



VERIFICA ASSOGGETTABILITÀ AL D.LGS. 105/2015 STABILIMENTO DI AVEZZANO (AQ)

**PROGETTO DI OTTIMIZZAZIONE ENERGETICA DEL DEPURATORE DELLE ACQUE REFLUE DELLA
CARTIERA DI AVEZZANO MEDIANTE INSERIMENTO DI PRETRATTAMENTO ANAEROBICO
E CONTESTUALE PRODUZIONE DI BIOMETANO PER UTILIZZO DIRETTO NELLA CENTRALE DI
COGENERAZIONE**

Sommario

1	Introduzione.....	2
2	Quadro normativo attuale	2
3	Quadro normativo e adempimenti dello Stabilimento.....	3
4	Verifica di assoggettabilità – Situazione attuale e futura	3
4.1	Esclusione sostanze chimiche già presenti in sito – Situazione attuale.....	5
4.2	Esclusione considerando la presenza del biometano – Situazione futura.....	6
5	Conclusioni.....	7

Preparato da: **Addetto HSE**

Verificato da: **RSGA**

RSPP

Approvato da: **Coordinatore HSE di Gruppo**

1 Introduzione

la presente relazione è stata redatto allo scopo di valutare l'impatto del progetto di ottimizzazione energetica del depuratore delle acque reflue, mediante inserimento di pretrattamento anaerobico e contestuale produzione di biometano per utilizzo diretto nella centrale di cogenerazione sul quadro normativo legato agli adempimenti della "Direttiva Seveso".

2 Quadro normativo attuale

La prima norma comunitaria riguardante le attività industriali "a rischio di incidente rilevante" fu la Direttiva 82/501/CEE del 24 giugno 1982, cosiddetta "DIRETTIVA SEVESO", che venne recepita in Italia con il D.P.R. n. 175 del 17 maggio 1988 e smi.

La direttiva Seveso è stata in seguito sostituita in toto con la Direttiva 96/82/EC, nota come "DIRETTIVA SEVESO II", recepita in Italia con il D.Lgs n. n. 334 del 17 agosto 1999 e smi.

Attualmente è in vigore il D.Lgs n. 105 del 26 giugno 2015 che ha recepito la "Direttiva 2012/18/UE sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose, recante modifica e successiva abrogazione della direttiva 96/82/CE del Consiglio", comunemente denominata "DIRETTIVA SEVESO III" e che ha abrogato tutta la normativa italiana precedente.

Le normative citate disciplinano gli adempimenti a carico degli "stabilimenti a rischio di incidente rilevante" (stabilimenti RIR).

Per "stabilimento a rischio di incidente rilevante" si intende lo stabilimento in cui si ha la presenza di determinate sostanze o categorie di sostanze, potenzialmente pericolose, in quantità tali da superare determinate soglie.

Ai fini dell'assoggettabilità al D.Lgs 105/2015 è definita sostanza pericolosa, "una sostanza o miscela di cui alla parte 1 o elencata nella parte 2 dell'allegato 1, sotto forma di materia prima, prodotto, sottoprodotto, residuo o prodotto intermedio.

Per presenza di sostanze pericolose si intende "la presenza, reale o prevista, di sostanze pericolose nello stabilimento, oppure di sostanze pericolose che è ragionevole prevedere che possano essere generate, in caso di perdita del controllo dei processi, comprese le attività di deposito, in un impianto in seno allo stabilimento, in quantità pari o superiori alle quantità limite previste nella parte 1 o nella parte 2 dell'allegato 1 (art. 3, comma 1, lettera n del D.Lgs 105/2015)".

Il D.Lgs 105/2015 individua, in funzione della quantità di sostanze pericolose detenute all'interno dello stabilimento, 2 categorie di stabilimenti, cui corrispondono due livelli di adempimenti per i gestori:

1. Stabilimento di soglia inferiore (SI): stabilimento nel quale le sostanze pericolose sono presenti in quantità pari o superiori alle quantità elencate nella colonna 2 della parte 1 o nella colonna 2 della parte 2 dell'allegato 1, ma in quantità inferiori alle quantità elencate nella colonna 3 della parte 1, o nella colonna 3 della parte 2 dell'allegato 1;

2. Stabilimento di soglia superiore (SS): stabilimento nel quale le sostanze pericolose sono presenti in quantità pari o superiori alle quantità elencate nella colonna 3 della parte 1 o nella colonna 3 della parte 2 dell'allegato 1.

Se in uno stabilimento sono presenti sostanze/miscele pericolose in quantità superiori al valore soglia della colonna 2, il gestore è tenuto a trasmettere alle autorità competenti la Notifica di cui all'art.13, redatta secondo il modulo riportato in allegato 5 al decreto.

Nel caso sia superato il valore soglia della colonna 3, il gestore è tenuto a predisporre e trasmettere anche un Rapporto di Sicurezza (articolo 15).

Il gestore di uno stabilimento “Seveso” è in ogni caso tenuto a redigere il documento di Politica di prevenzione degli incidenti rilevanti e ad attuare il Sistema di Gestione della Sicurezza, ai sensi dell’articolo 14 del decreto.

Gli adempimenti sono riepilogati nella seguente tabella:

Adempimenti D.Lgs. 105/15

Adempimento D.Lgs. 105/15	SSS	SSI	Aggiornamento	Nuovo	Precesistente	Altro	Sanzioni
Verifica sostanze di cui all’Allegato I e classificazione ai fini Seveso dello stabilimento	Effettuare una disamina delle sostanze esistenti alla luce della classificazione CLP e verificare la classificazione dello stabilimento	Effettuare una disamina delle sostanze esistenti alla luce della classificazione CLP e verificare la classificazione dello stabilimento	Attività da condurre con regolarità anche per stabilimenti non Seveso	Prima di inizio attività o modifica	1/6/2016	1/6/2016	
Notifica (Art. 13) e Allegato 5	Trasmettere la Notifica ed il relativo Allegato 5 180 gg prima della costruzione, 60 gg prima di ogni modifica con possibile aggravio, prima di un n.a.r. (con cambio inventario, processi, etc.) e all’aggiornamento del RdS	Trasmettere la Notifica ed il relativo Allegato 5 180 gg prima della costruzione, 60 gg prima di ogni modifica con possibile aggravio, prima di un n.a.r. (con cambio inventario, processi, etc.) e all’aggiornamento dello Studio di Sicurezza	Ad ogni modifica sia n.a.r. (cambio inventario, processi, etc.) sia con possibile aggravio (All.5). Senza modifiche con gli aggiorn. RdS/SdS	180 gg prima dell’inizio della costruzione o 60 gg prima delle modifiche	1/6/2016	1/6/2016 se c’è cambio di classe, entro un anno se cambia la classificazione delle sostanze	Arresto fino a un anno o ammenda da € 15.000 a 90.000 (c. 1) / Arresto fino a 3 mesi o ammenda da € 10.000 a 60.000 (c. 2)
Rapporto di Sicurezza preliminare (Artt. 16, 17 e 18)	Trasmettere il Rapporto di Sicurezza per stabilimenti nuovi e modifiche con possibile aggravio del rischio. Il rapporto viene istruito dal CTR e autorizzato		ad ogni modifica con possibile aggravio del rischio	prima di dare inizio alla costruzione degli impianti o di dare inizio alla modifica			
Rapporto di Sicurezza definitivo (Artt. 15, 16, 17, 18)	Trasmettere il Rapporto di Sicurezza ad ogni modifica con possibile aggravio del rischio e con cadenza quinquennale. Il rapporto viene istruito dal CTR e autorizzato		Quinquennale, ad ogni modifica con possibile aggravio del rischio, a seguito di incidente rilevante o su richiesta Minamb-CTR	Prima di dare inizio all’attività	1/6/2016	1/6/2017 o entro 2 anni, per cambio classificazione delle sostanze	Arresto fino a un anno o ammenda da € 15.000 a 90.000 (c. 1, riduzione). Arresto fino a 3 mesi o ammenda di € 20.000 (c.5 agg.)
Studio di Sicurezza		Nessuno obbligo di Rapporto di Sicurezza. Occorre sviluppare uno Studio di Sicurezza ad ogni modifica rilevante. La cadenza non è precisata, a meno di specifiche in Legge Regionale (es. Emilia); precisare la cadenza nel SGS (es. triennale o quinquennale). Lo studio di sicurezza non viene inviato ed è analizzato nelle verifiche ispettive SGS	La tempestività è connessa al SGS. La sua revisione non è indicata, a meno di specifiche in Legge Regionale (es. Emilia); precisare nel SGS (es. triennale o quinquennale).	prima dell’avvio dell’attività o delle modifiche con possibile aggravio	1/6/2016	1/6/2016 se c’è cambio di classe, entro un anno se cambia la classificazione delle sostanze	
Verifica di assoggettabilità alla VIA (art. 18)	In caso di modifica con possibile aggravio comunicare la modifica all’autorità competente in materia di valutazione di impatto ambientale	In caso di modifica con possibile aggravio comunicare la modifica all’autorità competente in materia di valutazione di impatto ambientale	ad ogni modifica con possibile aggravio del rischio				

Figura 1 – Riepilogo adempimenti D.Lgs. 105/2015

3 Quadro normativo e adempimenti dello Stabilimento

Lo stabilimento Burgo di Avezzano verifica su base periodica ed a seguito di eventuali cambiamenti, la propria assoggettabilità al D.Lgs 105/2015.

Nello stabilimento sono presenti sostanze di cui all’allegato I e classificazione ai fini Seveso ma **non sono superate le soglie superiori e inferiori**. Per tale motivo l’unico adempimento è la disamina della presenza delle sostanze.

A tal fine l’azienda, nell’ambito del proprio sistema di Gestione, ha definito una specifica procedura avente lo scopo di identificare le necessarie informazioni per effettuare la verifica di non assoggettabilità dei propri siti produttivi (rif. PGS 048 SEVESO: VERIFICA ASSOGGETTABILITÀ allegata alla presente relazione).

La presente relazione aggiorna i calcoli di verifica tenendo in considerazione gli aspetti legati al progetto in oggetto, per la produzione di biometano, da digestione anaerobica.

4 Verifica di assoggettabilità – Situazione attuale e futura

Nel caso di uno stabilimento in cui non sono presenti singole sostanze o miscele in quantità pari o superiore alle quantità limite corrispondenti indicate nelle tabelle dell’allegato 1 parte 1 e parte 2

del D.Lgs 105/2015, la verifica di assoggettabilità prosegue applicando la **regola delle sommatorie**. Lo stabilimento di Avezzano ricade in tale categoria.

Tale regola è usata per valutare, complessivamente, i pericoli per la salute, quelli fisici e i pericoli per l'ambiente e deve essere, pertanto, applicata tre volte:

a) per sommare le sostanze e le miscele che rientrano nelle seguenti categorie della parte 1 dell'Allegato 1 del D.Lgs 105/2015:

- **H1** - tossicità acuta di categoria 1 (tutte le vie di esposizione),
- **H2** - tossicità acuta di categoria 2 (tutte le vie di esposizione), tossicità acuta di categoria 3 (inalazione),
- **H3** - tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) – esposizione singola di categoria 1,

e le sostanze e le miscele specificate nella parte 2 dell'Allegato 1 del D.Lgs 105/2015 che presentano gli stessi pericoli per la salute.

b) per sommare le sostanze e le miscele che rientrano nelle seguenti categorie della parte 1 dell'Allegato 1 del D.Lgs 105/2015:

- **P1a e P1b** - esplosivi,
- **P2** - gas infiammabili,
- **P3a e P3b** - aerosol infiammabili,
- **P4** - gas comburenti,
- **P5a, P5b, P5c** - liquidi infiammabili,
- **P6a, P6b** sostanze e miscele autoreattive e perossidi organici,
- **P7** liquidi e solidi piroforici,
- **P8** liquidi e solidi comburenti,

e le sostanze e le miscele specificate nella parte 2 dell'Allegato 1 del D.Lgs 105/2015 che presentano gli stessi pericoli fisici.

c) per sommare le sostanze e le miscele che rientrano nelle seguenti categorie della parte 1 dell'Allegato 1 del D.Lgs 105/2015:

- **E1** - pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicità acuta 1 o tossicità cronica 1,
- **E2** - pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicità cronica 2,

e le sostanze e le miscele specificate nella parte 2 dell'Allegato 1 del D.Lgs. 105/2015 che presentano gli stessi pericoli per l'ambiente.

Si tratta di **sommatorie pesate**, dove la quantità qx di sostanza X (o categoria di sostanze pericolose) è rapportata al corrispondente valore limite indicato nella colonna 2 (stabilimento di soglia inferiore) o nella colonna 3 (stabilimento di soglia superiore) della parte 1 o 2 dell'Allegato 1 al D.Lgs 105/2015.

Le disposizioni del decreto si applicano **se uno qualsiasi dei valori ottenuti dalle somme a), b) o c), riferite rispettivamente alle quantità limiti della colonna 2 o 3, è maggiore o uguale a 1:**

<p>sommatoria riferita ai valori limite per gli stabilimenti di soglia inferiore:</p> $q1/QL1 + q2/QL2 + q3/QL3 + q4/QL4 + qx/QLx \geq 1$ <p>dove</p> <p>qx: quantità presente di sostanza pericolosa X (o categoria di sostanze) compresa nella parte 1 o nella parte 2 dell'allegato 1,</p> <p>QLX: quantità limite corrispondente per la sostanza X (o categoria di sostanze) indicata nella colonna 2 della parte 1 o della parte 2 dell'Allegato 1.</p>

<p>sommatoria riferita ai valori limite per gli stabilimenti di soglia superiore:</p> $q1/QU1 + q2/QU2 + q3/QU3 + q4/QU4 + qx/QUx \geq 1,$ <p>dove</p> <p>qx: quantità presente di sostanza pericolosa X (o categoria di sostanze) compresa nella parte 1 o nella parte 2 dell'allegato 1,</p> <p>QUx: quantità limite corrispondente per la sostanza X (o categoria di sostanze) indicata nella colonna 3 della parte 1 o della parte 2 dell'Allegato 1</p>

Se tutte le quantità di sostanze sono inferiori alla rispettiva soglia riportata in colonna 2 dell'Allegato 1 parti 1 e 2 del D.lgs. 105/2015, non sussistono obblighi specifici in carico al titolare.

Si riporta di seguito l'esito della verifica di non assoggettabilità, con evidenza dell'esito negativo considerando le sostanze chimiche già presenti all'interno del sito e la futura presenza di biometano all'interno del futuro impianto.

4.1 Esclusione sostanze chimiche già presenti in sito – Situazione attuale

Applicando la metodologia precedentemente descritta e riportata nella procedura di riferimento sulla base delle sostanze attualmente presenti in sito, risulta che lo stabilimento di Avezzano non ricade negli obblighi di cui al D.Lgs. 105/2015.

FASE 3: VERIFICA DELLE SOMME PESATE					
Sommatoria indici di assoggettabilità: sostanze pericolose che rientrano nella categoria di cui all'allegato 1 parte 1	Sommatoria indici di assoggettabilità: sostanze pericolose che rientrano nella categoria di cui all'allegato 1 parte 2 e che rientrano nelle voci di cui all'all.1 parte 1	Sommatoria a) sostanze pericolose elencate nella parte 2 che rientrano nella categoria di tossicità acuta 1, 2 o 3 (per inalazione) o nella categoria 1 STOT SE con le sost. Pericolose della sezione H, voci da H1 a H3 della parte 1	Sommatoria b) sostanze pericolose elencate nella parte 2 che sono esplosivi, gas infiammabili, aerosol infiammabili, gas comburenti, liquidi infiammabili, sostanze e miscele auto reattive, perossidi organici, liquidi e solidi piroforici, liquidi e solidi comburenti, con le sostanze pericolose della sezione P, voci da P1 a P8 della parte 1	Sommatoria c) sostanze pericolose elencate nella parte 2 che rientrano tra quelle pericolose per l'ambiente acquatico nella categoria di tossicità acuta 1 o 2 con le sostanze pericolose della sezione E, voci da E1 a E2 della parte 1.	
Risultato da verifica	0,23	0,01	0,00	0,00	0,23

se il risultato delle sommatorie risulta <1, lo stabilimento non è in SEVESO III

GIUDIZIO FINALE: Lo stabilimento di Avezzano non rientra negli obblighi di cui al D.Lgs n. 105/2015 (Seveso III)

Tabella 2 – sintesi verifica non assoggettabilità sostanze chimiche già presenti in stabilimento

4.2 Esclusione considerando la presenza del biometano – Situazione futura

Come meglio descritto nella relazione VALUTAZIONE PRELIMINARE redatta ai sensi dell'art. 6 c. 9 del D.Lgs. 152/2006 L'intervento risulta in un'ottimizzazione energetica dell'impianto di trattamento reflui della cartiera. La modifica del proprio impianto di depurazione delle acque reflue aziendali prevede l'inserimento di un pretrattamento anaerobico dei reflui presso lo stabilimento di Avezzano (AQ).

In particolare, la modifica prevede la costruzione di n. 1 reattore di digestione e produzione biogas a torre del volume di circa 1.330 m³ in acciaio inox AISI 316. Allo stato attuale vengono previste le seguenti caratteristiche da parte del fornitore di tecnologia.

Diametro:	11,00	m
Altezza liquido:	14,00	m
Altezza totale tank	16,20	m
Superficie:	95,0	m ²
Volume:	1.330	m ³
T media del refluo:	33-38	°C
Pressione di esercizio:	10-40	mbar
Materiale serbatoio:	AISI 316L	
Stand Pipe esterno:	Φ circa 1 m, H circa 13m, V circa 10 mc	

Le acque reflue vengono immesse all'interno del reattore anaerobico dopo essere state miscelate con il refluo effluente trattato, presente nel tubo verticale esterno al reattore. Questo riciclo esterno è necessario per diluire le acque reflue in entrata al sistema anaerobico ed assicurare un'elevata velocità di risalita all'interno del reattore. La turbolenza indotta dal flusso (circa 4-6 m/h) e dal biogas prodotto all'interno del letto di fanghi granulari, assicura il massimo contatto tra la biomassa e il refluo in ingresso da trattare.

Il refluo miscelato viene pompato nella parte inferiore del reattore attraverso un sistema di tubazioni che ne assicura una distribuzione superficiale ottimale.

Il biogas prodotto durante il processo si raccoglie nello spazio di testa del reattore e viene convogliato esternamente nell'apposita linea dedicata.

La costruzione di un gasometro a membrana con forma sferica di diametro circa 9,5 m e volume di 75 m³.

L'impianto di desolforazione/purificazione del biogas, composto da uno scrubber basico seguito da un bioreattore per la rigenerazione della soda e la produzione di un flusso di zolfo elementare. La seguente riporta uno schema di possibile sistema di trattamento come quello in previsione della ditta Econvert®. L'aria esausta prodotta dalla sezione biologica di recupero della soda di desolforazione, reattore coperto, verrà prelevata da un apposito sistema di ventilazione ed inviata al bacino di ossidazione aerobica in modo da non costituire fonte di odore esterno.

Sulla base dei dati sopra riportati si può stimare una quantità di biometano tra quanto presente nel gasometro e nelle tubazioni presenti un quantitativo nell'ordine di 150 kg di biometano (avente codice H 220 gas altamente infiammabile, da considerare a fini della valutazione nella sezione P2 Gas infiammabili). Tale quantitativo non varia la situazione esistente in stabilimento in termini di assoggettabilità agli obblighi del D.Lgs. 105/2015.

5 Conclusioni

Come indicato al precedente paragrafo il progetto di ottimizzazione in oggetto non comporta variazioni nella attuale situazione di **NON Assoggettabilità** agli obblighi del D.Lgs. 105/2015. In conclusione nello stabilimento sono presenti attualmente e nella situazione futura sostanze di cui all'allegato I e classificazione ai fini Seveso ma **non sono superate le soglie superiori e inferiori**. Per tale motivo l'unico adempimento è la disamina periodica della presenza delle sostanze.

Avezzano (AQ)

Ottobre 2023