA
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTCTGAAGCAAGTGTCAATTACTATATAGTACAAGTAGTATA
TCAAACATTGGTACAAAGATGGTCAGTTGGTAAATCTACAGTACATTAGCTACAGATATCACAAACTATAATAGTTA
AACATAGAAATATGTGAAATTGTGATGGAAATTCTACAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAAAGCATATTAAAGTGTAA
AAACCTTAAATAATGTTAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATAAAAGAAATAAAACATTAAAAAATATAAGATATGTT
TACAAATTACTATCAGACAATCTCTTATCTAATAGAAGACTAACTAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
AAATATGAAAACCTTAAATTATAAAAATCAATATTAAATTATCTTAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
AACAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATTATTACAAAATAATAGTACTAGGAGGTTTT

>DSM-29090

ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
 GATTACCAATAAAAGGTGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTATATAAAA
 CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
 ATTAGGATGTTAAGTCGAATAAAAGTCGTAAATTAAATTCTAGTTGAAAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
 TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AGTACCTAAGAGATTAAGGAAAAAATAGCAATTAACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAAGTAAGTAATGGT
 AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTAATAATGAAAAC
 GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTGCAAGCAAGTGTCTTACAGATTATAGATGACAAGGTAGTATA
 TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCAGTTGAAATCTCTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AACATAGAAATATGTTAATTGTGATGAAATTATTCAAACAAAACACAAAATACGTGATGAAGGACAAATGATAGAAAATAAGTATC
 AACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATAAGAAATAAAACATTAAAAAATATAAGATATGTT
 TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACTAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
 AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTATAAAATAGAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
 ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTTAGAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-28194

ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
 GATTACCAATAAAAGGTGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTATATAAAA
 CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
 ATTAGGATGTTAAGTCGAATAAAAGTCGTAAATTAAATTCTAGTTGAAAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
 TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 ACATCTGGAATATCTGAATTCTCTATTTATGAAAGTGTAAAGTATCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTAATAATGAAAAC
 GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTGCAAGCAAGTGTCTTACAGATTATAGATGACAAGGTAGTATA
 TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCAGTTGAAATCTCTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AACATAGAAATATGTTAATTGTGATGAAATTATTCAAACAAAACACAAAATACGTGATGAAGGACAAATGATAGAAAATAAGTATC
 AACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATAAGAAATAAAACATTAAAAAATATAAGATATGTT
 TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACTAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
 AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTATAAAATAGAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
 ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTTAGAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-28196

ATAAAAAATACGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
 GATTACCAATAAAAGGTGAACATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTATATAAAA
 CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
 ATTAGGATGTTAAGTCGAATAAAAGTCGTAAATTAAATTCTAGTTGAAAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
 TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTTATGAAAGTGTAAAGCATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 ACATCTGGAATATCTGAATTCTCTATTTATGAAAGTGTAAAGTATCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTGATAATGAAAAC
 GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTGCAAGCAAGTGTCTTACAGATTACAAACTATAATGTTA
 AACATAGAAATATGTTAATTGTGATGAAATTATTCAAACAAAACACAAAATACGTGATGAAGGACAAATGATAGGAAAATAAGTATC
 AACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATAAGAAATAAAACATTAAAAAATATAAGATATGTT
 TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACTAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
 AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTCTTAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
 ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTTAGAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-28197

ATAAAAAATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTATATAAA
CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCAATAAAAGCGTAAATTAACTTAACTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTTATTATGTTACCACAAGATTGTATCAATTAAAGACTAAA
ACATCTTGAATATCTGAATTCTCTATTATGAAAGTTAGCATATTAAAGCTAAGTGTATGCTTATGGATTACC
AGTACCTAAGAGATTAAAGAAAAATAGCAATTAACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAGTAGTAATGGT
AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTATAATGAAAC
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACAGATATAGCTAAGGAGTATA
TCAAACATTGGTCACAAAGATGGCATGGTCAGTTGAAATCTATTAAAGCTACATTAGTTACAGATACAAACTATAATGTT
AACATAGAAATATGTTAATTGATAGTTAAAGTTAGGAAATATAAGAATAAAACATTAAAAAAATATAAGATATGTT
TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACATTGAGTATCTTAAATTGAAAGTGTAGGAGTATT
AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
AACAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGATAATGTTAGAAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-27638

ATAAAAAATACGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGTGAACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTATATAAA
CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCAATAAAAGCGTAAATTAACTTAACTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTTATTATGAAAGTTAGCATATTAAAGCTAAGTGTATGCTTATGGATTACC
ACATCTTGAATATCTGAATTCTCTATTATGAAAGTTAGGAAATATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTGATAATGAAAC
AGTACCTAAGAGATTAAAGAAAAATAGCAGTTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAGTAGTAATGGT
AGATATAATAAAATAACAATAAAAGTGTATCCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTGATAATGAAAC
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACAGATATGGATGACAAGGAGTATA
TCAAACATTGGTCACAAAGATGGCATGGTCAGTTGAAATCTATTAAAGCTACATTAGTTACAGATACAAACTATAATGTT
AACATAGAAATATGTTAATTGATAGTTAAAGTTAGGAAATATAAGAATAAAACATTAAAAAAATATAAGATATGTT
TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACATTGAGTATCTTAAATTGAAAGTGTAGGAGTATT
AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATCTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA

>DSM-1296T

ATAAAAAATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTATATAAA
CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCAATAAAAGCGTAAATTAACTTAACTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTTATTATGAAAGTTAGCATATTAAAGCTACATTAGTTACAGATACAAACTATAATGTT
ACATCTTGAATATCTGAATTCTCTATTATGAAAGTTAGCATATTAAAGCTAAGTGTATATTAAAGCTAAGTGTATGCTTATGGATTACC
AGTACCTAAGAGATTAAAGAAAAATAGCAATTAACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAGTAGTAATGGT
AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTATAATGAAAC
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACAGATATAGCTGACAAGGAGTATA
TCAAACATTGGTCACAAAGATGGCATGGTCAGTTGAAATCTATTAAAGCTACATTAGTTACAGATACAAACTATAATGTT
AACATAGAAATATGTTAATTGATGGAAATTATTCAAACAAACAAAAATACGTGATGAAAGGACAAAATGATAAGAAAATAAGTATC
AAACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTAGGAAATATAAGAATAAAACATTAAAAAAATATAAGATATGTT
TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACATTGAGTATCTTAAATTGAAAGTGTAGGAGTATT
AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
AACAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGATAATGTTAGAAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-27639

ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
 GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTATATAAAA
 CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
 ATTAGGATGTTAAGTCATAAAAAGCTAAATTAAATTCTAGTTGAAAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
 TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AGTACCTAAGAGATTAAGGAAAAATAGCAATTAACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAAGTAAGTAATGGT
 AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTTATCCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTAATAATGAAAC
 GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAATAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACAGATATGACAAGGTAGTATA
 TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCAGTTGAAATCTATTAAAGCTACATTAGTTACAGATATCACAACACTATAATAGTTA
 AACATAGAAATATGTTAATTGTGATGAAATTTCACAAATAAGGAAATGATAGGAAATGATAGAAATAAGTATC
 AACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATGAAAGGAGTGATAAGATTATTTCAAAGTTAA
 TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACAACTATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
 AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTTAAAAAATAGAAAGGAGTGATAAGATTATTTCAAAGTTAA
 ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGATAATGTTAGAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29675

ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
 GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTATATAAAA
 CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
 ATTAGGATGTTAAGTCATAAAAAGCTAAATTAAATTCTAGTTGAAAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
 TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AGTACCTAAGAGATTAAGGAAAAATAGCAATTAACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAAGTAAGTAATGGT
 AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTTATCCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTAATAATGAAAC
 GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAATAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACAGATATGACAAGGTAGTATA
 TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCAGTTGAAATCTATTAAAGCTACATTAGTTACAGATATCACAACACTATAATAGTTA
 AACATAGAAATATGTTAATTGTGATGAAATTTCACAAATAAGGAAATGATAGGAAATGATAGAAATAAGTATC
 AACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATGAAAGGAGTGATAAGATTATTTCAAAGTTAA
 TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACAACTATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
 AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTTAAAAAATAGAAAGGAGTGATAAGATTATTTCAAAGTTAA
 ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGATAATGTTAGAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29676

ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
 GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTATATAAAA
 CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
 ATTAGGATGTTAAGTCATAAAAAGCTAAATTAAATTCTAGTTGAAAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
 TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AGTACCTAAGAGATTAAGGAAAAATAGCAATTAACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAAGTAAGTAATGGT
 AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTTATCCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTAATAATGAAAC
 GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAATAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACAGATATCACAACACTATAATAGTTA
 AACATAGAAATATGTTAATTGTGATGAAATTTCACAAATAAGGAAATGATAGGAAATGATAGAAATAAGTATC
 AACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATGAAAGGAGTGATAAGATTATTTCAAAGTTAA
 TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACAACTATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
 AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTTAAAAAATAGAAAGGAGTGATAAGATTATTTCAAAGTTAA
 ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGATAATGTTAGAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29677

ATAAAAAATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAA
CCTAGGAGGCGTTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCAATAAAAGCGTAAATTAACTTCTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTTATTATGTTACCACAAGATTGTATCAATTAAAGACTAAA
ACATCTTGAATATCTGAATTCTCTATTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAGGAAATATGCTTATGTGCTTATGTGATTAC
AGTACCTAAGAGATTAAAGAAAAATAGCAATTCTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAGTAGTAATGGT
AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCCAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTATAATGAAAC
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCAATTAAAGGAAATATAAGGAACTTAA
TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTGCATGGTCAAAGTATTAAAGCTACATTGTTACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAGTAGTATA
AACATAGAAATATGTTAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAATATAAGAAATAAAACATTAAAAAAATATAAGATATGTT
TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACAACTATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTTAGAGAAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-27640

ATAAAAAATACGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGTGAACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAA
CCTAGGAGGCGTTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCAATAAAAGCGTAAATTAACTTCTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTTATTATGAAAGTGTAAAGCATATTAAAAAAATATGCTTATGTGATTAC
ACATCTTGAATATCTGAATTCTCTATTATTTATGAAAGTGTAAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTATGATAATGAAAC
AGTACCTAAGAGATTAAAGAAAAATAGCAGTTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAGTAGTAATGGT
AGATATAATAAAAATATTAAACAATAAAAGTGTATCCAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTATGATAATGAAAC
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCAATTAAAGCTACATTGTTACAGATACAAACTATAATGTT
TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTGCATGGTCAAAGTATTAAAGCTACATTGTTACAGATACAAACTATAATGTT
AACATAGAAATATGTTAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAATATAAGAAATAAAACATTAAAAAAATATAAGATATGTT
AAACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAATATAAGAAATAAAACATTAAAAAAATATAAGATATGTT
TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACAACTATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTTAGAGAAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29678

ATAAAAAATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAA
CCTAGGAGGCGTTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCAATAAAAGCGTAAATTAACTTCTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTTATTATGTTACCACAAGATTGTATCAATTAAAGACTAAA
ACATCTTGAATATCTGAATTCTCTATTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAAATATGCTTATGTGATTAC
AGTACCTAAGAGATTAAAGAAAAATAGCAATTCTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAGTAGTAATGGT
AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCCAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTATAATGAAAC
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCAATTAAAGCTACATTGTTACAGATACAAACTATAATGTT
TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTGCATGGTCAAAGTATTAAAGCTACATTGTTACAGATACAAACTATAATGTT
AACATAGAAATATGTTAATTGATGGAAATTATTCAAACAAAACACAAAATACGTGATGAAGGACAAAATGATAGAAAATAAGTATC
AAACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAATATAAGAAATAAAACATTAAAAAAATATAAGATATGTT
TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACAACTATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTTAAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTTAGAGAAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29679

ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
 GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAAA
 CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
 ATTAGGATGTTAAGTCGAATAAAAGTCGTAAATTAAATTCTAGTTGAAAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
 TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AGTACCTAAGAGATTAAGGAAAAATAGCAATTAACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAAGTAAGTAAAGGT
 AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTAATAATGAAAC
 GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACAGATATAGTACAAGGTAGTATA
 TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCAGTTGAAATCTCTATTTTATGAAAGTGTAAAGCTACATTAGTACAGATATCACAAACTATAATAGTTA
 AACATAGAAATATGTTAATTGTGATGAAATTATTCAAAACACAAAATACGTGATGAAAGGACAAATGATATAGAAAATAAGTATC
 AAACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATAAAGAAATAAAACATTAAAAAATATAAGATATGTT
 TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACTAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
 AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTATAAAATAGAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
 ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTTAGAGTGGATTATTACAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29680

ATAAAAAATACGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
 GATTACCAATAAAAGGTGAACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAAA
 CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
 ATTAGGATGTTAAGTCGAATAAAAGTCGTAAATTAAATTCTAGTTGAAAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
 TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTATGAAAGTGTAAAGCATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AGTACCTAAGAGATTAAGGAAAAATAGCAGTTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAAGTAAGTAAAGGT
 AGATATAATAAAAATATTAAACAATAAAAGTGTATCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTGATAATGAAAC
 GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACAGATATGGATGACAAGGTAGTATA
 TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCAGTTGAAATCTCTATTTTATGAAAGTGTAAAGCTACATTAGTACAGATATCACAAACTATAATAGTTA
 AACATAGAAATATGTTAATTGTGATGAAATTATTCAAAACACAAAATACGTGATGAAAGGACAAATGATATAGAAAATAAGTATC
 AAACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATAAAGAAATAAAACATTAAAAAATATAAGATATGTT
 TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACTAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
 AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTCTTAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
 ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTTAGAGTGGATTATTACAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29683

ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
 GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAAA
 CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
 ATTAGGATGTTAAGTCGAATAAAAGTCGTAAATTAAATTCTAGTTGAAAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
 TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AGTACCTAAGAGATTAAGGAAAAATAGCAATTAACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAAGTAAGTAAAGGT
 AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTAATAATGAAAC
 GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACAGATATCACAAACTATAATAGTTA
 AACATAGAAATATGTTAATTGTGATGAAATTATTCAAAACACAAAATACGTGATGAAAGGACAAATGATATAGAAAATAAGTATC
 AAACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATAAAGAAATAAAACATTAAAAAATATAAGATATGTT
 TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACTAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
 AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTATAAAATAGAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
 ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTTAGAGTGGATTATTACAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29684

ATAAAAAATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAA
CCTAGGAGGCGTTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCAATAAAAGCGTAAATTAACTTCTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTTATTATGTTACCACAAGATTGTATCAATTAAAGACTAAA
ACATCTGGAATATCTGAATTCTCTATTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAGGAAATATGCTTATGTGCTTATGGATTACC
AGTACCTAAGAGATTAAAGAAAAATAGCAATTCTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAGTAGTAATGGT
AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCCAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTATAATGAAAC
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACTATAGATGCAAGGTAGTATA
TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTGCATGGTCAAAGTCTATTAAAGCTACATTAGTTACAGATATCACAACACTATAATAGTT
AACATAGAAATATGTTAAATTGTGATGAAATTATTCAAAACACAAACAGTGTATGAAAGGACAAATGATAGAAATAAGTATC
AAACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAATATAAGAATAAAACATTAAAAAAATATAAGATATGTT
TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACTATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAA
ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTGGTATAGAAGTGGATTATTCAAACAAATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29685

ATAAAAAATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAA
CCTAGGAGGCGTTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCAATAAAAGCGTAAATTAACTTCTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTTATTATGTTACCACAAGATTGTATCAATTAAAGACTAAA
ACATCTGGAATATCTGAATTCTCTATTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAGGAAATATGCTTATGTGCTTATGGATTACC
AGTACCTAAGAGATTAAAGAAAAATAGCAATTCTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAGTAGTAATGGT
AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCCAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTATAATGAAAC
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACTATAGATGCAAGGTAGTATA
TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTGCATGGTCAAAGTCTATTAAAGCTACATTAGTTACAGATATCACAACACTATAATAGTT
AACATAGAAATATGTTAAATTGTGATGAAATTATTCAAAACACAAACAGTGTATGAAAGGACAAATGATAGAAATAAGTATC
AAACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAATATAAGAATAAAACATTAAAAAAATATAAGATATGTT
TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACTATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAA
ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTGGTATAGAAGTGGATTATTCAAACAAATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29686

ATAAAAAATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAA
CCTAGGAGGCGTTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCAATAAAAGCGTAAATTAACTTCTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTTATTATGTTACCACAAGATTGTATCAATTAAAGACTAAA
ACATCTGGAATATCTGAATTCTCTATTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAGGAAATATGCTTATGTGCTTATGGATTACC
AGTACCTAAGAGATTAAAGAAAAATAGCAATTCTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAGTAGTAATGGT
AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCCAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTATAATGAAAC
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACTATAGATGCAAGGTAGTATA
TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTGCATGGTCAAAGTCTATTAAAGCTACATTAGTTACAGATATCACAACACTATAATAGTT
AACATAGAAATATGTTAAATTGTGATGAAATTATTCAAAACACAAACAGTGTATGAAAGGACAAATGATAGAAATAAGTATC
AAACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAATATAAGAATAAAACATTAAAAAAATATAAGATATGTT
TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACTATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAA
ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTGGTATAGAAGTGGATTATTCAAACAAATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29687

ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
 GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAAA
 CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
 ATTAGGATGTTAAGTCATAAAAAGCTAAATTAAATTCTAGTTGGAAAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
 TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AGTACCTAAGAGATTAAGGAAAAAATAGCAATTAACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAAGTAAGTAAAGGT
 AGATATAATAAGATATTAACAAATAAAAGTGTATCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTAATAATGAAAC
 GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACAGATATAGATGACAAGGTAGTATA
 TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCAGTTGAAATCTCTATTTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AACATAGAAATATGTTAAATTGTGATGAAATTATTCAAACAAAACACAAATACGTGATGAAGGACAAATGATATAGAAAATAAGTATC
 AACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATAAGAAATAAAACATTAAAAAATATAAGATATGTT
 TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACTAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
 AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTATAAAATAGAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
 ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTTAGAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29089

ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
 GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAAA
 CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
 ATTAGGATGTTAAGTCATAAAAAGCTAAATTAAATTCTAGTTGGAAAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
 TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 ACATCTGGAATATCTGAATTCTCTATTTTATGAAAGTGTAAAGTATCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTAATAATGAAAC
 GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACAGATATAGATGACAAGGTAGTATA
 TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCAGTTGAAATCTCTATTTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AACATAGAAATATGTTAAATTGTGATGAAATTATTCAAACAAAACACAAATACGTGATGAAGGACAAATGATATAGAAAATAAGTATC
 AACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATAAGAAATAAAACATTAAAAAATATAAGATATGTT
 TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACTAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
 AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTATAAAATAGAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
 ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTTAGAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29689

ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
 GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAAA
 CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
 ATTAGGATGTTAAGTCATAAAAAGCTAAATTAAATTCTAGTTGGAAAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
 TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AGTACCTAAGAGATTAAGGAAAAAATAGCAATTAACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAAGTAAGTAAAGGT
 AGATATAATAAGATATTAACAAATAAAAGTGTATCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTAATAATGAAAC
 GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACAGATATCACAACACTATAATGTTA
 TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCAGTTGAAATCTCTATTTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AACATAGAAATATGTTAAATTGTGATGAAATTATTCAAACAAAACACAAATACGTGATGAAGGACAAATGATATAGAAAATAAGTATC
 AACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATAAGAAATAAAACATTAAAAAATATAAGATATGTT
 TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACTAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
 AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTATAAAATAGAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
 ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTTAGAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29690

ATAAAAAATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAA
CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCAATAAAAGCGTAAATTAACTTCTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTTATTATGTTACCACAAGATTGTATCAATTAAAGACTAAA
ACATCTGGAATATCTGAATTCTCTATTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAGGAAATATGCTTATGTGCTTATGGATTACC
AGTACCTAAGAGATTAAAGAAAAATAGCAATTCTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAGTAGTAATGGT
AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTATAATGAAAC
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACTATAGATGCAAGGTAGTATA
TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTGCATGGTCAAAGTCTATTAAAGCTACATTAGTTACAGATATCACAAACTATAATAGTT
AACATAGAAATATGTTAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAATAAGAATAAAACATTAAAAAAATATAAGATATGTT
TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACTATTGAGTATCTTAAATTGAAAGTGTAGT
AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAACTTAAAGGAAATAAGTGGTTATAGAAGTGGATTATTCAAAATAATAACTAGGAGGTTTT
ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAAATAATGTTAGAAGTGGATTATTCAAAATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29691

ATAAAAAATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAA
CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCAATAAAAGCGTAAATTAACTTCTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTTATTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAGGAAATATGCTTATGTGCTTATGGATTACC
AGTACCTAAGAGATTAAAGAAAAATAGCAATTCTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAGTAGTAATGGT
AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTATAATGAAAC
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACTATAGATGCAAGGTAGTATA
TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTGCATGGTCAAAGTCTATTAAAGCTACATTAGTTACAGATATCACAAACTATAATAGTT
AACATAGAAATATGTTAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAATAAGAATAAAACATTAAAAAAATATAAGATATGTT
TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACTATTGAGTATCTTAAATTGAAAGTGTAGT
AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAACTTAAAGGAAATAAGTGGTTATAGAAGTGGATTATTCAAAATAATAACTAGGAGGTTTT
ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAAATAATGTTAGAAGTGGATTATTCAAAATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29692

ATAAAAAATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAA
CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCAATAAAAGCGTAAATTAACTTCTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTTATTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAGGAAATATGCTTATGTGCTTATGGATTACC
AGTACCTAAGAGATTAAAGAAAAATAGCAATTCTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAGTAGTAATGGT
AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTATAATGAAAC
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACTATAGATGCAAGGTAGTATA
TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTGCATGGTCAAAGTCTATTAAAGCTACATTAGTTACAGATATCACAAACTATAATAGTT
AACATAGAAATATGTTAATTGATGGAAATTATTCAAAACAAAAATACGTGATGAAGGACAAAATGATAGAAAATAAGTATC
AAACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAATAAGAATAAAACATTAAAAAAATATAAGATATGTT
TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACTATTGAGTATCTTAAATTGAAAGTGTAGT
AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAACTTAAAGGAAATAAGTGGTTATAGAAGTGGATTATTCAAAAGTTAAA
ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAAATAATGTTAGAAGTGGATTATTCAAAATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29091

ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
 GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTATATAAAA
 CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
 ATTAGGATGTTAAGTGCATAAAAAGCTAAATTAAATTCTAGTTGAAAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
 TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AGTACCTAAGAGATTAAGGAAAAAATAGCAATTAACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAAGTAAGTAAAGGT
 AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTAATAATGAAAAC
 GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACAGATATGACAAGGTAGTATA
 TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCAGGGTAAATCTATTAAAGCTACATTAGTTACAGATATCACAACACTATAATAGTTA
 AACATAGAAATATGTTAATTGTGATGAAATTATTCAAACAAAACACAAAATACGTGATGAAGGACAAATGATATAGAAAATAAGTATC
 AACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATAAGAAATAAAACATTAAAAAATATAAGATATGTT
 TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACATAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
 AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTATAAAATAGAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
 ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGATAATGTGGTATAGAAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>630

ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
 GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTATATAAAA
 CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
 ATTAGGATGTTAAGTGCATAAAAAGCTAAATTAAATTCTAGTTGAAAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
 TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AGTACCTAAGAGATTAAGGAAAAAATAGCAATTAACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAAGTAAGTAAAGGT
 AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTAATAATGAAAAC
 GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACAGATATGACAAGGTAGTATA
 TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCAGGGTAAATCTATTAAAGCTACATTAGTTACAGATATCACAACACTATAATAGTTA
 AACATAGAAATATGTTAATTGTGATGAAATTATTCAAACAAAACACAAAATACGTGATGAAGGACAAATGATATAGAAAATAAGTATC
 AACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATAAGAAATAAAACATTAAAAAATATAAGATATGTT
 TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACATAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
 AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTATAAAATAGAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
 ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGATAATGTGGTATAGAAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>630-delta-erm

ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
 GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTATATAAAA
 CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
 ATTAGGATGTTAAGTGCATAAAAAGCTAAATTAAATTCTAGTTGAAAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
 TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AGTACCTAAGAGATTAAGGAAAAAATAGCAATTAACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAAGTAAGTAAAGGT
 AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTAATAATGAAAAC
 GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACAGATATCACAACACTATAATAGTTA
 AACATAGAAATATGTTAATTGTGATGAAATTATTCAAACAAAACACAAAATACGTGATGAAGGACAAATGATATAGAAAATAAGTATC
 AACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATAAGAAATAAAACATTAAAAAATATAAGATATGTT
 TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACATAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
 AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTATAAAATAGAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
 ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGATAATGTGGTATAGAAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29092

ATAAAAAATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAA
CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCAATAAAAGCGTAAATTAACTTCTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTTATTATGTTACCACAAGATTGTATCAATTAAAGACTAAA
ACATCTGGAATATCTGAATTCTCTATTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAGGAAATATGCTTATGTGCTTATGTGATTAC
AGTACCTAAGAGATTAAAGAAAAATAGCAATTCTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAGTAGTAATGGT
AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTATAATGAAAC
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACTATAGATGCAAGGTAGTATA
TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTGCATGGTCAAAGTATTGTACATTAGCTACATTAGTTACAGATATCACAACATATAAGTT
AACATAGAAATATGTTAAATTGTGATTGAAATTATTCAAACACAAACAGTGTATGAAAGGACAAATGATAGAAATAAGTATC
AAACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAATATAAGAATAAAACATTAAAAAAATATAAGATATGTT
TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACTAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGT
AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAA
ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTGGTATAGAAGTGGATTATTCAAACAAATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29744

ATAAAAAATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAA
CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCAATAAAAGCGTAAATTAACTTCTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTTATTATGTTACCACAAGATTGTATCAATTAAAGACTAAA
ACATCTGGAATATCTGAATTCTCTATTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAGGAAATATGCTTATGTGCTTATGTGATTAC
AGTACCTAAGAGATTAAAGAAAAATAGCAATTCTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAGTAGTAATGGT
AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTATAATGAAAC
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACTATAGATGCAAGGTAGTATA
TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTGCATGGTCAAAGTATTGTACATTAGCTACATTAGTTACAGATATCACAACATATAAGTT
AACATAGAAATATGTTAAATTGTGATGGAAATTATTCAAACACAAACAGTGTATGAAAGGACAAATGATAGAAATAAGTATC
AAACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAATATAAGAATAAAACATTAAAAAAATATAAGATATGTT
TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACTAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGT
AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAA
ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTGGTATAGAAGTGGATTATTCAAACAAATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29745

ATAAAAAATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAA
CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCAATAAAAGCGTAAATTAACTTCTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTTATTATGTTACCACAAGATTGTATCAATTAAAGACTAAA
ACATCTGGAATATCTGAATTCTCTATTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAGGAAATATGCTTATGTGCTTATGTGATTAC
AGTACCTAAGAGATTAAAGAAAAATAGCAATTCTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAGTAGTAATGGT
AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTATAATGAAAC
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACTATAGATGCAAGGTAGTATA
TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTGCATGGTCAAAGTATTGTACATTAGCTACATTAGTTACAGATATCACAACATATAAGTT
AACATAGAAATATGTTAAATTGTGATGGAAATTATTCAAACACAAACAGTGTATGAAAGGACAAATGATAGAAATAAGTATC
AAACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAATATAAGAATAAAACATTAAAAAAATATAAGATATGTT
TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACTAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGT
AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAA
ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTGGTATAGAAGTGGATTATTCAAACAAATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29747

ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
 GATTACCAATAAAAGGTGAACTATGATGAATTCACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAAA
 CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
 ATTAGGATGTTAAGTCGAATAAAAGTCGTAAATTAAATTCTAGTTGAAAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
 TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AGTACCTAAGAGATTAAGGAAAAAATAGCAGTTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAAGTAAGTACTGGT
 AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTGATAATGAAAAC
 GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAATAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACAGATGACAAGGTAGTATA
 TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCAGTTGAAATCTCTATTTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AACATAGAAATATGTTAAATTGTGATGAAATTATTCAAAACACAAAATACGTGATGAAGGACAAATGATAGGAAAATAAGTATC
 AACCTTAATAAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATAAGAAATAAAACATTAAAAAATATAAGATATGTT
 TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACATAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
 AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTATTAAAAAATAGAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
 AAAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTTAGAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29093

ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
 GATTACCAATAAAAGGTGGACTATGATGAATGCACTAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAAA
 CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
 ATTAGGATGTTAAGTCGAATAAAAGTCGTAAATTAAATTCTAGTTGAAAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
 TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 ACATCTGGAATATCTGAATTCTCTATTTTATGAAAGTGTAAAGTATTTAAAGCTACATTGAAACTATAATGAAAAC
 AGTACCTAAGAGATTAAGGAAAAAATAGCAATTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAAGTAAGTATGGT
 AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTATAATGAAAAC
 GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAATAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACAGATGACAAGGTAGTATA
 TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCAGTTGAAATCTATTAAAGCTACATTGAAACTATAATGCTTATGGATTACC
 AACATAGAAATATGTTAAATTGTGATGAAATTATTCAAAACACAAAATACGTGATGAAGGACAAATGATAGGAAAATAAGTATC
 AACCTTAATAAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATAAGAAATAAAACATTAAAAAATATAAGATATGTT
 TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACATAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
 AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTATTAAAAAATAGAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
 ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTTAGAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29752

ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
 GATTACCAATAAAAGGTGAACTATGATGAATTCACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAAA
 CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
 ATTAGGATGTTAAGTCGAATAAAAGTCGTAAATTAAATTCTAGTTGAAAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
 TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AGTACCTAAGAGATTAAGGAAAAAATAGCAGTTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAAGTAAGTACTGGT
 AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTGATAATGAAAAC
 GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAATAACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACAGATGACAAGGTAGTATA
 TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCAGTTGAAATCTATTAAAGCTACATTGAAACTATAATGCTTATGGATTACC
 AACATAGAAATATGTTAAATTGTGATGAAATTATTCAAAACACAAAATACGTGATGAAGGACAAATGATAGGAAAATAAGTATC
 AACCTTAATAAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATAAGAAATAAAACATTAAAAAATATAAGATATGTT
 TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACATAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGATT
 AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTATTAAAAAATAGAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
 AAAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTTAGAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29753

ATAAAAAATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGTGAACTATGATGAATTCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAA
CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCAATAAAAGCGTAAATTAACTTCTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTTATTATGTTACCACAAGATTGTATCAATTAAAGACTAAA
ACATCTTGAATATCTGAATTCTCTATTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAGGAAATATGCTTATGTGCTTATGGGATTACC
AGTACCTAAGAGATTAAAGAAAAATAGCAGTTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAAGTAAGTACTGGT
AGATATAATAAGATAATTAAACAATAAAAGTGTATCCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTGTATAATGAAAC
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTGCAAGCAAGTGTCTTACTATATGGATGACAAGGTAGTATA
TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTGCATGGTCAAGTGTAAATCTATTAAAGCTACATTAGTTACAGATATCACAACATATAAGTTA
AACATAGAAATATGTTAAATTGTGATGGAAATTATTCAAAACACAAACAGTGTATGAAAGGACAAATATAAGATATGTT
AAACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATAAGAAATAAAACATTAAAAAAATATAAGATATGTT
TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACAACTATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGT
AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTAAATTGTTAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
AAAAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATTATTCAAACAAATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29754

ATAAAAAATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGTGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAA
CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCAATAAAAGCGTAAATTAACTTCTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTTATTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAGGAAATATGCTTATGGGATTACC
ACATCTTGAATATCTGAATTCTCTATTATTTATGAAAGTGTAAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTATAATGAAAC
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTGCAAGCAAGTGTCTTACTATATAGTGACAAGGTAGTATA
TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTGCATGGTCAAGTGTAAATCTATTAAAGCTACATTAGTTACAGATATCACAACATATAAGTTA
AACATAGAAATATGTTAAATTGTGATGGAAATTATTCAAAACACAAACAGTGTATGAAAGGACAAATATAAGATATGTT
AAACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATAAGAAATAAAACATTAAAAAAATATAAGATATGTT
TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACAACTATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGT
AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTAAATTGTTAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATTATTCAAACAAATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29756

ATAAAAAATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGTGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAA
CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCAATAAAAGCGTAAATTAACTTCTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTTATTATGTTACCACAAGATTGTATCAATTAAAGACTAAA
ACATCTTGAATATCTGAATTCTCTATTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAGGAAATATGCTTATGGGATTACC
AGTACCTAAGAGATTAAAGAAAAATAGCAATTCTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAAGTAAGTATGGT
AGATATAATAAGATAATTAAACAATAAAAGTGTATCCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTATAATGAAAC
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTGCAAGCAAGTGTCTTACTATATAGTGACAAGGTAGTATA
TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTGCATGGTCAAGTGTAAATCTATTAAAGCTACATTAGTTACAGATATCACAACATATAAGTTA
AACATAGAAATATGTTAAATTGTGATGGAAATTATTCAAAACACAAACAGTGTATGAAAGGACAAATGATAGAAAATAAGTATC
AAACCTTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATAAGAAATAAAACATTAAAAAAATATAAGATATGTT
TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACAACTATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGT
AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTAAATTGTTAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
ACAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTGGTTATAGAAGTGGATTATTCAAACAAATAATAACTAGGAGGTTTT

>DSM-29094

ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
 GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTATATAAAA
 CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
 ATTAGGATGTTAAGTCGAATAAAAGTCGTAAATTAAATTCTAGTTGAAAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
 TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AGTACCTAAGAGATTAAGGAAAAAATAGCAATTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAAGTAAGTAAAGGT
 AGATATAATAAGATATTACAAATAAAAGTGTATCCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTAATAATGAAAAC
 GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACAGATATGACAAGGTAGTATA
 TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCAGGGTAAATCTATTAAAGCTACATTAGTTACAGATATCACAACACTATAATAGTTA
 AACATAGAAATATGTTAATTGATGAAATTTCACAAATAAGGAAATAGGAAACATTTAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
 AACACCTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAATATAAGGAAATAAGGAAATTGAAAGTGTAGGATTGATT
 TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACATAATTGAGTATCTTAAATTGAAAGTGTAGGATTGATT
 AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTTAAAGGAAATAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
 AACAAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAAATAATGTTAGAGAAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>M120

ATAAAAAATATGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
 GATTACCAATAAAAGGTGAACATGATGAATTCACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTATATAAAA
 CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
 ATTAGGATGTTAAGTCGAATAAAAGTCGTAAATTAAATTCTAGTTGAAAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
 TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AGTACCTAAGAGATTAAGGAAAAAATAGCAGTTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAAGTAAGTACTGGT
 AGATATAATAAGATATTACAAATAAAAGTGTATCCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTGATAATGAAAAC
 GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACAGATATGGATGACAAGGTAGTATA
 TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCAGGGTAAATCTATTAAAGCTACATTAGTTACAGATATCACAACACTATAATAGTTA
 AACATAGAAATATGTTAATTGATGAAATTTCACAAATAAGGAAATAGGAAACATTTAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
 AACACCTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAATATAAGGAAATAAGGAAACATTTAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
 TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACATAATTGAGTATCTTAAATTGAAAGTGTAGGATTGATT
 AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATTTAAAGGAAATAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
 AACAAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAAATAATGTTAGAGAAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>R20291

ATAAAAAATACGTTAAATATCCTCTTACTTAAATATATAAAAATAACAAAATGATACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
 GATTACCAATAAAAGGTGAACATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTATATAAAA
 CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
 ATTAGGATGTTAAGTCGAATAAAAGTCGTAAATTAAATTCTAGTTGAAAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
 TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTATTTATGAAAGTGTAAAGCATATTAAAAAATATGCTTATGGATTACC
 AGTACCTAAGAGATTAAGGAAAAAATAGCAGTTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAAGTAAGTAAAGGT
 AGATATAATAAAATATTACAAATAAAAGTGTATCCAAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTGATAATGAAAAC
 GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAATACATATAATTGAAAGCAAGTGTCTTACAGATATGGATGACAAGGTAGTATA
 TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCAGGGTAAATCTATTAAAGCTACATTAGTTACAGATATCACAACACTATAATAGTTA
 AACATAGAAATATGTTAATTGATGAAATTTCACAAATAAGGAAATAGGAAACATTTAAAGGAGTGTATAAGGAAATAAGTATC
 AACACCTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAATATAAGGAAATAAGGAAACATTTAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
 TACAAATTACTATCAGACAATCTCCTTATCTAATAGAAGAGTCATTAACATAATTGAGTATCTTAAATTGAAAGTGTAGGATTGATT
 AAATATGAAAACCTAAATTATAAAATCAATATTAAATTATCTTAAAGGAAATAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAA
 AACAAAGAAAATCAATTAAATTTCAGAAGGAAATAATGTTAGAGAAGTGGATTATTCAAAGATAATAACTAGGAGGTTTT

>M68

ATAAAAAATGTTAAATATCCTCTTACTTAATATAAAAATAACAAAATGATACACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAA
CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCAATAAAAGCGTAAATTAAATTCTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTTATTATGTTACCACAAGATTGTATCAATTAAAGACTAAA
ACATCTTGAATATCTGAATTTCCTCTATTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGGATTACC
AGTACCTAAGAGATTAAGGAAAAAATAGCAGTTTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAGTAGTAATGGT
AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCCAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTATAATGAAAC
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTGCAAGCAAGTGTTCATTACTATGGATGACAAGGAGTATA
TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCATGGTCAAGTGGTAAATCTATTAAAGCTACATTAGTACAGATATCACAACACTATAATAGTTA
AACATAGAAATATGTTAAATTGTGATGGAATTATTCAAAACACAAAATACGTGATGAAAGGACAAATGATAGGAAATAAGTATC
AAACCTAATAATGATTAAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATATAAGAAATAAAACATTAAAAAATATAAGATATGTT
CTATCATACAATCTCCTATCTAATAGAAGAGTCATTAACATAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGTAAATATGAA
AACTAAATTATAAAAATCAATATTAAATTATTAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAAACAAGAAA
ATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTTAGAAGTGGATTATTATCAAAATAATAACTAGGAGGTTTT

>CF5

ATAAAAAATGTTAAATATCCTCTTACTTAATATAAAAATAACAAAATGATACACTACATAAAAGTGTCTATCTAATATGAA
GATTACCAATAAAAGGGACTATGATGAATGCACAGTAGTCACCTTTATATTCTAATGGTAACAAATATTTTTATATAAA
CCTAGGAGGCCTATGAATATGACAATATCTTTTATCAGAGCATATATTATAAAAGTTAGTAATTAACTATATCATTGATACATT
ATTAGGATGTTAAGTGCAATAAAAGCGTAAATTAAATTCTAGTTGGAATAGATGGAGGAATCAGAAAAGTAGCAATGATAGCATG
TATATTTTTTATCAGTAGTTGACATTCTACAAAGTTAACCTTTATTATGTTACCACAAGATTGTATCAATTAAAGACTAAA
ACATCTTGAATATCTGAATTTCCTCTATTATTTATGAAAGTGTAAAGTATATTAAAAAATATGCTTATGGGATTACC
AGTACCTAAGAGATTAAGGAAAAAATAGCAGTTTACTAGATGCAATGACAGATGAAATGCTAAGGATGAAAGTAGTAATGGT
AGATATAATAAGATATTAAACAATAAAAGTGTATCCAATAAGAATAGCTGAAAGTTATCATAATTGAAACTATAATGAAAC
GAGGGAGCAGATGCCAAGAGACACACAAGTATTAAACATATAATTGCAAGCAAGTGTTCATTACTATGGATGACAAGGAGTATA
TCAAACATTGGTCACAAAGATGGTCATGGTCAAGTGGTAAATCTATTAAAGCTACATTAGTACAGATATCACAACACTATAATAGTTA
AACATAGAAATATGTTAAATTGTGATGGAATTATTCAAAACACAAAATACGTGATGAAAGGACAAATGATAGGAAATAAGTATC
AAACCTAATAATTGATAGTTAAAGTTATAGGAAAATATATAAGAAATAAAACATTAAAAAATATAAGATATGTT
CTATCATACAATCTCCTATCTAATAGAAGAGTCATTAACATAATTGAGTATCTTAAATTGAAATGTTAGGAAGTGTAAATATGAA
AACTAAATTATAAAAATCAATATTAAATTATTAAAAAATAGAAAGGAGTGTATAAGATTATTTCAAAGTTAAAACAAGAAA
ATCAATTAAATTTCAGAAGGAATAATGTTAGAAGTGGATTATTATCAAAATAATAACTAGGAGGTTTT

3 REFERENCES

Reuter, J. S., and Mathews, D. H. (2010). RNAstructure: Software for RNA secondary structure prediction and analysis. *BMC bioinformatics* 11, 129. doi: 10.1186/1471-2105-11-129

Sievers, F., and Higgins, D. G. (2014). Clustal Omega, accurate alignment of very large numbers of sequences. *Methods Mol. Biol.* 1079, 105–116. doi: 10.1007/978-1-62703-646-7_6