

LA TARIFFA DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE INDUSTRIALI

$$T_2 = F_2 + \left\{ f_2 + d_v + K_2 \cdot \left[\frac{O_i}{O_f} \cdot \left(d_b + Mdb + d_f + \frac{1}{3} d_f + Mdf \right) \right] + d_a + d_{aN} + d_{aP} \right\} \cdot V$$

La formula generale per il calcolo della tariffa è la seguente:

Dove:

T = Totale importo dovuto in Euro.

F₂ = Fisso di utenza.

f₂ = Costo del servizio di raccolta e allontanamento.

d_v = Coefficiente di costo dei trattamenti preliminari e primari, determinato come da norma per impianti privi di sedimentazione primaria, incrementato della maggiorazione determinata dalla presenza della fase di omogenizzazione.

K₂ = Coefficiente derivante dalla peculiarità di ogni singolo scarico industriale, dipendente dal rapporto COD/BOD.

O_i = COD medio annuale dello scarico dell'insediamento produttivo.

O_f = COD medio del liquame all'ingresso dell'impianto.

d_b = Coefficiente di costo dei trattamenti secondari, determinato come da norma per impianti privi di sedimentazione primaria, incrementato della maggiorazione, *Mdb*, prevista dalla deliberazione di Giunta Regionale relativa alla remunerazione del costo dello smaltimento dei fanghi.

d_f = Coefficiente di costo del trattamento e smaltimento dei fanghi incrementato della maggiorazione, *Mdf*, prevista dalla deliberazione di Giunta Regionale relativa alla remunerazione del costo dello smaltimento dei fanghi. Detto coefficiente, essendo l'impianto privo di sedimentazione primaria, viene maggiorato di 1/3 (escludendo da tale aumento *Mdf*) e sommato al coefficiente d_b.

d_a = La valutazione degli oneri di depurazione determinati dalla presenza di caratteristiche inquinanti diverse da materiali in sospensione e da materiali riducenti negli impianti biologici tradizionali è stata affidata al coefficiente d_a.

d_{aN} = Coefficiente di costo degli oneri per il trattamento dell'azoto.

d_{aP} = Coefficiente di costo degli oneri per il trattamento del fosforo.

V = Volume delle acque scaricate in fognatura.

Determinazione di V

V rappresenta il volume di acque scaricate, espresso in mc. Qualora l'insediamento non abbia appositi strumenti di misura (prescritti dal Regolamento di Alto Lura Srl a seconda dei volumi di scarico), tale volume viene calcolato come il 95% delle acque approvvigionate, a meno che l'utente non dimostri, con apposita relazione ed appropriata documentazione, di effettuare lavorazioni che determinino evaporazioni maggiori, o che determinino un recapito dell'acqua diverso dalla pubblica fognatura, per esempio nel prodotto finito.

Determinazione di F₂

$$F_2 = U \cdot C$$

U = è un costo unitario diverso per ogni Comune. A far data dal 01 marzo 2012, U è il seguente:

COMUNE	COEFFICIENTE U
Gironico	11,179354
Parè	11,401909
Lurate Caccivio	19,645275
Bulgarograsso	11,154687
Olgiate Comasco	19,196874
Villa Guardia	19,645275
Oltrona San Mamette	12,185798

Beregazzo con Figliaro	25,796827
------------------------	-----------

C = coefficiente moltiplicativo che dipende dalla classe di appartenenza dell'azienda e vale:

TIPO DI SCARICO	Classi di insediamento dell'azienda				
	A	B	C	D	E
Scarico inattivo di insediamento non occupato o in cui non si svolge attività	1	1	1	1	1
Scarico inattivo di insediamento occupato o in cui si svolge attività	3	4	5	6	2
Scarichi attivi					
Scarico attivo con Volume annuo di acque scaricate, in mc anno: fino a 300	6	8	10	12	4
Scarico attivo con Volume annuo di acque scaricate, in mc anno: oltre 300 fino a 1000	12	16	20	24	8
Scarico attivo con Volume annuo di acque scaricate, in mc anno: oltre 1.000 fino a 3.000	18	24	30	36	12
Scarico attivo con Volume annuo di acque scaricate, in mc anno: oltre 3.000 fino a 10.000	24	32	40	48	16
Scarico attivo con Volume annuo di acque scaricate, in mc anno: oltre 10.000 fino a 30.000	36	48	60	72	24
Scarico attivo con Volume annuo di acque scaricate, in mc anno: oltre 30.000 fino a 100.000	48	64	80	96	32
Scarico attivo con Volume annuo di acque scaricate, in mc anno: oltre 100.000 fino a 300.000	60	80	100	120	40
Scarico attivo con Volume annuo di acque scaricate, in mc anno: oltre 300.000 fino a 1.000.000	72	96	120	144	48
Scarico attivo con Volume annuo di acque scaricate, in mc anno: oltre 1.000.000 fino a 3.000.000	84	112	140	168	56
Scarico attivo con Volume annuo di acque scaricate, in mc anno: oltre 3.000.000	96	128	160	192	64

Le Classi di insediamento dipendono dalla natura degli scarichi e pertanto dall'attività delle singole aziende. Di seguito sono definite le attività che generano tale classificazione, a titolo esemplificativo e non esaustivo.

Classe A

Conservazione e trasformazione di frutta, ortaggi, funghi e prodotti similari (quando la materia prima lavorata provenga per meno di 2/3 dall'attività di coltivazione del fondo)
Trasformazione del latte (quando la materia prima lavorata provenga per meno di 2/3 dall'attività di coltivazione del fondo)
Produzione di vini e mosti concentrati (quando la materia prima lavorata provenga per meno di 2/3 dall'attività di coltivazione del fondo)
Altre attività di trasformazione annesse ad aziende agricole o svolte in forma associata (quando la materia prima lavorata provenga per meno di 2/3 dall'attività di coltivazione del fondo)
Industria conserviera
Industria casearia
Industrie alimentari varie
Industria delle bevande alcoliche e della distillazione di alcool
Industrie meccaniche (escluse le industrie della costruzione di mezzi di trasporto ed esclusi trattamenti superficiali ed elettrolitici dei metalli)
Industrie della costruzione dei mezzi di trasporto e lavorazioni affini

Classe B

Produzione olio di oliva per spremitura (quando la materia prima lavorata provenga per meno di 2/3 dall'attività di coltivazione del fondo)
Altre attività di trasformazione annesse ad aziende agricole o svolte in forma associata (solo spremitura di semi oleosi, quando la materia prima lavorata provenga per meno di 2/3 dall'attività di coltivazione del fondo)

Industria dei grassi animali e vegetali
Industria del tabacco
Lavatura e pettinatura della lana
Lavorazione della canapa e del lini, puri o misti ad altre fibre
Tintura, candeggio, stampa, appretto e finitura di qualsiasi tessile
Trasformazione della carta e del cartone e produzioni cartotecniche
Industrie foto – fonno – cinematografiche

Classe C

Estrazione di combustibili solidi, liquidi e gassosi
Produzione di linoleum e di tele cerate
Concerie
Concia e tintura pelli per concerie
Produzione di prodotti finiti abrasivi
Industrie chimiche e dei derivati del petrolio e del carbone
Industrie della gomma
Industrie per la produzione di cellulosa per usi tessili e di fibre chimiche (artificiali e sintetiche)
Produzione di paste da carta, di carta e cartone

Classe D

Trattamenti superficiali ed elettrolitici dei metalli
Lavorazione della ceramica, del gres e del materiale refrattario
Industrie poligrafiche, editoriali ed affini

Classe E

Tutti gli altri insediamenti non contemplati nelle altre classi.

Determinazione di f_2

f_2 è dato da: $f_2 = f_2' + (f_2'' * L)$

dove:

f_2' rappresenta il costo unitario del servizio di raccolta (fognatura)

f_2'' rappresenta il costo unitario del servizio di allontanamento (collettore)

L lunghezza media del collettore

Il valore di f_2 si ricava dalla seguente tabella

COMUNE	COEFFICIENTE f_2
Gironico	0,130203
Parè	0,125680
Lurate Caccivio	0,118190
Bulgarograsso	0,138620
Olgiate Comasco	0,110880
Villa Guardia	0,120810
Oltrona San Mamette	0,138760
Beregazzo con Figliaro	0,145200

Determinazione dei coefficienti di depurazione: dv, db, df, Mdb, Mdf, da, (da)3, (da)4, daN e daP

I suddetti coefficienti sono così fissati:

dv	0,085310
db	0,098760
Mdb	0,017729
df	0,056216
Mdf	0,027400
daN	0,030150
da3	0,070943
da4	0,080402
DaP	0,042473

Il coefficiente da è dato da
$$da = M \cdot \frac{db + Mdb + df + Mdf}{100} + da3 + da4$$

Tutti i coefficienti sono già stati spiegati tranne:

M = rappresenta la maggiorazione percentuale subita dal costo medio annuale del trattamento secondario e del trattamento/smaltimento dei fanghi primari, calcolato secondo la seguente tabella:

Classe di appartenenza dell'insediamento produttivo	A	B	C	D	E
Maggiorazione M applicabile	5-10	10-15	15-20	15-20	0
Maggiorazione applicata da Alto Lura	5	10	15	15	0

Determinazione di Of

Il valore di Of rappresenta il COD medio in ingresso all'impianto centralizzato di depurazione e è determinato per ogni esercizio.

Il Consiglio di amministrazione di Alto Lura Srl ha deliberato di calcolare il coefficiente Of come media aritmetica del COD in ingresso all'impianto dell'ultimo quinquennio.

Per l'anno 2011 il coefficiente Of è pari a 362 mg/lt.

Determinazione di Oi

Il coefficiente Oi rappresenta la caratterizzazione media ponderata del refluo scaricato dalle singole aziende, così come determinato dai referti analitici di Alto Lura Srl. In sostanza coincide con il COD.

Determinazione di K₂

Il valore del coefficiente K₂ dipende dal rapporto COD/BOD del refluo scaricato dall'azienda e si ricava dalla seguente tabella:

PERIODO DI ATTIVITA' DELLO SCARICO (In mesi anno)	VALORE DEL RAPPORTO COD/BOD				
	Fino a 2	Da oltre 2 fino a 2,5	Da oltre 2,5 fino a 3	Da oltre 3 fino a 3,5	Oltre 3,5
Oltre 8	1,00	1,50	1,80	2,10	2,40
Da 8 fino a 4	1,80	2,70	3,25	3,80	4,30
Fino a 4	2,40	3,60	4,30	5,00	5,75