



## **Regolamento sulla gestione delle acque reflue prodotte da Enomondo s.r.l.**

**Rev. 2**

**Del 23/09/2019**

**Enomondo S.r.l.**  
**Amministratore Delegato**

**Caviro Extra S.p.A.**  
**Direttore Stabilimento**

## Premessa

Caviro Extra S.p.A. gestisce, all'interno del sito produttivo di via Convertite n. 8, la rete fognaria e lo scarico finale in pubblica fognatura (S1) delle acque reflue prodotte dalle proprie attività e da quelle di Enomondo S.r.l. – in virtù del provvedimento n. 2580 del 24/08/15 e s.m.i.

Sebbene il sito sia dotato di un'unica rete fognaria, a seguito dell'emanazione dei due provvedimenti di Autorizzazione Integrata Ambientale distinti delle due aziende e, in particolare, in ottemperanza alla prescrizione di cui al punto 6) della Sezione D del Provv. n. 2580 del 24/08/15 di Caviro Extra, si rende necessaria la definizione delle modalità di gestione dei reflui prodotti dalle attività di Enomondo che confluiscono nella rete fognaria del sito gestita da Caviro Extra, a cui afferiscono gli scarichi.

Si riportano di seguito le tipologie di reflui prodotti dalle attività di Enomondo s.r.l. e le relative omologhe di accettazione al depuratore aziendale definite da Caviro Extra.

### 1. **Tipologie di reflui prodotti da Enomondo**

I reflui prodotti dalle attività e impianti di competenza di Enomondo vengono convogliati alla rete fognaria di sito e sono inviati al depuratore aziendale gestito da Caviro Extra e da questo allo scarico finale in pubblica fognatura (S1).

Si possono distinguere le seguenti tipologie di reflui prodotti da Enomondo S.r.l. in funzione delle aree di competenza da cui provengono, in particolare:

1. Area "Impianto di compostaggio": sono i reflui costituiti dalle acque di dilavamento che provengono dalle aree coperte (tetti edifici) e scoperte (piazze e viabilità) delle seguenti aree:

- tettoia reparto compost (K) e tettoia impianto di compostaggio (K2);
- capannone stoccaggio ceneri e matrici ligneo-cellulosiche per CTE;
- viabilità di servizio intorno agli impianti di cui ai punti precedenti.

I suddetti reflui vengono inviati al pozzetto di raccolta delle acque (CS2) e da qui rilanciati in "Vasca D1 - raccolta acque reflue di dilavamento" (punto di consegna SE3). Dalla suddetta vasca di raccolta i reflui vengono immessi nella Vasca 1 (denitrificazione) del depuratore aziendale al fine del loro trattamento.

2. Area "Impianto di Tritovagliatura": i reflui sono costituiti prevalentemente dalle acque di dilavamento del piazzale del materiale ligneo-cellulosico e ACV che sono raccolte tramite caditoie ed inviate dal pozzetto di rilancio (CS10) alla "Vasca D1 - raccolta acque reflue di dilavamento" (punto di consegna SE2). Dalla suddetta vasca i reflui vengono inviati alla Vasca V1 del depuratore aziendale di Caviro Extra. Allo stesso pozzetto di rilancio convogliano tutte le acque di dilavamento della viabilità esterna, di più recente realizzazione.

3. Area "Centrale Termoelettrica": dall'area della CTE provengono due tipologie di reflui distinti:



- i reflui di rigenerazione provenienti dall'impianto di trattamento (linee demineralizzazione e linee addolcimento) delle acque emunte dai pozzi artesiani che vengono rilanciate alla Vasca 4 (ossidazione) del depuratore aziendale, tramite tubazione aerea in pressione;
  - le acque di dilavamento della viabilità delle aree esterne alla Centrale e quelle provenienti dalle coperture degli edifici vengono convogliate tramite pozzetto di rilancio (CS4) alla "Vasca D – raccolta acque reflue di dilavamento" (punto di consegna SE4) e da qui in Vasca 1 per successivo trattamento.
4. Area "Nuovo piazzale stoccaggio materiale ligneo-cellulosico – ACF": i reflui sono costituiti prevalentemente dalle acque di dilavamento del piazzale di nuova realizzazione del materiale ligneo-cellulosico e annessa viabilità che sono raccolte tramite caditoie ed inviate dal pozzetto di rilancio (CS1) alla "Vasca D1 - raccolta acque di dilavamento" (punto di consegna SE1). Dalla suddetta vasca i reflui vengono inviati alla Vasca V1 del depuratore aziendale di Caviro Extra. Le caditoie raccolgono anche le acque di dilavamento dell'area dedicata alla produzione di fanghi disidratati di Caviro Extra il cui contributo è comunque poco significativo rispetto alle acque di dilavamento dello stoccaggio dei materiali di Enomondo, in quanto non è previsto lo stoccaggio ma l'alimentazione diretta agli impianti dei suddetti fanghi.
5. Area "Nuovo piazzale stoccaggio ACV": i reflui sono costituiti prevalentemente dalle acque di dilavamento del piazzale di stoccaggio ACV (ex piazzale Drei) e annessa viabilità che sono raccolte tramite caditoie ed inviate dal pozzetto di rilancio (CS9) al pozzetto di rilancio CS1 e da qui alla "Vasca D1 - raccolta acque di dilavamento" (punto di consegna SE1). Le caditoie raccolgono anche le acque di dilavamento di parte del piazzale del nuovo biodigestore impianto 17007 (Bacino S8A) di Caviro Extra il cui contributo, per la natura delle acque che dilavano aree "pulite", è comunque poco significativo.

## 2. Definizione omologhe dei reflui prodotti da Enomondo

Al fine di garantire il corretto funzionamento del depuratore aziendale e la conformità dello scarico finale in pubblica fognatura (S1) vengono definiti i seguenti profili analitici e i limiti di accettazione dei reflui convogliati alla rete fognaria gestita da Caviro Extra, in funzione delle tipologie dei reflui prodotti da Enomondo.

### 2.1 Reflui provenienti dall'area "Impianto di Compostaggio"

I reflui prodotti da Enomondo e provenienti dall'area dell'Impianto di Compostaggio, così come definiti al precedente paragrafo 1, devono rispettare i seguenti limiti per l'accettazione al depuratore aziendale (omologa):

Parametri	u.m.	Limiti
pH	-	6÷9
COD	mg/l	10.000
Solfati	mg/l	2.000
Cloruri	mg/l	2.500
Fosforo	mg/l	50

In considerazione della portata media dei reflui l'analisi di verifica dei parametri sopra riportati viene eseguita con frequenza annuale.

Viene eseguito un campione medio (da 1 litro) costituito da n. 3 campioni istantanei prelevati nell'arco di 24 ore.

I campioni vengono inviati da Enomondo ad un laboratorio esterno qualificato e i risultati analitici trasmessi al Responsabile del Depuratore per la verifica e approvazione.

La portata dei reflui prodotti da Enomondo e provenienti dall'area "Impianto di Compostaggio" può essere stimata sulla base del calcolo delle aree di competenza e la piovosità media riferita agli ultimi 3 anno di esercizio; in considerazione di tali dati la **portata media annua** dei reflui è pari a circa **12.500 m<sup>3</sup>/y**.

In funzione della portata media sono definiti i costi di trattamento dei volumi di reflui conferiti da Enomondo s.r.l., regolamentati da specifico contratto di servizio tra le due aziende.

Nel caso in cui nel corso delle verifiche analitiche venissero riscontrati valori superiori a quelli stabiliti, il Responsabile del Depuratore, in accordo con il Direttore di Stabilimento, valuterà le possibili soluzioni tecniche e gestionali da attuare al fine di provvedere al corretto trattamento dei reflui.

## 2.2 Reflui provenienti dall'area "Impianto di Tritovagliatura"

I reflui prodotti da Enomondo e provenienti dall'area "Impianto di Tritovagliatura", così come definiti al precedente paragrafo 1, devono rispettare i seguenti limiti per l'accettazione al depuratore aziendale (omologa) di Caviro Extra:

Parametri	u.m.	Limiti
pH	-	6÷9
COD	mg/l	10.000
Solfati	mg/l	2.000
Cloruri	mg/l	2.500
Fosforo	mg/l	50

In considerazione della portata media dei reflui l'analisi di verifica dei parametri sopra riportati viene eseguita con frequenza annuale.

Viene eseguito un campione medio (1 litro) costituito dai n. 3 campioni istantanei prelevati nell'arco di 24 ore.

I campioni vengono inviati da Enomondo ad un laboratorio esterno qualificato e i risultati analitici trasmessi al Responsabile del Depuratore per la verifica e approvazione.

La portata dei reflui prodotti da Enomondo e provenienti dall'area "Impianto di Tritovagliatura" può essere stimata sulla base del calcolo delle aree di competenza e la piovosità media riferita



agli ultimi 3 anni; in considerazione di tali dati la **portata media annua** dei reflui è pari a circa **8.500 m<sup>3</sup>/y**.

In funzione della portata media sono definiti i costi di trattamento dei volumi di reflui conferiti da Enomondo s.r.l., regolamentati da specifico contratto di servizio tra le due aziende.

Nel caso in cui nel corso delle verifiche analitiche venissero riscontrati valori superiori a quelli stabiliti, il Responsabile del Depuratore, in accordo con il Direttore di Stabilimento, valuterà le possibili soluzioni tecniche e gestionali da attuare al fine di provvedere al corretto trattamento dei reflui.

### 2.3 Reflui provenienti dall'area "CTE - Impianto di trattamento acque"

I reflui di rigenerazione provenienti dall'impianto di trattamento delle acque (linee demineralizzazione e linee addolcimento) devono rispettare i seguenti limiti per l'accettazione al depuratore aziendale (omologa) di Caviro Extra:

Parametri	u.m.	limiti
pH	-	> 1,5
BOD <sub>5</sub>	mg/l	200
COD	mg/l	400
Azoto Ammoniacale	mg/l	30
Fosforo	mg/l	15
SST	mg/l	200
Azoto come somma di azoto nitroso e azoto nitrico (come N)	mg/l	100
Cloruri	mg/l	20.000

In considerazione del processo che genera tali tipologie di reflui e in assenza di variazioni nel medesimo, le analisi di verifica vengono condotte con periodicità annuale.

Le analisi vengono eseguite su un campione medio rappresentativo (1 litro) di ogni fase di rigenerazione dell'impianto (addolcimento e demi), che viene prelevato nell'arco delle 24 ore.

La portata media dei reflui derivanti dall'impianto di trattamento delle acque riferita all'ultimo anno di esercizio è pari a circa:

- **8.000 m<sup>3</sup>/y** per le linee addolcimento
- **7.500 m<sup>3</sup>/y** per le linee demineralizzazione

con una media massima registrata di circa 36 m<sup>3</sup>/giorno, e con punta oraria 10 m<sup>3</sup>/h.

Per quanto concerne i reflui provenienti dalla viabilità e coperture degli edifici della centrale termica la frequenza delle analisi e i parametri ricercati sono i medesimi condotti per le acque provenienti dall'area Impianto di Compostaggio e Impianto di Tritovagliatura.

La portata dei reflui provenienti dalla viabilità e coperture degli edifici della Centrale Termica può essere stimata sulla base del calcolo delle aree di competenza e la piovosità media riferita

agli ultimi 3 anni; in considerazione di tali dati la **portata media annua** dei reflui risulta pari a circa **25.000 m<sup>3</sup>/y.**

I campioni vengono inviati da Enomondo ad un laboratorio esterno qualificato e i risultati analitici trasmessi al Responsabile del Depuratore per la verifica e approvazione.

In funzione della portata media sono definiti i costi di trattamento dei volumi di reflui conferiti da Enomondo s.r.l., regolamentati da specifico contratto di servizio tra le due aziende.

Nel caso in cui nel corso delle verifiche analitiche venissero riscontrati valori superiori a quelli stabiliti, il Responsabile del Depuratore, in accordo con il Direttore di Stabilimento, valuterà le possibili soluzioni tecniche e gestionali da attuare al fine di provvedere al corretto trattamento dei reflui.

## 2.4 Reflui provenienti dall'area "Nuovo piazzale stoccaggio materiale ligneo-cellulosico – ACF"

I reflui prodotti da Enomondo e provenienti dall'area "Nuovo piazzale stoccaggio materiale ligneo-cellulosico – ACF", così come definiti al precedente paragrafo 1, devono rispettare i seguenti limiti per l'accettazione al depuratore aziendale (omologa) di Caviro Extra:

Parametri	u.m.	Limiti
pH	-	6÷9
COD	mg/l	10.000
Solfati	mg/l	2.000
Cloruri	mg/l	2.500
Fosforo	mg/l	50

In considerazione della portata media dei reflui l'analisi di verifica dei parametri sopra riportati viene eseguita con frequenza annuale.

Viene eseguito un campione medio (1 litro) costituito dai n. 3 campioni istantanei prelevati nell'arco di 24 ore.

I campioni vengono inviati da Enomondo ad un laboratorio esterno qualificato e i risultati analitici trasmessi al Responsabile del Depuratore per la verifica e approvazione.

La portata dei reflui prodotti da Enomondo e provenienti dall'area "Nuovo piazzale stoccaggio materiale ligneo-cellulosico – ACF" può essere stimata sulla base del calcolo delle aree di competenza e la piovosità media riferita agli ultimi 3 anni; in considerazione di tali dati la **portata media annua** dei reflui si stima pari a circa **6.000 m<sup>3</sup>/y.**

In funzione della portata media sono definiti i costi di trattamento dei volumi di reflui conferiti da Enomondo s.r.l., regolamentati da specifico contratto di servizio tra le due aziende.

Nel caso in cui nel corso delle verifiche analitiche venissero riscontrati valori superiori a quelli stabiliti, il Responsabile del Depuratore, in accordo con il Direttore di Stabilimento, valuterà le



possibili soluzioni tecniche e gestionali da attuare al fine di provvedere al corretto trattamento dei reflui.

## 2.5 Reflui provenienti dall'area "Nuovo piazzale stoccaggio ACV"

I reflui prodotti da Enomondo e provenienti dall'area "Nuovo piazzale stoccaggio ACV", così come definiti al precedente paragrafo 1, devono rispettare i seguenti limiti per l'accettazione al depuratore aziendale (omologa) di Caviro Extra:

Parametri	u.m.	Limiti
pH	-	6÷9
COD	mg/l	10.000
Solfati	mg/l	2.000
Cloruri	mg/l	2.500
Fosforo	mg/l	50

In considerazione della portata media dei reflui l'analisi di verifica dei parametri sopra riportati viene eseguita con frequenza annuale.

Viene eseguito un campione medio (1 litro) costituito dai n. 3 campioni istantanei prelevati nell'arco di 24 ore.

I campioni vengono inviati da Enomondo ad un laboratorio esterno qualificato e i risultati analitici trasmessi al Responsabile del Depuratore per la verifica e approvazione.

La portata dei reflui prodotti da Enomondo e provenienti dall'area "Nuovo piazzale stoccaggio ACV" può essere stimata sulla base del calcolo delle aree di competenza e la piovosità media riferita agli ultimi 3 anni; in considerazione di tali dati la **portata media annua** dei reflui è stimata pari a circa **3.000 m<sup>3</sup>/y.**

In funzione della portata media sono definiti i costi di trattamento dei volumi di reflui conferiti da Enomondo s.r.l., regolamentati da specifico contratto di servizio tra le due aziende.

Nel caso in cui nel corso delle verifiche analitiche venissero riscontrati valori superiori a quelli stabiliti, il Responsabile del Depuratore, in accordo con il Direttore di Stabilimento, valuterà le possibili soluzioni tecniche e gestionali da attuare al fine di provvedere al corretto trattamento dei reflui.

## 2.6 Gestione emergenze

In caso di eventi anomali o emergenze che possano interessare le aree di Enomondo, le eventuali acque di dilavamento delle aree interessate dall'evento verranno inviate alla sezione aerobica del depuratore, come previsto dalla nuova configurazione della rete idrica, per il loro trattamento.

Prima dell'invio alla sezione viene prelevato un campione rappresentativo delle acque per le analisi di controllo; i fanghi estratti dalla sezione aerobica, considerati i periodi di ritenzione del depuratore per il calcolo dei quantitativi prodotti e riconducibili all'evento, verranno gestiti

garantendone la separazione e segregazione in area del piazzale dedicata, in attesa degli esiti analitici che attestino la loro conformità alle operazioni successive di invio a recupero.