

B.15 Odori

Sorgenti note di odori

SI
 NO

Segnalazioni di fastidi da odori nell'area circostante l'impianto

SI
 NO

Descrizione delle sorgenti

Sorgente	Localizzazione	Tipologia	Persistenza	Intensità	Estensione della zona di percezione	Sistemi di contenimento
Camini TG		Fumi di combustione gas naturale			<p>In considerazione dei gas emessi dalla combustione nonché delle sostanze e preparati utilizzati per le attività connesse, non riteniamo possibili rilasci estemporanei di sostanze odorogene a bassa soglia olfattiva con portate alla sorgente tali da portare all'esterno a concentrazioni ragionevolmente superiori a quelle della relativa soglia percettiva.</p> <p>(Nota 1)</p>	
Camini caldaie ausiliarie		Fumi di combustione gasolio				
Impianti di depurazione acque reflue		Sost. volatili da superficie esposta vasche				
Serbatoi di stoccaggio		Sost. volatili da reagenti e combustibili				
Sfiati diretti da sistemi di sicurezza						
Sistemi di tenuta di pompe, flangie, agitatori, valvole, ecc.						
Manutenzione e/o operazioni di trasferimento						
Manutenzione griglie / impianto acqua raffreddamento ciclo acque marine (tipicamente semestrale)		Putrescenze sostanze organiche			Immediata vicinanza zona di lavoro	Pulizia e frequenti lavaggi delle zone interessate

Nota 1

A tale conclusione si è giunti, oltre che in base all'esperienza quotidiana della Centrale di Porto Corsini, facendo riferimento al criterio di indagine proposto dall'Ufficio Speciale per l'Area ad elevato Rischio di crisi Ambientale della Provincia di Siracusa, per analoga finalità (emissioni di composti organici volatili a bassa soglia olfattiva provocate dalle attività produttive della zona industriale) ed applicato da Enel ad analogo impianto a Ciclo Combinato.

I riferimenti assunti come soglia olfattiva caratteristica (espressa in $\mu\text{g}/\text{m}^3$) e consistenza minima della sorgente (espressa in $\mu\text{g}/\text{s}$) affinché possa essere oltrepassata la soglia olfattiva ad un bersaglio esterno, sono quelli desunti dal gruppo di lavoro appositamente formato, coordinato dall'ARPA DAP Siracusa, con Provincia Regionale e CIPA, che ha individuato dalla letteratura l'elenco di composti con spiccate proprietà odorigene, ad esclusione dei composti meno comuni, costituito dalle circa 160 sostanze riportate di seguito.

Ricordiamo altresì che la Centrale di Porto Corsini è dotata di Certificazione ISO 14001, nonché è Registrata EMAS. Le problematiche relative alle sostanze odorigene sono state già abbondantemente trattate nella AAI (analisi ambientale iniziale) e sono state considerate trascurabili.

Le emissioni odorigene che si possono percepire durante le manutenzioni all'impianto di presa delle acque di raffreddamento da canale sono limitate al periodo delle operazioni e dovute ai fenomeni di putrescenza delle sostanze organiche depositate sulle superfici. Il fenomeno è contenuto al minimo eseguendo pulizie e frequenti lavaggi delle aree interessate.

<i>Composto</i>	<i>Soglia Olfattiva ug/m3</i>	<i>Portata alla Sorgente ug/s</i>
Acetaldeide	340,0	7.460.983
1,1-Dichlorodiethyl sulfide	9,3	204.080
1,1-Dichloroethene	144.500,0	3.170.917.964
1,2,4-Tribromobenzene	5,0	109.720
1,2-Dibromobenzene	28,2	618.823
1,2-Dichloroethane (ethylen chloride)	46.770,0	1.026.324.105
1,3-Butadiene	3.160,0	69.343.258
1,4-Dichlorobenzene	295,0	6.473.500
1-Butanethiol	5,4	118.498
1-Dodecanethiol	2,1	46.083
1-Ethoxynaphtalene	0,8	17.555
1-Iodo-2-methylbenzene	9,1	199.691
1-Naphtol	4,0	87.776
1-Octenol	16,2	355.494
1-Propanethiol	0,4	8.778
2,3-Dimethyl phenol	9,8	215.052
2,3-Pentanedione	21,4	469.603
2,4,6-Trichlorophenol	1,7	37.305
2,4-Dichlorophenol	0,1	2.348
2,4-Dimethyl phenol	16,6	364.272
2,6-Dimethyl phenol	3,9	85.582
2-Bromophenol	0,0	439
2-Chlorophenol	3,9	85.582
2-Ethoxynaphtalene	11,7	256.746
2-Iodophenol	0,0	44
2-Methoxynaphtalene	4,2	92.165
2-Methoxyphenol (guaiacol)	5,2	114.109
2-Methylbutanoic(butyric) acid	7,9	173.358
2-Octyl acetate	28,8	631.989
2-Phenylacetic acid	7,2	157.997
3,5-Dimethyl phenol	0,8	17.336
3-Phenylpropanolo	1,3	28.527
4-Chlorophenol	2,6	56.396
4-Hydroxynonanoic acid lactone	0,2	4.169
4-Hydroxyundecanoic acid lactone	0,2	3.292
Acetic acid	360,0	7.899.865
Acetyl chloride	260,0	5.705.458
Acrylonitrile (2-Propenenitrile)	37.200,0	816.319.365
Allyl mercaptan (2-Propen-1-thiol)	1,3	27.650
alpha-Ionone	0,5	10.314
Ammonia	4.074,0	89.400.137
Amyl mercaptan	0,5	11.630

Amyl mercaptan (tert-)	3,2	69.343
Benzene	12.000,0	263.328.827
Benzenethiol (thiophenol)	1,5	32.916
Benzyl mercaptan (alpha-Toluenethiol)	8,1	178.405
beta-Ionone	21,0	460.825
Borneol	13,5	296.245
Butanal	27,5	603.462
Butanoic (butyric) acid	14,4	315.995
Butyl acrilate	14,1	309.411
Caprylic (octanoic) acid	24,0	526.658
Carbon disulfide	302,0	6.627.109
Cinnamaldehyde (3-Phenylpropenal)	14,0	307.217
Cinnamic alcohol (3-Phenylpropenol)	6,9	151.414
cis-3-Hexenal	2,7	59.249
Citral a (geranial)	20,0	438.881
Coumarin	4,5	98.748
Crotyl mercaptan (2-Butenethiol)	0,5	10.753
Cumene	120,0	2.633.288
Cyclohexane	77.600,0	1.702.859.751
Decanal	5,8	127.276
Diacetyl	15,8	346.716
Diallyl disulfide	4,6	100.943
Diallyl sulfide	0,4	9.217
Diamyl sulfide (Pentylthiopentane)	2,6	57.055
Dibenzyl sulfide	24,6	539.824
Dichloromethane (methylene chloride)	100.000,0	2.194.406.896
Diethyl disulfide	2,2	48.277
Diethyl selenide	4,3	94.359
Diethyl sulfide	14,4	315.995
Diethyl trisulfide	6,4	140.442
Diisoamyl sulfide	13,2	289.662
Diisopropanolamine	6,2	136.053
Diisopropyl sulfide	21,4	469.603
Dimethyl sulfide	5,9	129.470
Dimethyl trisulfide	8,7	190.913
Dimethyl trithiocarbonate	21,0	460.825
Diphenil sulfide (Phenylthiobenzene)	7,8	171.164
Diphosgene (Trichloromethyl chloroformate)	21,4	469.603
Duotal	1,1	24.138
Ethanethiol	2,8	61.443
Ethyl 2-propanoate	3,6	78.999
Ethyl 2-thiolacetate	17,0	373.049
Ethyl acetoacetate	17,8	390.604

Ethyl acrilate (Ethyl 2-propenoate)	3,6	78.999
Ethyl benzene	12,9	283.078
Ethyl decanoate	4,0	87.776
Ethyl dodecanoate	2,0	43.888
Ethyl hexanoate	11,0	241.385
Ethyl methyl phenyl glycidate	0,2	3.730
Ethyl methyl sulfide	12,0	263.329
Ethyl noanoate	0,2	3.730
Ethyl octanoate	4,2	92.165
Ethyl selenomercaptan	0,0	176
Ethyl undecanoate	4,8	105.332
Ethyl vanillin	0,5	10.753
Formaldehyde	1.070,0	23.480.154
Heptanal	23,0	504.714
Heptane	40.740,0	894.001.369
Hexane	79.430,0	1.743.017.397
Hydrogen selenide	1,6	35.111
Hydrogen sulfide	25,7	563.963
Indolo	0,2	3.292
Iodobenzene	29,5	647.350
Isoamyl mercaptan	1,1	24.138
Isobutyl mercaptan	4,3	94.359
Isopropyl mercaptan (2-Propanethiol)	1,1	24.138
Isovaleraldehyde	8,0	175.553
Isovaleric acid	10,5	230.413
Lauric (dodecanoic) acid	20,4	447.659
m-Cresol (3-Methylphenol)	3,5	76.804
Methanethiol	2,1	46.083
Methyl 2-thiolacetate	10,5	230.413
Methyl amine	24,5	537.630
Methyl anthranilate	7,2	157.997
Methyl butanoate(butyrate)	20,0	438.881
Methyl dodecanoate	1,9	41.694
Methyl xanthate	16,6	364.272
Musk ambrette	0,0	44
Musk xilene	0,7	15.536
m-Xylene (1,3-Dimethylbenzene)	1.410,0	13,5
Nerol	1,3	28.527
Nonanal	13,5	296.245
o-Cresol (2-Methylphenol)	7,8	171.164
Octanal	7,2	157.997
o-Cymene	4,5	98.748
o-Xylene (1,2-Dimethylbenzene)	3.800,0	83.387.462

Paraldehyde	22,4	491.547
p-Cresol (4-Methylphenol)	8,3	182.136
p-Cresyl acetate	7,8	171.164
p-Cymene	12,0	263.329
Pelargonic (nonanoic) acid	12,6	276.495
Phenol	426,0	9.348.173
Phenylcarbyl amine (Phenyl isocyanide)	3,8	83.387
Propane	4.897.800,0	107.477.660.938
Propilene (Propene)	91.200,0	2.001.299.089
Propyl amine	26,9	590.295
Propyl pentanoate	27,0	592.490
p-Thiocresol	8,7	190.913
Pulegone	21,4	469.603
p-Xylene (1,4-Dimethylbenzene)	468,0	10.269.824
sec-Butyl mercaptan	0,7	15.361
Skatole (3-Methylindole)	3,1	68.027
Sulfur dichloride	4,1	89.971
tert-Butyl mercaptan	0,1	2.633
Thiophane (Tetrahydrothiophene)	2,7	59.249
Toluene	5.890,0	129.250.566
trans-2, cis-6-nonadienal	0,1	1.536
trans-2,trans-4-Decadienal	0,2	4.828
trans-2,trans-4-Heptadienal	19,0	416.937
trans-2,trans-4-Hexadienal	2,2	48.277
trans-2,trans-4-nonadienal	0,2	4.389
trans-2,trans-4-octadienal	4,1	89.971
trans-2-Decenal	2,3	50.471
trans-2-Nonen-4-one	3,0	65.832
trans-2-Nonenal	0,9	19.091
trans-2-Octenal	10,7	234.802
trans-4-Hexenal	3,2	69.343
Trimethyl amine	5,9	129.470
Undecanal	11,7	256.746
Undecylenic aldehyde	14,1	309.411
Valeraldehyde (Pentanal)	22,0	482.770
Valeric acid (Pentanoic acid)	20,4	2.190,0
Vanillin	0,2	4.389
Vinyl acetate	2.190,0	48.057.511