

# Cyanobacterial Signatures (UvrD, DNA Helicase)

(Gupta, R.S. et al.(2003) IJSEM 53: 1833-1842)

	94	136	255	289
<b>Other Gram-negative Bacteria</b>	TFHGLAHRLLRAHH MDANLPQD	FQILDSEDLRLLLK	DQSIYGWRGAQVENIQRFNLDFP	GAETIRLEQNYRS
<i>E. coli</i>	---	---	---	---
<i>H. influenzae</i>	---SI-R----- L-VG----	-----M----	-----I-----K--K--K	-----Q-----
<i>Sal. typhimurium</i>	---	---	---	---N-Q-----
<i>Pas. multocida</i>	---SI----- L-----	---AD---V-	-----KI-----D--S	SVN-----
<i>Vib. cholerae</i>	---IC--I---Y L--K-LE-	---I--D--Q---	-----R---EK-TRE--	D--V-----
<i>Pse. aeruginosa</i>	-----W RE-G-SEN	-----D-Q--V-	-----RI---Q-SD--A	NVQ-----
<i>Xyl. fastidiosa</i>	---S-----L-W N--T--EN	--VI--D----V-	--A-----K--HV-H--K--	QMKV-K-----
<i>Nei. meningitidis</i>	-----C--F--L-- R--G--SS	-----G--S-I-	-----A---NM--LRKMQENY-	SLKV-K-----
<i>Ral. solanacearum</i>	-----CN-----Y R--G--T	-----TQ---SAV-	--A-----TLD-LKLLQT--	---TVV---R----
<i>Mag. magnetotacticum</i>	---S-CL-I--S-A EAVG-SG-	-TV--AD--M-V--	-----E-D--L--EH--	---QV-----
<i>Rho. sphaeroides</i>	---AISVKI--R-A ELVG-KSN	-T--TD-----	-----E-G--L--EK--	---TVV---R----
<i>Rhodospir. rubrum</i>	---A-GV-M--R-G DLVG-RSG	-T--AD-----	-----S---E-G--L--EA--	---TI-K-----
<i>Ri. conorii</i>	---SM-A-I--DQI EHL--GLNNR	-T-ISHD---K-V-	-----E-G--L--EK--A	---TI-K-----
<i>Ri. prowazekii</i>	---SM-AKI--DQI ENL--GFNNR	-T-ISHD---T-V-	-----E-G--L--EK--A	---KV-K--R----
<i>Sino. meliloti</i>	---SIGVK--R-A ELVG-RS-	-T--TD-VV--I-	-----E-D--L--EK--	---KV-K--R----
<i>A. tumefaciens</i>	---SIGVK--R-A ELIG-KS-	-T--TD-VV--I-	-----E-D--L--DK---	---TI--R-----
<i>Meso. loti</i>	---SIGVK--R-A EL-G-RS-	-T--TD-VV--I-	-----E-D--L--DK---	---VV-K--R----
<i>B. melitensis</i>	---SIGVK--R-A ELV--TSS	-T--VI--I-	-----E-D--L--EK---	---KVV---C----
<i>C. crescentus</i>	---SV-AQI--R-A ELIG-KSN	YT-I-TD-NE----	-----E-D--L--ER---	---CRVVK-----
<i>Geo. metallireducens</i>	---S-GV-I--RDI ERLGYKKN	-S-YTTS--IG-IR	-----D-G--LD-ER-Y-	---KIVK--T----
<i>Hel. pylori</i>	---RFGLLF--Q-M NLLKRAC-	-SV--DEVKT-C-	-----F--DIS--LN-SKH-K	NVKLVK-----
<i>Camp. jejuni</i>	---KFGLLF-KL-F ERLERKNS	---IVI-TD-TKKII-	-----S---KI--LN-Q--K	PKI-K--L----
<i>Aqu. aeolicus</i>	---SV-LKI-KKDG EKIGI-K-	-S-A-EK-TTLIV-	N-C--E--D-RPD--L--IE--N	ELKVLK-----
<i>Cyto. hutchinsonii</i>	---SVFS-I--VES QKIGF-SN	-T-Y-T--SKS--R	A---AF---DIQ--LN-EK-Y-	N-KVLC--E----
<i>Chlam. pneumoniae</i>	---S-GVFI--RSI NLL-RENN	-T-Y-QS-AEK-I-	-----S---NIH--LN-E--Y-	K-LVV--E----
<i>Chl. muridarum</i>	---S-GVYI--RSI QLLDRASN	-A-Y-QS-SEK-I-	-----S---NIS--LN-EK-Y-	VKE-K-----
<i>Br. burgdorferi</i>	---AFGLYF-KENY KLLGYRKN	-S-Y-DN-RIS---	-----S---NYN-MLQ-EK-YN	Y-TE-T-----
<i>Tre. pallidum</i>	---AFGVTI--E-I HVLGWRKN	-S-Y-EN-KRA-IR	-----S---HHD--LS-EK---	D-KVYM--H----
<i>D. radiodurans</i>	---SAGV-I--TYG EHIQ-RRG	-V-Y-DD--DII-	-----KF---DIQ--LD-QK-Y-	E-RVY--E-----
<i>Thremus. thermophilus</i>	---AA-L-I--VYG ERVQ-RPG	---VVY-ED--TA---	-G--SF-A-DIK--LD-TR-Y-	---R-L-GE
<i>Nostoc sp. PCC 7120</i>	---S-FS-I--FDI EKYQDEKG+RQWNRN-	---S-F-ES-VQG-I-	-----SF-M-DFTILLD-Q-Q-G-	DGLPDED
<i>Synechocystis PCC 6803</i>	---S-CS-I--YDI DKYQDSSG+R-TKQ-	---S-F-ES-VQS-F-	-----SF-M-DFTILLN-QE-G-	TRTMVK--E-----
<i>Prochlorococcus sp</i>	---A-FA---FDI DKFKD-EG+LT-T-Q-	---S-Y-ET-AQS-I-	-----SF-A-DFRILMG-QE-G-	KKS-DNTY
<i>Pro. marinus</i>	---A-FA---FDI EKYVDKEG+LK-T-H-	---S-Y-EK-A-S-I-	-----SF-A-DFRILMG-EQ-G-	ANSKGNV
<i>Pro. marinus MIT 9313</i>	---A-FA-M--YDI DKFKDKEG+LT-TKQ-	---S-Y-EA-AQS-V-	-----SF-A-DFRILMG-QD-G-	KAS-DS
<i>Pro. marinus pastoris</i>	---A-FS-L--YDI EKYQD-EG+LT-T-Q-	---S-Y-ET-SQT-V-	-----SF-A-DFRILIG-EQ-K-	NSSNNNQ
<i>Nostoc punctiforme</i>	---S-FS-I--FDI EKYVDEKG+K-N-	---S-F-ES-VMT-I-	-----SF-M-DFTILLG-QE-G-	---V-D-
<i>Trich. erythraeum</i>	---N-CA-I--FDI NKYQDEKK+H-DK-	---S-F-ES-AQS-I-	-----SF-M-DYTILLD-Q--G-	---A-Y-
<i>Synechococcus WH 8102</i>	---A-FA-M--YDI DKFKDKEG+LS-TKQ-	---S-Y-EA-AQS-V-	-----SF-A-DFRILMG-QD-G-	QA--DA
<i>Thermosyn. elongatus</i>	---S-CA---LEI EAYQH--G+YR-T-H-	---T-F-ES-VQS-I-	-----SF-C-DFTILMN-QQ-G-	R---QQ
<i>T. maritima</i>	---HVCNHF--KYA PYVG-ERN	YS--R--AES-MR	A---SF---RY--VED-IRVPG	TKIFKIQT-----
<i>Fuso. nucleatum</i>	---SFGM---MYG KEVGYNSN	-T-Y-TD--K-IV-	N-----F--NIL--LN-E-NYN	N-KIVK--E-----
<i>Clo. perfringens</i>	---SSCV-I--REI DKLGYSK-	-T-Y--S--KT-I-	-C--A---DIR--LD-EK-Y-	E-KVVK-----
<i>Clo. acetobutylicum</i>	---SCCV-I--REI DKIGYNKN	-T-Y--D--KV-MR	-C-----DIR--LN-EK-YR	N-VI-K--E-----
<i>Myc. tuberculosis</i>	---STCV-I--NQAALIEG-NSN	-S-Y-AD-SR---	---AF---TIR--ED-ER-Y-	DTR--L-----
<i>Myc. leprae</i>	---STCV-I--NQASLIGG-NSN	-S-Y-VD-SRS-	---AF--STIS--ED-ER-Y-	DTT--L-----
<i>Cor. glutamicum</i>	---SVCV-I--QQAQLVEG-NTN	-T-Y--D-SR---	---AF---TIR--EE-ER--S	N-R--L-----
<i>Str. coelicolor</i>	---SACV-I--RES KKLGFSTSS	-S-Y-AA-SK--M	---AF---TIR--LQ-EE-Y-	D-T--L-----
<i>Strep. pyogenes</i>	---SMCV-I--REA DHIGYNRN	-T-V-PGE-RT-M-	-----DMQ--LD-EK-Y-	D-KVVL--E-----
<i>Strep. pneumoniae</i>	---SMCV-I--RDA DHIGYNRN	-T-V-PGE-RT-M-	-----DMQ--LD-EK-Y-	K-KVVL--E-----
<i>Sta. aureus</i>	---SMCV-I--RDA DRIGIERN	-T-I-PT--KSVI-	-----DIQ--LS-EK-Y-	E-N--F-----
<i>M. pulmonis</i>	---S-CNVI-KQDI DKIGY-KN	-E-V-ES-KKQI--	-N--S--SDFRIMLN-DK--E	NTK--NF-----
<i>L. lactis</i>	---SMCV-I--RDA DHIGYNRN	-T-I-PG--KS-M-	-----DMQ--LD-EK-Y-	K-KVVL--E-----
<i>Bac. halodurans</i>	---SMCV-I--RDI DRIGYSRN	-T---T---SVI-	-----K---DIA--LS-EE-YQ	D--V-L-----
<i>Bac. subtilis</i>	---SMCV-I--RDI DRIGIERN	-S---TA---SVI-	-----R---DIT--LS-EK-Y-	N-SV-L-----
<i>Lis. innocua</i>	---SMCV-I--RDI DRIGYERN	-T---GS---SVI-	-----DIS--MS-EK-Y-	S-K--L--E-----
<i>Lis. monocytogenes</i>	---SMCV-I--RDI DRIGYERN	-T---GS---SVI-	-----DIS--MS-EK-Y-	N-K--L--E-----
<i>Thermo. tengcongensis</i>	---SACV-I--RDI DKLGYDRN	-V-F-TT--KA-VQ	-----D-R--LN-EK-Y-	E-KV-K-----
<i>Ent. faecium</i>	---SMCV-I--RDV DFIGYNRN	-T-I--SE--T-M-	-----DMQ--LD-EK-Y-	D-AV-L-----