



06.12.2024

---

# **Rapporto esplicativo concernente la modifica dell'ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti, OPSR; RS 814.600)**

Pacchetto di ordinanze in materia ambientale, autunno 2025

---

**Indice**

1	Introduzione .....	3
2	Rapporto con il diritto internazionale.....	5
3	Commento alle singole disposizioni .....	6
4	Ripercussioni.....	11

## 1 Introduzione

### 1.1 Situazione iniziale

L'obbligo di recupero del fosforo presente nei fanghi di depurazione e nelle farine animali e ossee è stato sancito nel 2016 nell'ordinanza sui rifiuti (OPSR, RS 814.600). Per l'attuazione è stato concesso ai Cantoni un termine di transizione di 10 anni. Tuttavia, dal momento che non sarà possibile rispettare la scadenza del 1° gennaio 2026, diventa necessario rivedere l'OPSR.

Oltre a ciò, nell'ambito dell'iniziativa 20.433 «Rafforzare l'economia circolare svizzera» il Parlamento ha apportato diverse modifiche alla legge sulla protezione dell'ambiente (LPAmb, RS 814.01), disciplinando tra l'altro l'obbligo di recupero del fosforo anche sul piano legislativo. Nello specifico, nella LPAmb il Parlamento sancisce ora norme concernenti l'attuazione di un recupero parziale del fosforo dai fanghi di depurazione: una volta recuperata la quantità di fosforo richiesta dal Consiglio federale a copertura del fabbisogno nazionale, i fanghi di depurazione possono continuare a essere utilizzati come combustibile di sostituzione. Queste integrazioni della LPAmb richiedono una modifica dell'OPSR. Inoltre, il Parlamento precisa a livello della LPAmb che i costi non coperti del recupero del fosforo devono essere sostenuti da coloro che hanno causato i fanghi di depurazione, vale a dire gli abitanti allacciati – sulla base dell'articolo 60a capoverso 1 lettera d della legge sulla protezione delle acque (LPAc, RS 814.20) – attraverso l'aumento delle tasse sulle acque di scarico.

### 1.2 Contenuto della modifica dell'ordinanza

Le principali modifiche dell'OPSR riguardano il recupero proporzionale di fosforo dai fanghi di depurazione a copertura del fabbisogno interno (recupero parziale, attuazione dell'art. 30d cpv. 4–6 LPAmb nella versione dell'Iv. Pa. 20.433) e la scadenza del 1° gennaio 2026 (art. 51 OPSR).

Secondo il modello attuale, a copertura del fabbisogno interno occorre recuperare solo una quantità grossomodo pari alla metà del fosforo ottenuto dai fanghi di depurazione. Con l'introduzione di questo recupero parziale e considerati i gradi di recupero attesi non è più necessario sottoporre tutti i fanghi di depurazione al processo di recupero del fosforo. Dalle farine animali e ossee è invece tuttora necessario riciclare tutto il fosforo in esse presente. Attualmente la quantità di fosforo che deve essere recuperata dai fanghi di depurazione si basa in primo luogo sul fabbisogno svizzero di concimi minerali contenenti fosforo. Qualora le capacità di trattamento e l'efficienza dovessero aumentare, in una seconda fase il Consiglio federale potrebbe incrementare tale quantità da recuperare per tenere maggiormente conto anche del fabbisogno di prodotti chimici. La presentazione di prove collegate al recupero parziale comporta che tutti gli impianti di depurazione delle acque (IDA) e gli abitanti allacciati parteciperanno al finanziamento dei costi supplementari dovuti al recupero del fosforo. Questo a condizione che negli impianti per il recupero del fosforo sia presente la capacità necessaria.

Il termine di attuazione attuale di cui all'articolo 51 OPSR (1° gennaio 2026) è sostituito con una scadenza che prevede che, entro il 1° gennaio 2028, i Cantoni presentino all'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) un piano (piano di smaltimento dei fanghi di depurazione o piano di gestione dei rifiuti) indicante come intendono attuare il recupero del fosforo. A partire da questa data, vale a dire il 1° gennaio 2028, i fornitori di fanghi di depurazione e ceneri dei fanghi di depurazione devono presentare al Cantone la prova dell'avvenuto adempimento dell'obbligo di recupero del fosforo o, se non sono ancora presenti capacità di trattamento, dovranno dimostrare (anche) tale mancanza.

### 1.3 Basi legali

La base legale per la presente modifica dell'OPSR è costituita dalle modifiche della LPAmb decise dal Parlamento il 15 marzo 2024: integrazione dell'articolo 30d capoverso 2 lettera c e dell'articolo 30d capoversi 4, 5 e 6 LPAmb. Il finanziamento dei costi del recupero di fosforo che non sono coperti dalle tasse sulle acque di scarico si basa sull'articolo 60a capoverso 1 lettera d LPAc e sull'articolo 30d capoverso 5 LPAmb.

I «resti alimentari» di cui all'articolo 30d capoverso 2 lettera c LPAmb non sono stati aggiunti agli articoli 15 o 51 OPSR. Questo perché i residui alimentari sono già coperti con l'articolo 30d capoverso 2 lettera d LPAmb. Di conseguenza, i residui alimentari dovrebbero essere primariamente conferiti a un

impianto di fermentazione, dove vengono completamente riciclati come digestato (concimi ottenuti dal riciclaggio) e biogas (compreso il fosforo). Qualora tale processo non fosse possibile per motivi tecnici, dovrebbero essere co-fermentati in un IDA insieme ai fanghi di depurazione, sfruttandone il contenuto energetico (biogas) e recuperando una parte del fosforo.

## 2 Rapporto con il diritto internazionale

Il confronto tra la gestione svizzera dei rifiuti con le relative norme giuridiche e la legislazione europea deve assicurare l'assenza di ostacoli al commercio tra Svizzera e UE dovuti a inutili differenze tra le due regolamentazioni. Inoltre, in questo modo si può verificare se il livello di protezione ecologica nell'ambito della gestione dei rifiuti è elevato quanto quello europeo. I principi dello smaltimento dei rifiuti nell'UE riflettono in gran parte per analogia quelli applicati in Svizzera. Le norme svizzere e la direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive (direttiva quadro sui rifiuti), sono basate sull'impostazione in termini di ciclo di vita, secondo la quale uno dei principi più importanti è l'eliminazione delle sostanze nocive dai cicli. La gerarchia nel processo di smaltimento dei rifiuti è identica sia nei suoi tratti fondamentali che nelle sue finalità: al primo posto si collocano la prevenzione e la riduzione dei rifiuti nonché il loro recupero, seguiti dalla valorizzazione materiale e dal recupero energetico. Solo da ultimo vi è l'eliminazione in altre forme o il deposito nel rispetto dell'ambiente.

Il regolamento (UE) 2019/1009, che stabilisce norme relative alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti dell'UE, disciplina il recupero del fosforo dagli impianti di depurazione delle acque: secondo tale normativa i concimi con fosforo riciclato, per esempio ottenuto dai fanghi di depurazione, possono essere venduti nell'UE purché siano conformi alle disposizioni del regolamento, in particolare alle norme relative alle categorie di materiali costituenti (CMC) e alle categorie funzionali del prodotto (PFC), e siano dichiarati conformi dagli organismi notificati (i cosiddetti «Notified Bodies») per conto della Commissione UE. Anche la Germania ha introdotto l'obbligo di recupero del fosforo dalle acque di scarico. In questo Paese il fosforo deve quindi essere recuperato dai fanghi di depurazione a partire dal 2029 o dal 2032. Recentemente anche l'Austria ha reso obbligatorio il recupero del fosforo dai fanghi di depurazione a partire dal 2033. Diversamente dalla Svizzera, il fosforo recuperato dalle farine animali e ossee della categoria di rischio 1 non può essere utilizzato nell'Unione europea. Questa prescrizione è tuttavia oggetto di verifica nell'UE, dal momento che il recupero del fosforo dalle farine animali e ossee è un processo tecnicamente semplice e conveniente, purché si esegua un trattamento a regola d'arte.

### **3 Commento alle singole disposizioni**

#### **3.1 Ingresso**

Nell'ingresso dell'OPSR sono aggiunte come fondamenti giuridici le nuove disposizioni 30d capoversi 4 e 7 della legge sulla protezione dell'ambiente (LPAmb, RS 810.00), che conferiscono al Consiglio federale la facoltà di legiferare in questo ambito (disposizioni attributive di competenza).

#### **3.2 Articolo 15 capoverso 1–3 OPSR**

I capoversi 1 e 2 rimangono invariati. Dal punto di vista del contenuto il capoverso 3 non subisce modifiche. Vengono abrogati semplicemente i rimandi incompleti ad altre basi giuridiche. Per i prodotti ottenuti dal recupero del fosforo si applicano le prescrizioni corrispondenti. Se per esempio si produce concime, devono essere soddisfatti in particolare i requisiti di cui all'allegato 2.6 numero 2.2.2.2 e allegato 1.16 numeri 1.2, 2.2 e 3.2 dell'ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici (ORRPCchim; RS 814.81).

#### **3.3 Articolo 15 capoverso 4 OPSR**

Nel capoverso 4 il Consiglio federale stabilisce che, per coprire il fabbisogno nazionale, devono essere completamente recuperati 16 chilogrammi (kg) di fosforo per tonnellata di sostanza secca (SS) di fanghi di depurazione e di fosforo proveniente da farine animali e ossee secondo lo stato della tecnica. Questi valori tengono conto della media del fabbisogno di concimi minerali a base di fosforo degli ultimi dieci anni registrati, corrispondenti a quasi 4200 tonnellate (t) di fosforo all'anno. Tale quantità dovrà ora essere ottenuta mediante il recupero del fosforo dalle farine animali e ossee e dai fanghi di depurazione. Le farine animali e ossee hanno un potenziale di circa 1100 t di fosforo. Ciò significa che dai fanghi di depurazione si devono recuperare circa 3100 t di fosforo. In Svizzera si producono circa 190 000 t di fanghi di depurazione (SS) all'anno contenenti circa 5700 t di fosforo, corrispondenti a una media di 30 kg per ogni tonnellata di fanghi di depurazione (SS). Per sostituire 3100 t di fosforo occorre recuperare circa 16,3 kg di fosforo per ogni tonnellata di fanghi di depurazione (SS). Considerata la lieve ma costante riduzione del fabbisogno di concimi minerali fosfatici registrata negli ultimi anni, la quantità da recuperare è stata arrotondata per difetto a 16,0 kg di fosforo per tonnellata di fanghi di depurazione (SS).

Si è intenzionalmente scelto di non indicare in percentuale la quantità, vale a dire 16 kg di fosforo per ogni tonnellata di fanghi di depurazione, in modo da evitare onerose misurazioni del contenuto del fosforo nei fanghi di depurazione e il grado di recupero di conseguenza necessario. Si presuppone piuttosto che una tonnellata di fanghi di depurazione (TS) contenga in media 30 kg di fosforo. Con un recupero di 16 kg di fosforo per tonnellata di fanghi di depurazione (SS) si ha un grado di recupero medio di circa il 53 per cento. Questo non costituisce alcun ostacolo, dal momento che gli impianti attualmente pianificati raggiungeranno un grado di recupero dell'80–90 per cento.

Secondo il capoverso 5, il fabbisogno nazionale include sia la necessità annua di concimi minerali fosfatici sia il fabbisogno di prodotti chimici contenenti fosforo. Attualmente, per motivi legati alla sicurezza di approvvigionamento, la quantità da recuperare fissata nel capoverso 4 si basa sul fabbisogno di concimi minerali fosfatici. Si vuole in tal modo ridurre la dipendenza dai concimi minerali provenienti dall'estero. Il fosforo recuperato potrebbe essere utilizzato anche per la produzione di acido fosforico per l'industria chimica.

La quantità di fosforo richiesta dal Consiglio federale e che deve essere recuperata dai fanghi di depurazione potrà essere modificata in un secondo tempo, con la possibilità di utilizzare maggiormente il fosforo da riciclaggio per coprire il fabbisogno di prodotti chimici a base di fosforo. Il fabbisogno attuale di fosforo della Svizzera per i prodotti chimici ammonta a circa 1600 t. Si stima che 500 t possono essere sostituite dal fosforo riciclato.

#### **3.4 Articolo 15 capoverso 5 OPSR**

Chi fornisce farine animali e ossee o le relative ceneri, deve dimostrare all'autorità cantonale competente che il fosforo in esse contenuto è stato completamente recuperato o che la cenere è stata completamente sottoposta a valorizzazione materiale.

I fornitori di fanghi di depurazione o ceneri dei fanghi di depurazione presentano all'autorità cantonale competente o a un'organizzazione delegata dal Cantone una delle prove seguenti:

- a) in Svizzera o all'estero sono stati recuperati 16 kg di fosforo per tonnellata di fanghi di depurazione (SS); oppure
- b) per la quantità di fanghi di depurazione in questione, la quantità minima di fosforo (16 kg per t di fanghi di depurazione SS) predefinita dal Consiglio federale è stata ulteriormente recuperata da altri fanghi di depurazione.

Se è soddisfatto uno dei punti sopra menzionati, l'obbligo di recupero di fosforo dai fanghi di depurazione è considerato assolto. Solo in presenza di tale prova, i fanghi di depurazione possono essere utilizzati come combustibile di sostituzione in cementifici o come rifiuti combustibili in impianti di incenerimento dei rifiuti urbani (IIRU) o in forni per l'incenerimento di fanghi. I requisiti di cui sopra devono essere soddisfatti e dimostrati anche per i fanghi di depurazione provenienti dall'estero e introdotti in Svizzera. In caso di utilizzo di fanghi di depurazione come combustibile di sostituzione occorre tenere presente che, secondo la gerarchia dei rifiuti di cui all'articolo 30d capoverso 1 LPAmb (nella versione dell'lv. Pa. 20.433), il recupero energetico deve essere preferibilmente combinato alla valorizzazione materiale. Dal momento che, durante la valorizzazione dei fanghi di depurazione nei cementifici, i minerali vengono destinati alla valorizzazione materiale, questo trattamento è da preferire al recupero esclusivamente energetico nell'IIRU.

Due sono quindi i percorsi principali: o i fanghi di depurazione vengono effettivamente sottoposti a trattamento fisico per recuperare il fosforo, oppure non vengono trattati e continuano a essere utilizzati come combustibile o come rifiuti combustibili, fermo restando che la corrispondente quantità di fosforo deve essere ulteriormente recuperata da altri fanghi di depurazione. Quindi tutti gli IDA partecipano in solido al finanziamento della misura per il recupero del fosforo.

Per attuare questo modello di recupero parziale, è necessario che dai fanghi di depurazione effettivamente sottoposti a trattamento sia recuperata una quantità maggiore di fosforo rispetto ai 16 kg per tonnellata di fanghi di depurazione (SS) definiti nel capoverso 4. Questa condizione può essere soddisfatta dal momento che il grado di recupero atteso dell'impianto di recupero del fosforo in progettazione è compreso tra l'80 e il 90 per cento. La quantità eccedente in tal modo recuperata da alcuni fanghi di depurazione consente di escluderne altri dal trattamento. Sul piano finanziario sono invece coinvolti tutti i fanghi di depurazione e gli IDA.

Nel caso ipotetico in cui la capacità di trattamento degli impianti di recupero del fosforo in Svizzera ammontasse a 190 000 t/a (che corrisponde alla quantità annua di fanghi di depurazione in Svizzera), con un grado di recupero di circa il 53 per cento (corrispondente a ca. 16 kg di fosforo per t di fanghi di depurazione), l'intera quantità di fanghi di depurazione dovrebbe essere sottoposta a recupero. Non ci sarebbe pertanto margine per continuare a riciclare i fanghi di depurazione come combustibile senza recupero di fosforo.

Con un'ipotetica capacità di trattamento di 140 000 t/a di fanghi di depurazione e un grado di recupero di circa il 74 per cento si recupererebbe invece una quantità di fosforo sufficiente per valorizzare le restanti 50 000 t di fanghi di depurazione, per esempio come combustibile di sostituzione. In presenza di una capacità di trattamento maggiore o di un rendimento maggiore sarebbe inoltre possibile importare fanghi di depurazione come combustibile, senza dover recuperare fosforo.

In pratica si potrebbe avere la situazione seguente:

Caso 1: i fanghi di depurazione vengono trasportati da un IDA a un forno per l'incenerimento. La cenere dei fanghi di depurazione qui prodotta viene trasferita a un impianto di recupero di fosforo che produce acido fosforico, che viene poi venduto in Svizzera o all'estero. Dal momento che i ricavi ottenuti dalla vendita dell'acido fosforico non coprono tutti i costi del recupero del fosforo, la parte non coperta viene addebitata al forno di incenerimento o all'IDA: considerato che, per la fornitura di cenere di fanghi di depurazione all'impianto di recupero del fosforo, il forno di incenerimento deve pagare un prezzo più alto rispetto a quello finora corrisposto per la discarica, il forno aumenterà il prezzo che l'IDA deve pagare al momento della consegna dei fanghi di depurazione. Ne consegue che, per ogni tonnellata di fanghi di depurazione, l'IDA paga un

prezzo maggiore per il trasferimento all'incenerimento nel forno. Questi costi supplementari verranno addebitati agli abitanti allacciati (aumento delle tasse sulle acque di scarico). Quindi, in ultima analisi, i costi supplementari non coperti vengono sostenuti dagli abitanti allacciati secondo il principio di causalità (art. 60a cpv. 1 lett. d LPAc e art. 30d cpv. 5 LPAmb). In compenso, l'impianto di recupero del fosforo fornisce al forno di incenerimento o all'IDA una prova attestante che la quantità di fosforo richiesta dal Consiglio federale (16 kg di fosforo per tonnellata di fanghi di depurazione SS) è stata recuperata. Tale prova sarà infine inoltrata al Cantone o a un'organizzazione delegata dal Cantone.

Nel secondo caso, essendo già stata recuperata una quantità sufficiente di fosforo, i fanghi di depurazione saranno utilizzati come combustibile di sostituzione in un cementificio.

Caso 2: l'IDA «A» ha 500 t di fanghi di depurazione. Secondo l'articolo 15 capoverso 4 OPSR l'IDA dovrebbe recuperare 16 kg di fosforo per tonnellata di fanghi di depurazione, vale a dire 8000 kg di fosforo in totale. Tuttavia, l'IDA «A» vorrebbe riciclare le sue 500 t di fanghi di depurazione nel vicino cementificio. L'IDA «A» paga ora un impianto di recupero di fosforo per la prova attestante che dai fanghi di depurazione di uno o altri IDA «B» l'impianto recupera più fosforo di quanto richiesto dal Consiglio federale. Quindi, nell'IDA «B», da 1500 t di fanghi di depurazione si recuperano per esempio 32 000 kg di fosforo anziché i 24 000 kg richiesti. Per ogni tonnellata di fanghi di depurazione sono quindi stati recuperati quasi 21,4 kg di fosforo anziché la quantità minima necessaria pari a 16 kg per tonnellata di fanghi di depurazione (SS). Grazie ai quasi 5,4 kg di fosforo in più che sono stati recuperati per ogni tonnellata di fanghi di depurazione (21,4 kg meno 16 kg di fosforo), le 500 t di fanghi di depurazione dell'IDA «A» non devono essere sottoposte a un processo di recupero di fosforo, ma possono essere utilizzate come combustibile di sostituzione. L'IDA «A» contribuisce quindi a finanziare il recupero di fosforo dai fanghi di depurazione dell'IDA «B» e, in cambio, riceve una prova che consegna all'autorità cantonale competente, la quale può poi approvare l'utilizzo delle 500 t di fanghi di depurazione come combustibile di sostituzione nel cementificio. I costi supplementari non coperti per l'IDA «A» vengono finanziati nello stesso modo descritto per il caso 1, ossia attraverso le tasse versate dagli abitanti allacciati.

### 3.5 Articolo 15 capoverso 6 OPSR

Se non è in funzione alcun impianto di recupero del fosforo o se le capacità di trattamento degli impianti di recupero del fosforo non sono sufficienti per recuperare la quantità di fosforo richiesta dal Consiglio federale (art. 15 cpv. 1–6 OPSR), i produttori di farine animali e ossee e gli IDA che forniscono i propri fanghi di depurazione a un forno di incenerimento, un IIRU o un cementificio affinché siano valorizzati senza recupero del fosforo devono presentare all'autorità cantonale competente la prova che l'impianto di recupero del fosforo non dispone di capacità di trattamento. L'autorità cantonale può quindi approvare l'utilizzo dei fanghi di depurazione e delle farine animali e ossee come combustibile di sostituzione o rifiuti combustibili.

Le basi legali per la disposizione di cui all'articolo 15 capoverso 6 OPSR si trovano nell'articolo 30d capoversi 1 e 2 LPAmb. Affinché esista l'obbligo di riciclaggio di fosforo, devono essere necessariamente soddisfatti i requisiti di cui all'articolo 30d capoverso 1 e 2 lettera c LPAmb: il riciclo del fosforo come materiale deve essere tecnicamente possibile ed economicamente sostenibile e il carico per l'ambiente deve risultare inferiore a quello derivante da un'altra modalità di smaltimento o dalla produzione di nuovo fosforo (art. 30d cpv. 1 LPAmb). Se non è ancora in funzione alcun impianto di recupero del fosforo o se le capacità di trattamento di detti impianti non sono sufficienti, l'obbligo di riciclare il fosforo come materiale non può più essere considerato come *economicamente sostenibile* (un deposito intermedio dei rifiuti della durata di mesi o persino anni comporterebbe un onere finanziario estremamente insostenibile per le persone interessate).

Per esperienza, la mancanza di capacità di trattamento può causare problemi anche dopo la messa in esercizio degli impianti, per esempio a causa di difficoltà di fornitura dall'estero (mancanza di prodotti chimici necessari per il recupero del fosforo). In tali casi (eccezionali), la determinazione di cui all'articolo 15 capoverso 6 OPSR consentirà comunque alle autorità cantonali una modalità di smaltimento ragionevole di questi rifiuti nel rispetto dell'ambiente.

### **3.6 Articolo 15 capoverso 7 OPSR**

I Cantoni riferiscono annualmente all'UFAM quante tonnellate di fanghi di depurazione (SS) e farine animali e ossee sono state trattate in un impianto di recupero del fosforo e quanti chilogrammi di fosforo sono stati recuperati. I Cantoni riferiscono inoltre quante tonnellate di fanghi di depurazione, farine animali e ossee senza recupero di fosforo sono state utilizzate come combustibile di sostituzione o rifiuti combustibili. Il resoconto è fornito tramite eGovernment.

### **3.7 Articolo 15 capoverso 8 OPSR**

Il capoverso 8 stabilisce che la quantità di cui al capoverso 4 (16 kg di fosforo) viene regolarmente controllata dall'UFAM. In caso di variazioni sostanziali occorre avviare una procedura di modifica. Dal momento che nel capoverso 4 si fa riferimento a una media degli ultimi dieci anni registrati, non si prevedono adeguamenti per i prossimi anni. L'UFAM osserverà gli sviluppi su periodi di 8–10 anni e, solo in caso di sostanziali variazioni, proporrà una modifica dell'ordinanza a cura del DATEC d'intesa con i Cantoni e il settore. Per variazioni sostanziali si intende, per esempio, un imprevisto cambiamento di notevole entità del fabbisogno nazionale di concimi minerali fosfatici o una minaccia alla sicurezza dell'approvvigionamento a lungo termine di prodotti chimici a base di fosforo.

### **3.8 Articolo 15 capoverso 9 OPSR**

Il presente capoverso stabilisce che le disposizioni di cui ai capoversi 1–7 si applicano anche ai fanghi di depurazione importati e alle farine animali e ossee importate.

### **3.9 Articolo 49 OPSR**

L'articolo 3 lettera a e l'articolo 13 capoverso 4 OPSR sono entrati in vigore il 1° gennaio 2019. La presente disposizione transitoria secondo l'articolo 49 OPSR può pertanto essere abrogata.

### **3.10 Articolo 50 OPSR**

L'obbligo di resoconto di cui all'articolo 6 si applica dal 1° gennaio 2021. La disposizione transitoria è pertanto abrogata.

### **3.11 Articolo 51 OPSR**

Entro il 1° gennaio 2028 la competente autorità cantonale di esecuzione deve presentare all'UFAM la propria pianificazione in materia di attuazione del recupero del fosforo o del riciclaggio del fosforo contenuto nelle acque di scarico comunali, nei fanghi di depurazione provenienti dagli impianti centrali di depurazione delle acque di scarico o dalle ceneri risultanti dal trattamento termico di tali fanghi di depurazione come pure dalle farine animali e ossee. Tale pianificazione va effettuata nel piano di smaltimento dei fanghi di depurazione o nella pianificazione dei rifiuti. Inoltre, dal 1° gennaio 2028 gli IDA e i produttori di farine animali e ossee dovranno presentare anche le prove:

- a) del recupero o della valorizzazione materiale del fosforo contenuto nei fanghi di depurazione (art. 15 cpv. 1, 3, 4 e 5 OPSR);
- b) del recupero o della valorizzazione materiale del fosforo contenuto nelle farine animali e ossee (art. 15 cpv. 2–5 OPSR);
- c) oppure, qualora non sia possibile presentare alcuna delle summenzionate prove, si dovrà dimostrare che non si dispone di alcuna capacità di trattamento per il recupero del fosforo (art. 15 cpv. 6 OPSR)

### **3.12 Articolo 54a OPSR**

L'articolo 54a OPSR disciplina le modifiche necessarie nell'ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc, RS 814.201). Considerate le modifiche apportate all'OPSR, sarà inoltre necessario integrare il piano cantonale di smaltimento dei fanghi di depurazione di cui all'articolo 18 OPAc aggiungendo un nuovo capoverso 2 lettera c e prevedendo le disposizioni transitorie corrispondenti. Entro il 1° gennaio 2028, l'autorità cantonale deve pertanto integrare il piano di smaltimento dei fanghi di depurazione in relazione al recupero del fosforo e inoltrarlo all'UFAM.

### **3.13 Allegato 4 numero 2.1 lettera e OPSR**

Con la modifica dell'allegato i fanghi di depurazione potranno continuare a essere utilizzati come combustibile di sostituzione nell'industria del cemento, purché siano soddisfatte le disposizioni di cui all'articolo 15 capoversi 5 e 6.

## **4 Ripercussioni**

### **4.1 Ripercussioni per la Confederazione**

Le modifiche dell'OPSR non hanno ripercussioni finanziarie o sull'effettivo del personale della Confederazione. Nei prossimi anni l'UFAM offrirà ai Cantoni e al settore intense misure di sostegno specialistico per l'attuazione dell'obbligo di recupero del fosforo.

### **4.2 Ripercussioni per i Cantoni e per i Comuni**

La modifica dell'ordinanza non ha ripercussioni finanziarie ma potrebbe probabilmente avere lievi ripercussioni sull'effettivo del personale dei servizi specializzati cantonali per la gestione dei rifiuti e delle acque di scarico: Cantoni e Comuni dovranno aggiornare i propri piani di smaltimento dei fanghi di depurazione o i piani di gestione dei rifiuti o elaborarne di nuovi qualora mancassero. Dovranno inoltre controllare le prove che vanno presentate dagli impianti. Si tratta di un onere decisamente maggiore rispetto a oggi. Tuttavia, con l'OPSR attualmente in vigore i Cantoni avrebbero comunque dovuto controllare a partire dal 2026 che gli IDA o i produttori di farine animali e ossee rispettano l'obbligo di recupero del fosforo. Si tratta quindi di una modifica lieve rispetto alla versione attualmente vigente dell'OPSR.

### **4.3 Altre ripercussioni**

#### **4.3.1 Ripercussioni sull'economia e stima dei costi della regolamentazione**

Rispetto all'OPSR oggi vigente, le normative sono economicamente più efficienti e comportano minori ripercussioni sull'economia. L'integrazione dell'articolo 30d LPAmb e di conseguenza la modifica dell'OPSR consentono la possibilità di un recupero parziale, il che corrisponde all'abrogazione di determinate norme: per i produttori di farine animali e ossee non subentra alcuna modifica; la novità è invece che non è più obbligatorio recuperare il fosforo da tutti i fanghi di depurazione. Ciò significa che IIRU e cementifici possono ora accettare fanghi di depurazione dai quali non sia stato recuperato il fosforo. Con la modifica apportata all'OPSR, grazie all'obbligo della prova gli impianti per il recupero del fosforo beneficiano di una garanzia finanziaria. A partire dal 2028 un IDA potrà consegnare i propri fanghi di depurazione a un cementificio o un IIRU soltanto se sarà in grado di provare che il fosforo è stato recuperato, che è stato recuperato in quantità maggiore da altri fanghi di depurazione o che le capacità di recupero del fosforo in Svizzera sono esaurite. Grazie a questo obbligo della prova si dispone ora di un sistema che consente di vincolare tutti gli IDA alla partecipazione finanziaria: sia quelli che consegnano i propri fanghi di depurazione o la cenere dei fanghi di depurazione a un impianto di recupero del fosforo, sia quelli che conferiscono i propri fanghi di depurazione a un cementificio o a un IIRU senza recuperare il fosforo. Il recupero parziale riduce i costi non coperti. Ne consegue che l'aumento delle tasse sulle acque di scarico potrà quindi essere più contenuto. In termini di organico le ripercussioni sul settore delle acque di scarico sono modeste: diversamente da oggi, gli IDA dovranno presentare al Cantone una prova dell'adempimento dell'obbligo di recupero del fosforo. Per i forni di incenerimento si hanno solo ripercussioni minime: gli impianti esistenti continueranno a funzionare; probabilmente saranno necessari pochi impianti nuovi ma, rispetto alle norme finora vigenti, non occorrerà più mettere a disposizione una capacità corrispondente alla totalità dei fanghi di depurazione prodotti in Svizzera. Grazie alla modifica dell'ordinanza, cementifici e IIRU potranno continuare ad accettare fanghi di depurazione per l'incenerimento. Gli impianti per il recupero del fosforo non dovranno più mettere a disposizione le proprie capacità di trattamento per tutti i fanghi di depurazione della Svizzera, ma solamente per il 60–80 per cento.

Tabella 1: Stima dei costi della regolamentazione per le aziende

Fase 1 COSA?		Fase 2 CHI?	Fase 3 COME?		Fase 4 QUANTI?	Fase 5 IMPORTO?	Fase 6 Consolidamento e documentazione			
N.	Variazione dell'obbligo	Aziende toccate	Descrizione dei costi		Dati quantitativi: totale aziende / frequenza	Costi/quantità	Costi regolamentazione (in CHF)	Altri costi regolamentazione (qualitativi)	Spiegare l'assenza di dati quantitativi	Commenti
1	Non è obbligatorio recuperare il fosforo da tutti i fanghi di depurazione, purché sia recuperata la quantità richiesta dal Consiglio federale.	IDA, forni di incenerimento, industria del cemento, IIRU	Una tantum, diretti							
			Ricorrenti, diretti	<p>Aspetto positivo: cambia l'obbligo di intervenire, beneficio ricorrente per IIRU e industria del cemento che ora possono utilizzare i fanghi di depurazione</p> <p>Aspetto positivo: IDA: cambia l'obbligo di intervenire; ora gli IDA possono fornire fanghi di depurazione anche agli IIRU e all'industria del cemento</p> <p>Aspetto negativo: forni di incenerimento: obbligo di astenersi, dovendo incenerire una quantità minore di materiale</p>	<p>IIRU: 29 (di cui ca. la metà interessati)</p> <p>Industria del cemento: 6</p> <p>IDA: 700-800</p> <p>Forni di incenerimento: 12</p>	Beneficio generato non quantificabile		Le aziende interessate e i Cantoni sono stati coinvolti nella piattaforma SwissPhosphor. La maggioranza ha espresso un atteggiamento positivo nei confronti del recupero parziale. Si desume che il beneficio sarà maggiore dei costi.		
			Indiretti							
2	Obbligo di licenza		Una tantum, diretti							
			Ricorrenti, diretti	<p>Aspetto negativo: l'IDA deve provare l'avvenuto recupero del fosforo</p>	<p>IDA: ca. 50</p> <p>Recupero del fosforo: 3</p> <p>Forni di incenerimento: 12</p>	Costi generati non quantificabili		Le aziende interessate e i Cantoni sono stati coinvolti nella piattaforma SwissPhosphor. La maggioranza ha espresso un atteggiamento positivo nei confronti del recupero parziale. Si		

										desume che il beneficio sarà maggiore dei costi.	
			Indiretti								
			Una tantum, diretti								
3	Non è obbligatorio recuperare il fosforo da tutti i fanghi di depurazione, purché sia recuperata la quantità richiesta dal Consiglio federale.	Impianti per il recupero del fosforo	Ricorrenti, diretti	Aspetto negativo: obbligo di astenersi, dal momento che per il recupero del fosforo deve essere conferita una quantità minore di ceneri dei fanghi di depurazione						Beneficio / costi generati non quantificabili	Le aziende interessate e i Cantoni sono stati integrati nella piattaforma SwissPhosphor. La maggioranza ha espresso un atteggiamento positivo nei confronti del recupero parziale. Si desume che il beneficio sarà maggiore dei costi.
			Indiretti	Aspetto positivo: sicurezza finanziaria						Beneficio non quantificabile	

TOTALE		Costi della regolamentazione quantificati	Altri costi della regolamentazione non quantificati (descrizione qualitativa)	Commenti
		Una tantum, diretti	... CHF	
Ricorrenti, diretti	... CHF	Beneficio e costi non quantificabili		
Indiretti	... CHF			

### **4.3.2 Ripercussioni sull'ambiente**

La modifica dell'ordinanza comporta che il recupero del fosforo non viene attuato in misura completa. Tuttavia, occorre anche tenere presente che la situazione che si viene a creare è comunque più vantaggiosa rispetto al mancato recupero del fosforo – come sarebbe successo una volta trascorso il periodo di transizione decennale dopo l'introduzione dell'obbligo. Dal momento che, varando una nuova revisione dell'ordinanza, il Consiglio federale può aumentare in un secondo tempo il grado di recupero richiesto, la differenza rispetto al trattamento completo di tutti i fanghi di depurazione in un impianto di recupero del fosforo come previsto in origine è solo di entità marginale.

### **4.3.3 Ripercussioni sulla salute**

Una conseguenza derivante dalla modifica dell'ordinanza è che, con i concimi fosfatici, arrivano sui campi quantità minori di cadmio o uranio. Questo perché il concime ottenuto con fosforo recuperato non è contaminato da cadmio o uranio. Ciò contribuirà a ridurre il deterioramento del suolo e il rischio di trasferimento del cadmio e dell'uranio nelle piante (p. es. nelle verdure e nei cereali) e negli animali da reddito e, in ultima analisi, a tutelare la salute.