Protocollo operativo per l'ispezione e la sanificazione degli impianti aeraulici

Alberto Verardo, Consulente - Email: alberto.verardo@gmail.com

Figura 1 - Osservazioni delle condizioni di una UTA.

L'aria rappresenta ciò che di più importante ci sia per la vita dell'uomo; infatti mentre è possibile resistere qualche settimana senza mangiare e qualche giorno senza bere, non è possibile resistere che pochi minuti secondi senza respirare.

Questo assunto ci evidenzia l'importanza dell'aria e, conseguentemente, della funzione respiratoria che è per l'individuo sinonimo di vita.

L'aria che l'individuo adulto assume (da 6 a 9 litri di aria al minuto quando è a riposo, 60 litri al minuto durante una attività moderata, mentre, in condizioni di attività fisica intensa, consuma 130 litri di aria al minuto), ha una composizione teorica formata dal 78,9% di Azoto, dal 20,9% di Ossigeno, dallo 0,93% di Argon, da circa lo 0,03% di Anidride Carbonica e da molti altri gas (Neon, Elio, Metano, Kripton, Idrogeno e Xeno) presenti in quantità minime.

Questa miscela di gas, perfetti per la vita, oggi non possiede più questo equilibrio a causa degli inquinanti che, a seconda dei luoghi, lo modificano in modo anche significativo e talvolta preoccupante.

L'inquinamento atmosferico infatti è dato dalla presenza nell'aria di sostanze "estranee" in quantità tali da poterne compromettere la salubrità e quindi costituire un serio pericolo per la salute umana.

Se si rapporta la quantità di aria che giornalmente un individuo "respira", alla potenziale incidenza sull'individuo degli inquinanti in essa presenti, può essere facilmente comprensibile quanto sia importante per la salute umana evitare o quantomeno contenere l'esposizione (e quindi la respirazione) all'aria inquinata. Quanto sopra considerato, connesso con l'evoluzione tecnologica e scientifica in atto da diversi lustri, ha contribuito e sempre più contribuisce a introdurre – specialmente negli edifici di civile abitazione o nei locali pubblici con rilevanti frequentazioni – sistemi di impiantistica aeraulica che dovrebbero favorire l'immissione di aria "pulita" che contribuisca a migliorare, o quantomeno a salvaguardare, la qualità di vita dell'individuo.

Nel panorama complessivo dell'esistente, ma a volte anche in quello ancora in realizzazione, risulta però elevato il numero di impianti inadeguati ed in condizioni tali da rendere assai più probabile il "malessere" anziché il "benessere" dei fruitori. A supporto delle migliori azioni da adottare per realizzare, installare, conservare e gestire gli impianti aeraulici, a livello nazionale sono presenti le Linee Guida emanate dai competenti Ministeri d'intesa con le parti pubbliche, ascoltati i portatori di interesse. Si tratta degli atti del 5 ottobre 2006 "Definizione dei protocolli tecnici di manutenzione predittiva sugli impianti di climatizzazione" e del 7 febbraio 2013 "Procedura operativa per la valutazione e la gestione dei rischi correlati all'igiene degli impianti di trattamento aria".

Introduzione

L' Associazione Italiana degli Igienisti dei Sistemi Aeraulici, il cui acronimo è AIISA, ha provveduto ad elaborare, nel novembre del 2013, un documento denominato "Protocollo operativo AIISA per l'ispezione e la sanificazione degli impianti aeraulici" che, ottemperando ai contenuti delle Linee Guida nazionali del 2006 e 2013, nell'osservanza della Norma UNI EN 15780 e degli standard NADCA (National Air Duct Cleaners Association) ACR 2013, costituisce oggi una organica modalità operativa per la corretta manutenzione igienico-sanitaria degli impianti aeraulici.

AIISA, realtà associativa nata nel 2004, ha prodotto il documento con il fine di offrire innanzitutto ai Soci aderanti, ma anche agli organismi di riferimento e alle ditte appaltanti, uno strumento di lavoro puntuale ed efficace, in grado di corrispondere – in un'unica soluzione – alla complessità e delicatezza dell'attività. Rilevante lo sforzo per uniformare i contenuti delle disposizioni tecniche e normative facendoli interagire con la realtà impiantistica esistente, passando anche per la formazione di un glossario che cerca di codificare anche l'aspetto linguistico, spesso trascurato quando non correttamente impiegato.

Obiettivo del documento, elaborato con il contributo di tecnici, operatori ed esperti, del quale AIISA ha il Copyright, è quello di, con una adeguata ed efficace gestione igienica dell'impianto aeraulico, assicurare la salvaguardia della salute degli individui che fruiscono degli effetti prodotti dal

Figura 2 - Una UTA in manutenzione.

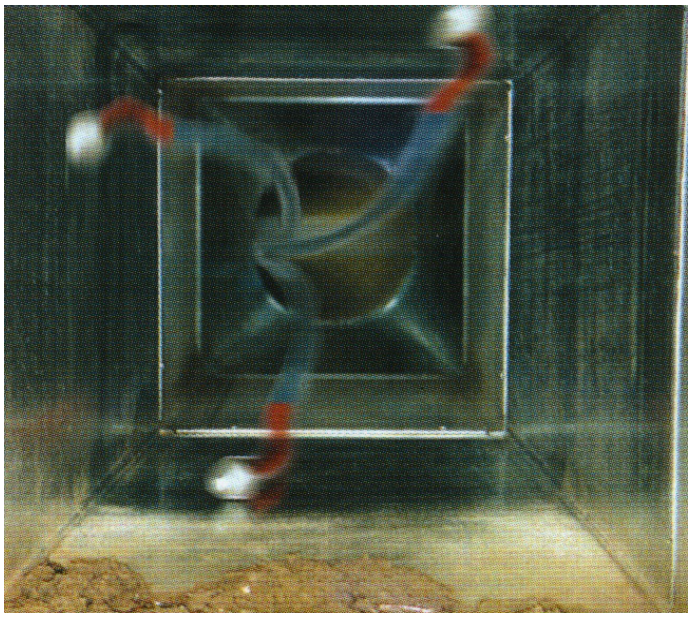

Figura 3 – Condotta in manutenzione.

medesimo.
A tutela della categoria, ma anche a garanzia della prestazione offerta, fissa altresì dei requisiti minimi dell'appaltatore della bonifica che, partendo dall'idonea qualificazione del personale che assicura le conoscenze multidisciplinari necessarie ad una corretta gestione delle operazioni funzionali al progetto di sanificazione aeraulica, passando attraverso la dimostrazione del possesso dei requisiti normativi per l'esecuzione dei lavori di sanificazione degli impianti, giunge alla necessaria dimostrazione della messa in opera di tutte le normative vigenti previste in materia di sicurezza sul lavoro, e infine alla validazione del lavoro eseguito attraverso certificazioni rilasciate da laboratori di analisi, consulenti esterni ed altro, qualificati e certificati.

Contenuti

Il documento, dal punto di vista tecnico, si compone di due parti articolate per tematiche di trattazione; esse riguardano gli "impianti aeraulici" nelle loro diverse tipologie componentistiche, e le "fasi operative" riguardanti le varie azioni che costituiscono il sistema di gestione.
La parte dedicata agli "impianti aeraulici", così come definiti dalla Norma UNI 10339, evidenzia che i medesimi devono garantire l'ottenimento di caratteristiche della qualità dell'aria sotto i profili termici (temperatura), igrometrici (umidità), di purezza (assenza di inquinanti) e di quantità (adeguati ricambi d'aria); lo fa attraverso l'analisi delle diverse tipologie impiantistiche e delle unità di trattamento aria nelle loro singole parti, delle condotte che hanno la funzione di veicolare l'aria trattata e i terminali di immissione dell'aria unitamente ai componenti di linea.
Il documento fa chiarezza anche in ordine alla tipologia degli impianti oggi installati, raggruppandoli per tipologia di funzione, sempre e comunque correlandoli al conseguimento della qualità dell'aria.
Le famiglie di impianti cui destinare attenzione risultano essere quelle del condizionamento e climatizzazione, della termoventilazione, della ventilazione e gli apparati installati debbono possedere caratteristiche facilmente variabili per poterli adattare a corrispondere alle necessità dei locali serviti e delle necessità degli spazi.
Nella trattazione delle tematiche non viene meno quella delle cosiddette "unità locali ad aria primaria" per le quali la maggiore attenzione deve essere posta alla tipologia impiantistica al fine di evidenziare la presenza contemporanea o meno negli impianti di fluido freddo o caldo, che può costituire un significativo problema per le operazioni di manutenzione igienica. Uno spazio interessante per i risvolti di attenzione che determinano, è riservato alle portine di ispezione che, ove non predisposte in fase di progetto come prevede la già menzionata Norma UNI EN 15780, è necessario operare per la loro installazione per consentire l'accesso adeguato e razionale all'interno delle condotte, finalizzato alla corretta azione ispettiva e di sanificazione. Dette aperture devono rispettare le dimensioni e la localizzazione previste dalla norma UNI EN 12097 che, nei suoi contenuti essenziali prescrive di evitare l'installazione di ciò che può costituire un ostacolo, lasciare sufficienti spazi per facilitare le operazioni di pulizia, assicurare in ogni caso l'eguale valore di tenuta meccanica e pneumatica di cui alle Norme EN 12237 ed EN 1507, assicurare altresì la tenuta degli staffaggi come da norma UNI EN 12236, permettere di operare in sicurezza per la manutenzione igienica e, laddove vi è presenza di isolamenti, gli accessi devono essere possibili comunque.
Relativamente alla parte dedicata alle "fasi operative", sette sono gli approfondimenti che il documento propone per analizzare in modo esaustivo le modalità di intervento che riguardano, in sequenza, lo svolgimento di un sopralluogo, l'effettuazione di una ispezione visiva e tecnica, la produzione di un resoconto tecnico di ispezione, la formulazione di un progetto di bonifica, lo svolgimento dell'intervento di bonifica dei componenti dell'impianto, la formazione di una relazione tecnica riassuntiva dei risultati della bonifica, la formulazione e la stesura di un piano di controllo e sorveglianza periodica con le connesse azioni tecniche ispettive.
Il documento evidenzia che ha rilevanza, per la qualità del servizio proposto e svolto, che le azioni che andranno ad essere compiute, debbano essere supervisionate da un operatore altamente qualificato (ACSC) "in quanto costui è l'unica figura che possiede tutte le conoscenze necessarie a raccogliere ed elaborare le informazioni delle varie fasi al fine di valutare le migliori azioni correttive da mettere in atto"; chiarisce inoltre che la successione delle fasi deve rispondere ad una precisa logica e quindi non può non essere osservata e, a tal fine, produce un diagramma di flusso da osservare puntualmente.
Ognuno degli approfondimenti esplicitati nel documento, prevede il conseguimento di specifiche finalità attraverso adeguate modalità che ne qualificano l'efficacia. Il sopralluogo viene ritenuto imprescindibile all'interno di un programma di gestione del rischio igienico sanitario e utile all'acquisizione di informazioni fondamentali per la sicurezza e la riuscita degli interventi.
L'ispezione visiva e tecnica viene proposta, da un lato, con il fine di evidenziare problematiche e criticità e, dall'altro, quale elemento fondamentale, imprescindibile e ineludibile per la formazione di un progetto attendibile di bonifica fisico-microbiologica. È significativo sottolineare che è previsto che gli operatori che saranno chiamati ad effettuare questi interventi, dovranno indossare i DPI chiesti dalle vigenti normative, dalle problematiche specifiche legate alla classificazione della struttura edificata e dalle condizioni di contaminazione presumibili.
Il resoconto tecnico di ispezione risulta essere il prodotto del precedente lavoro nel quale vengono raccolti e analizzati tutti i dati relativi a quanto

Figura 4 - Griglia di aerazione da bonificare.

Figura 5 - Particolare della bonifica di una condotta.

il tecnico qualificato è chiamato a svolgere, integrati dalle valutazioni e dagli approfondimenti tecnico-operativi risultanti dall'apporto professionale del medesimo. Il progetto di bonifica viene connotato all'interno del documento come l'atto con cui dovranno essere formate, descritte e finalizzate le azioni di intervento previste; dovranno far parte del progetto anche l'organizzazione temporale, l'invasività delle medesime, nonchè le possibili interferenze che potrebbero determinarsi.

L'intervento di bonifica dei componenti dell'impianto coinvolge l'intero sistema di trattamento e circolazione dell'aria; in quest'ambito il documento riserva particolare rilievo alle misure di contenimento della contaminazione ambientale al fine di prevenire la manifestazione di fenomeni di "cross-contamination". Queste misure, all'interno dell'atto, vengono denominate "misure di ingegneria ambientale" e verranno specificamente individuate in funzione del comparto di attività nel quale si collocano e dello stato igienico dell'impianto in precedenza rilevato. Da osservare che il documento AIISA prevede che tutto l'impianto aeraulico, compresi gli apparati, siano sottoposti a bonifica mediante pulizia meccanica e, solo successivamente, sottoposti a disinfezione con prodotti che, qualora non possiedano specifica finalizzazione all'uso, siano comunque registrati quali presidi medico-chirurgici.

La relazione tecnica riassuntiva dei risultati della bonifica, è previsto completi il ciclo delle azioni di intervento diretto, e raccolga e analizzi tutti i dati relativi alle operazioni effettuate con il fine di attestare la reale e concreta avvenuta pulizia dell'impianto, nonché la coerenza con il progetto di bonifica predisposto in precedenza.

Il piano di controllo e sorveglianza periodica con le connesse azioni tecniche ispettive che viene predisposto a conclusione dell'azione, completa la disamina degli approfondimenti con la proiezione sulle successive azioni di vigilanza che permettano, nel tempo, di verificare lo stato igienico dell'impianto. Tenuto peraltro conto che ogni impianto possiede una propria storia specifica, AIISA nel suo documento consiglia che, nel caso di un primo approccio all'impianto, il medesimo venga sottoposto a quattro ispezioni tecniche effettuate a sei mesi di distanza l'una dall'altra; la conseguente formazione di un piano di controllo organico, da effettuarsi con cadenze funzionali allo stato dell'impianto, comprensivo delle ispezioni tecniche, riferito all'impianto in questione, venga rinviata a dopo l'acquisizione dei risultati delle ispezioni conoscitive.

A corollario del Protocollo Operativo, AIISA, che ha come slogan associativo "Qualità è conoscenza", allega altresì una bozza di dichiarazione di ottemperanza al medesimo protocollo da consegnare, al termine delle prestazioni, a chi ha chiesto le medesime e ad AIISA, a garanzia del suo operato.

La dichiarazione parrebbe essere un importante elemento di garanzia aggiuntiva a quella istituzionalmente prevista dalle vigenti normative che evidenzia l'aspetto marcatamente professionale dell'azione svolta.

CiboAmico: donati da Hera oltre 10.400 pasti

Creare una rete solidale e sostenibile a km zero sul territorio. E' questo l'obiettivo di CiboAmico, il progetto avviato da Hera a partire dal 2010 per il recupero dei pasti preparati, ma non consumati, nelle cinque mense dell'azienda, a favore di associazioni onlus che operano sul territorio con persone in situazioni di difficoltà. L'attività è realizzata con il supporto di Last Minute Market, società spin-off dell'Università di Bologna che promuove la lotta allo spreco e la sostenibilità ambientale, e la collaborazione di Concerta, la società che gestisce le mense di Hera.

Il progetto è attualmente attivo nelle mense aziendali Hera di Bologna e Granarolo dell'Emilia, Imola, Rimini e Ferrara. Nel 2013 sono stati 42 i pasti completi al giorno recuperati nelle strutture coinvolte, per un totale di 10.400 nel corso dell'intero anno, e donati a 5 associazioni onlus del territorio che complessivamente ospitano oltre 270 persone. I benefici di questa azione sono sociali, economici e ambientali, a partire dalla prevenzione della produzione di rifiuti (4,5 tonnellate corrispondono alla capienza di circa 10 cassonetti), dal riutilizzo delle eccedenze e dall'avere evitato lo spreco di acqua, energia e consumo di terreno che sono stati necessari alla loro produzione. Dall'inizio del progetto a tutto il 2013 sono stati complessivamente donati circa 38.000 pasti, per un valore economico complessivo di oltre 150.000 euro. Secondo le stime della Confederazione Italiana Agricoltori, solo in Italia ogni anno finiscono nella pattumiera da 5 a 10 milioni di tonnellate di prodotti alimentari. Le famiglie italiane buttano tra i rifiuti circa 28 euro al mese di alimenti ancora commestibili. Ma a livello globale la situazione e' ancora più drammatica, con ben 1,3 miliardi di tonnellate di cibo che finiscono in discarica, circa un terzo della produzione totale. Questo spreco è caratteristico soprattutto dei Paesi ricchi: il valore pro-capite degli sprechi alimentari per consumatore in Europa e in Nord America si aggira tra i 95 e i 115 chili l' anno, contro i 6-11 chili annui a persona nell'Africa sub-sahariana e nel Sud-Est asiatico.

Sono circa 4.000 all'anno, una decina al giorno, i pasti recuperati dalle mense aziendali delle sedi modenesi di CNH Italia e ridistribuiti attraverso il programma promosso da Hera "CiboAmico". Si tratta di un'esperienza unica nel modenese, grazie alla quale CNH Italia e il Gruppo Hera sostengono le iniziative benefiche della Onlus Porta Aperta. Il progetto, avviato due anni fa, si inserisce in un più ampio percorso per migliorare la gestione rifiuti, nato da un accordo sottoscritto da Hera, CNH Italia e Comune di Modena nel 2009 e rinnovato nel 2012.

Per Filippo Bocchi, Direttore Corporate Social Responsibility del Gruppo Hera, "Soprattutto in un momento di crisi economica come quello che stiamo vivendo, la sostenibilità deve essere una caratteristica che permea tutti i settori dell'azienda ed avere ricadute concrete anche verso l'esterno. Questo progetto ci ha consentito di creare una rete solidale sul territorio tra soggetti diversi sensibilizzando i lavoratori sugli aspetti ambientali ma soprattutto sociali connessi allo spreco alimentare".

www.lastminutemarket.it