

ALLEGATO 5: LIMITI DI EMISSIONE DEGLI SCARICHI IDRICI

1 SCARICHI IN CORPI D'ACQUA SUPERFICIALI

1.1 Acque reflue urbane

Gli scarichi provenienti da impianti di trattamento delle acque reflue urbane di cui all'articolo 31, comma 3, se già esistenti ¹alla data di entrata in vigore del presente decreto devono conformarsi, secondo le scadenze temporali indicate al medesimo articolo, alle norme di emissione riportate nella tabella 1 e, nel caso di recapito in aree sensibili, anche alla tabella 2. Gli scarichi provenienti da impianti di trattamento delle acque reflue urbane non ancora esistenti alla data di entrata in vigore del presente decreto devono essere conformi alle medesime disposizioni dalla loro entrata in esercizio.

Devono inoltre essere rispettati, nel caso di fognature miste che raccolgono scarichi di insediamenti industriali, i limiti di tabella 3 ovvero quelli stabiliti dalle regioni ai sensi dell'articolo 28 comma 2.

Deve essere rispettato o il limite di concentrazione o la percentuale di riduzione, intesa in rapporto con il carico affluente all'impianto; l'opzione relativa alla percentuale di riduzione deve garantire la protezione del corpo idrico e il raggiungimento dell'obiettivo di qualità. 2.

I valori limite della tabella 1 non si applicano agli scarichi di acque reflue urbane di cui all'articolo 31 comma 2. Tali scarichi devono essere sottoposti ad un trattamento appropriato che garantisca la conformità dei corpi idrici recettori ai relativi obiettivi di qualità o la tutela delle acque sotterranee nel caso di scarico nel suolo; eventuali limiti a tali scarichi sono definiti dalle regioni.

Per gli scarichi recapitanti in aree sensibili, così come individuate all'articolo 18, deve essere previsto un trattamento più spinto che raggiunga, per i parametri azoto totale e fosforo totale, le concentrazioni o le percentuali di riduzione del carico inquinante indicate nella tabella 2. Tali limiti vanno raggiunti per uno od entrambi i parametri a seconda della situazione locale.

Tabella 1. Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane.

Potenzialità impianto in A.E. (abitanti equivalenti)	2.000 – 10.000		>10.000	
	Concentrazion e	% di riduzione	Concentrazion e	% di riduzione
BOD5 (senza nitrificazione) mg/L (2)	25	70-90 (5)	25	80
COD mg/L (3)	125	75	125	75
Solidi Sospesi mg/L (4)	35 (5)	90 (5)	35	90

1. Le analisi sugli scarichi provenienti da lagunaggio o fitodepurazione devono essere effettuati su campioni filtrati, la concentrazione di solidi sospesi non deve superare i 150 mg/L.
2. La misurazione deve essere fatta su campione omogeneizzato non filtrato, non decantato. Si esegue la determinazione dell'ossigeno disciolto anteriormente e posteriormente ad un periodo di incubazione di 5 giorni a 20°C, in completa oscurità, con aggiunta di inibitori di nitrificazione.
3. La misurazione deve essere fatta su campione omogeneizzato non filtrato, non decantato con bicromato di potassio.
4. La misurazione deve essere fatta mediante filtrazione di un campione rappresentativo attraverso membrana filtrante con porosità di 0,45 µm ed essiccazione a 105°C con conseguente calcolo del peso, oppure mediante centrifugazione per almeno 5 minuti (accelerazione media di 2800-3200 g), essiccazione a 105°C e calcolo del peso.
5. Ai sensi dell'articolo 31 comma 6, la percentuale di riduzione del BOD5 non deve essere inferiore a 40. Per i solidi sospesi la concentrazione non deve superare i 70 mg/L e la percentuale di abbattimento non deve essere inferiore al 70%.

¹ Si intendono come esistenti alla data di entrata in vigore del presente decreto gli scarichi:

a) gli impianti di trattamento di acque reflue urbane per i quali siano già state completate tutte le procedure relative alle gare di appalto e all'assegnazione lavori; b) gli scarichi di acque reflue industriali in esercizio e già autorizzati.

Tabella 2. Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane recapitanti in aree sensibili.

Parametri (media annua)	Potenzialità impianto in A.E.			
	10.000 – 100.000		>100.000	
	Concentrazione	% di riduzione	Concentrazione	% di riduzione
Fosforo totale (P mg/L) (1)	2	80	1	80
Azoto totale (N mg/L) (2)(3)	15	70-80	10	70-80

(1) Il metodo di riferimento per la misurazione è la spettrofotometria di assorbimento molecolare.

(2) Per azoto totale si intende la somma dell'azoto Kjeldahl (N. organico+NH₃) + azoto nitrico + azoto nitroso. Il metodo di riferimento per la misurazione è la spettrofotometria di assorbimento molecolare.

(3) Per l'azoto totale, in alternativa al riferimento alla concentrazione media annua di 10 mg/L, purché si ottenga un analogo livello di protezione ambientale, può essere preso come limite da non superare la concentrazione media giornaliera di azoto totale pari a 20 mg/L per tutti i campioni con una temperatura dell'effluente nel reagente biologico pari o superiore a 12° gradi centigradi. In sostituzione della condizione concernete la temperatura è possibile applicare un tempo operativo limitato, che tenga conto delle condizioni climatiche

Il punto di prelievo per i controlli, ai sensi dell'articolo 28 comma 3, deve essere sempre il medesimo e deve essere posto immediatamente a monte del punto di immissione nel corpo recettore. Nel caso di controllo della percentuale di riduzione dell'inquinante, deve essere previsto un punto di prelievo anche all'entrata dell'impianto di trattamento. Di tali esigenze si dovrà tener conto anche nella progettazione e modifica degli impianti, in modo da agevolare l'esecuzione delle attività di controllo.

Per il controllo della conformità dei limiti indicati nelle tabelle 1 e 2 e di altri limiti definiti in sede locale vanno considerati i campioni medi ponderati nell'arco di 24 ore.

Per i parametri di tabella 1 il numero di campioni, ammessi su base annua, la cui media giornaliera può superare i limiti tabellari, è definito in rapporto al numero di misure come da schema seguente.

campioni prelevati durante l'anno	numero massimo consentito di campioni non conformi	campioni prelevati durante l'anno	numero massimo consentito di campioni non conformi
4 - 7	1	172 - 187	14
8 - 16	2	188 - 203	15
17 - 28	3	204 - 219	16
29 - 40	4	220 - 235	17
41 - 53	5	236 - 251	18
54 - 67	6	252 - 268	19
68 - 81	7	269 - 284	20
82 - 95	8	285 - 300	21
96 - 110	9	301 - 317	22
111 - 125	10	318 - 334	23
126 - 140	11	335 - 350	24
141 - 155	12	351 - 365	25
156 - 171	13		

In particolare si precisa che, per i parametri sotto indicati, i campioni che risultano non conformi, affinché lo scarico sia considerato in regola, non possono comunque superare le concentrazioni riportate in tabella 1 oltre la percentuale sotto indicata:

BOD ₅ :	100%
COD:	100%
Solidi Sospesi	150%

Il numero minimo annuo di campioni per i parametri di cui alle tabelle 1 e 2 è fissato in base alla dimensione dell'impianto di trattamento e va effettuato dall'autorità competente ovvero dal gestore qualora garantisca un sistema di rilevamento e di trasmissione dati all'autorità di controllo, ritenuto idoneo da quest'ultimo, con prelievi ad intervalli regolari nel corso dell'anno, in base allo schema seguente.

potenzialità impianto	numero campioni
da 2000 a 9999 A.E:	12 campioni il primo anno e 4 negli anni successivi, purché lo scarico sia conforme; se uno dei 4 campioni non è conforme, nell'anno successivo devono essere prelevati 12 campioni
da 10000 a 49999 A.E.:	12 campioni
oltre 50000 A.E:	24 campioni

I gestori degli impianti devono inoltre assicurare un sufficiente numero di autocontrolli (almeno uguale a quello del precedente schema) sugli scarichi dell'impianto di trattamento e sulle acque in entrata.

L'autorità competente per il controllo deve altresì verificare, con la frequenza minima di seguito indicata, il rispetto dei limiti indicati nella tabella 3. I parametri di tabella 3 che devono essere controllati sono solo quelli che le attività presenti sul territorio possono scaricare in fognatura.

potenzialità impianto	numero controlli
da 2000 a 9999	1 volta l'anno
da 10000 a 49.999 A.E	3 volte l'anno
oltre 49.999 A.E	6 volte l'anno

Valori estremi per la qualità delle acque in questione non sono presi in considerazione se essi sono il risultato di situazioni eccezionali come quelle dovute a piogge abbondanti.

I risultati delle analisi di autocontrollo effettuate dai gestori degli impianti devono essere messi a disposizione degli enti preposti al controllo. I risultati dei controlli effettuati dall'autorità competente e di quelli effettuati a cura dei gestori devono essere archiviati su idoneo supporto informatico secondo le indicazioni riportate nel decreto attuativo di cui all'articolo 3 comma 7.

1.2 Acque reflue industriali.

Gli scarichi di acque reflue industriali in acque superficiali, devono essere conformi ai limiti di emissione indicati nella successiva tabella 3 o alle relative norme disposte dalle regioni ai sensi dell'articolo 28 comma 2.

I limiti indicati in tabella 3, per le acque reflue industriali, sono riferiti ad un campione medio prelevato nell'arco di tre ore. L'autorità preposta al controllo, al fine di verificare le fasi più significative del ciclo produttivo, può effettuare il campionamento su tempi più lunghi.

Ai sensi di quanto disposto dall'articolo 28 comma 2, tenendo conto del carico massimo ammissibile, ove definito, della persistenza, bioaccumulabilità e della pericolosità delle sostanze, nonché della possibilità di utilizzare le migliori tecniche disponibili, le regioni stabiliscono opportuni limiti di emissione in massa nell'unità di tempo (kg/mese).

Per cicli produttivi specificati nella tabella 3/A devono essere rispettati i limiti di emissione in massa per unità di prodotto o di materia prima di cui alla stessa tabella. Per gli stessi cicli produttivi valgono altresì i limiti di concentrazione indicati nella tabella 3 allo scarico finale.

Tra i limiti di emissione in termini di massa per unità di prodotto, indicati nella tabella 3/A, e quelli stabiliti dalle regioni, ai sensi dell'articolo 28, comma 2, in termini di massa nell'unità di tempo valgono quelli più cautelativi.

2 SCARICHI SUL SUOLO

Nei casi previsti articolo 29 comma 1 punto c), gli scarichi sul suolo devono rispettare i limiti previsti nella tabella 4.

Il punto di prelievo per i controlli è immediatamente a monte del punto di scarico sul suolo. Per gli impianti di depurazione naturale (lagunaggio, fitodepurazione) il punto di scarico corrisponde è quello all'uscita dall'impianto.

I limiti indicati in tabella 4, sono riferiti, per gli insediamenti produttivi, ad un campione medio prelevato nell'arco di tre ore. L'autorità preposta al controllo qualora tale arco temporale risultasse

inadeguato all'ottenimento di un campione significativo, può, effettuare il campionamento su tempi più lunghi.

Per gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane si fa riferimento a un campione medio ponderato nell'arco di 24 ore.

Le distanze dal più vicino corpo idrico superficiale oltre le quali è permesso lo scarico sul suolo è rapportato al volume delle scarico stesso secondo il seguente schema:

- a) per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue urbane:
- 2.500 metri - per scarichi con portate giornaliere medie inferiori a 5000 m3
 - 5.000 metri - per scarichi con portate giornaliere medie tra 5001 e 10.000 m3
- b) per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue industriali.
- 2.500 metri - per scarichi con portate giornaliere medie inferiori a 500 m3
 - 5.000 metri - per scarichi con portate giornaliere medie tra 501 e 2.000 m3

Gli scarichi aventi portata maggiore di quelle su indicate devono in ogni caso essere convogliati in corpo idrico superficiale, in fognatura o destinate al riutilizzo.

Per gli scarichi delle acque reflue urbane valgono gli stessi obblighi di controllo e di autocontrollo previsti per gli scarichi in acque superficiali.

L'autorità competente per il controllo deve verificare, con la frequenza minima di seguito indicata, il rispetto dei limiti indicati nella tabella 4. I parametri di tabella 4 da controllare sono solo quelli che le attività presenti sul territorio possono scaricare in fognatura.

volume scarico	numero controlli
sino a 2000 m3 al giorno	4 volte l'anno
oltre a 2000 m3 al giorno	8 volte l'anno

2.1 sostanze per cui esiste il divieto di scarico

Restano fermi i divieti di scarico sul suolo e nel sottosuolo delle seguenti sostanze:

- composti organo alogenati e sostanze che possono dare origine a tali composti nell'ambiente idrico;
- composti organo fosforici;
- composti organo stannici;
- sostanze che hanno potere cancerogeno, mutageno e teratogeno in ambiente idrico o in concorso dello stesso;
- mercurio e i suoi composti;
- cadmio e i suoi composti;
- oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti;
- cianuri.
- materie persistenti che possono galleggiare, restare in sospensione o andare a fondo e che possono disturbare ogni tipo di utilizzazione delle acque.

Persiste inoltre il divieto di scarico diretto nelle acque sotterranee, in aggiunta alle sostanze su elencate, di:

1:	zinco	rame	 nichel	 cromo
	piombo	selenio	arsenico	antimonio
	molibdeno	titanio	stagno	bario
	berillio	boro	uranio	vanadio
	cobalto	tallio	tellurio	argento

2: Biocidi e loro derivati non compresi nell'elenco del paragrafo precedente;

3: Sostanze che hanno un effetto nocivo sul sapore ovvero sull'odore dei prodotti consumati dall'uomo derivati dall'ambiente idrico, nonché i composti che possono dare origine a tali sostanze nelle acque;

4: Composti organosilicati tossici o persistenti e che possono dare origine a tali composti nelle acque ad eccezione di quelli che sono biologicamente innocui o che si trasformano rapidamente nell'acqua in sostanze innocue;

5: Composti inorganici del fosforo e fosforo elementare;

6: Oli minerali non persistenti ed idrocarburi di origine petrolifera non persistenti;

7: Cianuri, fluoruri;

8: Sostanze che influiscono sfavorevolmente sull'equilibrio dell'ossigeno, in particolare ammoniaca e nitriti.

3 INDICAZIONI GENERALI

I punti di scarico degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane devono essere scelti, per quanto possibile, in modo da ridurre al minimo gli effetti sulle acque recettrici.

Tutti gli impianti dovranno avere obbligatoriamente un trattamento di disinfezione, sia per far fronte alle eventuali emergenze relative a situazioni di rischio sanitario sia per garantire il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientali ovvero gli usi esistenti per il corpo idrico recettore.

In sede di approvazione del progetto dell'impianto di trattamento delle acque reflue urbane l'autorità competente dovrà verificare che l'impianto sia in grado di garantire che l'emissione dell'azoto ammoniacale (espresso come N) non superi del 30% il valore dell'azoto totale (espresso come N). In tale sede l'autorità competente fisserà il limite opportuno relativo al parametro "*Escherichia coli*" espresso come UFC/100mL.

I trattamenti appropriati devono essere individuati con l'obiettivo di: a) rendere semplice la manutenzione e la gestione; b) essere in grado di sopportare adeguatamente forti variazioni orarie del carico idraulico e organico; c) minimizzare i costi gestionali. Questa tipologia di trattamento può equivalere ad un trattamento primario o ad un trattamento secondario a seconda della soluzione tecnica adottata e dei risultati depurativi raggiunti.

Per tutti gli insediamenti con popolazione equivalente compresa tra 50 e 2000 a.e, si ritiene auspicabile il ricorso a tecnologie di depurazione naturale quali il lagunaggio o la fitodepurazione, o tecnologie come i filtri percolatori o impianti ad ossidazione totale.

Peraltro tali trattamenti possono essere considerati adatti se opportunamente dimensionati, al fine del raggiungimento dei limiti della tabella 1, anche tutti gli insediamenti in cui la popolazione equivalente fluttuante sia superiore al 30% della popolazione residente e laddove le caratteristiche territoriali e climatiche lo consentano. Tali trattamenti si prestano, per gli insediamenti di maggiori dimensioni con popolazione equivalente compresa tra i 2000 e i 25000 a.e, anche a soluzioni integrate con impianti a fanghi attivi o a biomassa adesa, a valle del trattamento, con funzione di affinamento.

Possono essere considerati come trattamenti appropriati i sistemi di smaltimento per scarichi di insediamenti civili provenienti da agglomerati con meno di 50 A.E., come quelli già indicati nella delibera del Comitato dei ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento del 4 febbraio 1977.

4 METODI DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI

Fatto salvo quanto diversamente specificato nelle tabelle 1, 2, 3, 4 circa i metodi analitici di riferimento, rimangono valide le procedure di controllo, campionamento e misura definite dalle normative in essere prima dell'entrata in vigore del presente decreto. Le metodiche di campionamento ed analisi saranno aggiornate dall'ANPA.

Tabella 3. Valori limiti di emissione in acque superficiali e in fognatura.

Numero parametro	SOSTANZE	unità di misura	Scarico in acque superficiali	Scarico in pubblica fognatura (*)
1	pH		5,5-9,5	5,5-9,5
2	Temperatura	°C	(1)	(1)
3	colore		non percettibile con diluizione 1:20	non percettibile con diluizione 1:40
4	odore		non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie
5	materiali grossolani		assenti	assenti
6	Solidi sospesi totali (2)	mg/L	80	200
7	BOD5 (come O2) (2)	mg/L	40	250
8	COD (come O2) (2)	mg/L	160	500
9	Alluminio	mg/L	1	2,0
10	Arsenico	mg/L	0,5	0,5
11	Bario	mg/L	20	-
12	Boro	mg/L	2	4
13	Cadmio	mg/L	0,02	0,02
14	Cromo totale	mg/L	2	4
15	Cromo VI	mg/L	0,2	0,20
16	Ferro	mg/L	2	4
17	Manganese	mg/L	2	4
18	Mercurio	mg/L	0,005	0,005
19	Nichel	mg/L	2	4
20	Piombo	mg/L	0,2	0,3
21	Rame	mg/L	0,1	0,4
22	Selenio	mg/L	0,03	0,03
23	Stagno	mg/L	10	
24	Zinco	mg/L	0,5	1,0
25	Cianuri totali (come CN)	mg/L	0,5	1,0
26	Cloro attivo libero	mg/L	0,2	0,3
27	Solfuri (come S)	mg/L	1	2
28	Solfiti (come SO2)	mg/L	1	2
29	Solfati (come SO3) (3)	mg/L	1000	1000
30	Cloruri (3)	mg/L	1200	1200
31	Fluoruri	mg/L	6	12
32	Fosforo totale (come P) (2)	mg/L	10	10
33	Azoto ammoniacale (come NH4) (2)	mg /L	15	30
34	Azoto nitroso (come N) (2)	mg/L	0,6	0,6
35	Azoto nitrico (come N) (2)	mg /L	20	30
36	Grassi e olii animali/vegetali	mg/L	20	40
37	Idrocarburi totali	mg/L	5	10
38	Fenoli	mg/L	0,5	1
39	Aldeidi	mg/L	1	2
40	Solventi organici aromatici	mg/L	0,2	0,4
41	Solventi organici azotati (4)	mg/L	0,1	0,2

42	Tensioattivi totali	mg/L	2	4
43	Pesticidi fosforati	mg/L	0,10	0,10
44	Pesticidi totali (esclusi i fosforati) (5)	mg/L	0,05	0,05
	tra cui:			
45	- aldrin	mg/L	0,01	0,01
46	- dieldrin	mg/L	0,01	0,01
47	- endrin	mg/L	0,002	0,002
48	- isodrin	mg/L	0,002	0,002
49	Solventi clorurati (5)	mg/L	1	2
50	<i>Escherichia coli</i> (6)	UFC/100mL	nota	
51	Saggio di tossicità acuta (7)		il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80% del totale

(*) I limiti per lo scarico in pubblica fognatura indicati in tabella 3 sono obbligatori in assenza di limiti stabiliti dall'autorità d'ambito o in mancanza di un impianto finale di trattamento in grado di rispettare i limiti di emissione dello scarico finale. Limiti diversi stabiliti dall'ente gestore devono essere resi conformi a quanto indicato alla nota 2 della tabella 5 relativa a sostanze pericolose.

- Per i corsi d'acqua la variazione massima tra temperature medie di qualsiasi sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione non deve superare i 3°C. Su almeno metà di qualsiasi sezione a valle tale variazione non deve superare 1°C. Per i laghi la temperatura dello scarico non deve superare i 30°C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3°C oltre 50 metri di distanza dal punto di immissione. Per i canali artificiali, il massimo valore medio della temperatura dell'acqua di qualsiasi sezione non deve superare i 35°C, la condizione suddetta è subordinata all'assenso del soggetto che gestisce il canale. Per il mare e per le zone di foce di corsi d'acqua non significativi, la temperatura dello scarico non deve superare i 35°C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3°C oltre i 1000 metri di distanza dal punto di immissione. Deve inoltre essere assicurata la compatibilità ambientale dello scarico con il corpo recipiente ed evitata la formazione di barriere termiche alla foce dei fiumi.
- Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue urbane valgono i limiti indicati in tabella 1 e, per le zone sensibili anche quelli di tabella 2. Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue industriali recapitanti in zone sensibili la concentrazione di fosforo totale e di azoto totale deve essere rispettivamente di 1 e 10 mg/L.
- Tali limiti non valgono per lo scarico in mare, in tal senso le zone di foce sono equiparate alle acque marine costiere, purché almeno sulla metà di una qualsiasi sezione a valle dello scarico non vengano disturbate le naturali variazioni della concentrazione di solfati o di cloruri.
- Sono inclusi in questo parametro PCB e PCT
- Esclusi i composti come i pesticidi clorurati rientranti sotto i parametro 44, 45, 46,47 e 48.
- All'atto dell'approvazione dell'impianto per il trattamento di acque reflue urbane, da parte dell'autorità competente andrà fissato il limite più opportuno in relazione alla situazione ambientale e igienico sanitaria del corpo idrico recettore e agli usi esistenti. Si consiglia un limite non superiore ai 5000 UFC/100mL
- Il saggio di tossicità è obbligatorio. Oltre al saggio su *Daphnia magna*, possono essere eseguiti saggi di tossicità acuta su *Ceriodaphnia dubia*, *Selenastrum capricornutum*, batteri bioluminescenti o organismi quali *Artemia salina*, per scarichi di acqua salata o altri organismi tra quelli che saranno indicati dall'ANPA in appositi documenti tecnici predisposti al fine dell'aggiornamento delle metodiche di campionamento ed analisi. In caso di esecuzione di più test di tossicità si consideri il risultato peggiore. Il risultato positivo della prova di tossicità non determina l'applicazione diretta delle sanzioni di cui al Titolo V, determina altresì l'obbligo di approfondimento delle indagini analitiche, la ricerca delle cause di tossicità e la loro rimozione.

Tabella 3/A. Limiti di emissione per unità di prodotto riferiti a specifici cicli produttivi.

Settore produttivo	Quantità scaricata per unità di prodotto (o capacità di produzione)	media mensile	media giornaliera (*)
Cadmio			
Estrazione dello zinco, raffinazione del piombo e dello zinco, industria dei metalli non ferrosi e del cadmio metallico			
Fabbricazione dei composti del cadmio	g/kg grammi di Cd scaricato per chilogrammo di Cd trattato	0,5	
Produzione di pigmenti	g/kg (grammi di Cd scaricato per chilogrammo di Cd trattato)	0,3	
Fabbricazione di stabilizzanti	g/kg al (grammi di Cd scaricato per chilogrammo di Cd trattato)	0,5	
Fabbricazione di batterie primarie e secondarie	g/kg al (grammi di Cd scaricato per chilogrammo di Cd trattato)	1,5	
Galvanostegia	g/kg al (grammi di Cd scaricato per chilogrammo di Cd trattato)	0,3	
Mercurio (settore dell'elettrolisi dei cloruri alcalini)			
Salamoia riciclata - da applicare all'Hg presente negli effluenti provenienti dall'unità di produzione del cloro	g Hg /t di capacità di produzione di cloro, installata	0,5	
Salamoia riciclata - da applicare al totale del Hg presente in tutte le acque di scarico contenenti Hg provenienti dall'area dello stabilimento industriale.	g Hg /t di capacità di produzione di cloro, installata	1	
Salamoia a perdere - da applicare al totale del Hg presente in tutte le acque di scarico contenenti Hg provenienti dall'area dello stabilimento industriale.	g Hg /t di capacità di produzione di cloro, installata	5	
Mercurio (settori diversi da quello dell'elettrolisi dei cloruri alcalini)			
Aziende che impiegano catalizzatori all'Hg per la produzione di cloruro di vinile	g/t capacità di produzione di CVM	0,1	
Aziende che impiegano catalizzatori all'Hg per altre produzioni	g/kg mercurio trattato	5	
Fabbricazione dei catalizzatori contenenti Hg utilizzati per la produzione di CVM	g/kg al mese mercurio trattato	0,7	
Fabbricazione dei composti organici ed inorganici del mercurio	g/kg al mese mercurio trattato	0,05	
Fabbricazione di batterie primarie contenenti Hg	g/kg al mese mercurio trattato	0,03	
Industrie dei metalli non ferrosi - Stabilimenti di ricupero del mercurio - Estrazione e raffinazione di metalli non ferrosi			
Stabilimenti di trattamento dei rifiuti tossici contenenti mercurio			
Esaclorocicloesano (HCH)			
Produzione HCH	g HCH/t HCH prodotto	2	
Estrazione lindano	g HCH/t HCH trattato	4	
Produzione ed estrazione lindano	g HCH/t HCH prodotto	5	
DDT			
Produzione DDT compresa la formulazione sul posto di DDT	g/t di sostanze prodotte, trattate o utilizzate- valore mensile	4	8
Pentaclorofenolo (PCP)			
Produzione del PCP Na idrolisi dell'esalorobenzene	g/t di capacità di produzione o capacità di utilizzazione	25	50

segue tabella

segue Tabella 3/A. Limiti di emissione per unità di prodotto riferiti a specifici cicli produttivi.

Aldrin, dieldrin, endrin, isodrin			
Produzione e formulazione di: Aldrin e/ o dieldrin e/o endrin e/o isodrin	g/t capacità di produzione o capacità di utilizzazione	3	15
Produzione e trattamento di HCB	g HCB/t di capacità di produzione di HCB	10	
Esaclorobenzene (HCB)			
Produzione di percloroetilene (PER) e di tetracloruro di carbonio (CCl4) mediante perclorurazione	g HCB/t di capacità di produzione totale di PER + CCl4	1,5	
Produzione di tricloroetilene e/o percloroetilene con altri procedimenti			
Esaclorobutadiene			
Produzione di percloroetilene (PER) e di tetracloruro di carbonio (CCl4) mediante perclorurazione	g HCBD/t di capacità di produzione totale di PER + CCl4	1,5	
Produzione di tricloroetilene e/o di percloroetilene mediante altri procedimenti			
Cloroformio			
Produzione clorometani del metanolo o da combinazione di metanolo e metano	g CHCl3/ t di capacità di produzione di clorometani	10	
Produzione clorometani mediante clorurazione del metano	g CHCl3/ t di capacità di produzione di clorometani	7,5	
Tetracloruro di carbonio			
Produzione di tetracloruro di carbonio mediante perclorurazione – procedimento con lavaggio	g CCl4 /t di capacità di produzione totale di CCl4 e di percloroetilene	30	40
Produzione di tetracloruro di carbonio mediante perclorurazione – procedimento senza lavaggio	g CCl4 /t di capacità di produzione totale di CCl4 e di percloroetilene	2,5	5
Produzione di clorometani mediante clorurazione del metano (compresa la clorolisi sotto pressione a partire dal metanolo.			
Produzione di clorofluorocarburi			
1,2 dicloroetano (EDC)			
Unicamente produzione 1,2 dicloroetano	g/t	2,5	5
Produzione 1,2 dicloroetano e trasformazione e/o utilizzazione nello stesso stabilimento tranne che per l'utilizzazione nella produzione di scambiatori di calore	g/t	5	10
Utilizzazione di EDC per lo sgrassaggio dei metalli (in stabilimenti industriali diversi da quelli del punto precedente			
Trasformazione di 1,2 dicloroetano in sostanze diverse dal cloruro di vinile	g/t	2,5	5
Tricloroetilene			
Produzione di tricloroetilene (TRI) e di percloroetilene (PER)	g/t	2,5	5
Utilizzazione TRI per lo sgrassaggio dei metalli	g/t		
Triclorobenzene (TCB)			
produzione di TCB per disidrociorazione e/o trasformazione di TCB	g/t	10	
produzione e trasformazione di clorobenzene mediante clorazione	g/t	0,5	

segue Tabella 3/A. Limiti di emissione per unità di prodotto riferiti a specifici cicli produttivi.

Percloroetilene (PER)			
Produzione di tricloroetilene (TRI) e di percloroetilene (procedimenti TRI-PER)	g/t	2,5	5
Produzione di tetracloruro di carbonio e di percloroetilene (procedimenti TETRA-PER)	g/t	2,5	20
Utilizzazione di PER per lo sgrassaggio metalli			
Produzione di clorofluorocarbonio			

(*) qualora non diversamente indicato, i valori indicati sono riferiti a medie mensili. Ove non indicato esplicitamente si consideri come valore delle media giornaliera il doppio di quella mensile.

Per verificare che gli scarichi soddisfano i limiti indicati nella tabella 3/A deve essere prevista una procedura di controllo che prevede:

- il prelievo quotidiano di un campione rappresentativo degli scarichi effettuati nel giro di 24 ore e la misurazione della concentrazione della sostanza in esame;
- la misurazione del flusso totale degli scarichi nello stesso arco di tempo.

La quantità di sostanza scaricata nel corso di un mese si calcola sommando le quantità scaricate ogni giorno nel corso del mese. Tale quantità va divisa per la quantità totale di prodotto o di materia prima.

Tabella 4. limiti di emissione per le acque reflue urbane ed industriali che recapitano sul suolo

		unità di misura	(il valore della concentrazione deve essere minore o uguale a quello indicato)
1	pH		6 – 8
2	SAR		10
3	Materiali grossolani	-	assenti
4	Solidi sospesi totali	mg/L	<u>25</u>
5	BOD5	mg O2/L	<u>20</u>
6	COD	mg O2/L	<u>100</u>
7	Azoto totale	mg N /L	15
8	Azoto ammoniacale	mg NH4/L	5
9	Fosforo totale	mg P /L	2
10	Tensioattivi totali	mg/L	0,5
11	Alluminio	mg/L	1
12	Berillio	mg/L	0,1
13	Arsenico	mg/L	0,05
14	Bario	mg/L	10
15	Boro	mg/L	0,5
16	Cromo totale	mg/L	1
17	Cromo VI	mg/L	0,05
18	Ferro	mg/L	2
19	Manganese	mg/L	0,2
20	Nichel	mg/L	0,2
21	Piombo	mg/L	0,1
22	Rame	mg/L	0,1
23	Selenio	mg/L	0,002
24	Stagno	mg/L	3
25	Vanadio	mg/L	0,1
26	Zinco	mg/L	0,5
27	Solfuri	mg H2S/L	0,5
28	Solfiti	mg SO3/L	0,5
28	Solfati	mgSO4/L	500
30	Cloro attivo	mg/L	0,2
31	Cloruri	mg Cl/L	100
32	Fluoruri	mg F/L	1
33	Fenoli totali (1)	mg/L	0,1
33	Aldeidi totali	mg/L	0,5
35	Composti organici aromatici totali (2)	mg/L	0,01
36	Composti organici azotati totali (1)	mg/L	0,01
37	Pesticidi fosforati	mg/L	0,01
38	Saggio di tossicità su <i>Daphnia magna</i> (vedi nota 8 di tabella 3)	LC5024h	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale
39	<i>Escherichia coli</i> -	UFC/100 mL	

1. Il limite è valido solo per i composti pericolosi quali ad esempio i clorfenoli .

-
2. *Si intendono comunque esclusi i composti alogenati e le sostanze che possono dare origine a tali composti nell'ambiente idrico, per cui vige comunque il divieto di scarico sul suolo.*

Tabella 5. Sostanze per le quali non possono essere adottati da parte delle regioni(1), o da parte del gestore della fognatura(2), limiti meno restrittivi di quelli indicati in tabella 3 rispettivamente per lo scarico in acque superficiali e per lo scarico in fognatura.

1	Arsenico
2	Cadmio
3	Cromo totale
4	Cromo esavalente
5	Mercurio
6	Nichel
7	Piombo
8	Rame
9	Selenio
10	Zinco
11	Fenoli (3)
12	Idrocarburi totali
13	Composti organici aromatici
14	Composti organici azotati (4)
15	Composti organici alogenati (compresi i pesticidi clorurati)
16	Pesticidi fosforati
17	Composti organici dello stagno
18	Sostanze di cui è provato il potere cancerogeno

- (1) Per quanto riguarda gli scarichi in corpo idrico superficiale, nel caso di insediamenti produttivi aventi scarichi con una portata complessiva media giornaliera inferiore a 50 m³, per i parametri della tabella 5, ad eccezione di quelli indicati sotto i numeri 2, 4, 5, 7, 15, 16, e 17 le regioni e le province autonome nell'ambito dei piani di tutela, possono ammettere valori di concentrazione che superano di non oltre il 50% i valori indicati nella tabella 3, purché sia dimostrato che ciò non comporti un peggioramento della situazione ambientale e non pregiudica il raggiungimento gli obiettivi ambientali.
- (2) Per quanto riguarda gli scarichi in fognatura, purché sia garantito che lo scarico finale della fognatura rispetti i limiti di tabella 3, o quelli stabiliti dalle regioni ai sensi dell'articolo 28 comma 2, l'ente gestore può stabilire per i parametri della tabella 5, ad eccezione di quelli indicati sotto i numeri 2, 4, 5, 7, 11, 14, 15, 16 e 17, limiti di accettabilità i cui valori di concentrazione superano quello indicato in tabella 3.
- (3) La limitazione per lo scarico in fognatura, indicata alla nota 2, è valida solo per i fenoli non di tipo naturale quali i cloro fenoli.
- (4) La limitazione per lo scarico in fognatura, indicata alla nota 2, è valida solo per i composti pericolosi quali ad esempio le ammine aromatiche, l'acrilonitrile, l'acrilammide, la piridina, e non per composti di tipo naturali come ad esempio le proteine.