

Valutazione tecnica dei Tempi necessari
alla fermata in sicurezza della batteria
12 dello stabilimento Acciaierie d'Italia
di Taranto previa realizzazione
dell'intervento di Modifica Linea Uscita
Vapori Ammoniacali da colonne
strippaggio K553-K554

Doc.-No.:
Customer Doc.-No.:
Revision:
Date:
Editors:

AMI - 17546
0
24 Giugno 2021
Editors



Revisioni

REV.	DATA	AUTORE	VERIFICATO	APPROVATO	PAGINE REVISIONATE		COMMENTI
0	24-11-2021	RCO	FCE	AEO	-	-	

Copyright © 2021 Paul Wurth Italia S.p.A.

Tutti i diritti del produttore e del proprietario del documento sono riservati.

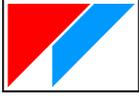
Tutti gli usi non autorizzati inclusi duplicazione, noleggio, prestito, esibizione pubblica, trasmissione (incluso qualsiasi comunicazione al pubblico o l'uso in internet) o trasmissione attraverso un servizio di diffusione di tutto o di parte di questo documento sono vietate. L'uso non autorizzato può comportare violazione del copyright e ed essere penalmente perseguito.

Questo lavoro contiene informazioni riservate e/o di proprietà.

Le informazioni e le idee contenute in questo lavoro sono confidenziali e sono pertanto utilizzabili esclusivamente dal destinatario. Il contenuto di questo lavoro rimane di piena ed esclusiva proprietà di Paul Wurth Italia S.p.A. e /o di altre società del gruppo Paul Wurth e non può essere comunicato a terzi in alcun modo, né utilizzato per i propri scopi, soprattutto non per l'esecuzione o la produzione di ciò che è ivi rappresentato, senza la preventiva autorizzazione scritta di Paul Wurth Italia S.p.A.

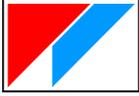
Marchi registrati

Paul Wurth, il Logo Paul Wurth, Bell Less Top, BLT, BFXpert, Burd-I, Coffee Pot Bleeder, Gritzko, i-Meltor, INBA, Primus, SACHEM e SOPRECO sono marchi registrati di Paul Wurth S.A. e potrebbero essere registrati nella vostra giurisdizione. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.



Indice

1	CONTESTO DELL'INTERVENTO	4
2	MODIFICA NECESSARIA PER LA FERMATA IN SICUREZZA DELLA BATTERIA 12	7
3	CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA'	10



1 CONTESTO DELL'INTERVENTO

In previsione della fermata della batteria 12, sono state verificate le interconnessioni degli impianti in marcia con la batteria esistente e la tubazione gas coke per consentire la fermata in sicurezza senza ripercussioni sulla marcia degli altri impianti.

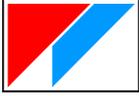
In dettaglio, la tubazione gas coke in uscita dalle batterie è collegata all'impianto di strippaggio acque reflue dell'area sottoprodotti. In particolare i vapori di testa delle colonne di strippaggio K553-K554 delle acque reflue impianto sottoprodotti destinate al biologico, sono inviati alla tubazione comune gas coke grezzo in depressione, a servizio della batteria 12.



La tubazione convoglia i vapori di testa, contenenti vapori di strippaggio (principalmente vapore d'acqua e vapori ammoniacali) e si innesta nel condotto gas coke, mescolandosi al flusso del gas coke grezzo (ca. 17,000Nm³/h), proveniente dalla batteria 12.

La portata di vapori ammoniacali, di poche tonnellate orarie (il vapore di stripping ingresso colonne è circa 8 ton/h, e i vapori di testa sono circa 3-4 ton/h) è convogliata alla tubazione del gas coke tramite una linea rivestita internamente in PTFE e immessa nel gas coke dove resta in fase vapore senza conseguenze sulla tubazione principale.

In caso di fermata della batteria 12, venendo a mancare il flusso di gas coke grezzo, i vapori rimarrebbero sotto aspirazione in una delle tubazioni DN 2000. Tale assetto impiantistico comporterebbe, inevitabilmente, la condensazione dei vapori ammoniacali, con conseguente



corrosione ed erosione della tubazione a partire dai punti più suscettibili di attacco, quali saldature, guarnizioni e stacchi. I vapori ammoniacali diventano aggressivi in fase condensata e innescano pericolosi fenomeni di corrosione sulle tubazioni in acciaio al carbonio non protetto.

La condizione sopradescritta potrebbe causare ripercussioni sulle colonne di stripping K553-K554 nel momento in cui si andassero ad eseguire interventi manutentivi sulla linea di gas coke grezzo in depressione.

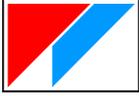
La fermata delle colonne di stripping potrebbe comportare impatti negativi sull'impianto di trattamento delle acque reflue della cokeria.

Al fine di evitare instaurarsi di detti fenomeni negativi sull'impianto di trattamento delle acque reflue, si rende necessario realizzare una modifica all'impianto esistente che permetta di inviare i vapori ammoniacali in uscita dalle colonne di stripping alla tubazione di gas coke in depressione in servizio per le batterie 9-10.

Una volta realizzato il nuovo collegamento dello scarico vapori ammoniacali, la fermata della batteria 12 potrà essere eseguita senza richiedere fermate dell'impianto di strippaggio e senza alterare le condizioni di marcia del trattamento acque reflue.

L'attività appena descritta, in vista della fermata della batteria 12 prevista per la metà del mese di novembre, era stata programmata a partire dal mese di settembre. L'anticipo della procedura di fermata rende essenziale l'esecuzione della suddetta attività nei tempi tecnici strettamente necessari.

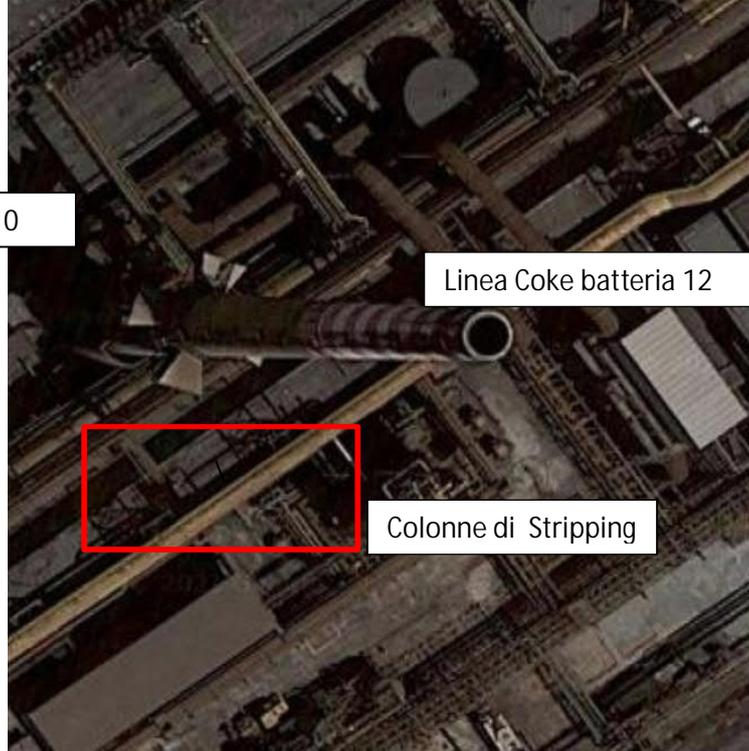
Nella foto sottostante si mostra la posizione delle aree sopradescritte



Linea Coke batterie 9-10

Linea Coke batteria 12

Colonne di Stripping

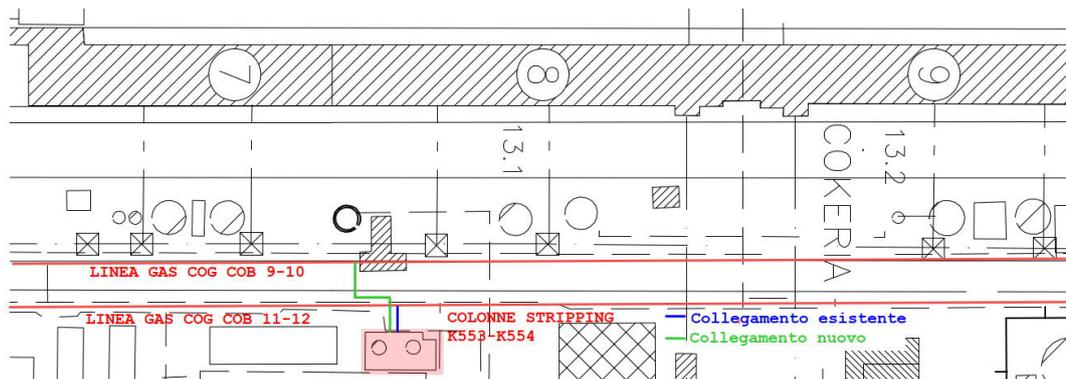




2 MODIFICA NECESSARIA PER LA FERMATA IN SICUREZZA DELLA BATTERIA 12

L'attività necessaria alla fermata in sicurezza della batteria 12 consiste nel progettare, fornire ed installare un nuovo collegamento a cui inviare i vapori alla tubazione gas Coke delle batterie 9-10.

Quanto sopra è necessario affinché i vapori ammoniacali, come nella situazione attuale (prima della fermata batteria12), vengano immessi nel flusso di gas coke grezzo dell'impianto di trattamento gas di cokeria.



L'intervento consiste in:

- Inserimento al posto della flangia cieca esistente di una valvola nuova di radice per intercettare i vapori ammoniacali provenienti dalle colonne di stripping (valvola farfalla rivestita in PTFE);

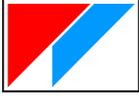


- Montaggio di una nuova linea passante sui rack esistenti in acciaio al carbonio, rivestita in PTFE o materiale idoneo resistente alla corrosione a partire dalla nuova valvola di radice;
- Hot tapping (creazione di un foro in pressione a caldo) sulla tubazione di gas coke grezzo DN 2000 delle batterie, con isolamento di valvola a saracinesca idonea per procedura foro in pressione;
- Hot tapping da realizzarsi secondo dettagli da sviluppare in fase di ingegneria per proteggere innesto da vapori ammoniacali.

Nella foto sottostante si può vedere il punto d'innesto nella nuova tubazione vapori acqua ammoniacale.



- Isolamento termico della tubazione vapori acqua ammoniacale per minimizzare problemi di condense;



Valutazione tecnica Intervento
di Modifica Linea Uscita Vapori Ammoniacali da colonne
strippaggio K553-K554

- Progettazione della nuova tubazione, in contropendenza verso il nuovo punto di arrivo con inserimento di scaricatori di condensa e invio dello stesso agli impianti di trattamento gas coke;
- Realizzazione di una nuova tubazione pari a circa 60 metri.

La durata dell'intervento stimata (progettazione, fornitura ed installazione) è di circa 60 giorni.



Valutazione tecnica Intervento
di Modifica Linea Uscita Vapori Ammoniacali da colonne
strippaggio K553-K554

3 CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA'

Modifica Linea Uscita Vapori Ammoniacali da colonne strippaggio K553-K554

ATTIVITA'	Inizio	Durata (settimane)	Avanzamento	SETTIMANE										
				1	2	3	4	5	6	7	8	8,5	9	
Ingegneria	1	2	0%	■	■									
Approvvigionamento	2	7	0%		■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Piping	2	7	0%		■	■	■	■	■	■	■	■	■	
valvole	2	7	0%		■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Apertura cantiere	6	1	0%							■				
Montaggio	6	3,5	0%							■	■	■	■	
TOTALE ATTIVITA'		8,5												

Questo planning è indicativo e necessita conferma per i tempi di fornitura. Indicativamente la durata dell'intervento è stimabile in 60 giorni, la disponibilità nei tempi indicati delle forniture è sotto verifica.

PAULWURTH ITALIA Spa

RICCARDO CALCAGNO