

Supp.FIG.1A

	+-----A-----+ +-----B-----++-C	
flounder 1	MSLSGKDKRVVKAIWEKMSKSDVIGAEALGRMLVSYPQT	40
flounder 2	---a---sl-rgl-a-aegrvld-g-----	40
yellowtail A	-----s-----f-d---p---ae-----tv----	40
yellowtail B	---a---tt--kf-d-veg--ae-g-----a-----	40
human 1	-v-pd--tn---a-g-vgahagey-----e--fl-f-t-	40
human 2	-v-pa--tn---a-g-vgahagey-----e--fl-f-t-	40
Functional Residues	B B 1 11122	

	--+ +-----E-----+	
flounder 1	KTYFSHW. ADLSPSSAPVRKHGATIMAAVGDVGHMDDLQ	79
flounder 2	---ae-gt--t-q-qk-gh--gv-g--mg-kyivt-t	80
yellowtail A	-----.-vg-d--q-k-----ki---v	79
yellowtail B	-a---gs--n-qhpm-k---i--ggi-k--kni---v	80
human 1	---p-f..--hg--q-kg--kkvad-ltn--a-v--mp	78
human 2	---p-f..--hg--q-kg--kkmad-ltn--a-v--mp	78
Functional Residues	222 2 B H HH B	

	+---F---+ +-----G-----+	
flounder 1	GFLSKYSELHAFKLRVDPTNFKILAHNMILVMAMYFPKDF	119
flounder 2	eam-sl-----t-----s-----si-----y--e	120
yellowtail A	-g--al-----a--r---i---t---t--	119
yellowtail B	rg--al-----a-----v--a-----a--	120
human 1	na--al-d--h-----v---l-s-cllvtl-ahl-ae-	118
human 2	na--al-d--h-----v---l-s-cllvtl-ahl-ae-	118
Functional Residues	B 22 2222 1 1 11B 11 1	

	+-----H-----+	
flounder 1	TAEVHVSVDKFLQCLALALSEKYR	143
flounder 2	-----f---s---w-----	144
yellowtail A	-p-i-----n-----a-r--	143
yellowtail B	-p-----rv---a-r--	144
human 1	-pa--a-l---asvstv-ts---	142
human 2	-pa--a-l---asvstv-ts---	142
Functional Residues	11 11 1 H 22	

α-globin

SUPP.FIG.1B

		+-----A-----++-----B-----++-C-	
flounder 1	MVQWTDSESAIISLWGKIDVGEIGPQALTRLLIVYPWTQ		40
flounder 2	-----s-a-----		40
yellowtail A	.-d--a--a--s-----		39
yellowtail B	--d--a--a--t-----		40
human	--hl-pe-k--vta---vn-d-v-ge--g--v-----		40
Functional		1 11122	
Residues		22	
		+        +--D-++-----E-----+	
flounder 1	RHFSTFGDLSTTAAILGSEKVAKHGKTVMGGLERAVKSLD		80
flounder 2	-----		80
yellowtail A	--t--nv--n---np--q-----n--n--		79
yellowtail B	--t--nv--n---np--q-----n--n--		80
human	-f-ks-----pd--vm--np--ka--k-l-afsdglah--		80
Functional	2 2		
Residues	HH	H HH H	
		+---F---+        +-----G-----+	
flounder 1	DIKGVYSALSTMHSEKLVDPDNFLLAECISVCVAAKFG		120
flounder 2	-----		120
yellowtail A	--nt-ak--q-----t-----		119
yellowtail B	--nt-ak--r-----a-----		120
human	nl--tfat--el--cd-----e-----gnvlvcvl-hh--		120
Functional		222 2 2 1 1 11 1	
Residues	H H HH	H H HH H	
		+-----H-----+	
flounder 1	PSVFTAEVQEAQKFLSVVVSALGRQYH		148
flounder 2	-----		148
yellowtail A	kq---d-----		147
yellowtail B	kqa---d-----a-----		148
human	.ke--pp--a-y--vvag-an--ahk--		147
Functional	1111 11 1	22	
Residues		H	

 $\beta$ -globin

Supp.fig.2

