



ARPAT – Area Vasta Costa – Dipartimento di Pisa
via Vittorio Veneto -27 – 56127 – Pisa

N. Prot Vedi segnatura informatica cl. PI.01.11.34/11.37 del 27/05/19 a mezzo: PEC

Alla Regione Toscana
Direzione Ambiente ed Energia
Settore Bonifiche, autorizzazioni rifiuti ed energetiche
c.a. **Ing. Andrea Rafanelli**

E pc Consorzio Aquarno S.p.A.
Santa Croce sull'Arno, Via Sant'Andrea, 121
aquarnospa@pec.it

Carabinieri NOE
Sede di Firenze
c.a. **Maggiore Planera**
sfi37471@pec.carabinieri.it

Oggetto: Esiti attività di controllo presso l'installazione Consorzio Aquarno Spa – impianto di Via Sant'Andrea n. 121, Comune di Santa Croce sull'Arno (PI), maggio 2019

In riferimento a quanto in oggetto, trasmettiamo di seguito gli esiti dell'attività che questo Dipartimento ha svolto presso l'installazione, ai sensi del l'art. 29-decies del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., con lo scopo di accertare il rispetto delle prescrizioni dell'Autorizzazione Integrale Ambientale e verifica del Piano di Monitoraggio e Controllo, per gli adempimenti di competenza. Il gestore è messo a conoscenza di tali esiti, in conformità a quanto previsto dall'art. 29-decies, comma 6 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

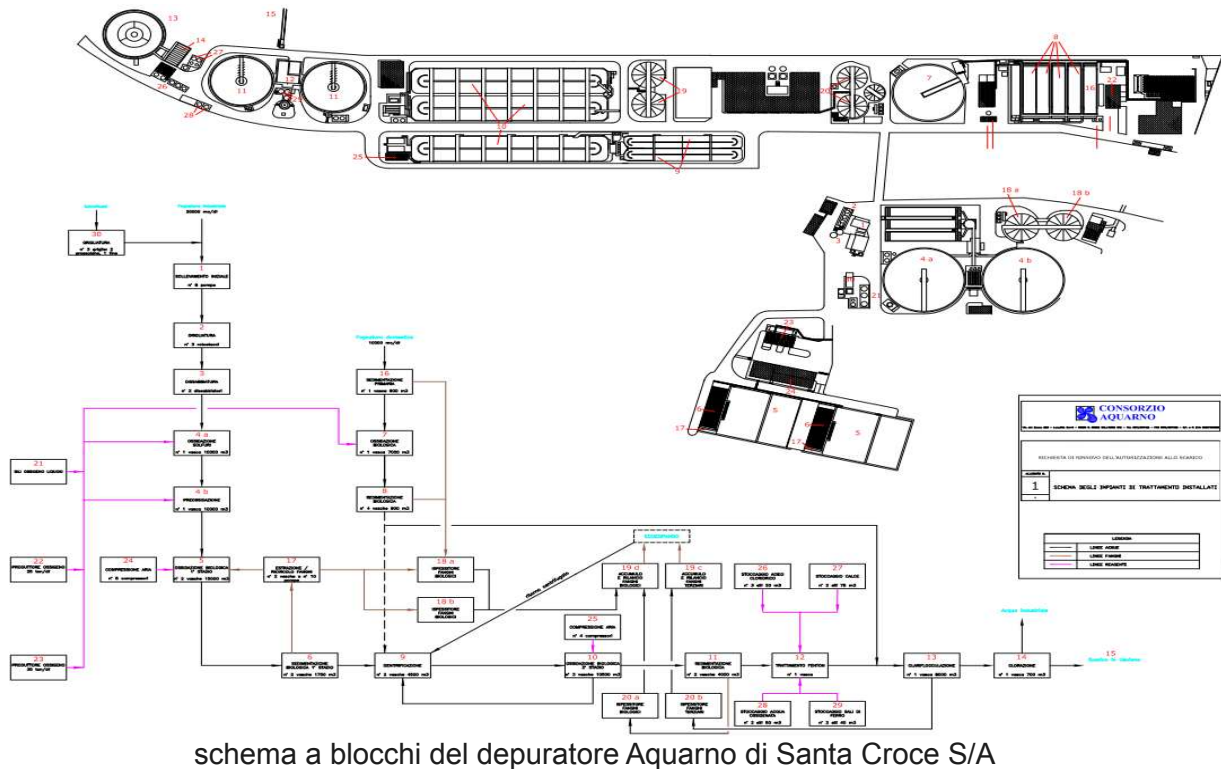
Si ricorda che il gestore della suddetta installazione, Consorzio Aquarno Spa opera nel rispetto delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Provincia di Pisa, con l'Atto Dirigenziale nr. 535 del 31.01.2013 e smi della Provincia di Pisa.

Descrizione dell'installazione

Trattasi di impianto di trattamento e recupero di fanghi di depurazione prodotti dall'impianto consortile di Santa Croce sull'Arno, gestito dallo stesso Consorzio Aquarno Spa (ex Ecoespanso Srl). L'impianto è composto da tre unità principali di trattamento:

- Fangodotto e centrifugazione: i fanghi provenienti dall'impianto consortile di Santa Croce sull'Arno, attraverso fangodotto, sono stoccati in una vasca coperta ed inviati a n. 4 centrifughe.
- Impianto di trattamento a caldo: attraverso l'essiccamento, la pirolisi e la sinterizzazione dei fanghi in uscita dalle centrifughe, viene prodotto un granulato sinterizzato nero (apparentemente inerte e dimensionalmente simile a sabbia grossolana), denominato KEU¹.

¹ Acronimo di Ktaftanlagen Energie und Umwelttechnik, società che ha curato il primo progetto di ECOESPANSO del 1996 e la realizzazione dell'impianto



- Impianto di produzione Plastofill: il KEU viene miscelato a freddo con carbonato di calcio per la produzione di due tipologie di Plastofill, denominate HSC e HCB, un materiale da utilizzare come filler (aggregato di dimensioni ridottissime) in impasti cementizi e conglomerati bituminosi. Dalla fine del 2014 la produzione e vendita di Plastofill risulta interrotta pertanto tale impianto risulta non utilizzato.



A destra KEU appena uscito dal forno di sinterizzazione ed a sinistra particolare del prodotto finale inviato a recupero

Esiti controllo

1 Materie prime e utilizzo delle risorse

Si prende atto di quanto riportato a pag. 18 della relazione annuale di monitoraggio (anno 2018).

2 Emissioni in aria

Al momento del sopralluogo l'impianto risultava in fermata per manutenzione programmata di pulizia di alcune sezioni dell'impianto, il reparto produzione Plastofill fermo dal 2014.

L'ultimo autocontrollo alle emissioni è stato effettuato nello scorso mese di dicembre (12, 13). Nel registro delle analisi periodiche delle emissioni le ultime operazioni annotate sono relative al 28.06 e 12.07.2018. Nel registro delle manutenzioni relative agli impianti di abbattimento delle emissioni, vidimato dalla Regione Toscana, l'ultima operazione annotata (22.02.2019) risulta l'ispezione visiva alla torre di abbattimento E2.

La Ditta ha dichiarato di avere cambiato integralmente i pacchi di maniche filtranti (emissione E1) con nuove unità di PTFE su supporto metallico (AISI 316), mentre le parti meccaniche in movimento sono in AISI 316 Ti.

Nella settimana 13-17 maggio è stato effettuato il campionamento dei parametri microinquinanti al camino E1. Non appena saranno disponibili i risultati analitici, provvederemo ad inoltrare l'esito degli stessi.

3 Scarichi

Nel 2018, come riportato nella relazione annuale, lo scarico dei reflui di processo (punto S4), inviato all'impianto di depurazione consortile sempre gestito dal Consorzio Aquarno, è risultato pari a 140.906 mc.

4 Rifiuti

Il fango sinterizzato in uscita dal trattamento termico (KEU) nel 2018 e nel periodo gennaio-marzo 2019 è stato interamente conferito alla società LE ROSE di Pontedera con CER 190112 per il recupero in R5.

I quantitativi di KEU prodotti da Consorzio Aquarno Spa (ex Ecoespanso Srl) rappresentano circa il 10% del quantitativo totale di fango trattato, ed ammontano a circa 7.000 tonnellate anno. Il KEU presenta elevati contenuti di metalli pesanti ed un contenuto di carbonio di circa il 16%, che previene fenomeni di ossidazione, in particolare del cromo. Il processo finale di sinterizzazione in forno a 900 °C ha lo scopo di:

- completare la disidratazione e decarbonatazione, riducendo volumetricamente il rifiuto originale (fanghi di depurazione) ed
- immobilizzare i metalli presenti in un solido di fusione.

Sin dall'inizio della sua produzione il KEU è stato classificato come rifiuto inerte² anche se lo stesso presenta significativi rilasci al test di cessione (vedere tabella 2). Per quanto di nostra conoscenza, non risultano essere mai state effettuate indagini su tipologia, forma e struttura (forma amorfa, cristallina, reticolare etc.) di questo materiale e dei suoi componenti. Presso l'impianto LEROSE di Pontedera il KEU viene miscelato tal quale con rifiuti derivanti da attività di demolizione e costruzione (C&D) e vagliato con produzione di vari materiali tra cui il cosiddetto 0-30 nel quale, grazie alle sue caratteristiche granulometriche, risulta essere maggiormente concentrato il KEU.

Il processo di recupero, a cui è soggetto ed attualmente autorizzato, l'unità di Via Sant'Andrea n. 121 del Consorzio Aquarno Spa (ex Ecoespanso Srl) risulta essere molto diverso rispetto a quanto indicato nel progetto iniziale dove era previsto che il KEU fosse miscelato con calcare e

2 "rifiuti inerti": i rifiuti solidi che non subiscono alcuna trasformazione fisica, chimica o biologica significativa; i rifiuti inerti non si dissolvono, non bruciano né sono soggetti ad altre reazioni fisiche o chimiche, non sono biodegradabili e, in caso di contatto con altre materie, non comportano effetti nocivi tali da provocare inquinamento ambientale o danno alla salute umana. La tendenza a dar luogo a percolati e la percentuale inquinante globale dei rifiuti, nonché l'ecotossicità dei percolati devono essere trascurabili e, in particolare, non danneggiare la qualità delle acque, superficiali e sotterranee. **Art.1, comma e), D. Lgs. 36/03**

polverizzato per produrre un sottoprodotto denominato Plastofill (<http://www.depuratoreaquarno.it/it-IT/Attivita/trattamento-fanghi-di-depurazione>) destinato, come filler, ad impasti cementizi (rapporto KEU/CaCO₃ = 10/90) e conglomerati bituminosi (rapporto KEU/CaCO₃ = 30/70) per la produzione di manufatti per l'edilizia.



Cumuli di materiale riciclato in attesa di commercializzazione presso l'impianto LE ROSE e dettaglio della consistenza granulometria della frazione denominata 0-30 fine

Oltre al fango proveniente dal depuratore di Santa Croce, nel corso del 2018 sono state conferite all'impianto consortile gestito dal Consorzio Aquarno, 95 tonnellate di fanghi disidratati provenienti dal Consorzio SGS.

Nel corso del 2018 sono state conferite in discarica (Rea di Rosignano e Rimateria di Piombino (LI) 2.371 tonnellate di fango centrifugato.

Il registro di carico e scarico rifiuti è risultato aggiornato alla data del 04/03/2019 alla operazione n.107. Si dà atto che entro la fine del sopralluogo è stato stampato il registro, mediante aggiornamento delle operazioni di carico e scarico fino alla n.119 relative al giorno 11/3/2019.

Sono stati visionati i formulari dei rifiuti in uscita (granulato sinterizzato), relativi agli ultimi movimenti, che sono risultati sprovvisti del numero di registro (in alto a destra), che è stato apposto al momento della fotocopiatura; a campione è stato acquisito un FIR, per ogni tipologia prodotta.

Le analisi sul granulato sinterizzato KEU sono effettuate dalla ditta con cadenza semestrale, nel rapporto di prova n° 21808478/1 del 31/12/2018 è riportata l'analisi sul tal quale, ai fini della classificazione della pericolosità, ed un test di cessione in acqua deionizzata, senza indicare i riferimenti alla sua destinazione, come invece richiesto dalla DD n 19216 della Regione Toscana. Dalla valutazione delle concentrazioni misurate nell'eluato, si osserva che valori rilevanti per solfati, cloruri, selenio, antimonio e molibdeno.

In occasione del sopralluogo del 12.03.2019, si è proceduto al prelievo di un totale di 5 campioni (Allegati 2, 3, 4, 5 e 6) della sospensione acquosa delle polveri trattate, del KEU, della polveri del filtro a maniche e dei fanghi ispessiti in entrata, di seguito descritti. La sospensione acquosa e le polveri del filtro a maniche sono state campionate per verificare il miglioramento dell'efficacia del trattamento di riduzione del cromo VI contenuto nelle polveri, separate dal filtro a manica, a cromo III con soluzione acquosa di cloruro ferroso al 31,5%.

Nelle due tabelle seguenti sono riassunti i risultati analitici (**Allegati 2, 3, 4**) riscontrati per la sospensione acquosa e per i campioni solidi:

Camp.	SST mg/L	Cr tot. mg/L	Cr ^{VI} µg/L	Cr tot. mg/kg	Cr ^{VI} mg/kg
2 ¹	800	20,4	< 0,01	21019	43

(1) campione di sospensione acquosa di polveri trattate nel reattore, collocato sotto il filtro a maniche (**Allegato 3**); in verde le concentrazioni misurate nella fase solida ed in azzurro le concentrazioni misurate nella fase liquida

Camp.	Cr tot. mg/kg	Cr ^{VI} mg/kg	Pb mg/kg	Zn mg/kg	Cd mg/kg	Cu mg/kg	Hg mg/kg	As mg/kg	Va mg/kg	Fe mg/kg	Sb mg/kg	Sn mg/kg	Se mg/kg
1 ²	23676	253	363	4645	110	338	1,3	54	68	122422	338	89	16
3 ³	26814	< 0,2	31	992	3,3	362	0,1	16	43	166173	188	40	1,7

(2) polveri filtro a maniche (**Allegato 2**)

(3) granulato sinterizzato (KEU, (**Allegato 4**))

Dai risultati ottenuti, si nota che la concentrazione di cromo esavalente (43 mg/kg) nel solido della sospensione 2 è significativa ed è indice di una scarsa efficacia (< 85%) del processo di riduzione del cromo esavalente contenuto nelle polveri del filtro a maniche, per cui si ritiene che la ditta debba effettuare dei test (ad es. migliorare l'agitazione, realizzare frangionda all'interno del reattore di riduzione, se non presenti), che consentano di garantire la riduzione completa del cromo dalla forma esavalente a quella trivalente.

Per quanto concerne la ricerca della presenza di cromo esavalente nel granulato sinterizzato (KEU, **Allegato 4**), questa ha dato esito negativo.

Sono stati campionati anche i fanghi ispessiti provenienti, via fangodotti, dal depuratore Aquarno di Via del Bosco a Santa Croce S/A (PI), ovvero:

4. fango ispessito di tipo terziario chimico-fisico (trattamento Fenton)

5. fango ispessito di tipo biologico

Nella tabella seguente sono riassunti i risultati analitici (**Allegati 5 e 6**) riscontrati per le 2 sospensioni acquose provenienti dai fangodotti:

Camp.	SST mg/L	Cr tot. mg/L	Cr ^{VI} mg/L	Cr tot. mg/kg	Cr ^{VI} mg/kg
4 ⁴	31.100	0,25	< 0,01	1.119	0,2
5 ⁵	22.360	1,04	<0,01	6.314	<0,2

(4) fango ispessito terziario chimico-fisico in verde le concentrazioni misurate nella fase solida ed in azzurro le concentrazioni misurate nella fase liquida

(5) fango ispessito di tipo biologico in verde le concentrazioni misurate nella fase solida ed in azzurro le concentrazioni misurate nella fase liquida

Si osserva che, a differenza del solido sospeso del fango biologico, nel solido sospeso del fango proveniente dal trattamento chimico-fisico (Fenton) del depuratore di Santa Croce S/A in cui le condizioni sono necessariamente ossidanti, per ridurre il COD non degradato biologicamente, è presente una minima concentrazione di cromo esavalente.

Di seguito si riportano una valutazione sui riscontri analitici del KEU e dei derivati riciclati acquisiti nel corso del tempo, anche presso i siti finali di destinazione del riciclato 0-30.

Nella tabella 1 sono riportate le analisi sul tal quale mentre nella successiva Tabella 2 i valori di concentrazione riscontrati sull'eluato di campioni prelevati in siti diversi.

Tabella 1

ANALISI SUL TAL QUALE (mg/kg sostanza secca sul <2mm)

Sito	Denominazione Campione	ECOESPANSO					LEROSE (PI)				Green Park (PI)		Cantiere Forzini AR			Vacis (PI)	D.Lgs.152/06		
		KEU	KEU	KEU	KEU	KEU	0-30G	0-30F	0-30F**	sedim.	saggio 3	cumulo	scarpata	fine strada	lato strada	cumulo	col.A	col.B	
n.reg.	Data prelievo	2564	1035	3043	3050	6442	2537	2546	5255	5256	5254	734	All.5 Tab. 1						
		16/4/15	16/5/16	8/2/17	16/4/18	12/3/19	2/5/18	2/5/18	6/8/18	6/8/18	13/4/18	13/4/18	13/12/16	13/12/16	13/12/16	22/2/19	col.A	col.B	
	CROMO TOTALE	mg/kg	27400	17400	22900	27200	26814	5820	6070	258	3149	3920	5520	1200	1200	740	5306	150	800
	NICHEL	mg/kg	220	84	124	188	144	58	81	42	67	92	105	120	720	110	50	120	500
	RAME	mg/kg	473	197	363	326	362	218	229	23	170	1770	951	430	1700	360	284	120	600
	ZINCO	mg/kg	1830	429	676	1100	992	521	437	62	389	874	1670	1100	9100	1200	1077	150	1500
	ARSENICO	mg/kg	30	14	13	87	16	18	21	4,1	33	8	11	11	56	<10	7	20	50
	CADMIO	mg/kg	3,9	1	2,3	1,3	3,3	1	1,4	0,2	2,5	2,5	2,5	17	77	22	1,2	2	15
	PIOMBO	mg/kg	72	38	40	39	31	75	47	23	69	371	237	150	690	200	102	100	1000
	COBALTO	mg/kg	nd	nd	nd	27	267	9,3	17	5,8	12	13	21	nd	nd	nd	13	20	250
	VANADIO	mg/kg	53	37	29	38	43	21	24	16	24	32	39	51	51	41	19	90	250
	BERILLIO	mg/kg	nd	nd	nd	0,1	0,3	0,4	0,4	0,3	0,6	0,8	0,9	nd	nd	nd	0,4	2	10
	MERCURIO	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,4	0,2	<0,1	0,3	0,8	0,2	0,23	0,22	0,67	0,1	1	5
	ANTIMONIO	mg/kg	41	46	83	69	188	25	37	2,7	20	45	32	45	75	44	57	10	30
	SELENIO	mg/kg	8,1	<5	<5	2,9	1,7	3,1	3,1	0,5	1,7	5,2	3,3	<10	140	<10	2,2	3	15
	CROMO VI	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	0,4	<0,2	2,2	2,8	0,6	2,6	2,4	7,5	3,3	0,5	2,4	5,7	2	15
	FERRO	mg/kg	148300	81040	109400	129000	166173	39500	39200	11200	38810	nd	nd	43000	43000	32000	46905	-	-
	MANGANESE	mg/kg	580	401	360	457	451	499	392	289	2170	nd	nd	1100	1400	990	288	-	-
	TALLIO	mg/kg	nd	nd	nd	0,1	<0,1	0,2	0,1	<0,1	0,1	0,4	0,3	<10	<10	<10	<0,1	1	10
	IDROCARBURI C>12	mg/kg	<5	nd	nd	13	<5	110	100	58	180	180	79	150	100	180	71	50	750
	SOMMATORIA IPA	mg/kg	1,18	nd	nd	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1*	1*	nd	nd	nd	<1	10	100
	SOMMATORIA PCB	mg/kg	0,0095	nd	nd	0,004	0,047	0,0022	0,001	0,0052	0,0315	0,0029	0,029	nd	nd	nd	0,032	0,06	5

** senza utilizzo di KEU

* superamento colA dibenzoantracene e indenopirene

* superamento colA dibenzopirene, benzopirene e indenopirene

>CSC col.A

>CSC col.B

Tabella 2

ELUATO DA TEST DI CESSIONE (appendice A UNI 10802 e UNI EN12457-2)

Denominazione Campione	Eco espanso		Lerose			Green Park		Cantiere Forzini AR			Vacis (PI)	D.Lgs.152/06		DM5/2/1998
	KEU	KEU	0-30 G	0-30 F	0-30 F**	saggio 3	cumulo	scarpata	fine strada	lato strada	Cumulo	All.5 Tab.2	all.3	
n.reg.	2564	1035	3043	3050	6442	2537	2546	5255	5256	5254	734			
Data prelievo	16/4/18	12/3/19	2/5/18	2/5/18	6/8/18	13/4/18	13/4/18	13/12/16	13/12/16	13/12/16	22/2/19			
pH	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	7,7	9,9	9,9	8,9	-	5,5/12	
CONDUCIBILITA	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	3600	2500	-	
COD	16,6	nd	<5	<5	nd	<5	<5	nd	nd	nd	nd	30	30	
NITRATI	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	3,9	<1	2,2	<2,5	50	50	
FLUORURI	0,71	<5	<0,2	<0,2	nd	0,26	0,25	0,3	<0,2	0,38	<0,25	1,5	1,5	
SOLFATI	325	782	983	1817	730	759	497	720	120	430	1992	250	250	
CLORURI	1456	2237	189	188	33,9	123	2,3	8,5	8,8	4,3	303	250	100	
BARIO	13	438	33	39	49	31	36	38	70	150	30	700*	1000	
RAME	<1	9,1	1	<1	14	3	<1	<5	29	12	<1	1000	50	
ZINCO	<1	11	<1	<1	2,3	1	<1	20	<20	20	<1	3000	3000	
BERILLIO	<0,1	<0,05	<0,1	<0,1	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,05	4	10	
COBALTO	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	nd	nd	nd	<1	50	250	
NICHEL	<1	3	1	1	3,1	1	<1	<1	<1	<1	<1	20	10	
VANADIO	87	1,3	11	12	38	13	3	7,5	94	32	3,2	250	250	
ARSENICO	4	<1	2	2	2	1	2	2,2	250	3,6	1	10	50	
CADMIO	0,1	0,7	<0,1	<0,1	<0,05	0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,06	5	5	
CROMO	36	2,8	20	47	12	41	74	72	95	120	62	50	50	
CROMO VI	<0,3	<0,3	14	38	8,1	nd	nd	66	78	190	nd	5	-	
PIOMBO	<1	1,4	<1	<1	<1	<1	<1	<1	2,4	<1	<1	10	50	
SELENIO	3	60	4	3	1,5	2	1	20	810	28	2,9	10	10	
MERCURIO	<0,1	1,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,5	0,1	nd	1	1	
ANTIMONIO	130	58	38	30	5,4	35	21	42	160	47	20	5	-	
MOLIBDENO	490	1180	61	100	20	46	36	40	64	40	96	70°	-	
TALLIO	<0,1	0,06	<0,1	<0,1	nd	<0,1	<0,1	nd	nd	nd	nd	2	-	

** senza utilizzo di KEU

Italic = Limiti SQA

*Limite OMS

*Parere ISS n.23578 AMPP/I.A.12 n.12903 del 7/05/20

Le nuove analisi sul tal quale di KEU e riciclati confermano quanto già osservato in precedenza, evidenziando la stretta affinità chimica tra i due materiali. Dalla tabella 1 si rileva che il cromo totale nel KEU è presente con valori maggiori di circa 5 volte rispetto ai riciclati, in accordo con la diluizione effettuata mediante miscelazione con altre tipologie di rifiuti non contenenti cromo (C&D). Le concentrazioni degli altri metalli mostrano contenuti simili o anche maggiori nel riciclato, con variazioni non giustificabili da un effetto di diluizione e probabilmente correlati agli altri rifiuti presenti in miscela col KEU. Di particolare rilievo, nella tabella 1, è la netta differenza che si osserva nelle concentrazioni di CrVI ed idrocarburi totali,

entrambi assenti nel KEU appena prodotto, sono invece presenti, anche in concentrazioni significative, nei riciclati contenenti KEU dell'impianto di LEROSE.

Per quanto attiene al test di cessione, nel 2018, presso l'impianto di LEROSE, ARPAT ha campionato sia il riciclato 0-30 contenente KEU che il riciclato 0-30 esente da KEU, gli esiti analitici dei due campioni evidenziavano, per il riciclato senza KEU, un contenuto di cromo esavalente cinque volte inferiore rispetto al riciclato con KEU ed il non rispetto dei VL della tabella di cui All. 3 al DM 5/2/98 e s.m.i. per il solo parametro solfati.

Sarebbe pertanto opportuno che la ditta predisponesse uno studio mirato alla caratterizzazione strutturale e composizionale del sinterizzato, in uscita dai forni e dell'"*environmental fate*" dei contaminanti presenti, ed uno studio volto a verificare se le modalità di miscelazione e di conservazione attuate presso LEROSE modificano la struttura fisica del sinterizzato e di conseguenza la sua capacità di cessione dei contaminanti.

Il confronto dei valori dell'eluato con le CSC di Tab. 2, All. 5 al Titolo V, Parte Quarta del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., conferma che il materiale riciclato contenente KEU e campionato presso l'impianto LEROSE rappresenta una sorgente di contaminazione ambientale, inoltre il confronto con i limiti della tabella di cui All. 3 al DM 5/2/98 e s.m.i. indica la mancanza di compatibilità ambientale del riciclato prodotto con il KEU e commercializzato dall'impianto di Pontedera; come conseguenza il riciclato contenente KEU, campionato da ARPAT, è da considerarsi un rifiuto.

In merito alla classificazione del KEU si ricorda quanto riportato nella precedente nota (prot. ARPAT 2019/0034394) del 3.05.2019 ovvero "***Sulla base delle informazioni disponibili, delle ipotesi formulate, della risposta ricevuta da Helpdesk Nazionale CLP dell'ISS e, tenuto conto dei criteri ordinariamente adottati dall'Equipe di classificazione dei rifiuti presso ARPAT, il rifiuto KEU ed i materiali riciclati uscenti dall'impianto LEROSE sono da classificare Non Pericolosi***".

Per quanto concerne l'atto di diffida nr. 19216, emesso dalla Regione Toscana in data 4.12.2018 nei confronti di Aquarno SpA per l'installazione di Via S. Andrea 121 in Santa Croce S/A, in cui si richiedeva di

- in qualità di produttore ad effettuare le analisi di caratterizzazione e di conformità del KEU in base alla sua destinazione in quanto responsabile non solo della regolarità delle operazioni poste in essere, ma anche di quelle dei soggetti che precedono o seguono il suo intervento;
- a rispettare la periodicità biennale per la verifica acustica;

In sede di sopralluogo (**Allegato 1**), su esplicita richiesta del NOE di mostrare evidenze analitiche di conformità del KEU in base alla sua destinazione che, dai formulari, emergeva essere R5, l'Ing. Andreanini ha precisato "*non sono state effettuate tali analisi in attesa di una risposta della Regione Toscana alla richiesta di chiarimenti trasmessa in data 11 gennaio 2019, che fornisco in copia, nella quale sono state avanzate alcune osservazioni circa la rispondenza del KEU al DM 5/2/98. Inoltre sono stati presi contatti con l'impianto di destinazione LEROSE di Pontedera che è stato informato dei contenuti della diffida della Regione Toscana ed è stato richiesto all'impianto la copia delle analisi di conformità del prodotto finito commercializzato da LEROSE. Fornisco in copia le analisi trasmesse da LEROSE nel mese di gennaio 2019, da cui emerge la conformità ai sensi del DM 5/2/98*".

Poichè una semplice lettera non può sospendere l'efficacia di una prescrizione di un atto amministrativo, a nostro avviso la ditta non ha ottemperato alla specifica prescrizione della diffida nr. 19216 della Regione Toscana.

Relativamente alle osservazioni formulate dalla Società, la Regione Toscana ha risposto in data 16.04.2019, precisando che *"il Consorzio Aquarno S.p.A. è tenuto ad effettuare le analisi di caratterizzazione e di conformità del KEU prodotto in base alla sua effettiva destinazione in quanto Soggetto responsabile non solo della regolarità delle proprie operazioni, ma anche di quelle dei soggetti che precedono o seguono il proprio intervento. Si ritiene che il Consorzio Aquarno S.p.A. non possa esimersi dalla responsabilità di verificare la regolarità delle operazioni di recupero o smaltimento poste in essere da altri Soggetti che intervengono nella gestione del rifiuto anche in considerazione del fatto che la Società è consapevole delle caratteristiche analitiche del KEU e delle sue capacità di rilascio di sali e metalli se sottoposto a test di cessione. La caratterizzazione completa del rifiuto KEU (test di cessione e verifica CSC) da parte del produttore (in questo caso Consorzio Aquarno S.p.A.), rappresenta, in ogni caso, un'azione che consente a qualunque impianto di recupero una gestione dei rifiuti conforme alla propria autorizzazione e alla normativa di riferimento. Giova richiamare la sentenza della Cass. Pen. Sez. III, del 10-04-2012, n. 13363 che attribuisce a tutti i soggetti che intervengono nel circuito della gestione dei rifiuti la responsabilità non solo della regolarità delle operazioni da essi stessi posti in essere, ma anche di quelle dei soggetti che precedono o seguono il loro intervento"*.

In data 1.04.2019 il Consorzio Aquarno SpA ha inoltrato un ricorso straordinario al Presidente della Repubblica, per il tramite del MATTM, per l'annullamento del citato Decreto di diffida.

5 Suolo e sottosuolo

Al momento non ci sono piezometri per il monitoraggio delle acque sotterranee. La Ditta riferisce che nel 2019 provvederà all'installazione di nr. 3 piezometri. La posizione degli stessi è stata concordata con ARPAT.

L'approvvigionamento di acqua industriale avviene attraverso quattro pozzi artesiani esistenti, i cui consumi, nel 2018, sono risultati pari a 238.831 mc. Lo stabilimento risulta allacciato al pubblico acquedotto.

6 Verifica dell'adeguatezza del sistema di gestione ambientale

Presso la Ditta è implementato un Sistema di Gestione Ambientale. L'ultimo documento di Politica Ambientale è datato 3.01.2019 ed è stato illustrato al personale. Si rileva che non sono individuati indicatori di prestazione, per valutare oggettivamente il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione. L'ultimo Audit interno per l'SGA è stato effettuato in data 11.01.2019, dove sono stati stabiliti anche gli obiettivi del programma ambientale relativo al 2019.

7 Gestione degli incidenti e anomalie

E' stato visionato il Piano di emergenza ed evacuazione (**Allegato 7**) dell'installazione Aquarno - Unità Locale via Sant'Andrea -, in accordo ai disposti del DL 4 ottobre 2018 nr. 113. In data 12.12.2018 è stata effettuata la prova di evacuazione in emergenza, causata dall'assenza di energia elettrica.

VERIFICA DEI CONTENUTI DEL REPORT ANNUALE INVIATO DAL GESTORE

Con nota prot. ARPAT nr. 2019/0024552 del 29.03.2019, il Gestore ha inviato all'Autorità Competente e ad ARPAT, il rapporto annuale di esercizio dell'installazione relativo all'anno 2018, nel quale lo stesso Gestore dichiara la conformità dell'esercizio.

ESITI DELL'ISPEZIONE AMBIENTALE ORDINARIA

Nei verbali di sopralluogo ambientale nr. 33/2019 e di campionamento nr. 20190312-00088-1, 20190312-00088-2, 20190312-00088-3, 20190312-00088-4 e 20190312-00088-5 (**Allegati 1, 2, 3, 4, 5 e 6**) sono descritte nel dettaglio le attività svolte nel corso della visita in sito, le matrici ambientali interessate e l'elenco dei documenti visionati e di quelli acquisiti in copia.

Nei verbali di campionamento e nei successivi rapporti (**Allegati 2, 3, 4, 5 e 6**), sono descritte nel dettaglio le procedure e i metodi utilizzati da ARPAT per le indagini e i controlli analitici effettuati.

Di seguito si riporta la seguente tabella riassuntiva con l'elenco delle Non Conformità (a quanto prescritto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale) e delle proposte di azioni di miglioramento rilevate nel corso dell'attività di ispezione ambientale ordinaria.

Non Conformità e proposte di azioni di miglioramento

n.	Matrice ambientale	Rilievo	Tipo di rilievo <i>(Non Conformità Violazioni normativa ambientale /Azione di miglioramento)</i>	Note
1	Rifiuti	La concentrazione di cromo esavalente nel solido sospeso della sospensione di polveri provenienti dal filtro a manica, post trattamento di riduzione, ha evidenziato una resa scarsa (< 85%) dello stesso	Azione di miglioramento	Effettuare quanto prima dei test che consentano di garantire la riduzione completa del cromo dalla forma esavalente a quella trivalente
2	Rifiuti	La Ditta non ha ottemperato alla prescrizione dell'atto di diffida nr. 19216 della Regione Toscana, per quanto concerne la gestione dei rifiuti (non pericolosi, CER 190112), in quanto non ha effettuato le analisi di caratterizzazione e di conformità del KEU in base alla sua destinazione. Reiterazione	Non conformità	Violazione di cui all'art. 29-quattordices, comma 3, lett. b) del D. Lgs 152/2006 e s.m.i.
	Rifiuti	Gli esiti del test di cessione del KEU evidenziano la non conformità al recupero diretto in ambiente, avvenuto attraverso un impianto terzo, dove è stato utilizzato per la produzione di riciclati (operazione R5) non conformi all'utilizzo come materiali di riempimento, recupero ambientale sottofondi stradali ecc. Reiterazione	Non conformità	Inosservanza punto 5.1 b) allegato A DD 1732/2013 Violazione di cui all'art 29-quattordices, comma 3, lett. b) del D. Lgs 152/2006 e s.m.i.

n.	Matrice ambientale	Rilievo	Tipo di rilievo (Non Conformità Violazioni normativa ambientale /Azione di miglioramento)	Note
3	Rifiuti	Incompleta tenuta del registro di carico scarico dei rifiuti. L'ultima annotazione risale al giorno 04/03/2019 e non erano riportate le successive operazioni effettuate. Non veniva quindi rispettato il termine di 2gg consentito	Non conformità	Violazione art. 190 del D. Lgs 152/2006 e s.m.i.
4	Rifiuti	Incompleta compilazione di formulari di identificazione rifiuti: a partire dal giorno 06/03/2019, i FIR sono risultati privi del relativo numero di registrazione	Non conformità	Violazione art. 193 del D. Lgs 152/2006 e s.m.i.
5	Sistema di Gestione Ambientale	Non sono stati individuati indicatori di prestazione, per valutare oggettivamente il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione	Azione di miglioramento	Individuare opportuni indicatori di prestazione, per valutare il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione

Le suddette proposte di Azioni di miglioramento sono segnalate ai sensi dell'art. 29 decies, comma 5, del D. Lgs.152/2006 e s.m.i.

Per le non conformità riscontrate saranno elevati verbali di accertamento e contestazione in via amministrativa per le violazioni degli artt. 190, 193 del D. Lgs. n.152/06 e s.m.i., sanzionate dall'art. 258 c. 5 dello stesso D. Lgs.

Per la non conformità riscontrata relativa al reiterato mancato rispetto dell'art.29-quattordicesimo comma 3 del D. Lgs.n.152/06, richiamato nell'atto di diffida nr. 19216 della Regione Toscana, per quanto concerne la gestione dei rifiuti (non pericolosi), si è provveduto a dare informazione all'AG competente. Visto il perdurare da parte della Ditta della mancata ottemperanza alla prescrizione dell'AIA, richiamata nell'Atto di diffida sopra citato, si sottopone alla valutazione di cotesti uffici, l'opportunità di emanare ulteriori provvedimenti.

Il Responsabile del Dipartimento

Dott. ssa Laura Senatori³

Allegati:

1. Verbale di sopralluogo ambientale nr. 33/2019
2. Verbale di campionamento rifiuti nr. 20190312-00088-1, RdP
3. Verbale di campionamento rifiuti nr. 20190312-00088-2, RdP
4. Verbale di campionamento rifiuti nr. 20190312-00088-3, RdP
5. Verbale di campionamento rifiuti nr. 20190312-00088-4, RdP
6. Verbale di campionamento rifiuti nr. 20190312-00088-5, RdP
7. Piano di Emergenza ed evacuazione stabilimento Aquarno Unità Locale Via. S. Andrea

³ 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