



Area Vasta Centro – Dipartimento di PISTOIA
Via dei Baroni 18 – 51100 – Pistoia

N. Prot *Vedi segnatura informatica* cl. PT.01.11.12/1.178 del *Vedi segnatura informatica* a mezzo: PEC

Alla Regione Toscana
Direzione Ambiente ed Energia
Settore Bonifiche, autorizzazioni rifiuti ed energetiche
PEC: regionetoscana@postacert.toscana.it

p.c. LADURNER S.r.l.
PEC: ladurner.montale@legalmail.it
Comune di Montale
PEC: comune.montale@postacert.toscana.it
Comune di Agliana
PEC: comune.agliana.pt@legalmail.it
Comune di Quarrata
PEC: comune.quarrata@postacert.toscana.it
Azienda USL Toscana Centro
Area Igiene pubblica e della nutrizione U.F. di Pistoia
PEC: direzione.uslcentro@postacert.toscana.it

Oggetto: *Esiti accertamento eseguito in seguito al blackout avvenuto in data 20.08.2017 per guasto UPS - "LADURNER Srl" con insediamento posto nel comune di Montale (PT) in Via Walter Tobagi, 16 e sede legale sita a Bolzano (BZ) in Via Innsbruck, 33.*

In seguito alla comunicazione da parte del gestore dello spegnimento alle ore 16:15 del 20.08.2017 di entrambe le linee di combustione a causa della rottura del sistema UPS (*Uninterruptible Power Supply*, gruppo di continuità) si è resa necessaria un'ispezione presso l'impianto in oggetto da personale tecnico di questo Dipartimento al fine di approfondire le cause dell'evento e la gestione dell'incidente.

Premessa

Risulta necessario considerare che a fronte di un guasto avvenuto alle ore 16:15 del giorno 20.08.2017, il gestore ha inviato la comunicazione agli Enti il giorno 21.08.2017 alle ore 15:22. Pertanto il nostro personale ha svolto un sopralluogo il giorno 22 agosto 2017 potendo constatare che l'impianto (linee di combustione, bruciatori ausiliari, ventilatori di coda e sistema di depurazione dei fumi) era fermo e che risultava in funzione solo il gruppo elettrogeno per il mantenimento delle utenze minime (computer, uffici, ...). Al momento del sopralluogo il gestore ha ipotizzato che la causa del guasto potesse essere la presenza all'interno della stanza, dove è posto l'UPS, di fumi e fuliggine, provenienti dall'incendio verificatisi nelle aree limitrofe all'impianto, che avrebbero provocato un arco elettrico fra terminali nudi di due fasi diverse.

Attività svolta

Durante il sopralluogo è stato accertato che si è avuto un guasto all'UPS dovuto ad un corto circuito interno allo stesso e che in conseguenza del guasto si è verificato un black-out elettrico durato circa 30 minuti trascorsi i quali è stato ripristinato manualmente il collegamento tra il gruppo elettrogeno e l'impianto permettendo la ripartenza degli analizzatori (SME) e dei PLC dell'impianto. In particolare si è potuto constatare che i conduttori dell'UPS erano danneggiati dall'arco elettrico, che la stanza dove è posto l'UPS presentava ancora tracce di fuliggine sul pavimento, che l'UPS è ventilato con un'aspirazione forzata sul lato superiore del suo involucro e rientro dell'aria da griglie poste sul lato inferiore dello stesso, che la sala apparati elettrici è refrigerata da un sistema di ventilazione con la presenza sulla parete esterna di una serranda avvolgibile di scarsa tenuta all'aria. Per una verifica di quanto accaduto e della gestione dell'incidente sono stati inoltre acquisiti:

- i dati elementari dello SME e dello stato del campionatore AMESA per la Linea 1 e la Linea 3 con riferimento al giorno 20.08.2017;
- i FIR con cui nella mattina del giorno seguente all'incidente, lunedì 21.08.2017, i residui della combustione provenienti dallo svuotamento del forno sono stati inviati a recupero (R5) presso l'impianto di "Officina dell'Ambiente SpA" posto in Strada Provinciale – Tenuta Grua, 193/bis nel Comune di Lomello in Provincia di Pavia (FIR 54131, 54132 e 54133).

Infine si è preso atto che il gestore stava elaborando una relazione tecnica dettagliata su quanto accaduto.

In seguito a quanto potuto accertare in fase di sopralluogo è stata inviata lo stesso giorno (Ns Prot. n. 58551 del 22.08.2017) al gestore una nota (All.1) in cui ARPAT segnalava la necessità, prima di riattivare le linee di combustione, di effettuare una valutazione tecnica sulla quantità di diossine prodotte in seguito all'evento, di eseguire idonee operazioni di manutenzione straordinaria sulle linee e di effettuare un campionamento in fase di riaccensione forzando l'attivazione dei sistemi di acquisizione AMESA.

In data 23.08.2017 (Ns Prot. n. 58852 del 24.08.2017) il gestore in risposta (All.2) ha comunicato che entrambe le linee di combustione erano state sottoposte alle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria previste in caso di fermata accidentale e che in alternativa all'utilizzo del sistema di campionamento in continuo AMESA, sconsigliato da un punto di vista tecnico, sarebbe stato effettuato un campionamento in discontinuo dal laboratorio accreditato di cui solitamente fa uso per gli autocontrolli alle emissioni.

In data 25.08.2017 (Ns Prot. 59164/2017) il gestore ha comunicato la ripresa della combustione dei rifiuti su entrambe le linee (All.3) e in data 15.09.2017 (Ns Prot. 63782/2017) ha trasmesso la relazione tecnica dettagliata sull'evento con allegati i Rapporti di Prova del campionamento in discontinuo effettuato in fase di riavvio. Si tratta del documento "Perizia relativa a guasto occorso nell'impianto CIS di Montale (PT) in data 20 agosto 2017" redatto dalla società Desmos Ingegneria Ambiente Energia srl a cui il gestore ha commissionato uno studio di dettaglio e trasmesso agli Enti .

Esito del controllo

Alla luce di quanto accertato in sede di sopralluogo e in seguito all'analisi della documentazione acquisita (dati SME e AMESA) e trasmessa (Perizia) è verosimile che la causa ipotizzata dal gestore per la rottura dell'UPS sia quella di un cortocircuito interno causato dalla presenza, nell'armadio di protezione, di fuliggine e che, in conseguenza di tale guasto elettrico, si possa parlare di arresto della combustione tecnicamente inevitabile. E' stato inoltre possibile ricostruire la seguente cronologia degli eventi (Tab.1) accaduti nel periodo immediatamente precedente e successivo al blackout.

Tab.1 Cronologia eventi accaduti il giorno 20.08.2017 – Linea 1 e Linea 3

Ora	Evento del 20.08.2017	
	Linea 1	Linea 3
15:51		Ultima introduzione di rifiuti nella tramoggia
15:53	Ultima introduzione di rifiuti nella tramoggia	
16:14		Attivato blocco alimentazione rifiuti nel forno (ghigliottina chiusa - spintore on) - inizio fase di spegnimento
16:16	Blackout – Il sistema non registra i dati	
16:40		Riaccensione SME (no AMESA) con registrazione dati
16:42	Riaccensione SME (no AMESA) con registrazione dati	
16:50	Attivato blocco alimentazione rifiuti nel forno (spintore off - ghigliottina aperta) - inizio fase di spegnimento	
17:18	Disattivato blocco alimentazione rifiuti nel forno (spintore on) per consentire svuotamento spintore (misura di sicurezza per evitare incendi)	
17:24	Attivato blocco alimentazione rifiuti nel forno (ghigliottina chiusa – spintore on) - inizio fase di spegnimento	
18:07		Fermo linea
18:54	Fermo linea	

Questa ricostruzione cronologica ha permesso di:

1. confermare per entrambe le linee lo spegnimento del sistema di monitoraggio in continuo alle ore 16:15 (15:15 ora SME) e la successiva riaccensione dopo circa 30 minuti (Linea 1 alle ore 16:42 e Linea 3 alle ore 16:40). In questo periodo il sistema chiaramente non ha registrato alcun dato;
2. confermare l'interruzione del funzionamento del campionatore AMESA alle ore 16:15 e la sua non riaccensione dopo circa 30 minuti, quando è stato ripristinato in modo manuale il collegamento tra il gruppo elettrogeno e l'impianto, a causa della bassa velocità dei fumi in uscita, quella che il gestore chiama "zero tecnico". Il campionatore funziona infatti in determinate condizioni cinetiche ovvero con una velocità dei fumi tra 3-30 m/s;
3. verificare che prima del blackout (ore 16:15) era stata portata in spegnimento solo la Linea 3 con l'attivazione del blocco di alimentazione dei rifiuti al forno (ghigliottina chiusa). Pertanto l'evidenza a cui il gestore fa riferimento nella perizia per l'interruzione dell'alimentazione dei rifiuti, ovvero il modulo interno lettura benne, non ha nessuna relazione con la fase di spegnimento, che è legata ai blocchi d'impianto, ma dimostra semplicemente che nei 20-25 minuti prima del blackout la tramoggia non è stata caricata con nuovi rifiuti;
4. si è potuto verificare che, in seguito al ripristino manuale del collegamento tra il gruppo elettrogeno e l'impianto, gli analizzatori e il sistema di monitoraggio in continuo si sono riacci su entrambe le linee.

Inoltre è stata verificata l'effettiva riduzione della portata dei fumi in uscita (Grafico 1 e 2) che durante la fase di spegnimento è risultata mediamente intorno a 4 kNm³/h (condizione di esercizio fra 20-25 kNm³/h) e sono state verificate le criticità alle emissioni per il parametro CO e NH₃. In particolare per il parametro CO, strettamente legato a condizioni anomale del processo di combustione, è stato verificato che solo sulla Linea 3 si è registrato un superamento del valore limite normativo. Tale superamento è stato determinato dal superamento del valore medio semiorario per due semiore (16:30 e 17:00) accompagnato da una percentuale dei valori medi a 10 minuti, superiori al relativo limite, maggiore del 5%. Per

quanto riguarda il parametro NH_3 si è verificato che il sistema ha registrato sulla Linea 1 superamenti del valore medio semiorario per due semiore (17:30 e 18:00) che comunque non si configurano al momento come superamenti dei limiti normativi in quanto la normativa prevede che tale valutazione sia fatta sull'insieme dei dati relativi all'anno solare.

Infine è stata verificata la gestione dei rifiuti prodotti in conseguenza dell'evento da cui risulta che il gestore ha trattato tali rifiuti come se fossero stati prodotti nelle normali condizioni di processo. Le ceneri leggere provenienti dal sistema filtrante dei fumi sono state gestite come rifiuti speciali pericolosi, raccolte negli specifici big-bags e inviate a smaltimento. Le ceneri pesanti, provenienti dal forno, sono state invece gestite come rifiuti speciali non pericolosi, scaricate nella fossa dedicata e inviate a recupero. Per queste in particolare risulta dai FIR acquisiti che il giorno 21.08.2017 sono stati inviati a recupero circa 94.660 kg (R5) di scorie presso l'impianto di "Officina dell'Ambiente SpA" posto in Strada Provinciale – Tenuta Grua, 193/bis nel Comune di Lomello in Provincia di Pavia (FIR 54131, 54132 e 54133). Dall'analisi dei FIR risulta che il FIR n. 54131 e il FIR n. 54132 riportano la data del 19.08.2017 facendo ipotizzare che questi due viaggi fossero già stati programmati il giorno precedente all'evento per eliminare le ceneri accumulate nel fine settimana mentre il FIR n. 54133 riporta la data del giorno seguente l'evento, ovvero del 21.08.2017, facendo ipotizzare la necessità di organizzare un ulteriore viaggio rispetto a quelli programmati forse proprio a causa di una quantità maggiore di quella prodotta normalmente in due giorni.

Conclusioni

Per quanto riguarda l'evento in sé appare verosimile la causa del guasto dell'UPS. Questo conferma il persistere, oltre le attese, di una generale vulnerabilità del sistema elettrico così come è impostato (UPS, gruppo elettrogeno, PLC, DCS) per due ordini di motivi:

1. la vulnerabilità dagli agenti esterni di uno degli apparati la cui funzione principale è proprio quella di garantire la continuità elettrica all'impianto;
2. l'assenza di un bypass dell'UPS efficace in caso di guasto di questo apparato.

A questo si affianca il mancato riavvio del DCS al momento dell'entrata in funzione del gruppo elettrogeno che aggrava il quadro della capacità dell'impianto di fronteggiare situazioni di guasto elettrico.

Per quanto riguarda la gestione dell'evento:

- a) in termini di comunicazione agli Enti questa è avvenuta entro le 24 ore successive all'evento ma non nel più breve tempo possibile. Infatti al momento dell'invio della comunicazione l'impianto era fermo da circa 20 ore e i rifiuti prodotti (ceneri pesanti provenienti dal forno e ceneri leggere proveniente dal sistema filtrante dei fumi) erano già stati inviati a smaltimento/recupero; tenuto conto della formulazione della prescrizione pare che il termine cogente sia quello delle 24 ore. Tenuto conto della rilevanza penale delle prescrizioni di impianti AIA di gestione dei rifiuti
- b) in termini di conduzione dell'impianto verso lo spegnimento non è chiaro il motivo per cui in fase di preallerta il gestore non ha immediatamente iniziato la fase di spegnimento delle linee di combustione attivando il blocco di alimentazione rifiuti (chiusura ghigliottina) ma ha preferito sospendere l'alimentazione della tramoggia con il suo conseguente svuotamento prima di attivare il blocco stesso;
- c) in termini di emissioni in aria ambiente, poiché trattasi di arresto tecnicamente inevitabile, il superamento del parametro CO non può essere sanzionato in quanto l'atto autorizzativo vigente al punto 6.1 del Capitolo 3 dell'Allegato Tecnico Prescrizioni stabilisce, ai sensi dell'art. 237-octiesdecies comma 1 D.lgs 152/06 e s.m.i., in 4 ore il

- tempo massimo durante il quale le concentrazioni delle sostanze regolarmente presenti nelle emissioni in atmosfera, possono superare i valori limite di emissione autorizzati;
- d) in termini di gestione dei rifiuti prodotti, considerato che l'evento ha determinato un'anomalia nel normale processo di combustione dei rifiuti non solo durante il blackout completo ma anche al momento della parziale riaccensione, le ceneri pesanti provenienti dal forno avrebbero dovuto essere sottoposte ad una verifica di tipo analitico almeno per confermare che l'evento non ne avesse alterato le caratteristiche (pericolosità e tenore di incombusti).

Per quanto riguarda i tempi della comunicazione (punto a), vista la formulazione della prescrizione a riguardo, contenuta nell'autorizzazione, pare interpretabile come se il solo termine cogente fosse quello delle 24 ore. Tenuto conto della rilevanza penale delle prescrizioni dell' AIA di impianti di gestione dei rifiuti si chiede conferma di questa lettura da parte della Regione Toscana e nel caso venisse confermata la nostra lettura, si propone di riformulare la prescrizione evitando elementi di ambiguità o discrezionali.

Pistoia, 07 novembre 2017

Responsabile del Dipartimento di Pistoia

Andrea Poggi ¹

Allegati:

1. Nota ARPAT del 22/08/2017 (Ns Prot. 58551/2017) "Impianto smaltimento rifiuti di Montale (PT) – AIA Ordinanza 788 del 24.06.2014 - Comunicazione fermo Linea 1 e Linea 3 per guasto al sistema IPS, Prot. ARPAT n. 58368 del 22.08.2017, cl. PT.01.11.12/1.178"
2. Nota Ladurner del 23.08.2017 (Ns Prot. 58852/2017) "Impianto smaltimento rifiuti di Montale (PT) – A.I.A. Ordinanza 788 del 24.06.2014 – Risposta a PEC di ARPAT del 22-08-2017 su riattivazione linee"
3. Nota Ladurner del 25.08.2017 (Ns Prot. 59164/2017) "Impianto smaltimento rifiuti di Montale (PT) – A.I.A. Ordinanza 788 del 24.06.2014 – Comunicazione marcia Linea 1 e Linea 3"

¹ Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs. 39/1993.