



Power Generation Italy
CCGT/Oil & Gas
Power Plant Center - Centrale Santa Barbara

Monitoraggio acque sotterranee

Risultati caratterizzazione acque di falda anno 2019: PZ2

	Metodo	Unità di misura	Limiti di legge	APRILE 2019	AGOSTO 2019	DICEMBRE 2019
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	pH		6,9	6,9	7,1
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	μS 25°C		1002	985	1008
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C		15,4	20,3	17,7
Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l		3,7	1,7	2
Residuo Fisso	UNI 10506:1996	mg/l		2600	2550	850
Durezza	APAT CNR IRSA 2040 Man 29 2003	mg/l CaCO ₃		276	304	328
Carbonati	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	mg/l		Assenti	Assenti	Assenti
Bicarbonati	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	mg/l		523	558	243
Silice	APAT CNR IRSA 4130 Man 29 2003	mg/l		19	20	20
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	μg/l	500	<50	<50	<50
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l		38	37	29,2
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l		5,18	5,13	6,28
Solfati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	250	76,6	72,1	75,1
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	mg/l		<1	<1	<1
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	μg/l	350	<8,3	232,2	66,2
Ferro	APAT CNR IRSA 3160 B Man 29 2003	μg/l	200	5,3	9,8	6
Mercurio	UNI EN ISO 12846:2013	μg/l	1	<0,1	<0,1	<0,1
Arsenico	UNI EN ISO 17294-2:2005	μg/l	10	<1	<1	1
Cromo	UNI EN ISO 17294-2:2005	μg/l	50	<1	<1	10
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2005	μg/l	50	182	26,3	216
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2005	μg/l	20	<1	3,4	12
Selenio	UNI EN ISO 17294-2:2005	μg/l	10	<1	1,3	1,4
Vanadio	UNI EN ISO 17294-2:2005	μg/l		<1	<1	49
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2005	μg/l	3000	38	2,5	<1
BTEXs (Benzene; etilbenzene; toluene; stirene; xilene; iso-propilbenzene; n-propilbenzene)	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003/UNI EN ISO 15680:2003					
Etilbenzene		μg/l	50	<0,1	<0,1	<0,1
Toluene		μg/l	15	<0,1	<0,1	<0,1
Xilene (orto-meta-para)		μg/l	10	<0,1	<0,1	<0,1
Benzene		μg/l	1	<0,1	<0,1	<0,1
Stirene		μg/l	25	<0,1	<0,1	<0,1
Idrocarburi Policiclici Aromatici	APAT-IRSA 5080A					
pirene		μg/l	50	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)antracene		μg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pirene		μg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001
dibenzo(a,h)antracene		μg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001
benzo(b)fluorantene		μg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)perilene		μg/l	0,01	<0,002	<0,002	<0,002
crisene		μg/l	5	0,43	<0,01	<0,01
benzo(K)fluorantene		μg/l	0,05	<0,005	<0,005	<0,005
indeno(1,2,3-cd)pirene		μg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01
Sommatoria secondo il D.Lgs. 152/06, Parte IV, all. 5		μg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01
TOC	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	mg/l		0,5	5,04	0,9
Sodio	APAT CNR IRSA 3270 Man 29 2003	mg/l		58	56,3	51,8
Potassio	APAT CNR IRSA 3240 Man 29 2003	mg/l		1,38	1,77	1,99
Calcio	APAT CNR IRSA 3130 Man 29 2003	mg/l		119	130	130
Magnesio	APAT CNR IRSA 3180 Man 29 2003	mg/l		27,5	37,5	35,1



Power Generation Italy
CCGT/Oil & Gas
Power Plant Center - Centrale Santa Barbara

Monitoraggio acque sotterranee

Risultati caratterizzazione acque di falda anno 2019: PZ6

	Metodo	Unità di misura	Limiti di legge	APRILE 2019	AGOSTO 2019	DICEMBRE 2019
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	pH		7,0	7,1	7,4
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS 25°C		2135	1804	1703
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C		17,4	23,1	20,6
Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l		2,2	3,5	2,2
Residuo Fisso	UNI 10506:1996	mg/l		1650	1700	1400
Durezza	APAT CNR IRSA 2040 Man 29 2003	mg/l CaCO3		913	689	627
Carbonati	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	mg/l		Assenti	Assenti	Assenti
Bicarbonati	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	mg/l		246	281	223
Silice	APAT CNR IRSA 4130 Man 29 2003	mg/l		17	18	18
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	500	<50	<50	<50
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l		160	133	126
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l		9,32	<1	<1
Solfati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	250	799	562	465
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	mg/l		<1	<1	<1
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	µg/l	350	<8,3	419	177,7
Ferro	APAT CNR IRSA 3160 B Man 29 2003	µg/l	200	281	11,6	3,8
Mercurio	UNI EN ISO 12846:2013	µg/l	1	<0,10	<0,10	<0,10
Arsenico	UNI EN ISO 17294-2:2005	µg/l	10	<1	<1	<1
Cromo	UNI EN ISO 17294-2:2005	µg/l	50	<1	<1	6
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2005	µg/l	50	2560	2468	1981
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2005	µg/l	20	<1	3,8	8
Selenio	UNI EN ISO 17294-2:2005	µg/l	10	<1	<1	7,0
Vanadio	UNI EN ISO 17294-2:2005	µg/l		<1	1,8	30
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2005	µg/l	3000	<1	3,9	<1
BTEXs (Benzene; etilbenzene; toluene; stirene; xilene; iso-propilbenzene; n-propilbenzene)	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003/UNI EN ISO 15680:2003					
Etilbenzene		µg/l	50	<0,1	<0,1	<0,1
Toluene		µg/l	15	<0,1	<0,1	<0,1
Xilene (orto-meta-para)		µg/l	10	<0,1	<0,1	<0,1
Benzene		µg/l	1	<0,1	<0,1	<0,1
Stirene		µg/l	25	<0,1	<0,1	<0,1
Idrocarburi Policiclici Aromatici	APAT-IRSA 5080A					
pirene		µg/l	50	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)antracene		µg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pirene		µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001
dibenzo(a,h)antracene		µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001
benzo(b)fluorantene		µg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)perilene		µg/l	0,01	<0,002	<0,002	<0,002
crisene		µg/l	5	0,02	<0,01	<0,01
benzo(K)fluorantene		µg/l	0,05	<0,005	<0,005	<0,005
indeno(1,2,3-cd)pirene		µg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01
Sommatoria secondo il D.Lgs. 152/06, Parte IV, all. 5		µg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01
TOC	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	mg/l		5,2	5,5	5,2
Sodio	APAT CNR IRSA 3270 Man 29 2003	mg/l		133	131	140
Potassio	APAT CNR IRSA 3240 Man 29 2003	mg/l		5,06	5,92	5,72
Calcio	APAT CNR IRSA 3130 Man 29 2003	mg/l		353	213	178
Magnesio	APAT CNR IRSA 3180 Man 29 2003	mg/l		71	69,2	59,3



Power Generation Italy
CCGT/Oil & Gas
Power Plant Center - Centrale Santa Barbara

Monitoraggio acque sotterranee

Risultati caratterizzazione acque di falda anno 2019: PZ3

	Metodo	Unità di misura	Limiti di legge	APRILE 2019	AGOSTO 2019	DICEMBRE 2019
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	pH		7,2	7,0	7,2
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS 25°C		426	636	787
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C		16,3	19,3	18,2
Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l		2,6	2,5	5,5
Residuo Fisso	UNI 10506:1996	mg/l		2450	2600	900
Durezza	APAT CNR IRSA 2040 Man 29 2003	mg/l CaCO3		172	302	295
Carbonati	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	mg/l		Assenti	Assenti	Assenti
Bicarbonati	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	mg/l		227	262	159
Silice	APAT CNR IRSA 4130 Man 29 2003	mg/l		14	21	2095
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	500	<50	<50	<50
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l		<10	10,1	13,4
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l		2,37	1,68	2,43
Solfati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	250	13	26,6	90,1
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	mg/l		<1	<1	<1
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	µg/l	350	<8,3	103,5	23,1
Ferro	APAT CNR IRSA 3160 B Man 29 2003	µg/l	200	11,3	4,6	6,1
Mercurio	UNI EN ISO 12846:2013	µg/l	1	<0,1	<0,1	<0,1
Arsenico	UNI EN ISO 17294-2:2005	µg/l	10	<1	<1	1
Cromo	UNI EN ISO 17294-2:2005	µg/l	50	<1	<1	9
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2005	µg/l	50	<1	36	4
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2005	µg/l	20	<1	1,7	8
Selenio	UNI EN ISO 17294-2:2005	µg/l	10	<1	1	1,2
Vanadio	UNI EN ISO 17294-2:2005	µg/l		<1	1,9	49
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2005	µg/l	3000	22	4,8	<1
BTEXs (Benzene; etilbenzene; toluene; stirene; xilene; iso-propilbenzene; n-propilbenzene)	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003/UNI EN ISO 15680:2003					
Etilbenzene		µg/l	50	<0,1	<0,1	<0,1
Toluene		µg/l	15	<0,1	<0,1	<0,1
Xilene (orto-meta-para)		µg/l	10	<0,1	<0,1	<0,1
Benzene		µg/l	1	<0,1	<0,1	<0,1
Stirene		µg/l	25	<0,1	<0,1	<0,1
Idrocarburi Policiclici Aromatici	APAT-IRSA 5080A					
pirene		µg/l	50	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)antracene		µg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pirene		µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001
dibenzo(a,h)antracene		µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001
benzo(b)fluorantene		µg/l	0,1	<0,01	0,1	<0,01
benzo(g,h,i)perilene		µg/l	0,01	<0,002	<0,002	<0,002
crisene		µg/l	5	0,02	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantene		µg/l	0,05	<0,005	<0,005	<0,005
indeno(1,2,3-cd)pirene		µg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01
Sommatoria secondo il D.Lgs. 152/06, Parte IV, all. 5		µg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01
TOC	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	mg/l		1,7	<0,005	2,0
Sodio	APAT CNR IRSA 3270 Man 29 2003	mg/l		8	13,2	21,9
Potassio	APAT CNR IRSA 3240 Man 29 2003	mg/l		2,22	2,88	3,85
Calcio	APAT CNR IRSA 3130 Man 29 2003	mg/l		64,7	119	138
Magnesio	APAT CNR IRSA 3180 Man 29 2003	mg/l		5,7	11,6	6,75