

**Table S1. Distribution of SeC and SeU utilization trait in prokaryotes**

Classification	Organism	SeID	Sec trait	Selenouridine trait
<b>Bacteria</b>				
<b>Actinobacteria</b>	<i>Acidothermus cellulolyticus</i>	-	-	-
	<i>Actinomyces odontolyticus</i>	-	-	-
	<i>Arthrobacter aureus</i>	-	-	-
	<i>Arthrobacter</i> sp. FB24	-	-	-
	<i>Bifidobacterium adolescentis</i>	-	-	-
	<i>Bifidobacterium longum</i>	-	-	-
	<i>Brevibacterium linens</i>	+C	+	-
	<i>Clavibacter michiganensis</i>	-	-	-
	<i>Collinsella aerofaciens</i>	+U	+	-
	<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	-	-	-
	<i>Corynebacterium efficiens</i>	-	-	-
	<i>Corynebacterium glutamicum</i>	-	-	-
	<i>Corynebacterium jeikeium</i>	-	-	-
	<i>Frankia alni</i>	-	-	-
	<i>Frankia</i> sp. Ccl3	-	-	-
	<i>Janibacter</i> sp.	-	-	-
	<i>Kineococcus radiotolerans</i>	+C	+	-
	<i>Leifsonia xyli</i>	-	-	-
	<i>Mycobacterium avium</i>	+C	+	-
	<i>Mycobacterium bovis</i>	-	-	-
	<i>Mycobacterium flavescens</i>	-	-	-
	<i>Mycobacterium gilvum</i>	-	-	-
	<i>Mycobacterium leprae</i>	+C	+	-
	<i>Mycobacterium smegmatis</i>	+C	+	-
	<i>Mycobacterium</i> sp.	+C	+	-
	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	-	-	-
	<i>Mycobacterium ulcerans</i>	-	-	-
	<i>Mycobacterium vanbaalenii</i>	-	-	-
	<i>Nocardia farcinica</i>	-	-	-
	<i>Nocardioides</i> sp.	-	-	-
	<i>Propionibacterium acnes</i>	-	-	-
	<i>Rhodococcus</i> sp.	-	-	-
	<i>Rubrobacter xylanophilus</i>	+U	+	-
	<i>Saccharopolyspora erythraea</i>	+C	+	-
	<i>Salinispora arenicola</i>	-	-	-

	<i>Salinispora tropica</i>	+C	+	-
	<i>Streptomyces avermitilis</i>	-	-	-
	<i>Streptomyces coelicolor</i>	-	-	-
	<i>Thermobifida fusca</i>	-	-	-
	<i>Tropheryma whipplei</i>	-	-	-
	marine actinobacterium PHSC20C1	-	-	-
<b>Bacteroidetes</b>	<i>Algoriphagus</i> sp.	+C	-	+
	<i>Bacteroides caccae</i>	-	-	-
	<i>Bacteroides capillosus</i>	+C	+	-
	<i>Bacteroides fragilis</i>	-	-	-
	<i>Bacteroides ovatus</i>	-	-	-
	<i>Bacteroides thetaiotaomicron</i>	-	-	-
	<i>Bacteroides uniformis</i>	-	-	-
	<i>Bacteroides vulgatus</i>	-	-	-
	Candidatus <i>Sulcia muelleri</i>	-	-	-
	<i>Cellulophaga</i> sp.	-	-	-
	<i>Croceibacter atlanticus</i>	-	-	-
	<i>Cytophaga hutchinsonii</i>	-	-	-
	<i>Dokdonia donghaensis</i>	-	-	-
	<i>Flavobacteria bacterium</i>	-	-	-
	<i>Flavobacteriales bacterium</i>	-	-	-
	<i>Flavobacterium johnsoniae</i>	-	-	-
	<i>Flavobacterium psychrophilum</i>	-	-	-
	<i>Gramella forsetii</i>	-	-	-
	<i>Leeuwenhoekiiella blandensis</i>	-	-	-
	<i>Microscilla marina</i>	-	-	-
	<i>Parabacteroides distasonis</i>	-	-	-
	<i>Parabacteroides merdae</i>	-	-	-
	<i>Pedobacter</i> sp. BAL39	-	-	-
	<i>Polaribacter dokdonensis</i>	+C	-	+
	<i>Polaribacter irgensii</i>	+C	-	+
	<i>Porphyromonas gingivalis</i>	+C	-	+
	<i>Psychroflexus torquis</i>	-	-	-
	<i>Robiginitalea biformata</i>	-	-	-
	<i>Salinibacter ruber</i>	-	-	-
	<i>Tenacibaculum</i> sp.	-	-	-
	unidentified eubacterium SCB49	-	-	-
<b>Chlorobi</b>	<i>Chlorobium chlorochromatii</i>	-	-	-
	<i>Chlorobium ferrooxidans</i>	-	-	-
	<i>Chlorobium limicola</i>	-	-	-

	<i>Chlorobium phaeobacteroides</i>	-	-	-
	<i>Chlorobium tepidum</i>	-	-	-
	<i>Pelodictyon luteolum</i>	-	-	-
	<i>Pelodictyon phaeoclathratiforme</i>	-	-	-
	<i>Prosthecochloris aestuarii</i>	-	-	-
	<i>Prosthecochloris vibrioformis</i>	-	-	-
<b>Chlamydiae</b>	<i>Candidatus Protochlamydia amoebophila</i>	-	-	-
	<i>Chlamydia muridarum</i>	-	-	-
	<i>Chlamydia trachomatis</i>	-	-	-
	<i>Chlamydophila abortus</i>	-	-	-
	<i>Chlamydophila caviae</i>	-	-	-
	<i>Chlamydophila felis</i>	-	-	-
	<i>Chlamydophila pneumoniae</i>	-	-	-
<b>Cyanobacteria</b>	<i>Acaryochloris marina</i>	+C	-	+
	<i>Anabaena variabilis</i>	-	-	-
	<i>Crocospaera watsonii</i>	+C	-	+
	<i>Cyanothece</i> sp.	+C	-	+
	<i>Gloeobacter violaceus</i>	-	-	-
	<i>Leptolyngbya valderiana</i>	-	-	-
	<i>Lyngbya</i> sp.	+C	-	+
	<i>Nodularia spumigena</i>	-	-	-
	<i>Nostoc punctiforme</i>	-	-	-
	<i>Nostoc</i> sp.	-	-	-
	<i>Prochlorococcus marinus</i>	+C	-	+
	<i>Synechococcus elongatus</i>	-	-	-
	<i>Synechococcus</i> sp.	+C	-	+
	<i>Synechocystis</i> sp.	-	-	-
	<i>Thermosynechococcus elongatus</i>	-	-	-
	<i>Trichodesmium erythraeum</i>	+C	-	+
<b>Firmicutes/Bacillales</b>	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	-	-	-
	<i>Bacillus anthracis</i>	-	-	-
	<i>Bacillus cereus</i>	-	-	-
	<i>Bacillus clausii</i>	-	-	-
	<i>Bacillus coagulans</i>	+C	-	+
	<i>Bacillus halodurans</i>	-	-	-
	<i>Bacillus licheniformis</i>	-	-	-
	<i>Bacillus pumilus</i>	-	-	-
	<i>Bacillus</i> sp. NRRL	+U	+	+
	<i>Bacillus subtilis</i>	-	-	-

	<i>Bacillus thuringiensis</i>	-	-	-
	<i>Bacillus weihenstephanensis</i>	-	-	-
	<i>Exiguobacterium sibiricum</i>	-	-	-
	<i>Geobacillus kaustophilus</i>	-	-	-
	<i>Geobacillus thermodenitrificans</i>	-	-	-
	<i>Listeria innocua</i>	-	-	-
	<i>Listeria monocytogenes</i>	-	-	-
	<i>Listeria welshimeri</i>	-	-	-
	<i>Oceanobacillus iheyensis</i>	-	-	-
	<i>Paenibacillus larvae</i>	+C	-	+
	<i>Pasteuria nishizawae</i>	-	-	-
	<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-
	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	-	-	-
	<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	-	-	-
	<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	-	-	-
<b>Firmicutes/Clostridia</b>	<i>Alkaliphilus metalliredigens</i>	+C	+	+
	<i>Alkaliphilus oremlandii</i>	+U	+	+
	<i>Anaerostipes caccae</i>	+C	-	-
	<i>Caldicellulosiruptor saccharolyticus</i>	-	-	-
	<i>Carboxydotherrmus hydrogenoformans</i>	+U	+	+
	<i>Clostridium acetobutylicum</i>	-	-	-
	<i>Clostridium beijerincki</i>	-	-	-
	<i>Clostridium boltea</i>	+U	+	-
	<i>Clostridium botulinum</i>	+U	+	-
	<i>Clostridium butyricum</i>	+C	-	-
	<i>Clostridium cellulolyticum</i>	-	-	-
	<i>Clostridium difficile</i>	+U	+	+
	<i>Clostridium kluyveri</i>	-	-	-
	<i>Clostridium leptum</i>	-	-	-
	<i>Clostridium novyi</i>	-	-	-
	<i>Clostridium perfringens</i>	+U	+	+
	<i>Clostridium phytofermentans</i>	+C	-	-
	<i>Clostridium</i> sp. OhILAs	+U	+	+
	<i>Clostridium tetani</i>	-	-	-
	<i>Clostridium thermocellum</i>	-	-	-
	<i>Desulfotobacterium hafniense</i>	+C	+	-
	<i>Desulfotomaculum reducens</i>	+U	+	+
	<i>Dorea longicatena</i>	+U	+	-

	<i>Epulopiscium</i> sp.	+C	-	+
	<i>Eubacterium siraeum</i>	-	-	-
	<i>Eubacterium ventriosum</i>	-	-	-
	<i>Faecalibacterium prausnitzii</i>	+C	-	-
	<i>Halothermothrix orenii</i>	-	-	-
	<i>Moorella thermoacetica</i>	+U	+	-
	<i>Pelotomaculum thermopropionicum</i>	+U	+	+
	<i>Peptostreptococcus micros</i>	+U	+	-
	<i>Ruminococcus gnavus</i>	+C	-	-
	<i>Ruminococcus obeum</i>	+C	-	-
	<i>Ruminococcus torques</i>	+C	-	-
	<i>Syntrophomonas wolfei</i>	+U	+	-
	<i>Thermoanaerobacter ethanolicus</i>	-	-	-
	<i>Thermoanaerobacter tengcongensis</i>	+U	+	+
	<i>Thermosinus carboxydivorans</i>	+U	+	+
<b>Firmicutes/Lactobacillales</b>	<i>Enterococcus faecalis</i>	+C	-	-
	<i>Enterococcus faecium</i>	-	-	-
	<i>Lactobacillus acidophilus</i>	-	-	-
	<i>Lactobacillus brevis</i>	-	-	-
	<i>Lactobacillus casei</i>	-	-	-
	<i>Lactobacillus delbrueckii</i>	-	-	-
	<i>Lactobacillus gasseri</i>	-	-	-
	<i>Lactobacillus johnsonii</i>	-	-	-
	<i>Lactobacillus plantarum</i>	-	-	-
	<i>Lactobacillus reuteri</i>	-	-	-
	<i>Lactobacillus sakei</i>	-	-	-
	<i>Lactobacillus salivarius</i>	-	-	-
	<i>Lactococcus lactis</i>	-	-	-
	<i>Leuconostoc mesenteroides</i>	-	-	-
	<i>Oenococcus oeni</i>	-	-	-
	<i>Pediococcus pentosaceus</i>	-	-	-
	<i>Streptococcus agalactiae</i>	-	-	-
	<i>Streptococcus gordonii</i>	-	-	-
	<i>Streptococcus mutans</i>	-	-	-
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	-	-	-
	<i>Streptococcus pyogenes</i>	-	-	-
	<i>Streptococcus sanguinis</i>	-	-	-
	<i>Streptococcus suis</i>	-	-	-
	<i>Streptococcus thermophilus</i>	-	-	-

	<i>Symbiobacterium thermophilum</i>	+U	+	-
<b>Firmicutes/Mollicutes</b>	Aster yellows witches'-broom phytoplasma	-	-	-
	<i>Eubacterium dolichum</i>	-	-	-
	<i>Mesoplasma florum</i>	-	-	-
	<i>Mycoplasma agalactiae</i>	-	-	-
	<i>Mycoplasma capricolum</i>	-	-	-
	<i>Mycoplasma gallisepticum</i>	-	-	-
	<i>Mycoplasma genitalium</i>	-	-	-
	<i>Mycoplasma hyopneumoniae</i>	-	-	-
	<i>Mycoplasma mobile</i>	-	-	-
	<i>Mycoplasma mycoides</i>	-	-	-
	<i>Mycoplasma penetrans</i>	-	-	-
	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	-	-	-
	<i>Mycoplasma pulmonis</i>	-	-	-
	<i>Mycoplasma synoviae</i>	-	-	-
	Onion yellows phytoplasma	-	-	-
	<i>Ureaplasma parvum</i>	-	-	-
	<i>Ureaplasma urealyticum</i>	-	-	-
<b>Acidobacteria</b>	<i>Acidobacteria bacterium Ellin345</i>	+U	+	-
	<i>Solibacter usitatus</i>	+U	+	-
<b>Aquificae</b>	<i>Aquifex aeolicus</i>	+U	+	-
	<i>Hydrogenobaculum</i> sp. Y04AAS1	-	-	-
<b>Planctomycetes</b>	<i>Blastopirellula marina</i>	-	-	-
	<i>Rhodopirellula baltica</i>	-	-	-
	<i>Planctomyces maris</i>	-	-	-
<b>Chloroflexi</b>	<i>Chloroflexus aggregans</i>	-	-	-
	<i>Chloroflexus aurantiacus</i>	+U	+	-
	<i>Dehalococcoides ethenogenes</i>	-	-	-
	<i>Dehalococcoides</i> sp.	-	-	-
	<i>Roseiflexus</i> sp.	-	-	-
	<i>Herpetosiphon aurantiacus</i>	+U	+	-
	<i>Roseiflexus castenholzii</i>	-	-	-
<b>Deinococcus-Thermus</b>	<i>Deinococcus geothermalis</i>	-	-	-
	<i>Deinococcus radiodurans</i>	-	-	-
	<i>Thermus thermophilus</i>	-	-	-
<b>Fusobacteria</b>	<i>Fusobacterium nucleatum</i>	-	-	-
<b>Thermotogae</b>	<i>Thermosiphon melanesiensis</i>	-	-	-
	<i>Thermotoga lettingae</i>	-	-	-
	<i>Thermotoga maritima</i>	-	-	-

	<i>Thermotoga petrophila</i>	-	-	-
	<i>Fervidobacterium nodosum</i>	-	-	-
	<i>Petrotoga mobilis</i>	-	-	-
<b><u>Lentisphaerae</u></b>	<i>Lentisphaera araneosa</i>	-	-	-
	<i>Victivallis vadensis</i>	-	-	-
<b><u>candidate division TM7</u></b>	candidate division TM7 isolate TM7a	-	-	-
	candidate division TM7 isolate TM7b	-	-	-
	candidate division TM7 isolate TM7c	-	-	-
<b><u>Verrucomicrobia</u></b>	Opitutaceae bacterium TAV2	-	-	-
<b>Proteobacteria/others</b>	<i>Magnetococcus</i> sp.	+C	-	+
	<i>Mariprofundus ferrooxydans</i> ( <i>Siderooxidans marinum</i> )	-	-	-
<b><u>Proteobacteria/alpha/others</u></b>	<i>Acidiphilium cryptum</i>	-	-	-
	<i>Aurantimonas</i> sp.	-	-	-
	<i>Azorhizobium caulinodans</i>	+C	+	-
	<i>Bartonella bacilliformis</i>	-	-	-
	<i>Bartonella henselae</i>	-	-	-
	<i>Bartonella quintana</i>	-	-	-
	<i>Bradyrhizobium japonicum</i>	-	-	-
	<i>Bradyrhizobium</i> sp.	-	-	-
	<i>Brucella abortus</i>	-	-	-
	<i>Brucella melitensis</i>	-	-	-
	<i>Brucella ovis</i>	-	-	-
	<i>Brucella suis</i>	-	-	-
	<i>Caulobacter crescentus</i>	-	-	-
	<i>Caulobacter</i> sp.	-	-	-
	<i>Dinoroseobacter shibae</i>	+C	-	+
	<i>Erythrobacter litoralis</i>	-	-	-
	<i>Erythrobacter</i> sp.	-	-	-
	<i>Fulvimarina pelagi</i>	-	-	-
	<i>Gluconobacter oxydans</i>	-	-	-
	<i>Granulibacter bethesdensis</i>	-	-	-
	<i>Hyphomonas neptunium</i>	+C	+	+
	<i>Jannaschia</i> sp.	+C	-	+
	<i>Labrenzia aggregata</i>	-	-	-
	<i>Loktanelia vestfoldensis</i>	+C	-	+
	<i>Magnetospirillum magneticum</i>	-	-	-
	<i>Magnetospirillum magnetotacticum</i>	-	-	-

Maricaulis maris	+C	-	+
Mesorhizobium loti	-	-	-
Mesorhizobium sp.	-	-	-
Methylobacterium chloromethanicum	-	-	-
Methylobacterium extorquens	-	-	-
Methylobacterium sp.	+C	+	-
Nitrobacter hamburgensis	-	-	-
Nitrobacter sp.	-	-	-
Nitrobacter winogradskyi	-	-	-
Novosphingobium aromaticivorans	-	-	-
Oceanicaulis alexandrii	+C	-	+
Oceanicola batsensis	+C	-	+
Oceanicola granulosus	+C	-	+
Ochrobactrum anthropi	+C	+	-
Paracoccus denitrificans	+C	+	+
Parvibaculum lavamentivorans	-	-	-
Parvularcula bermudensis	-	-	-
Rhodobacter sphaeroides	+C	-	+
Rhodobacterales bacterium	+C	-	+
Rhodopseudomonas palustris	-	-	-
Rhodospirillum rubrum	-	-	-
Roseobacter denitrificans	-	-	-
Roseobacter sp.	+C	-	+
Roseovarius nubinhibens	-	-	-
Roseovarius sp.	+C	-	+
Sagittula stellata	+C	-	+
Silicibacter pomeroyi	+C	-	+
Silicibacter sp.	+C	-	+
Sphingomonas sp.	-	-	-
Sphingomonas wittichii	-	-	-
Sphingopyxis alaskensis	-	-	-
Stappia aggregata	-	-	-
Sulfitobacter sp.	+C	+	-
Xanthobacter autotrophicus	+C	+	-
Zymomonas mobilis	-	-	-
alpha proteobacterium HTCC2255	-	-	-
<b>Proteobacteria/alpha/Rhizobiaceae</b>			
<b>e</b> Agrobacterium tumefaciens	-	-	-
Rhizobium etli	-	-	-



	<i>Rhizobium leguminosarum</i>	-	-	-
	<i>Sinorhizobium medicae</i>	-	-	-
	<i>Sinorhizobium meliloti</i>	+C	+	-
<b>Proteobacteria/alpha/Rickettsiales</b>	<i>Anaplasma marginale</i>	-	-	-
	<i>Anaplasma phagocytophilum</i>	-	-	-
	<i>Candidatus Pelagibacter ubique</i>	-	-	-
	<i>Ehrlichia canis</i>	-	-	-
	<i>Ehrlichia chaffeensis</i>	-	-	-
	<i>Ehrlichia ruminantium</i>	-	-	-
	<i>Neorickettsia sennetsu</i>	-	-	-
	<i>Orientia tsutsugamushi</i>	-	-	-
	<i>Rickettsia africae</i>	-	-	-
	<i>Rickettsia akari</i>	-	-	-
	<i>Rickettsia bellii</i>	-	-	-
	<i>Rickettsia canadensis</i>	-	-	-
	<i>Rickettsia conorii</i>	-	-	-
	<i>Rickettsia felis</i>	-	-	-
	<i>Rickettsia massiliae</i>	-	-	-
	<i>Rickettsia prowazekii</i>	-	-	-
	<i>Rickettsia rickettsii</i>	-	-	-
	<i>Rickettsia sibirica</i>	-	-	-
	<i>Rickettsia typhi</i>	-	-	-
	<i>Wolbachia endosymbiont</i>	-	-	-
<b>Proteobacteria/beta/Bordetella</b>	<i>Bordetella bronchiseptica</i>	+C	-	+
	<i>Bordetella parapertussis</i>	-	-	-
	<i>Bordetella pertussis</i>	-	-	-
<b>Proteobacteria/beta/Burkholderiaceae</b>	<i>Burkholderia ambifaria</i>	+C	+	+
	<i>Burkholderia cenocepacia</i>	+C	+	+
	<i>Burkholderia dolosa</i>	+C	+	+
	<i>Burkholderia mallei</i>	+C	+	-
	<i>Burkholderia multivorans</i>	+C	+	+
	<i>Burkholderia oklahomensis</i>	+C	+	+
	<i>Burkholderia phymatum</i>	+C	+	+
	<i>Burkholderia phytofirmans</i>	+C	+	+
	<i>Burkholderia pseudomallei</i>	+C	+	+
	<i>Burkholderia</i> sp. 383	+C	+	+
	<i>Burkholderia thailandensis</i>	+C	+	+

	<i>Burkholderia ubonensis</i>	+C	+	+
	<i>Burkholderia vietnamiensis</i>	+C	+	+
	<i>Burkholderia xenovorans</i>	+C	+	+
	<i>Limnobacter</i> sp.	+C	-	+
	<i>Polynucleobacter</i> sp.	+C	-	+
	<i>Ralstonia eutropha</i>	+C	-	+
	<i>Ralstonia metallidurans</i>	+C	-	+
	<i>Ralstonia pickettii</i>	-	-	-
	<i>Ralstonia solanacearum</i>	-	-	-
<b>Proteobacteria/beta/Neisseriaceae</b>	<i>Chromobacterium violaceum</i>	-	-	-
	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	-	-	-
	<i>Neisseria meningitidis</i>	-	-	-
<b>Proteobacteria/beta/others</b>	<i>Acidovorax avenae</i>	-	-	-
	<i>Acidovorax</i> sp.	+C	-	+
	<i>Azoarcus</i> sp.	+C	-	+
	<i>Comamonas testosteroni</i>	+C	+	+
	<i>Dechloromonas aromatica</i>	+C	+	+
	<i>Delftia acidovorans</i>	+C	+	+
	<i>Herminiimonas arsenicoxydans</i>	+C	-	+
	<i>Janthinobacterium</i> sp.	+C	-	+
	<i>Methylibium petroleiphilum</i>	+C	-	+
	<i>Methylobacillus flagellatus</i>	-	-	-
	<i>Methylophilales bacterium</i>	-	-	-
	<i>Nitrosomonas europaea</i>	+C	-	+
	<i>Nitrosomonas eutropha</i>	+C	-	+
	<i>Nitrospira multiformis</i>	-	-	-
	<i>Polaromonas naphthalenivorans</i>	+C	-	+
	<i>Polaromonas</i> sp.	+C	-	+
	<i>Rhodiferax ferrireducens</i>	+C	-	+
	<i>Thiobacillus denitrificans</i>	+C	-	+
	<i>Verminephrobacter eiseniae</i>	+C	-	+
<b>Proteobacteria/delta</b>	<i>Anaeromyxobacter dehalogenans</i>	+U	+	-
	<i>Anaeromyxobacter</i> sp.	+U	+	-
	<i>Bdellovibrio bacteriovorus</i>	+C	-	+
	<i>Candidatus Desulfococcus oleovorans</i>	+U	+	-
	<i>Desulfotalea psychrophila</i>	+U	+	+
	<i>Desulfovibrio desulfuricans</i>	+U	+	-
	<i>Desulfovibrio vulgaris</i>	+U	+	+

	<i>Desulfuromonas acetoxidans</i>	+U	+	+
	<i>Geobacter bemidjiensis</i>	+U	+	+
	<i>Geobacter lovleyi</i>	+U	+	+
	<i>Geobacter metallireducens</i>	+U	+	+
	<i>Geobacter</i> sp. FRC-32	+U	+	+
	<i>Geobacter sulfurreducens</i>	+U	+	+
	<i>Geobacter uraniumreducens</i>	+U	+	+
	<i>Lawsonia intracellularis</i>	-	+	-
	<i>Myxococcus xanthus</i>	+C	+	-
	<i>Pelobacter carbinolicus</i>	+U	+	+
	<i>Pelobacter propionicus</i>	+C	-	+
	<i>Plesiocystis pacifica</i>	+C	+	-
	<i>Stigmatella aurantiaca</i>	+C	+	-
	<i>Syntrophobacter fumaroxidans</i>	+U	+	-
	<i>Syntrophus aciditrophicus</i>	+U	+	-
	delta proteobacterium MLMS-1	+U	+	-
<b>Proteobacteria/epsilon</b>	<i>Arcobacter butzleri</i>	+C	+	-
	<i>Caminiobacter mediatlanticus</i>	+U	+	-
	<i>Campylobacter coli</i>	+U	+	+
	<i>Campylobacter concisus</i>	+U	+	+
	<i>Campylobacter curvus</i>	+U	+	+
	<i>Campylobacter fetus</i>	+U	+	-
	<i>Campylobacter hominis</i>	+U	+	-
	<i>Campylobacter jejuni</i>	+U	+	+
	<i>Campylobacter lari</i>	+U	+	+
	<i>Campylobacter upsaliensis</i>	+U	+	+
	<i>Helicobacter acinonychis</i>	-	-	-
	<i>Helicobacter hepaticus</i>	+C	+	-
	<i>Helicobacter pylori</i>	-	-	-
	<i>Nitratiruptor</i> sp.	-	-	-
	<i>Sulfurovum</i> sp.	+C	-	+
	<i>Thiomicrospira denitrificans</i>	+U	+	+
	<i>Wolinella succinogenes</i>	+C	+	+
<b>Proteobacteria/gamma/Enterobacteriales</b>	<i>Buchnera aphidicola</i>	-	-	-
	<i>Candidatus Blochmannia</i>	-	-	-
	<i>Citrobacter koseri</i>	+C	+	+
	<i>Enterobacter sakazakii</i>	+C	+	+
	<i>Enterobacter</i> sp.	+C	+	+

Erwinia carotovora	-	-	-
Escherichia coli	+C	+	+
Klebsiella pneumoniae	+C	+	+
Photobacterium luminescens	+C	+	-
Salmonella enterica	+C	+	+
Salmonella typhimurium	+C	+	+
Serratia proteamaculans	+C	+	+
Shigella boydii	+C	+	+
Shigella dysenteriae	+C	+	+
Shigella flexneri 2a	+C	+	+
Shigella sonnei	+C	+	+
Sodalis glossinidius	-	-	-
Wigglesworthia glossinidia	-	-	-
Yersinia bercovieri	+C	+	-
Yersinia enterocolitica	+C	+	-
Yersinia frederiksenii	+C	+	-
Yersinia intermedia	+C	+	-
Yersinia mollaretii	+C	+	-
Yersinia pestis KIM	+C	+	-
Yersinia pseudotuberculosis	+C	+	-
<b>Proteobacteria/gamma/Others</b> Acinetobacter baumannii	-	-	-
Acinetobacter sp.	-	-	-
Aeromonas hydrophila	+C	+	+
Aeromonas salmonicida	+C	+	+
Alcanivorax borkumensis	+C	-	+
Alkalilimnicola ehrlichei	-	-	-
Alteromonadales bacterium	-	-	-
Alteromonas macleodii	-	-	-
Baumannia cicadellinicola	-	-	-
Beggiatoa sp.	-	-	-
Candidatus Carsonella	-	-	-
Candidatus Ruthia magnifica	-	-	-
Candidatus Vesicomysocius	-	-	-
Chromohalobacter salexigens	+C	-	+
Colwellia psychrerythraea	+C	-	+
gamma proteobacterium (Congregibacter litoralis) KT 71	+C	-	+
Coxiella burnetii	-	-	-

Dichelobacter nodosus	-	-	-
Endoriftia persephone	-	-	-
Francisella tularensis	-	-	-
Hahella chejuensis	+C	-	+
Halorhodospira halophila	-	-	-
Idiomarina baltica	-	-	-
Idiomarina loihiensis	-	-	-
Legionella pneumophila	-	-	-
Marinobacter algicola	+C	-	+
Marinobacter aquaeolei	+C	-	+
Marinobacter sp.	+C	-	+
Marinomonas sp.	-	-	-
Methylococcus capsulatus	-	-	-
Moritella sp.	-	-	-
Neptuniibacter caesariensis	-	-	-
Nitrococcus mobilis	-	-	-
Nitrosococcus oceani	-	-	-
Oceanobacter sp.	-	-	-
Pseudoalteromonas atlantica	-	-	-
Pseudoalteromonas haloplanktis	-	-	-
Pseudoalteromonas tunicata	-	-	-
Psychrobacter arcticus	-	-	-
Psychrobacter cryohalolentis	-	-	-
Psychrobacter sp.	-	-	-
Psychromonas ingrahamii	+C	-	+
Psychromonas sp.	+C	+	+
Reinekea sp.	+C	-	+
Rickettsiella grylli	-	-	-
Saccharophagus degradans	-	-	-
Shewanella amazonensis	+C	-	+
Shewanella baltica	+C	+	+
Shewanella denitrificans	+C	-	+
Shewanella frigidimarina	+C	-	+
Shewanella loihica	+C	-	+
Shewanella oneidensis	+C	+	+
Shewanella pealeana	+C	+	+
Shewanella putrefaciens	+C	-	+
Shewanella sediminis	+C	-	+
Shewanella sp.	+C	+	+
Shewanella woodyi	+C	-	+

	<i>Thiomicrospira crunogena</i>	+C	-	+
	Vibrionales bacterium	-	-	-
	marine gamma proteobacterium HTCC2080	+C	+	+
	marine gamma proteobacterium HTCC2143	+C	+	+
	marine gamma proteobacterium HTCC2207	+C	-	+
<b>Proteobacteria/gamma/Pasteurellaceae</b>	<i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i>	+U	+	-
	<i>Actinobacillus succinogenes</i>	+U	+	-
	<i>Haemophilus ducreyi</i>	+U	+	-
	<i>Haemophilus influenzae</i>	+U	+	-
	<i>Haemophilus somnus</i>	-	-	-
	<i>Mannheimia haemolytica</i>	+U	+	-
	<i>Mannheimia succiniciproducens</i>	+U	+	-
	<i>Pasteurella multocida</i>	+C	+	-
<b>Proteobacteria/gamma/Pseudomonadaceae</b>	<i>Azotobacter vinelandii</i>	+C	-	+
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	+C	+	+
	<i>Pseudomonas entomophila</i>	+C	+	+
	<i>Pseudomonas fluorescens</i> PfO-1	+C	+	+
	<i>Pseudomonas mendocina</i>	+C	-	+
	<i>Pseudomonas putida</i>	+C	+	+
	<i>Pseudomonas stutzeri</i>	+C	+	+
	<i>Pseudomonas syringae</i>	+C	-	+
<b>Proteobacteria/gamma/Vibrionaceae</b>	<i>Photobacterium profundum</i>	+U	+	+
	<i>Photobacterium</i> sp.	+C	+	+
	<i>Vibrio alginolyticus</i>	-	-	-
	<i>Vibrio angustum</i>	+C	+	+
	<i>Vibrio cholerae</i>	-	-	-
	<i>Vibrio fischeri</i>	-	-	-
	<i>Vibrio harveyi</i>	-	-	-
	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	-	-	-
	<i>Vibrio shilonii</i>	+C	-	-
	<i>Vibrio</i> sp.	-	-	-
	<i>Vibrio splendidus</i>	-	-	-
	<i>Vibrio vulnificus</i>	-	-	-
<b>Proteobacteria/gamma/Xanthomonadaceae</b>	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	+C	+	-
	<i>Xanthomonas axonopodis</i>	-	-	-

	<i>Xanthomonas campestris</i>	-	-	-
	<i>Xanthomonas oryzae</i>	-	-	-
	<i>Xylella fastidiosa</i>	-	-	-
<b>Spirochaetales</b>	<i>Borrelia afzelii</i>	-	-	-
	<i>Borrelia burgdorferi</i>	-	-	-
	<i>Borrelia garinii</i>	-	-	-
	<i>Borrelia valaisiana</i>	-	-	-
	<i>Leptospira borgpetersenii</i>	-	-	-
	<i>Leptospira interrogans</i>	-	-	-
	<i>Treponema denticola</i>	+U	+	-
	<i>Treponema pallidum</i>	-	-	-
<b>Archaea</b>				
<b>Crenarchaeota/Desulfurococcales</b>	<i>Aeropyrum pernix</i>	-	-	-
	<i>Hyperthermus butylicus</i>	-	-	-
	<i>Ignicoccus hospitalis</i>	-	-	-
	<i>Staphylothermus marinus</i>	-	-	-
<b>Crenarchaeota/Sulfolobales</b>	<i>Metallosphaera sedula</i>	-	-	-
	<i>Sulfolobus acidocaldarius</i>	-	-	-
	<i>Sulfolobus solfataricus</i>	-	-	-
	<i>Sulfolobus tokodaii</i>	-	-	-
<b>Crenarchaeota/Thermoproteales</b>	<i>Caldivirga maquilingensis</i>	-	-	-
	<i>Pyrobaculum aerophilum</i>	-	-	-
	<i>Pyrobaculum arsenaticum</i>	-	-	-
	<i>Pyrobaculum calidifontis</i>	-	-	-
	<i>Pyrobaculum islandicum</i>	-	-	-
	<i>Thermofilum pendens</i>	-	-	-
<b>Euryarchaeota/Archaeoglobales</b>	<i>Archaeoglobus fulgidus</i>	-	-	-
<b>Euryarchaeota/Halobacteriales</b>	<i>Haloarcula marismortui</i>	+C	-	-
	<i>Halobacterium</i> sp.	-	-	-
	<i>Haloquadratum walsbyi</i>	-	-	-
	<i>Halorubrum lacusprofundi</i>	-	-	-
	<i>Natronomonas pharaonis</i>	-	-	-
<b>Euryarchaeota/Methanobacteriales</b>	<i>Methanobrevibacter smithii</i>	-	-	-
	<i>Methanosphaera stadtmanae</i>	-	-	-
	<i>Methanothermobacter thermautotrophicus</i>	-	-	-
<b>Euryarchaeota/Methanococcales</b>	<i>Methanocaldococcus jannaschii</i>	+U	+	+

	Methanococcus aeolicus	+U	+	+
	Methanococcus maripaludis C5	+U	+	+
	Methanococcus maripaludis C7	+U	+	+
	Methanococcus maripaludis S2	+U	+	+
	Methanococcus vannielii	+U	+	+
<b>Euryarchaeota/Methanomicrobiales</b>	Candidatus Methanoregula boonei	-	-	-
	Methanocorpusculum labreanum	-	-	-
	Methanoculleus marisnigri	-	-	-
	Methanospirillum hungatei	-	-	-
<b>Euryarchaeota/Methanopyrales</b>	Methanopyrus kandleri	+U	+	-
<b>Euryarchaeota/Methanosarcinales</b>	Methanococcoides burtonii	-	-	-
	Methanosaeta thermophila	-	-	-
	Methanosarcina acetivorans	-	-	-
	Methanosarcina barkeri	-	-	-
	Methanosarcina mazei	-	-	-
<b>Euryarchaeota/Thermococcales</b>	Pyrococcus abyssi	-	-	-
	Pyrococcus furiosus	-	-	-
	Pyrococcus horikoshii	-	-	-
	Thermococcus kodakarensis	-	-	-
<b>Euryarchaeota/Thermoplasmatales</b>	Ferroplasma acidarmanus	-	-	-
	Picrophilus torridus	-	-	-
	Thermoplasma acidophilum	-	-	-
	Thermoplasma volcanium	-	-	-
<b>Nanoarchaeota</b>	Nanoarchaeum equitans	-	-	-

**Note: +C: Cys-containing SeID**

**+U: Sec-containing SeID**