

		461		583	
Xanthomonadales	<i>Xylella fastidiosa</i> 9a5c	77747612	ELLVDAAVVHGVDLYHLSLDQLRL	RLVTNAQPTMLREARDHVTGMRYQQLEEILRTVGVDSLSEGDVPKHWQIDVLRQAQWPDFDWNH	
	<i>Xylella fastidiosa</i> Ann-1	71899829	-----	-----E-----	
	<i>Xylella fastidiosa</i> Dixon	71275191	-----	-----E-----	
	<i>Xanthomonas gardneri</i>	325922521	-V--SG-Q-----L-TV---Q-	--IST-ES-HAF-----E-LATGA-A---NTVSSI---A-RE-QT--A-L--GL-A---R	
	<i>Xanthomonas oryzae</i>	188576356	-V--SG-Q-----L-TV---Q-	-MIST-ES-HAF-----E-LASGA-A---AT-VGI---A-RE-QT--A-L--GL-T---R	
	<i>Xanthomonas axonopodis</i>	346724509	-V--SGL-K-----L-V---Q-	--IST-ES-HAF-----E-LASGA-A---TSVVGI---A-R--QT--A-L--GL-R---R	
	<i>Xanthomonas campestris</i>	78047224	-V--SGL-K-----L-V---Q-	--IST-ES-HAF-----E-LASGA-A---TSVVGI---A-R--QT--A-L--GL-R---R	
	<i>Xanthomonas perforans</i>	325928155	-V--SGL-K-----L-V---Q-	--IST-ES-HAF-----E-LASGA-A---TSVVGI---A-R--QT--A-L--GL-R---R	
	<i>Xanthomonas fuscans</i>	294626370	-V--SGL-K-----L-V---Q-	--IST-DS-HAF-----E-LASGA-A---ASVVGI---A-R--QT--A-L--GL-S---R	
	<i>Xanthomonas vesicatoria</i>	325915467	-V--SGL-Q-----L-TV---Q-	--IST-DS-HAF-----E-LATGA-A---ATMMRI---A-HEA-QT--A-L--GL-S---R	
	<i>Pseudoxanthomonas spadix</i>	357417248	-V---G-Q-----R-D-L-Q-	---S---EGF--A--E-LASGA-ST--ATVARI	
	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	194366356	-T---GI-K-----R--R---H-	K--LD-ED-SA-AAALKL-LPAEGSGAVLNAV	
	<i>Stenotrophomonas</i> sp. SKA14	254523079	-T---GI-KS-----R-NR---H-	K--LD-ED-SA-AAALKL-LPAEGSGAVLNAV	
	<i>Xanthomonas albilineans</i>	285018504	--EFGF-QSL---A-RVED-V-M	KAALD-ASSAD--QAVEESKGLVLDAAGYAA	
	<i>Rhodanobacter</i> sp. 2APBS1	352085801	-A-ELDI--SP---G-GV-DFVEM	KRRIDERDG-TP	
	<i>Pseudoxanthomonas suwonensis</i>	319787332	-S-AEFGYLRD-S--R-T--D--EM	KRRADEREG-TP	
	<i>Escherichia coli</i>	195938757	DQ--EKEY--TP---FK-TAGK-TG-	VAPAKSGVKS	
	Other Bacteria	<i>Citrobacter koseri</i>	157144662	DQ--EKEY--TP---FR-TAGK-TG-	G-V--R--D--L---T--N--A---Y---I
		<i>Klebsiella pneumoniae</i>	364519394	DQ--EKEY--TP---FR-TAGK-TG-	ERMGP-S--VVN-LEKAKE--FA---Y---I
		<i>Enterobacter aerogenes</i>	336246576	DQ--EKEY--TP---FR-AGK-TG-	DRMGP-S--VVN-LEKAKE--FA---Y---I
<i>Cronobacter sakazakii</i>		156933031	DQ--EKEY--TP---FR-TAGK-TG-	DRMGP-S--VN-LEKAKE--FA---Y---I	
<i>Salmonella enterica</i>		213618983	DQ--EREY--TP---FR-TAGK-TG-	DRMGP-S--VVN-LEKAKA--FA---Y---I	
<i>Erwinia billingiae</i>		300717845	DQ--EKEY--TP---FR-TAGK-TG-	DRMGP-S--VVNSLEKAKT--A---YS--I	
<i>Photorhabdus luminescens</i>		37525354	DQ--KEY-KTP---FR-TAGK-TG-	DRMGP-S--VVD-LEKAKK--FA---Y---I	
<i>Pantoea vagans</i>		308187689	DQ--EKEY-DTP---FR-TAGK-TG-	DRMGP-S--IVD-LEKAKS--A---Y---I	
<i>Dickeya dadantii</i>		307132386	DQ--EKEY-KTP---FR-AGI-TG-	DRMGP-S--VN-LNKAKS--FA---Y---I	
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>		153948204	-Q--EKQY-ENP---FQ-TAGK-TG-	DRMGP-S-----LEKAK--FA---Y---I	
<i>Aliivibrio salmonicida</i>		209695779	-Q--KEM-ETP---FK-AGV-TV-	DRMGP-S--VVN-LNKAKE--S---YS--I	
<i>Providencia stuartii</i>		183599716	DQ--EKEY-KNP---Q--AGI-TG-	DRMGP-S--VE-LNK-KS---A--IY---I	
<i>Vibrio cholerae</i>		153217073	-Q--REM-STP---FR-RAGE-TI-	ERMGP-S--V-D-LNKAK---PK--Y---I	
<i>Proteus mirabilis</i>		197285679	DQ--EKEY-KTP---FR-DEKI-SG-	ERMGE-S-KK-LN-LEKAKS--FA--IY---I	
<i>Acidovorax delafieldii</i>		241764431	DQ---N-IRTLP---R-G-TS-IA-	ERM-E-S--VL--LEK-K---P-----I	
Burkholderiales bacterium		303258051	-Q-IEHDL-TT---I-R-TV-K-VG-	DRMQ-S-EK-V-S-EA-KK-----Y-ISI	
<i>Nitrosomonas eutropha</i>		114330949	DQ-I-REL--TP---K-NI-T-AS-	ERM-E-S-R-VT--EH-KK---P--IY---I	
<i>Thiocystis violascens</i>		350556847	-Q--LDW-REP---R-TPE-A--	ERMGE-S-A-L-L--LE--KE-SFA-I---I	
<i>Desulfohalobaculum acetoxidans</i>		328954073	-Q-I-QGL-QD---R-QASD--P-	ERF-E-S--IVQ--AG-KKPS-G--IY---I	
<i>Methylovorus glucosetrophus</i>		253999028	DQ--G-HI-TL--I-R-D-AT-SS-	DRM-E-S-K-I-K-L-A-KA---A--IY---I	
<i>Pseudomonas psychrotolerans</i>		359783270	-Q--R-L-KSP---T-TYE-VVE-	EGF-EVSSR-L--EA--RPA-A-I---I	
<i>Oceanospirillum</i> sp. MED92		89094416	-M--LDM--NP---A-QQTE-A--	ERMGP-S-E-VN--QA--N-E-P---Y---I	
<i>Haemophilus influenzae</i>		260581847	-Q--RELI-TP---FK-D-TT-T--	ERMV-S-E-ALNSLEKAKS--A-I---I	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		152984776	-Q--RGL-ASP---T-TY--VFE-	EGF-ELSTN-L--AD--TPS-A-I---I	
<i>Aggregatibacter aphrophilus</i>		347813461	-Q--REL--TP---FK-D-AT-T--	ERMGS-S-E-ALVLEKAKH---A-I---I	
<i>Salmonella enterica</i>		213865477	DQ--EREY--TP---FR-TAGK-TG-	DRMGP-S--VVN-LEKAKA--FA---Y---I	
<i>Francisella novicida</i>		208779663	-Q-A-NLIKYP--I-K-NF---TG-	ERMGA-SS--VLDS-KK-KTPS-A-I--I-I	
<i>Shewanella baltica</i>		217972882	-Q-I-KEL-QSP---FK-TASMMTM-	DRMGM-S-T--A--EAAKT--A---Y---I	
<i>Enterobacter cloacae</i>		296104078	DQ--EKEY--TP---FK-TAGK-TG-	DRMGP-S--VVN-LEAAKE--FA---Y---I	
<i>Geobacter metallireducens</i>		78223924	-Q-LRLGL-GN----T-TR-DFMKF	DRMGE-L-E-LN--EA-KKRE-S-I---I	
<i>Bdellovibrio bacteriovorus</i>		42521704	-T--NKLLTRFS-F-R-TKE-I-S-	ERQGD-S-D-I-KS-EN-KNP--A-I---I	
<i>Gemmatimonas aurantiaca</i>		226226196	QQ-L--GL--D---FDITV--TS-	ERF-K-S-E--V--AAAK-QP-S-LM-G--I	
<i>Capnocytophaga sputigena</i>		213962174	-Q-FR-GII-TY---EVTVEK--P-	ERM-Q-S-E-IVKG-QK-KEIPF--V---I	
<i>Enterococcus italicus</i>		315641089	-QFFNHGF-ED----R-T-----TI	D-VKE-S-T-MLQ--EA-K-NS--KL-G-I	
<i>Bacillus</i> sp. B14905		126649600	-Q-LR-DLI-D-S-----TIE--VE-	ERMGE-S-T--VN--QA-KENSM--L-IG--I	

Figure S35

Partial sequence alignment of a conserved region of DNA ligase NAD dependent, showing a 57-65 aa insert that is commonly shared by all Xanthomonadales except *Pseudoxanthomonas suwonensis* and *Rhodanobacter* sp. 2APBS1. Both these species do not contain the insert of same length. This signature was previously identified by (Cutino-Jimenez et al., 2010) and was described as all Xanthomonadales specific Signature.