

Regione Lombardia

Decreto 4 luglio 2014, n. 6463

Direzione Generale Salute

Linee guida per la gestione in sicurezza degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, mediante digestione anaerobica di substrati a matrice organica, comunemente detti biogas, nelle fasi significative della loro vita utile

Il dirigente della Struttura Prevenzione Ambienti di vita e di lavoro

VISTA la legge regionale 30 dicembre 2009, n. 33 "Testo Unico delle leggi regionali in materia di sanità";

VISTO il [decreto legislativo 19 giugno 1999, n. 229](#) "Norme per la razionalizzazione del Servizio sanitario nazionale, a norma dell'articolo 1 della legge 30 novembre 1998, n. 419";

VISTO il [decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81](#) "Attuazione dell'articolo 1 della [legge 3 agosto 2007, n. 123](#)

, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;

VISTA la [d.g.r. del 20 dicembre 2013, n. X/I 104](#) "Piano regionale 2014-2018 per la tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro" con la quale:

- è stato approvato il Piano regionale 2014-2018, documento precedentemente condiviso con i rappresentanti del partenariato economico-sociale e istituzionale, delle istituzioni preposte all'attuazione e alla vigilanza della normativa in materia di sicurezza, attraverso la sottoscrizione dell'Intesa il 30 luglio 2013;

- sono state riconfermate le modalità organizzative individuate nel Piano 2011-2013 dando continuità operativa ai Laboratori di Approfondimento già istituiti, tra cui quello "Agricoltura";

- sono state affidate alla Direzione Generale Salute le funzioni di coordinamento, monitoraggio e verifica delle azioni previste dal Piano regionale;

PRESO ATTO che il succitato Piano regionale 2014-2018:

- affida ai Laboratori di Approfondimento l'analisi dei rischi specifici, ricercando criteri di valutazione di efficacia degli interventi di prevenzione, assicurando il supporto tecnicoscienifico per la tematica di competenza, anche con la redazione di linee di indirizzo;

- sostiene lo sviluppo delle conoscenze dei rischi e dei danni nei comparti indagati, al fine di aumentare la conoscenza dei bisogni di sicurezza e salute per giungere ad una riduzione degli eventi infortunistici e delle malattie professionali;

- individua gli obiettivi specifici di livello regionale e le linee direttrici cui ispirarsi per il raggiungimento degli stessi;

PRESO ATTO che il documento "Linee guida per la gestione in sicurezza degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, mediante digestione anaerobica di substrati a matrice organica, comunemente detti biogas, nelle fasi significative della loro vita utile", è stato:

- redatto dal Laboratorio di Approfondimento "Agricoltura" nell'ambito di un confronto che ha coinvolto anche la Direzione Generale Agricoltura, la Direzione Generale Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile ed il Consorzio Italiano Biogas;

• validato dalla Cabina di regia nella seduta del 21 maggio c.a.;

PRESO ATTO che il documento "Linee guida per la gestione in sicurezza degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, mediante digestione anaerobica di substrati a matrice organica, comunemente detti biogas, nelle fasi significative della loro vita utile", quale strumento adeguato al conseguimento degli obiettivi fissati dal Piano Regionale 2014-2018, costituisce un valido riferimento per la conduzione dell'attività di vigilanza e ispezione in capo ai Servizi PSAL del Dipartimento di Prevenzione Medico delle ASL, ma anche un quadro armonico di riferimento per le aziende, agricole e non, che intendono orientarsi alla costruzione e/o gestione di un impianto di biogas e ai professionisti che operano nel settore;

RITENUTO opportuno, nell'ottica del perseguimento dell'obiettivo di riduzione degli infortuni mortali e delle malattie professionali di cui al [Piano Regionale 2014-2018 del 20 dicembre 2013, n. X/1104](#), rimandare, per gli aspetti legati alla sorveglianza sanitaria - qualora ne sussistano le condizioni ex [D.Lgs 81/08](#)

- alle linee guida approvate con decreto del Direttore Generale Sanità n. 3959 del 22 aprile 2009, e a quanto previsto dal Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) redatto dalla impresa che cura la gestione e/o manutenzione dell'impianto stesso;

RITENUTO quindi di approvare il documento "Linee guida per la gestione in sicurezza degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, mediante digestione anaerobica di substrati a matrice organica, comunemente detti biogas, nelle fasi significative della loro vita utile", [allegato 1](#) al presente atto, quale parte integrante e sostanziale;

CONSIDERATO utile, ai fini della promozione delle presenti linee guida, prevederne la pubblicazione sul sito web della Direzione Generale Salute, nonché, ai fini della loro applicazione, promuoverne la diffusione presso i Comitati di Coordinamento Provinciale ex art. 7, [D.Lgs 81/08](#);

VISTA la l.r. n. 20/2008, nonché i provvedimenti organizzativi della X legislatura ed in particolare la DGR n. 3 del 20.3.2013 (Costituzione delle Direzioni Centrali e Generali, incarichi e altre disposizioni organizzative -I provvedimento organizzativo - X legislatura);

DECRETA

1. di approvare il documento "Linee guida per la gestione in sicurezza degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, mediante digestione anaerobica di substrati a matrice organica, comunemente detti biogas, nelle fasi significative della loro vita utile", [allegato 1](#)

al presente atto quale parte integrante e sostanziale;

2. di disporre la pubblicazione del presente atto sul sito web della Direzione Generale Salute.

IL DIRIGENTE

NICOLETTA CORNAGGIA

Allegato 1 dds n. 6463 del 7.04.2014

Regione Lombardia

Linee guida per la gestione in sicurezza degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, mediante digestione anaerobica di substrati a matrice organica, comunemente detti biogas, nelle fasi significative della loro vita utile.

Milano, giugno 2014

Il presente documento è nato dalla necessità, espressa dai Servizi di Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro (PSAL) delle ASL, di avere un quadro armonico di riferimento per le attività di vigilanza relativamente alle fasi di autorizzazione, costruzione, gestione ordinaria e straordinaria, e dismissione di impianti per la produzione di energia elettrica da biogas.

Ai fini dell'attività di controllo della ASL, Dipartimento di Prevenzione Medico, costituiscono momenti di analisi e valutazione le fasi di:

- autorizzazione
- costruzione
- gestione ed esercizio
- manutenzione ordinaria e straordinaria
- dismissione dell'impianto e ripristino dell'area

per le quali si elencano i documenti di interesse ed il soggetto responsabile della redazione.

Nella logica che connota il Piano regionale 2014-2018 per la tutela della salute e sicurezza sul lavoro, le presenti Linee guida sono state redatte nell'ambito di un confronto che ha coinvolto anche la Direzione Generale Agricoltura, la Direzione Generale Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile ed il Consorzio Italiano Biogas. Costituiscono, dunque, un valido riferimento non solo per l'organo di vigilanza, ma anche per le aziende, agricole e non, che intendono orientarsi alla costruzione e/o gestione di un impianto di biogas e ai professionisti che operano nel settore.

Fase: AUTORIZZAZIONE

Regione Lombardia ha stabilito, con dgr 3298 del 18 aprile 2012 *"Linee guida regionali per*

l'autorizzazione degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili (FER) mediante recepimento della normativa nazionale in materia"

, le procedure per ottenere i titoli abilitativi alla costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti energetiche rinnovabili (FER). Tra questi rientrano gli impianti di digestione anaerobica che realizzano la degradazione biologica della sostanza organica (carcasse animali, liquami zootecnici o fanghi di depurazione, scarti dell'agro-industria) in condizioni di anaerobiosi. Il risultato ultimo di questo processo è una miscela di gas, comunemente detti biogas, i cui due componenti principali sono il metano (con percentuali mediamente comprese tra il 50% e l'80%) e l'anidride carbonica.

Le procedure autorizzative per gli impianti di digestione anaerobica prevedono tre titoli abilitativi di rango crescente:

- 1) **Comunicazione di inizio lavori per attività in Edilizia Libera (CEL)**, di cui all'art. 6 del d.p.r. 380/2001 e al punto 12.3 del d.m. 10/9/2010 (cd. Linee Guida nazionali FER; non esistono impianti di digestione anaerobica il cui titolo abilitativo è la CEL);
- 2) **Procedura Abilitativa Semplificata (PAS)**, di cui al punto 12.4 del d.m. 1079/2010 e all'art. 6 comma 1 del d. lgs. 28/2011 ;
- 3) **Autorizzazione Unica (AU)**, di cui all'art. 12 comma 3 del d. lgs. 387/2003 e al punto 10.1 del d.m. 10/9/2010.

Dette procedure - comprensive di modulistica e allegati tecnici a corredo - si applicano sull'intero territorio lombardo e sono pubblicate sui B.U.R.L. S.O. n. 50 del 10/12/2012 e B.U.R.L. n. 51 del 17/12/2013.

In Lombardia, a partire dal 20 febbraio 2014, è stato completato il processo di informatizzazione della procedura autorizzativa. Da quella data è obbligatorio l'utilizzo degli applicativi FERCEL, FERPAS, FERALI presenti sulla piattaforma <http://www.muta.servizirl.it/mutafe/html/index.jsp>.

A seguito della ricezione della richiesta autorizzativa in modalità telematica la Provincia, competente per territorio, apre la Conferenza dei Servizi nella quale l'ASL coinvolta è chiamata ad esprimere valutazioni tecniche a tutela della salute dei cittadini, effettuando le istruttorie per via telematica. Le amministrazioni tenute a rilasciare dette valutazioni possono richiedere integrazioni alla documentazione istruttoria una sola volta entro la conclusione della Conferenza dei Servizi.

Gli elementi ritenuti rilevanti per tutelare la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro saranno integrati- a cu

Fase: COSTRUZIONE

Per la PAS e l'AU l'avvio del cantiere è successivo al rilascio dell'autorizzazione.

Di seguito si forniscono alcune specifiche relativamente ai documenti che devono essere **esibiti in cantiere, previsti dal D.Lgs 81/08 - Titolo IV: Cantieri temporanei o mobili**

, ovvero:

- a. Notifica preliminare all'ASL attraverso il sistema GECA, a cura del Committente:

- b. Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), redatto, a cura del Coordinatore per la Sicurezza, tenendo conto del DUVRI di cui al punto h;
- c. Fascicolo dell'opera, a cura del Coordinatore per la Sicurezza;
- d. Piano Operativo Sicurezza (POS) di ciascuna impresa appaltatrice;
- e. PIMUS (Piano di montaggio, uso e smontaggio ponteggi) in caso di utilizzo degli stessi;
- f. Progettazione dedicata in caso di utilizzo di ponteggi di altezza superiore a 20 metri o allestiti fuori dagli schemi - tipo.
- g. Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) delle imprese;
- h. Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza (DUVRI) - Questo documento serve a regolamenta le interferenze tra le attività del cantiere di costruzione dell'impianto e quelle dell'azienda presso la quale è costruito. **Il DUVRI è necessario solo qualora vi sia effettivamente interferenza tra le attività di costruzione dell'impianto e quelle dell'azienda ospitante**. Si veda al riguardo quanto previsto dall'art. 26, in particolare al comma 3 ter del D.Lgs 81/08;
- i. Prima dell'inizio dei lavori il Committente (o il Direttore dei Lavori con delega specifica) trasmette (art. 90 comma 9 lettera B e C del D.Lgs 81/08) al Comune competente per territorio:
- Copia della notifica preliminare;
 - DURC delle imprese che partecipano alla realizzazione dell'opera;
 - Dichiarazione attestante l'avvenuta verifica dell'idoneità tecnico professionale delle imprese e dei lavoratori autonomi;
 - Dichiarazione di aver acquisito dalle imprese l'attestazione del loro Organico medio annuo, le copie delle denunce dei lavoratori effettuate a INPS, INAIL e Casse Edili ed una dichiarazione relativa al contratto di lavoro applicato ai lavoratori dipendenti.
- Nei **POS** delle imprese esecutrici devono essere riportate e descritte le tecniche costruttive utilizzate e le procedure complementari e di dettaglio al PSC previste ai fini della sicurezza, laddove risulti necessario (es.: costruzione digestore, posa teli elastomerici per copertura digestori o altre coperture, metodi per la sostituzione e riparazione delle coperture, ecc.). **Tale richiesta ha l'esplicita finalità di permettere la valutazione della corretta analisi dei rischi correlati all'attività oggetto del POS**
- . Si ricorda che queste procedure complementari e di dettaglio possono essere proposte autonomamente dalle imprese esecutrici oppure richieste ad esse dal Coordinatore per la Sicurezza, in sede di progettazione (allegato XV punti: 2.1.3 e 3.2.1 - g).

Fase: GESTIONE ED ESERCIZIO

Il documento di valutazione dei rischi (DVR), quando dovuto ai sensi del D.Lgs 81/08, costituisce una sorta di statuto della sicurezza aziendale. In esso devono essere esplicitate: la valutazione dei rischi per i lavoratori, le misure di prevenzione e protezione, le procedure ed i ruoli cui devono provvedere i soggetti muniti di adeguate competenze e poteri.

Nella fase di avvio, messa in esercizio, collaudi, ecc., si raccomanda la redazione di appositi verbali in cui dare atto di quanto effettivamente avvenuto, indicando per ciascuna fase le responsabilità effettive della gestione dell'impianto.

Nella presente sezione sono elencati i principali "elementi" oggetto di verifica da parte dell'organo di controllo nel corso dell'attività ispettiva finalizzata alla tutela del lavoratore.

1. Conformità al D.L.vo 17/2010, a cura del Costruttore finale (redatto a cura del Fabbricante o suo Mandatario)

- a. Marcatura CE della macchina;

si richiama la definizione (ex art. 2, D.Lgs 17/2010) di «macchina» propriamente detta:

- 1) insieme equipaggiato o destinato ad essere equipaggiato di un sistema di azionamento diverso dalla forza umana o animale diretta, composto di parti o di componenti, di cui almeno uno mobile, collegati tra loro solidamente per un'applicazione ben determinata;
 - 2) insieme di cui al numero 1), al quale mancano solamente elementi di collegamento al sito di impiego o di allacciamento alle fonti di energia e di movimento;
 - 3) insieme di cui ai numeri 1) e 2), pronto per essere installato e che può funzionare solo dopo essere stato montato su un mezzo di trasporto o installato in un edificio o in una costruzione;
 - 4) insieme di macchine, di cui ai numeri 1), 2) e 3), o di quasi-macchine, di cui alla lettera g), che per raggiungere uno stesso risultato sono disposti e comandati in modo da avere un funzionamento solidale;
 - 5) insieme di parti o di componenti, di cui almeno uno mobile, collegati tra loro solidamente e destinati al sollevamento di pesi e la cui unica fonte di energia è la forza umana diretta;
- b. Dichiarazione di conformità;
 - c. Manuali di uso e manutenzione.

La mancanza di questa documentazione comporta automaticamente l'assunzione da parte del proprietario

2. Schemi funzionali (redatti a cura del Fabbricante)

- a. Devono essere presenti tutti gli schemi funzionali (come costruito) della "macchina" sia elettrici, sia meccanici (ad es: idrico, pneumatico, circuiti del gas, impianti di circolazione del substrato, di riscaldamento, ecc.), necessari al funzionamento della macchina e tali da consentire l'esecuzione in sicurezza di tutti gli interventi di controllo, manutenzione, ripristino, riparazione e sostituzione dei vari componenti della macchina stessa;
- b. Deve essere presente un quadro sinottico funzionale, nell'apposito locale di controllo, attraverso il quale rilevare e localizzare, nel più breve tempo possibile, le anomalie di funzionamento;
- c. Planimetria dell'impianto nel suo complesso, con individuazione dei percorsi per l'accesso dei lavoratori e in occasione di emergenza.

3. Manuale di uso e manutenzione della macchina (fornito dal Fabbricante)

- Il manuale di uso e manutenzione della "macchina", redatto nel rispetto dei principi previsti dal D.L.vo 17/2010, allegato 1° punto 1.7.4, deve prevedere tra l'altro:
- a. Definizione degli stati di funzionamento normale, di anomalia, di guasto, di emergenza, per le varie sezioni della macchina; spiegazione dei relativi significati;
 - b. Analisi dei luoghi confinati e dei rischi ad essi correlati; indicazione delle condizioni minime e dei requisiti richiesti per consentire l'ingresso nei luoghi confinati;
 - c. Descrizione degli scenari ordinari e dei guasti tipici e ricorrenti, con indicazioni delle procedure da attuare nei vari casi (rinvio alle procedure di manutenzione);
 - d. Descrizione dei sistemi e dei dispositivi di sicurezza presenti sull'impianto, logica di

funzionamento, loro grado di affidabilità e di indipendenza dall'unità logica programmabile di gestione dell'impianto;

e. Definizione dell'eventuale gestione "remota", con descrizione delle competenze e prevenzione dei possibili "conflitti". Indicazione della procedura per la gestione "manuale" delle condizioni di emergenza.

f. Il manuale deve prevedere il programma di manutenzione e di sostituzione dei vari componenti soggetti ad usura. Per ciascun tipo di manutenzione deve indicare il livello di competenza richiesto, e se tale competenza sia o meno disponibile in situ, il numero di operatori necessari e le misure di sicurezza da attivare, comprese le dotazioni di DPI e di eventuali strumenti di rilevazione necessari (ad es. rilevatori di concentrazione di gas) sia fissi che personali.

4. Documento di programmazione della prevenzione (a cura del Datore di Lavoro - Committente)

a. Descrizione dell'organizzazione della sicurezza dell'azienda utilizzatrice, con eventuale definizione dei ruoli e dei compiti residui in caso di esternalizzazione della gestione dell'impianto;

b. DPI - anche di 3^a categoria - che devono essere presenti sull'impianto; procedure di gestione e addestramento;

c. Sistemi di rilevazione fissi e personali in dotazione (mantenimento in efficienza, procedure di utilizzo).

5. Certificato di Prevenzione Incendi (a cura del Committente/Gestore)

Le attività soggette alle visite ed ai controlli di prevenzione incendi ricollegabili alle tipologie di impianto in esame, con riferimento all'allegato 1 del DPR 151/2011, sono:

n. 1 - Stabilimenti ed impianti ove si producono e/o impiegano gas infiammabili e/o comburenti con quantità globali in ciclo superiori a 25 Nm³/h;

n. 49 - Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 25 kW.

La presenza di altre attività soggette deve essere dichiarata a cura del Committente.

6. Individuazione e delimitazione delle zone con pericolo di esplosione "atex" (a cura del Committente/Gestore)

1. Un'apposita tavola deve rappresentare le zone in cui possono formarsi atmosfere esplosive, la loro classificazione e la loro estensione;

2. Deve essere effettuata la verifica di congruità della componentistica (elettrica e non elettrica) presente in suddette zone (titolo XI del D.Lgs 81/08);

3. In caso di zone classificate 0 e 1 in cui siano presenti impianti elettrici, questi devono essere omologati e sottoposti a verifica periodica secondo le procedure stabilite dal DPR 462/2001;

4. Devono essere previste istruzioni operative per evitare di introdurre inneschi (ad es. uso di attrezzature ed utensili antiscintilla e antistatici).

7. Piano di formazione ed addestramento del personale (a cura del Datore di Lavoro - Committente)

a. Processo formativo e di addestramento del personale (in sede di inizio attività e successiva). In questa sezione sono compresi anche gli addetti all'emergenza, lotta

antincendio e Pronto Soccorso.

8. Piano di emergenza interno (a cura del Committente).

Fase: MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA

Nella presente sezione sono elencati elementi conoscitivi e informazioni che devono essere consultabili dall'organo di controllo nell'esercizio dell'attività di ispezione.

1. Analisi dei transitori, dei malfunzionamenti, dei guasti prevedibili, delle riparazioni, delle situazioni di emergenza e delle manutenzioni (a cura del Gestore)

a. Descrizione delle condizioni di manutenzione dell'impianto e tabella della tempistica dei controlli, delle manutenzioni ordinarie;

b. Analisi dei rischi di malfunzionamento, operazioni e procedure messe in opera per riportare l'impianto nella sua fase di funzionamento ordinario, compresa la descrizione delle misure di sicurezza per eseguire le riparazioni e per porre l'impianto in condizioni di sicurezza.

2. Modalità d'accesso Luoghi Confinati (a cura del Committente e ditte Appaltatrici) Sulla base di quanto indicato dal Costruttore nel manuale di uso e manutenzione è bene definire il "quadro generale" dell'impianto in modo da identificare nel miglior modo possibile gli eventuali rischi presenti. In particolare quelli connessi con l'accesso ai "luoghi confinati". Si raccomanda l'osservanza del DPR 177/2011, in materia di idoneità delle imprese chiamate ad operare in detti luoghi e del manuale illustrativo approvato dalla Commissione Consultiva permanente del 18.4.2012.

3. Registro delle manutenzioni - Diario di esercizio (a cura del Gestore da conservare presso l'impianto):

Documento, previsto dal D.Lgs 81/08 art. 71 comma 9, in cui vengono registrati tutti gli interventi di manutenzione e controllo effettuati in base a quanto previsto dai commi 4 e 8 dello stesso art. 71. Nello stesso registro è opportuno che vengano annotati anche tutte le operazioni svolte sull'impianto e gli eventi significativi accaduti, anche non manutentivi, in modo da avere sempre un quadro aggiornato dello stato dell'intero impianto.

Fase: DISMISSIONE DELL'IMPIANTO E RIPRISTINO DELL'AREA

Relativamente alla dismissione dell'impianto si richiama la dgr n. IX/3298 del 18.04.2012 ed in modo particolare quanto indicato nella Parte Vili- Indicazioni tecniche relative alle opere pertinenti.

Di seguito si elencano alcuni elementi utili per la valutazione e riduzione dei rischi lavorativi in fase di demolizione e dismissione dell'impianto.

1. Indicazioni fornite dal Fabbricante

Il Fabbricante: "... adotta misure che hanno lo scopo di eliminare ogni rischio durante l'esistenza prevedibile della macchina, comprese le fasi di trasporto, montaggio, smontaggio, smantellamento (messa fuori servizio) e rottamazione" (rif. D.Lgs 17/2010, allegato 1 punto 1.1.2 a); "... fornisce a corredo della macchina istruzioni relative alla messa fuori servizio, smantellamento e smaltimento." (UNI EN ISO 12100-2/ 2005, par. 6.5 punto f).

2. Rilevazione delle condizioni in cui si trovano i vari componenti (a cura dell'Utilizzatore)

Per detta rilevazione sono indispensabili il libretto di uso e manutenzione dell'impianto ed il fascicolo dell'opera redatto in sede di costruzione. Inoltre, si suggerisce la corretta compilazione del "diario di esercizio", attraverso cui ricostruire in modo attendibile lo stato dell'impianto prima di iniziare il processo di demolizione.

3. Ordine delle demolizioni (Coordinatore per la sicurezza - Imprese esecutrici)

Deve essere eseguita una verifica delle condizioni di stabilità delle strutture e redatto il programma delle demolizioni, secondo le indicazioni dell'art. 150 e seguenti del D.Lgs 81/08. Tale programma deve far parte dei POS delle imprese interessate e deve trovare la coerente collocazione nel PSC.

Fonte: sanita.regione.lombardia.it