MAP SHOWING APPROXIMATE ALTITUDE OF THE 10,000 MILLIGRAMS PER LITER DISSOLVED-SOLIDS SURFACE

SCALE 1:750 000

10 0 10 20 30 40 MILES

10 0 10 20 30 40 50 KILOMETERS

Base from U.S. Geological Survey
State base map; 1:500,000, 1922

EXPLANATION

Control point

-100 Water-zone contour

Shows the approximate altitude of the 10,000 milligrams per liter dissolved-solids surface which defines the base of the moderately-saline-water zone and the top of the very-saline-water zone. Contour interval, in feet, is variable. Datum is mean sea level

Area where moderately-saline water is not present in aquifers

TABLE 2.— Chemical analyses and related physical measurements of moderately saline (3,000–10,000 mg/l dissolved solids) ground water.

Analyses in milligrams per liter, except as indicated

Parish	Location	Depth or producing interval (feet)	Date of collection	Silica (SiO_2)	Iron (Fe)	Calcium (Ca)	Magnesium (Mg)	Sodium (Na)	Potassium (K)	Bicarbonate (HCO_3)	Carbonate (CO_3)	Sulfate (SO_4)	Chloride (Cl)	Fluoride (F)	Nitrate (NO_3)	Boron (B)	Dissolved solids	Barium (Ba)	Strontium (Sr)	Iodine (I)	Bromine (Br)	Manganese (Mn)	Phosphate (PO_4)	Hardness, as $CaCO_3$: Calcium, Manganese	Hardness, as $CaCO_3$: Non-carbonate	Specific gravity	Specific conductance (micromhos at 25° C)	pH	Temperature (°C)	Remarks
Ascension	T. 10 S., R. 4 E., sec. 15	260-300	5-7-59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,960	—	—	—	5,400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,110	—	—	
Cameron	T. 13 S., R. 12 W.	—	6-15-34	—	—	62	19	1,106	—	299	—	—	1,700	—	—	—	3,186	—	—	—	—	—	—	234	—	—	—	7.4	—	Humble Oil and Refining Co.
Do.	T. 15 S., R. 14 W., sec. 14	530	4-17-32	—	—	214	86	2,215	—	345	—	—	3,840	—	—	—	6,198	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.4	—	Do.
Jefferson	—	342	6-2-47	24	0	219	37	2,886	—	578	50	0	4,060	—	—	—	7,830	—	—	—	—	—	—	700	—	—	—	7.8	—	Do.
Natchitoches	T. 8 N., R. 7 W., sec. 79	726-766	12-14-43	—	—	49	22	2,640*	—	555	0	101	3,890	0	0.8	—	6,890	—	—	—	—	—	—	213	—	—	15,000	8.3	—	
Do.	T. 8 N., R. 9 W., sec. 9	605-620	7-6-49	14	—	5	2	1,453*	—	1,635	144	4	1,125	—	—	—	4,469	—	—	—	—	—	—	120	—	—	7,450	8.4	—	
Orleans	T. 13 S., R. 11 E.	837	8-31-48	.28	.35	58	34	1,230*	—	458	0	11	1,830	.6	.5	—	3,420	—	—	—	—	—	—	284	—	—	6,180	7.8	—	
Ouachita	T. 16 N., R. 4 E., sec. 2	793	6-14-65	9.9	0.10	12	4.9	1,750	9.5	521	0	21	2,400	1.5	0.1	—	4,470	—	—	—	—	0.02	0	50	0	—	7,980	8.0	23	
Plaquemines	T. 15 S., R. 14 E., sec. 10	400?	6-22-31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,080	—	—	—	3,740	—	—	—	—	—	—	221	—	—	6,000[1]	—	—	Louisiana State Board of Health
St. Bernard	T. 15 S., R. 14 E.	384	8-29-49	40	1.1	50	58	1,550*	—	790	0	2.9	2,180	—	1.0	—	4,270	—	—	—	—	0.0	—	364	0	—	7,620	7.6	—	
Do.	T. 14 S., R. 15 E., sec. 39	676	6-57	14	2.0	49	27	1,620	—	483	0	11	2,370	—	—	—	4,360	—	—	—	—	—	—	234	—	—	—	7.9	—	Curtis Laboratories
Terrebonne	T. 18 S., R. 18 E., sec. 52	175-188	1-19-54	30	.23	326	137	886	19	637	0	0.1	2,000	0.2	—	—	3,710	—	—	—	—	—	—	1,380	855	—	6,760	7.1	22	
Vermilion	T. 14 S., R. 1 E., sec. 23	609-618	4-26-63	4.4	3.5	228	219	1,550	.8	413	0	.0	3,130	.3	.5	0.31	5,340	—	—	—	—	.18	.0	1,470	1,130	—	9,930	7.8	23	
Do.	T. 14 S., R. 1 E., sec. 25	545-554	4-29-63	5.4	3.9	175	171	773	13	386	0	.0	1,760	.3	.5	.19	3,090	—	—	—	—	.10	.0	1,140	822	—	6,030	7.7	—	

*Sodium and potassium

TABLE 3.—Chemical analyses and related physical measurements of very saline (10,000–35,000 mg/l dissolved solids) ground water.

Analyses in milligrams per liter, except as indicated

Parish	Location	Depth or producing interval (feet)	Date of collection	Silica (SiO_2)	Total iron (Fe)	Calcium (Ca)	Magnesium (Mg)	Sodium (Na)	Potassium (K)	Bicarbonate (HCO_3)	Carbonate (CO_3)	Sulfate (SO_4)	Chloride (Cl)	Fluoride (F)	Nitrate (NO_3)	Boron (B)	Dissolved solids	Barium (Ba)	Strontium (Sr)	Iodine (I)	Bromine (Br)	Manganese (Mn)	Phosphate (PO_4)	Hardness, as $CaCO_3$: Calcium, Magnesium	Hardness, as $CaCO_3$: Non-carbonate	Specific gravity	Specific conductance (micromhos at 25° C)	pH	Temperature (°C)	Remarks
Acadia	T. 7 S., R. 2 W.	8,353-8,370	8-29-60	—	2	434	102	11,285	—	439	0	42	18,200	—	—	—	30,502	0	0	—	—	—	—	—	—	1.0210	—	7.2	—	Humble Oil and Refining Co.
Allen	T. 5 S., R. 3 W.	12,760-12,770	12-22-45	—	0	1,240	134	7,498	—	1,595	—	90	13,110	—	—	—	23,557	—	—	—	—	—	—	—	—	1.031	—	8.7	—	Do.
Beauregard	T. 3 S., R. 11 W.	11,112-11,154	4-23-58	—	—	30	12	5,250	—	1,820	0	8	7,100	—	—	—	14,220	39	—	—	—	—	—	—	—	1.011	—	7.6	—	
Bossier	T. 19 N., R. 10 W.	400-425	—	—	—	440	220	9,036	—	750	—	37	14,890	—	—	—	25,373	9*	—	—	—	—	—	—	—	1.019	—	—	—	U.S. Bureau of Mines
Caddo	T. 19 N., R. 14 W.	900-950	—	—	—	442	220	11,303	—	501	—	172	17,092	—	—	—	29,730	—	—	—	—	—	—	—	—	1.021	—	—	—	Do.
Do.	do.	1,400-1,425	—	—	—	180	150	10,107	—	561	—	20	16,000	—	—	—	27,018	0*	—	—	—	—	—	—	—	1.020	—	—	—	Do.
Do.	do.	900-1,100	—	—	—	190	150	—	—	760	—	—	14,200	—	—	—	24,300	—	—	—	—	—	—	—	—	1.016	—	7.7	—	Halliburton Co.
Cameron	T. 12 S., R. 3 W., sec. 24	837-847	5-20-63	22	1.3	206	105	4,370	4.1	355	0	0.0	7,130	0.2	—	0.54	12,000	—	—	—	—	0.30	0.07	947	656	—	20,400	7.6	24+	
Do.	T. 15 S., R. 13 W., sec. 8	1,112-1,117	5-30-65	28	3.4	660	212	7,240	39	287	0	40	12,800	0.4	—	—	21,160	—	—	—	—	0.9	—	2,520	2,280	—	32,500	7.3	—	Humble Oil and Refining Co.
Do.	T. 15 S., R. 15 W., sec. 22	1,208	4-17-32	—	—	350	145	4,282	—	317	—	—	7,400	—	—	—	12,554	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Do.
Claiborne	T. 21 N., R. 7 W.	1,700	—	—	—	800	300	—	—	—	—	—	19,300	—	—	—	33,100	—	—	—	—	—	—	1,022	—	7.2	—	Halliburton Co.	
Iberia	T. 13 S., R. 5 E.	9,003	5-24-43	—	16	850	121	11,775	—	332	—	190	19,700	—	—	—	32,968	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.8	—	Humble Oil and Refining Co.
Do.	T. 11 S., R. 6 E.	1,115-1,130	10-8-46	—	0	1,020	564	9,497	—	372	0	0	17,900	—	—	—	29,353	—	—	—	—	—	—	1,020	—	7.3	—	Do.	
Iberville	T. 9 S., R. 10 E.	1,739-1,791	10-23-36	—	—	640	165	11,480	—	348	—	20	19,100	—	—	—	31,753	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.6	—	Do.
Jeff Davis	T. 9 S., R. 4 W.	8,631-8,639	6-2-60	—	36	2,764	905	8,177	—	260	0	21	20,000	—	—	—	32,127	—	—	—	—	—	—	1,075	—	5.8	—	Do.	
Orleans	T. 12 S., R. 11 E.	1,251	1-22-59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15,700	—	—	—	—	—	—	—	—	3,010	—	—	—	38,700	6.8	—	
Plaquemines	T. 19 S., R. 28 E., sec. 9	502-520	7-24-50	34	5.6	179	303	4,210	55	851	0	4.1	7,120	0.0	—	1.9	12,300	—	—	—	—	1,690	—	—	—	18,200	8.2	24	
Do.	T. 22 S., R. 20 E.	265	1-26-59	—	6	223	976	10,893	—	579	0	29	19,700	—	—	—	32,400	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0230	—	7.8	—	Humble Oil and Refining Co.
Do.	do.	465	1-26-59	—	17	207	986	11,083	—	443	73	9	20,000	—	—	—	32,801	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0230	—	8.5	—	Do.
Sabine	T. 10 N., R. 13 W.	3,245-3,274	—	—	—	1,819	398	9,600	—	—	—	208	14,900	—	—	—	26,925	—	—	—	—	—	—	—	—	1.020	—	—	—	U.S. Bureau of Mines
Do.	T. 5 N., R. 11 W.	1,670-1,671	—	—	—	300	100	—	—	—	—	—	17,500	—	—	—	34,600	—	—	—	—	—	—	—	—	1.023	—	7.6	—	Halliburton Co.
St. Charles	T. 12 S., R. 8 E.	9,581-9,585	2-3-45	—	0	2,963	457	5,186	—	2,395	0	680	12,700	—	—	—	24,381	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.4	—	Humble Oil and Refining Co.
Winn	T. 12 N., R. 5 W., sec. 21	1,100	11-29-62	8.7	0.31	162	107	8,400	39	607	0	—	13,100	1.2	—	—	22,100	—	—	—	—	0.04	0.64	845	347	—	34,500	7.3	24	
Do.	T. 11 N., R. 2 W.	1,100-1,172	—	—	—	230	135	12,024	—	677	—	65	18,900	—	—	—	32,031	35*	—	—	—	—	—	—	—	1.025	—	—	—	U.S. Bureau of Mines

*Barium and strontium

TABLE 4.— Chemical analyses and related physical measurements of brines (more than 35,000 mg/l dissolved solids).

Analyses in milligrams per liter, except as indicated

Parish	Location	Depth or producing interval (feet)	Date of collection	Silica (SiO_2)	Total iron (Fe)	Calcium (Ca)	Magnesium (Mg)	Sodium (Na)	Potassium (K)	Bicarbonate (HCO_3)	Carbonate (CO_3)	Sulfate (SO_4)	Chloride (Cl)	Fluoride (F)	Nitrate (NO_3)	Boron (B)	Dissolved solids	Barium (Ba)	Strontium (Sr)	Iodine (I)	Bromine (Br)	Manganese (Mn)	Phosphate (PO_4)	Hardness, as $CaCO_3$: Calcium, Magnesium	Hardness, as $CaCO_3$: Non-carbonate	Specific gravity	Specific conductance (micromhos at 25° C)	pH	Temperature (°C)	Remarks
Acadia	T. 9 S., R. 1 W.	11,420-11,432	11-21-60	—	5	229	45	15,955	—	1,398	0	70	24,300	—	—	—	41,997	43	0	—	—	—	—	—	—	1.0285	—	7.2	—	Humble Oil and Refining Co.
Allen	T. 6 S., R. 7 W.	7,770	5-26-36	—	—	1,476	25	14,000	—	403	—	272	23,850	—	—	—	39,976	—	—	103	356	—	—	—	—	—	—	7.5	—	Do.
Beauregard	T. 6 S., R. 8 W., sec. 11	3,521-3,736	4-4-66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44,000	—	—	—	81,700	—	—	—	—	—	—	—	—	1.049	87,600	—	—	
Bossier	T. 19 N., R. 10 W.	1,430-1,442	—	—	—	650	380	16,532	—	1,071	—	37	27,100	—	—	—	45,700	9*	—	—	—	—	—	—	—	1.034	—	—	—	U.S. Bureau of Mines
Do.	do.	1,650-1,700	—	—	—	726	476	16,479	—	953	—	0	27,526	—	—	—	46,160	—	—	—	—	—	—	—	—	1.033	—	—	—	Do.
Do.	T. 22 N., R. 13 W.	2,860-2,890	—	—	—	1,470	470	13,095	—	110	—	0	24,100	—	—	—	39,245	27*	—	—	—	—	—	—	—	1.031	—	—	—	Do.
Caddo	T. 19 N., R. 14 W.	2,432-2,450	—	—	—	1,300	470	15,602	—	366	—	44	27,500	—	—	—	45,252	235*	—	—	—	—	—	—	—	1.033	—	—	—	Do.
Do.	T. 16 N., R. 14 W.	2,323-2,335	—	—	—	1,330	76	13,300	—	640	—	0	22,700	—	—	—	38,046	35*	—	—	—	—	—	—	—	1.030	—	—	—	Do.
Do.	T. 19 N., R. 14 W.	2,400	—	—	—	2,645	90	—	—	332	—	4	32,000	—	—	—	43,560	—	—	—	—	—	—	—	—	1.030	—	7.0	—	Halliburton Co.
Do.	do.	2,300-2,350	—	—	—	1,750	390	—	—	439	—	9	30,000	—	—	—	49,732	—	—	—	—	—	—	—	—	1.032	—	7.1	—	Do.
Cameron	T. 11 S., R. 6 W.	8,859-8,885	11-21-60	—	5	595	136	16,308	—	877	0	19	26,100	—	—	—	44,035	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0305	—	7.6	—	Humble Oil and Refining Co.
Do.	T. 13 S., R. 12 W.	2,840—2,878	8-21-36	—	—	900	433	37,965	—	372	—	—	61,251	—	—	—	100,920	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.4	—	Do.
Claiborne	T. 21 N., R. 7 W.	1,100-1,200	—	—	—	1,560	440	14,865	—	110	—	0	26,900	—	—	—	43,875	14*	—	—	—	—	—	—	—	1.032	—	—	—	U.S. Bureau of Mines
De Soto	T. 11 N., R. 12 W.	2,700	—	—	—	1,100	600	—	—	—	—	215	28,300	—	—	—	51,700	—	—	—	—	—	—	—	—	1.034	—	6.4	—	Halliburton Co.
Do.	T. 11 N., R. 10 W.	2,650	7-21-65	—	—	750	1,680	—	—	521	—	0	34,000	—	—	—	58,000	—	—	—	—	—	—	—	—	1.040	—	6.5	—	Do.
East Baton Rouge	T. 7 S., R. 1 E.	10,054-10,060	8-7-54	—	—	668	153	14,853	—	1,740	0	204	23,340	—	—	—	40,963	—	—	—	—	—	—	—	—	1.028	—	6.6	—	
Evangeline	T. 3 S., R. 1 W.	8,354	7-3-42	—	—	554	61	15,977	—	1,183	0	178	25,000	—	—	—	42,953	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.5	—	Humble Oil and Refining Co.
Grant	T. 6 N., R. 3 W., sec. 21	1,103 approx.	7-17-39	—	—	—	—	—	—	373	—	1	19,900	—	—	—	50,000 Est.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Iberville	T. 9 S., R. 10 E.	6,837	1-31-38	—	—	1,652	562	14,825	—	75	—	0	26,800	—	—	—	45,712	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.8	—	Humble Oil and Refining Co.
Jefferson	T. 15 S., R. 9 E.	2,506-2,516	8-7-52	—	—	1,889	620	12,344	—	794	—	4,400	20,500	—	—	—	40,547	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.9	—	Do.
Lafourche	T. 16 S., R. 10 E.	11,248-11,258	4-16-61	—	0.7	275	68	13,267	—	1,274	0	32	20,400	—	—	—	36,316	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	7.3	—	Do.
La Salle	T. 8 N., R. 2 E.	1,500-1,526	—	—	—	535	370	18,290	—	153	—	39	30,100	—	—	—	49,482	40*	—	—	—	—	—	—	—	1.035	—	—	—	U.S. Bureau of Mines
Do.	T. 10 N., R. 1 E.	1,515-1,520	—	—	—	590	270	17,744	—	451	—	40	28,900	—	—	—	47,995	78*	—	—	—	—	—	—	—	1.035	—	—	—	Do.
Plaquemines	T. 22 S., R. 20 E.	8,188-8,191	8-31-60	—	14	669	264	16,322	—	726	0	14	26,800	—	—	—	44,900	32	63	—	—	—	—	—	—	1.032	—	—	—	Humble Oil and Refining Co.
Do.	do.	8,172-8,176	do.	—	9	807	294	17,700	—	795	0	16	29,200	—	—	—	48,903	32	59	—	—	—	—	—	—	1.034	—	6.9	—	Do.
Rapides	T. 4 N., R. 3 W., sec. 118	2,803	11-15-55	15	6.2	1,310	515	20,200	82	200	0	24	34,600	—	—	—	56,800	—	—	—	—	.35	0.0	5,390	5,220	—	80,900	6.9	43	
Do.	do.	2,746-2,826	4-30-57	15	9.2	1,170	480	21,900	116	233	0	1.8	37,000	—	20	—	60,800	—	—	—	—	—	—	4,890	4,700	—	70,300	6.8	47	
Red River	T. 12 N., R. 10 W.	1,650	—	—	—	640	180	13,214	—	390	—	25	22,000	—	—	—	36,449	7*	—	—	—	—	—	—	—	1.028	—	—	—	U.S. Bureau of Mines
Do.	do.	2,600-2,700	—	—	—	1,170	320	17,824	—	104	—	35	30,400	—	—	—	49,853	11*	—	—	—	—	—	—	—	1.036	—	—	—	Do.
Richland	T. 17 N., R. 9 E.	2,124-2,150	—	—	—	656	178	13,787	—	225	—	0	22,815	—	—	—	37,661	—	—	—	—	—	—	—	—	1.027	—	—	—	Do.
Sabine	T. 7 N., R. 10 W.	2,320-2,357	—	—	—	529	211	17,280	—	451	—	117	27,658	—	—	—	46,246	—	—	—	—	—	—	—	—	1.033	—	—	—	Do.
Do.	T. 9 N., R. 13 W.	1,468-1,901	—	—	—	705	128	13,266	—	220	—	202	21,807	—	—	—	36,328	—	—	—	—	—	—	—	—	1.027	—	—	—	Do.
St. Charles	T. 12 S., R. 8 E.	1,815-1,830	9-59	—	50	1,500	470	>11,900	—	20	—	Neg.	25,400	30	—	—	46,600	—	—	—	—	4	—	—	—	1.030	—	5.3	—	Shell Chemical Co.
St. James	T. 11 S., R. 5 E.	8,792	4-12-43	—	1.89	544	34	11,876	—	2,263	0	1,120	17,250	—	—	—	35,087	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.4	—	Humble Oil and Refining Co.
Vermilion	T. 16 S., R. 1 E.	10,935-10,947	12-21-45	—	133	979	122	18,248	—	1,244	0	180	29,400	—	—	—	49,173	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.7	—	Do.

*Barium and strontium

SALINE GROUND WATER IN LOUISIANA

By

A. G. Winslow, D. E. Hillier, and A. N. Turcan, Jr.

1968

INTERIOR—GEOLOGICAL SURVEY, WASHINGTON, D.C.—1968—W68200