

HAWAII, ISLAND OF MOLOKAI

1

16419500 PAPIO GULCH AT HALAWA

LOCATION.--Lat 21°08'55", long 156°44'16", Old Hawaiian Datum, Hydrologic Unit 20050000, on left bank 200 ft downstream from concrete bridge on Highway 45, and 0.8 mi south of Halawa.

DRAINAGE AREA.--0.94 mi².

PERIOD OF RECORD.--July 1963 to current year.

GAGE.--Water-stage recorder. Elevation of gage is 640 ft above mean sea level (from topographic map).

REMARKS.--Records computed by Phillip Teeters. Records fair, except for the estimated which are poor. Diversion upstream of station for domestic use at Puu O Hoku Ranch.

AVERAGE DISCHARGE.--42 years (water years 1964-2005), 0.77 ft³/s (560 acre-ft/yr).

EXTREMES FOR PERIOD OF RECORD.--Maximum discharge, 2,720 ft³/s, April 13, 1965, gage height, 11.25 ft, from rating curve extended above 37 ft³/s on basis of slope-area measurements at gage heights 4.60 ft, 7.15 ft, and 11.25 ft; no flow at times.

EXTREMES FOR CURRENT YEAR.--Peak discharges greater than base discharge of 50 ft³/s and maximum (*):

Date	Time	Discharge (ft ³ /s)	Gage height (ft)	Date	Time	Discharge (ft ³ /s)	Gage height (ft)
Jan 2	0620	*215	*4.08	Mar 9	0645	52	2.54

Minimum discharge, 0.02 ft³/s, Dec. 22, 28, gage height, 0.40 ft.

DISCHARGE, CUBIC FEET PER SECOND
WATER YEAR OCTOBER 2004 TO SEPTEMBER 2005
DAILY MEAN VALUES

DAY	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP
1	0.48	0.82	0.18	1.0	5.5	0.11	1.0	0.31	0.11	0.22	0.27	0.10
2	0.18	0.29	0.17	22	0.81	0.09	1.1	0.29	0.11	0.21	0.20	0.17
3	0.13	0.19	0.15	1.2	0.65	0.08	0.87	0.33	0.12	0.24	0.13	0.24
4	0.11	0.17	0.15	0.55	1.2	0.09	0.74	0.28	0.14	0.27	0.12	0.14
5	0.23	0.20	0.18	0.38	0.65	0.08	0.90	0.27	0.11	0.18	0.12	0.10
6	0.22	0.38	0.17	0.31	0.46	0.10	0.85	0.26	0.11	0.15	0.16	0.09
7	0.14	0.67	0.22	0.29	e0.34	0.13	0.86	0.25	0.14	0.14	0.42	0.09
8	0.13	0.55	0.25	0.27	e0.31	0.14	0.92	0.24	0.15	0.19	1.0	0.12
9	0.16	0.25	1.4	2.0	e0.24	10	0.78	0.23	0.15	1.2	0.52	0.13
10	0.13	0.18	0.41	2.4	0.20	18	0.64	0.24	0.17	1.9	0.22	0.26
11	0.27	0.15	0.14	0.60	0.21	1.7	0.59	0.23	0.28	1.6	0.13	0.14
12	0.69	0.13	0.09	0.38	0.25	2.8	0.55	0.21	0.24	1.9	0.09	0.08
13	0.26	0.13	0.06	0.31	0.28	1.2	0.52	0.20	0.21	1.7	0.09	0.07
14	0.20	2.5	0.05	0.34	0.21	0.70	0.49	0.19	0.15	0.95	0.07	0.40
15	0.17	0.92	0.04	0.33	0.17	0.64	0.46	0.17	0.12	1.1	0.13	4.0
16	0.14	0.37	0.03	0.28	0.17	0.59	0.45	0.18	0.10	1.9	0.16	1.0
17	0.14	0.63	0.03	0.26	0.19	0.37	0.43	0.18	0.08	1.5	0.05	0.51
18	0.14	0.37	0.03	0.32	0.21	0.33	0.41	0.16	0.08	1.6	0.10	0.30
19	0.19	0.23	0.03	0.40	0.19	0.31	0.40	0.18	0.12	2.0	0.12	0.25
20	0.26	0.18	0.03	0.28	0.19	0.29	0.37	0.33	1.2	1.9	0.17	0.30
21	0.22	0.17	0.03	0.27	0.19	0.28	0.36	3.8	1.7	2.1	0.12	0.22
22	0.17	0.15	0.03	0.25	0.23	0.27	0.35	0.58	0.57	2.2	0.10	0.21
23	0.24	0.14	0.03	0.25	0.17	0.55	0.34	0.26	0.26	2.7	0.12	0.24
24	0.27	0.14	0.04	0.24	0.13	5.1	0.33	0.21	0.18	0.55	0.11	0.18
25	0.21	0.14	0.04	0.25	0.12	3.8	0.33	0.19	0.18	0.29	0.52	0.16
26	0.22	0.14	0.04	0.24	0.15	28	0.33	0.16	0.13	0.20	0.33	0.21
27	0.20	0.14	0.04	0.25	0.23	5.1	0.34	0.16	0.07	0.17	0.14	0.25
28	0.15	0.15	1.0	0.32	0.20	2.2	0.37	0.16	0.06	0.22	0.11	0.18
29	0.12	0.14	0.29	0.23	---	2.1	0.34	0.15	0.23	0.49	0.14	0.26
30	0.15	0.15	0.13	0.21	---	1.4	0.32	0.11	0.23	0.21	0.10	2.8
31	3.1	---	0.08	0.25	---	1.0	---	0.09	---	0.24	0.08	---
TOTAL	9.42	10.77	5.56	36.66	13.85	87.55	16.74	10.60	7.50	30.22	6.14	13.20
MEAN	0.30	0.36	0.18	1.18	0.49	2.82	0.56	0.34	0.25	0.97	0.20	0.44
MAX	3.1	2.5	1.4	22	5.5	28	1.1	3.8	1.7	2.7	1.0	4.0
MIN	0.11	0.13	0.03	0.21	0.12	0.08	0.32	0.09	0.06	0.14	0.05	0.07
AC-FT	19	21	11	73	27	174	33	21	15	60	12	26

STATISTICS OF MONTHLY MEAN DATA FOR WATER YEARS 1963 - 2005, BY WATER YEAR (WY)

MEAN	0.45	1.05	0.95	1.31	1.08	1.34	1.24	0.63	0.30	0.41	0.28	0.27
MAX	2.63	7.56	6.12	4.84	5.88	6.42	10.3	3.99	1.43	1.56	1.21	2.24
(WY)	(1986)	(1971)	(1965)	(1988)	(1965)	(1968)	(1989)	(1987)	(1982)	(1993)	(1980)	(1992)
MIN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(WY)	(1972)	(1972)	(1972)	(1977)	(1973)	(2001)	(2001)	(1975)	(1964)	(1972)	(1964)	(1964)

HAWAII, ISLAND OF MOLOKAI

16419500 PAPIO GULCH AT HALAWA—Continued

SUMMARY STATISTICS	FOR 2004 CALENDAR YEAR	FOR 2005 WATER YEAR	WATER YEARS 1963 - 2005
ANNUAL TOTAL	364.20	248.21	
ANNUAL MEAN	1.00	0.68	0.77
HIGHEST ANNUAL MEAN			2.32
LOWEST ANNUAL MEAN			0.06
HIGHEST DAILY MEAN	25	Jan 3	164 Apr 13, 1965
LOWEST DAILY MEAN	0.01	Jan 19	0.00 Jul 5, 1963
ANNUAL SEVEN-DAY MINIMUM	0.03	Dec 16	0.00 Aug 3, 1963
ANNUAL RUNOFF (AC-FT)	722	492	560
10 PERCENT EXCEEDS	1.6	1.2	1.4
50 PERCENT EXCEEDS	0.40	0.23	0.18
90 PERCENT EXCEEDS	0.12	0.10	0.00

e Estimated