Datashare 80

Source-to-sink sediment delivery in the Gulf of Papua from scanning electron microscopy mineral liberation analysis–aided provenance analysis of deep-sea turbidite sands

Erlangga Septama and Samuel J. Bentley, Sr.

AAPG Bulletin, v. 101, no. 6 (June 2017), pp. 907–936

Table S1. Modal Mineralogy of All Turbidite Sand Samples

Physiographic Position				Pandora Trough Slope				Pandora Minibasin								Pandora Toe of slope - Transition to Moresby Trough												Moresby Trough Fan								Moresby Trough Channel														Eastern Field						
Sample	Density	Formula	Reference	MV54-49	MV54-180	MV54-320	MV54-360	MV33-314	MV33-521	MV33-628	MV33-817	MV33-916	MV33-1036	MV33-1115	MV33-1173	MV23-113	MV23-155	MV23-239	MV23-327	MV23-416	MV23-506	MV23-698	MV23-732	MV23-779	MV23-805	MV23-940	MV23-980	MV22-165	MV22-397	MV22-502	MV22-562	MV22-674	MV22-808	MV22-936	MV22-1113	MV25-246	MV25-340	MV25-475	MV25-554	MV25-630	MV25-954	MV25-1073	MV25-1104	MV25-1210	MV29-184	MV29-259	MV29-413	MV29-510	MV29-611	MV27-248	MV27-343	MV27-462	MV27-480	MV27-547	MV27-760	MV27-1289
Undifferentiated clay clast	2.6	Al2Si2O5(OH)4		16306	8586	14250	14424	14766	12681	14057	13931	12983	13693	13937	10343	18222	23309	15823	19474	17463	18534	19302	13867	14820	17163	19207	13920	19799	12690	12505	12991	18921	13379	8967	20327	12321	16972	18924	6959	11170	11968	12659	15769	19768	10860	10199	12548	10478	10517	14477	11895	15292	17333	12040	15572	12035
Amphibole	3.23	Ca2[Mg4(Al0.75Fe0.25)]Si7AlO22(OH)2		3623	1067	1949	2234	1255	676	910	992	793	1121	1092	1000	3489	4198	3295	4384	2743	1163	1541	941	772	1104	1412	1354	5194	2299	2058	4332	2130	1438	680	3122	2163	3276	3563	671	1137	729	1764	2114	3070	1987	3451	3798	1796	3056	886	1464	2467	1325	1556	2705	1847
Biotite	3	K(Mg,Fe)3(AlSi3O10)(OH)2	Klein	173	55	68	111	37	24	25	28	21	54	42	29	289	219	89	191	79	20	80	20	27	34	45	66	775	104	160	208	70	32	23	70	252	221	174	3	13	1	19	56	102	80	299	258	63	59	25	43	79	47	42	116	56
Quartz	2.65	SiO2	Jones	4358	3256	3780	3212	5000	3127	3329	2329	3063	3390	3496	2016	5205	6810	4257	5146	4152	7632	7412	5375	4695	5269	6249	4897	520	3427	2899	650	3781	3859	2286	4838	2291	4200	5005	2911	3126	3750	3575	4522	4371	3897	3466	4499	3868	3492	5082	3558	3927	5649	3533	2862	2958
Quartz_mixture	2.65	SiO2	Jones	7140	3276	6843	9306	7306	7529	7530	6267	6693	7688	8350	5532	5989	11487	5903	6999	10836	6568	13059	4288	4113	11501	10610	6530	18991	4553	4617	11944	11914	4998	2157	11565	7191	7200	7540	3650	5416	6018	8069	8024	10958	6253	7216	8394	7139	9546	5748	5949	7005	6604	5270	7637	4795
Chloritoid	3.54	(Fe1.2,Mg0.6Mn0.2)2Al4Si2O10(OH)4		1086	612	712	523	398	211	276	255	197	344	269	77	1902	1804	1420	2088	466	498	426	358	330	272	401	265	218	939	757	77	705	344	266	921	861	1394	1578	38	121	51	315	561	1028	720	1274	1721	620	643	269	380	726	460	572	828	642
Epidote	3.4	Ca2(Al,Fe)3Si3O12OH	Jones	522	221	294	508	145	141	159	153	185	203	254	110	2172	1434	1417	2370	1234	376	531	271	715	271	706	562	279	1035	855	171	824	1068	399	2065	741	1437	1415	405	795	809	1128	668	1378	856	1224	1966	1111	1332	232	391	1142	383	582	1126	963
Garnet	3.74	Mg3Al2(SiO4)3		769	379	1036	429	978	175	355	364	293	440	359	115	1430	1263	761	1020	413	338	348	346	316	390	193	174	28	414	514	20	265	103	94	349	851	706	549	2	15	7	63	133	544	391	1165	1237	278	285	122	234	304	165	197	758	221
Anorthite	2.76	CaAl2Si2O8	Klein	5227	2334	3895	5326	2142	4179	3877	3619	3841	3949	3813	2960	6697	7472	5578	7050	5840	4120	5508	3294	4728	4699	5113	4067	6321	4701	4916	4198	7491	5224	3400	8110	4785	5609	6224	2794	3801	3799	4270	6041	7874	4262	4213	5375	4858	6108	3517	3498	6139	4988	4413	5278	4295
Albite	2.62	NaAlSi3O8	Klein	2803	1199	1818	1975	1788	2234	2227	1753	1861	2320	2350	1483	4613	4025	2753	3984	2918	2532	3593	1987	2430	2693	3026	2590	28	2452	2387	95	3284	3079	1657	3707	1811	2981	3038	1371	1981	2349	2181	3663	3348	2341	2006	4422	2387	2699	2462	1903	3135	3135	2267	2544	2529
Diopside	3.2	CaMg0.9Fe0.1Al0.1Si1.9O6	Klein	68	61	26	64	34	41	17	40	26	17	53	27	409	369	230	473	348	96	144	38	125	53	267	160	11	227	180	26	77	386	189	530	205	476	226	168	177	106	324	152	189	376	540	401	392	654	52	129	370	142	170	159	171
Augite	3.4	(Ca0.9Na0.1)(Mg0.9Fe0.2Al0.4Ti0.1)(Si1.9Al)2O6		143	25	63	147	403	324	252	292	257	275	324	204	618	312	363	636	430	172	161	46	226	127	188	228	355	251	224	603	261	250	170	877	308	488	376	79	249	155	385	207	424	388	928	1085	1038	1148	59	118	354	135	223	316	254
Enstatite	3.3	Mg0.85Fe0.1Ca0.05Si0.95Al0.05O3	Klein	8	8	2	27	3	10	1	4	7	10	12	4	23	20	25	9	14	7	34	9	16	8	24	36	5	21	17	4	24	13	7	18	15	21	21	13	16	2	14	42	17	36	69	5	24	62	12	25	27	12	20	4	11
Titanite	3.5	CaTiSiO5		60	73	37	50	23	35	32	31	46	36	58	27	352	312	324	507	255	58	90	47	115	23	164	79	14	211	183	8	95	158	60	430	152	329	242	85	109	114	208	109	181	258	307	590	285	299	65	123	239	95	103	80	153
Ilmenite	4.8	FeTiO3	Klein	596	172	381	284	306	255	205	257	253	218	232	173	439	657	436	467	367	164	337	156	170	248	258	221	192	342	364	256	556	219	159	594	543	686	515	80	96	82	262	279	473	445	544	448	308	390	129	291	371	223	222	394	230
Magnetite	5.2	Fe3O4	MP Jones	184	96	55	60	97	40	50	62	50	55	58	33	241	380	272	411	123	44	133	75	124	66	108	122	299	190	142	226	103	93	41	151	199	358	190	56	12	6	61	121	98	462	383	337	113	218	49	177	240	119	124	104	71
Muscovite	2.8	KAl2(AlSi3O10)(OH)2	Klein	5027	2681	4788	3017	6115	3390	4183	4358	3758	3979	3479	1963	7134	6857	4287	5754	4336	4744	4670	3650	4139	4816	3756	3063	89	3215	4298	126	4160	3300	2930	5383	3587	5408	5571	1018	2718	2843	3406	3206	5168	3174	4725	6146	4882	3750	2737	2599	3566	3252	2889	4906	3458
Fosterite	3.32	(Mg1.6Fe0.4)SiO4		42	12	35	15	18	34	25	21	10	23	37	13	91	64	16	43	55	74	77	30	75	30	47	45	8	31	48	2	40	10	7	32	39	36	48	2	14	4	16	15	19	65	24	41	11	17	28	37	51	16	65	22	46
Orthoclase	2.57	KAlSi3O8	Jones	2162	897	1246	1244	977	1590	1339	1256	1399	1454	1380	1206	742	1907	1288	914	1173	1185	2042	926	1114	1304	1903	1317	426	857	932	268	2326	887	523	1250	950	1170	1676	886	915	1261	1253	1967	1506	1086	1288	826	1460	1237	1084	1177	1604	1672	970	1073	1050
Monazite	5.1	(La,Ce)PO4	Jones	2	1	7	0	1	1	2	0	0	2	0	0	1	3	3	7	1	2	5	3	1	3	3	1	1	0	1	0	1	1	2	1	4	1	2	0	1	0	2	1	5	3	6	1	1	4	0	1	0	2	0	0	0
Pumic-glass	0.82	(SiO2)(K2O)(Na2O)		1716	408	1219	3154	1090	1388	1109	1267	1320	1559	1706	2892	1891	1593	1350	1835	3002	2806	2977	1720	1357	2795	2035	2991	19697	1527	1758	11936	4079	1734	906	2207	1844	1964	2861	1153	3367	2982	2257	4005	2584	1358	2228	2280	1959	4617	3323	1427	3056	3107	2820	1836	1959
Rutile	4.3	TiO2	Klein	54	37	34	33	245	345	391	342	372	378	315	258	37	67	39	40	73	31	78	17	31	30	43	33	5	39	72	3	59	49	58	106	84	95	77	16	47	36	60	41	68	344	275	506	406	338	28	48	34	31	32	33	29
Spinel	4	Mg0.8Fe0.2Al1.9Cr0.1O4	Jones	2	1	0	4	2	1	5	1	0	2	2	1	3	2	3	1	2	3	3	1	9	3	3	4	1	2	3	1	1	2	3	7	5	2	5	2	7	3	14	6	3	8	4	2	11	6	2	1	0	5	7	3	1
Sphalerite	4	ZnS	Klein	1	0	0	4	1	1	2	1	0	1	0	1	0	0	2	2	3	0	1	0	1	0	3	3	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	2	1	3	2	3	1	6	2	3	0	1	0	3	1	3	0	0
Calcite	2.71	CaCO3	Klein	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	2	1	0	2	0	1	1	2	0	2	2	1	1	1	2	0	5	1	2	4	0	0	1	2	0	5	0	2	1	0	0	0	0	1	2	1	0	0
Zircon	4.7	ZrSiO4		13	13	7	8	9	7	5	7	10	5	8	6	13	16	13	7	19	18	24	5	13	13	16	20	38	14	14	34	9	15	9	20	12	13	18	11	7	10	22	11	16	19	29	25	25	18	4	8	21	15	9	12	15
Dolomite	2.85	CaMg(CO3)2	Klein	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0
Iron_sulphide	4.19	CuFeS2		85	28	30	27	54	20	34	36	12	49	39	29	210	142	150	241	63	26	60	41	37	31	45	41	113	130	150	124	114	39	26	143	154	121	104	7	8	12	49	50	65	128	341	152	35	71	26	45	93	61	62	99	42
Staurolite	3.64	Fe1.4Li0.1Mg0.1Al8.6Si3.9Al0.1O21.7(OH)2.3		32	13	16	7	0	1	4	2	1	0	10	4	25	13	16	14	1	13	4	2	109	9	9	1	1	17	9	0	20	15	9	10	40	9	21	0	11	3	5	10	10	2	1	0	15	5	9	2	2	11	17	21	16
Al_Silicate	2.9	Al2SiO5		743	157	557	349	450	861	985	1230	1297	906	694	706	336	265	277	212	151	455	172	270	2396	576	218	362	4	300	787	9	976	272	322	274	599	649	589	44	280	158	161	256	532	220	385	392	578	236	231	164	168	299	199	430	245
Tourmaline	3.27	NaFe1.75Mg0.5Al6.75Si6O18(BO3)3(OH)4		98	37	138	86	30	40	76	40	69	72	83	16	207	95	78	79	39	58	27	33	52	66	31	32	9	69	117	3	92	29	22	63	134	89	166	4	14	18	19	31	156	28	77	29	22	15	41	36	51	35	40	77	56
Pyrrhotite	4.6	FeS	MP Jones	3	0	1	2	0	0	0	2	1	1	4	0	4	3	2	2	1	1	3	0	3	1	3	1	19	13	12	17	5	3	1	14	2	1	3	1	0	0	3	1	1	4	46	13	8	6	2	1	5	7	13	2	2
Perthite	2.56	KAlSi3O8NaAlSi3O8		5539	1912	4378	7073	4755	7209	6107	8923	6220	5593	5393	6030	3346	5841	3352	3546	6893	4598	8342	3184	4069	8182	6824	4936	15646	2766	3522	13132	10302	3928	2390	8500	4275	4204	4714	2779	3986	4465	6087	5724	7482	3527	4247	3338	5366	7108	3691	3879	5036	4810	3797	5584	3648
Xenotime	5	YPO4		1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	3	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Pentlandite	5	(Fe,Ni)9S8	Jones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	6	0	0	9	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
corundum	4.02	Al2O3	Klein	25	0	8	2	4	2	8	2	7	1	10	9	2	1	15	9	0	17	4	6	70	21	6	1	0	3	9	0	12	1	8	9	7	4	21	0	10	16	5	22	3	2	0	3	4	3	2	2	13	8	8	23	1
Apatite	3.2	Ca5(PO4)3F	Klein	0	2	0	3	2	1	0	0	0	0	0	0	1	3	3	4	1	2	3	0	2	3	8	2	8	1	1	35	3	0	0	4	1	3	3	3	0	2	3	3	0	8	19	14	10	8	2	7	3	0	1	1	1
Barite	4.4	BaSO4	Jones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cordierite	2.6	Mg1.5Fe0.5Al4Si5O18		39	12	20	57	12	25	28	40	10	30	24	19	59	68	99	49	40	47	97	15	28	32	43	48	36	34	44	30	116	40	25	50	51	46	59	45	20	12	59	58	35	61	107	56	38	208	19	47	76	29	47	22	29
Akermanite	2.94	Ca2Mg(Si2O7)		5	2	1	4	5	1	1	1	0	1	8	2	20	22	6	13	33	1	28	1	2	4	4	10	116	2	1	122	3	1	1	42	26	14	7	2	9	1	43	4	12	11	15	8	2	12	1	2	4	0	6	2	1
Serpentine	2.3	Mg3Si2O5(OH)4	Klein	24	3	23	5	4	9	14	15	5	6	13	1	7	19	27	9	17	39	25	18	11	12	14	4	1	0	0	0	2	0	0	4	0	2	26	0	0	1	5	0	1	8	0	0	0	0	8	2	8	4	17	0	6
Glass-slide	2.4			20	0	3	5	0	1	1	0	0	2	3	0	7	1	42	10	12	17	7	4	31	3	4	9	1	10	4	1	2	8	2	7	2	103	27	0	133	117	22	7	12	1	0	2	4	3	10	3	74	156	117	1	4
Unknown	2			908	860	947	1251	538	248	352	379	415	488	1130	295	1521	1654	676	826	1177	899	2779	344	822	1583	1322	933	3807	362	510	1886	1954	342	186	1349	1111	783	490	632	478	334	2570	410	1456	287	525	584	620	596	498	945	490	571	624	910	352
Total Particle Count				**59609**	**28498**	**48668**	**55030**	**48993**	**46858**	**47973**	**48300**	**45476**	**48366**	**49037**	**37584**	**67748**	**82709**	**54692**	**68828**	**64776**	**57358**	**74136**	**41389**	**48099**	**63441**	**64314**	**49131**	**93063**	**43251**	**45072**	**63548**	**74780**	**45326**	**27986**	**77152**	**47619**	**61078**	**66073**	**25892**	**40261**	**42226**	**51363**	**58291**	**72966**	**43957**	**51642**	**61507**	**50218**	**58766**	**44937**	**40611**	**56177**	**54910**	**43080**	**55540**	**42192**

Abbreviation: MV = Melville.