

Committente:

PAPERDI S.r.l. - Produzione carta tissue

Sede legale: Via dei Mille, 40
80121 Napoli (NA)
Sede operativa del progetto: Loc. Pantano, snc - 81051 Pietramelara (CE)
P.IVA. 02087870610
Tel. 0823490011 Fax 0823256360
www.paperdi.it

PROGETTO:

Esecuzione dell'intervento di riattivazione della cartiera all'interno dello stabilimento sito nel Comune di Pietramelara (CE), in Loc. Pantano, snc

Ricadente al punto 5, lettera b) "impianti per la produzione e la lavorazione di cellulosa, fabbricazione di carta e cartoni di capacità superiore a 50 tonnellate al giorno" dell'allegato IV del Dlgs 152/2006

Elaborato:

**STUDIO PRELIMINARE DELLO STATO
AMBIENTALE ANTE OPERAM DI
QUALITÀ DELL'ARIA E DELLE ACQUE**

Tavola N.:

R06

0	30.11.17	Prima emissione
Rev.	Data	Descrizione
Firme:		
		



VALUTAZIONE DEL RISCHIO AMBIENTALE

PROGETTO DI RIATTIVAZIONE DELLA CARTIERA DI PIETRAMELARA (CE)

STUDIO PRELIMINARE

DELLO STATO AMBIENTALE ANTE OPERATI DEL CORPO IDRICO SUPERFICIALE RECETTORE "RIO PIETRABIANCA"

1

Eseguita per : **PAPER DI' SRL**

Eseguita presso: **Zona Industriale Via Pantano, Pietramelara (CE)**



PREMESSA

In data, 15/11/17 su incarico della PAPERDI' SRL, sono state effettuate delle indagini preliminari al fine di valutare l'impatto dello scarico delle acque meteoriche e acque industriali sul corpo idrico superficiale recettore (Rio Pantano/Pietrabanca) presso la Zona Industriale, Via Pantano Pietramelara (CE).

In seguito al campionamento (Punto GPS 41°10'12,79"N 14°0' 0,92" EST) è stato valutato il rischio ambientale di cui al D. Lgs 152/06 tab. 3 all. 5 Parte III, in riferimento ai limiti di scarico in acque superficiali sul ruscello in esame.

IL RETICOLO IDROGRAFICO

2 Il territorio comunale di Pietramelara ricade nel bacino idrografico del fiume Volturno, che rappresenta uno dei corsi d'acqua più importanti della Campania. Esso è lungo all'incirca 170 Km e possiede un'estensione di circa 5600 Km². L'intero bacino del Volturno è suddiviso in tre importanti tronchi ovvero "Alto Volturno", "Medio Volturno" e "Basso Volturno". Il primo tratto è quello compreso tra la sorgente fino alla stretta di Ravindola, nel comune di Montagnola (IS); il "Medio Volturno" o "Valle del Medio Volturno" include invece il tratto che va dalla stretta di Ravindola fino a Triflisco (CE) ed infine l'ultimo tratto, ovvero il "Basso Volturno", comprende il percorso tra Triflisco e la foce, posta nel comune di Castel Volturno (CE).

La rete idrografica insistente sul comune di Pietramelara rientra negli affluenti posti in destra orografica del Medio corso del Volturno, quest'ultimo caratterizzato da un'ampia valle, con andamento meandriforme del corso d'acqua, delimitata tra i rilievi dei M.ti di Pietravairano, dei M.ti di Baia e Latina, del Monte Maggiore e dei M.ti del Matese.

In particolare il reticolo idrografico del territorio comunale è rappresentato principalmente da fossi naturali a cielo aperto nella porzione valliva dello stesso territorio, e da alvei canalizzati o alvei strada nel settore pedemontano.

Il maggiore corso d'acqua presente è il "Rio di Pietramelara", che si sviluppa principalmente nel settore nord – orientale del territorio comunale. Esso è caratterizzato da un alveo a ciel aperto che accogliendo le acque provenienti da un canale che attraversa tutta la località "Pantano", confluisce più a nord, in località "Ponte di Pietra di Pietravairano, nel "Rio San Felice". Quest'ultimo alveo prosegue in direzione nord – est fino alla località "Ponte", sempre nel comune di Pietravairano, dove avviene la confluenza in sinistra orografica con un ulteriore alveo, ovvero il "Rio Pocciano", dando luogo alla formazione del "Rio delle Starze".

Tale ultimo corso d'acqua prosegue il suo percorso sempre in direzione nord – est e successivamente, aggirando il rilievo di Monte Fossato, va a confluire il destra orografica nel fiume Volturno nei pressi della località "Masseria Satoianni".

(fonte relazione ambientale PUC 2016 del Comune di Pietramelara)

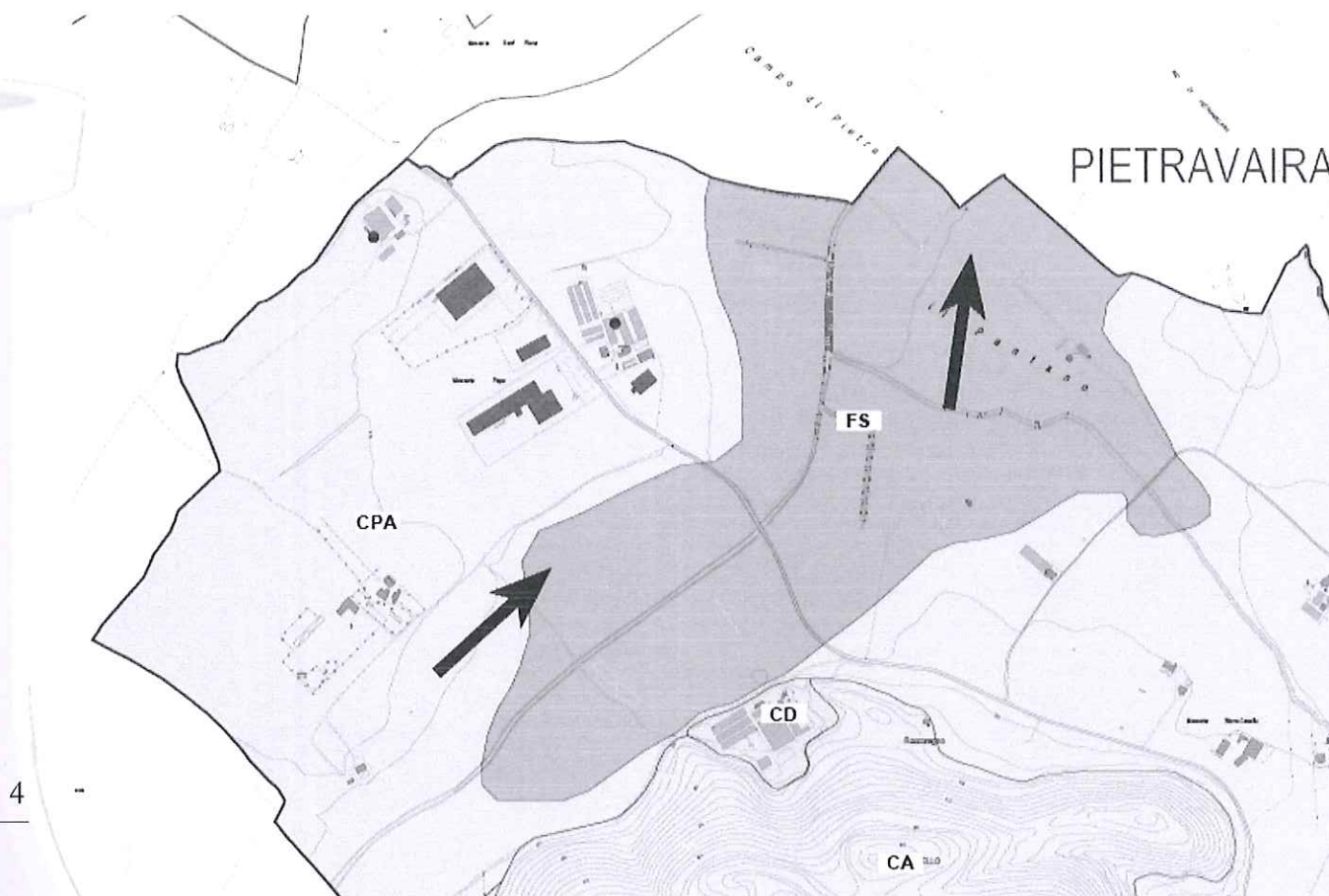


FIGURA 1 ESTRATTO CARTA IDROGEOLOGICA ALLEGATA AL PUC

LEGENDA	
	Complexo piroclastico - alluvionale
	Complexo detritico
	Complexo calcareo
	Area con falda sub affiorante
	Deflusso preferenziale delle acque di falda
	Sorgente
	Pozzi profondi



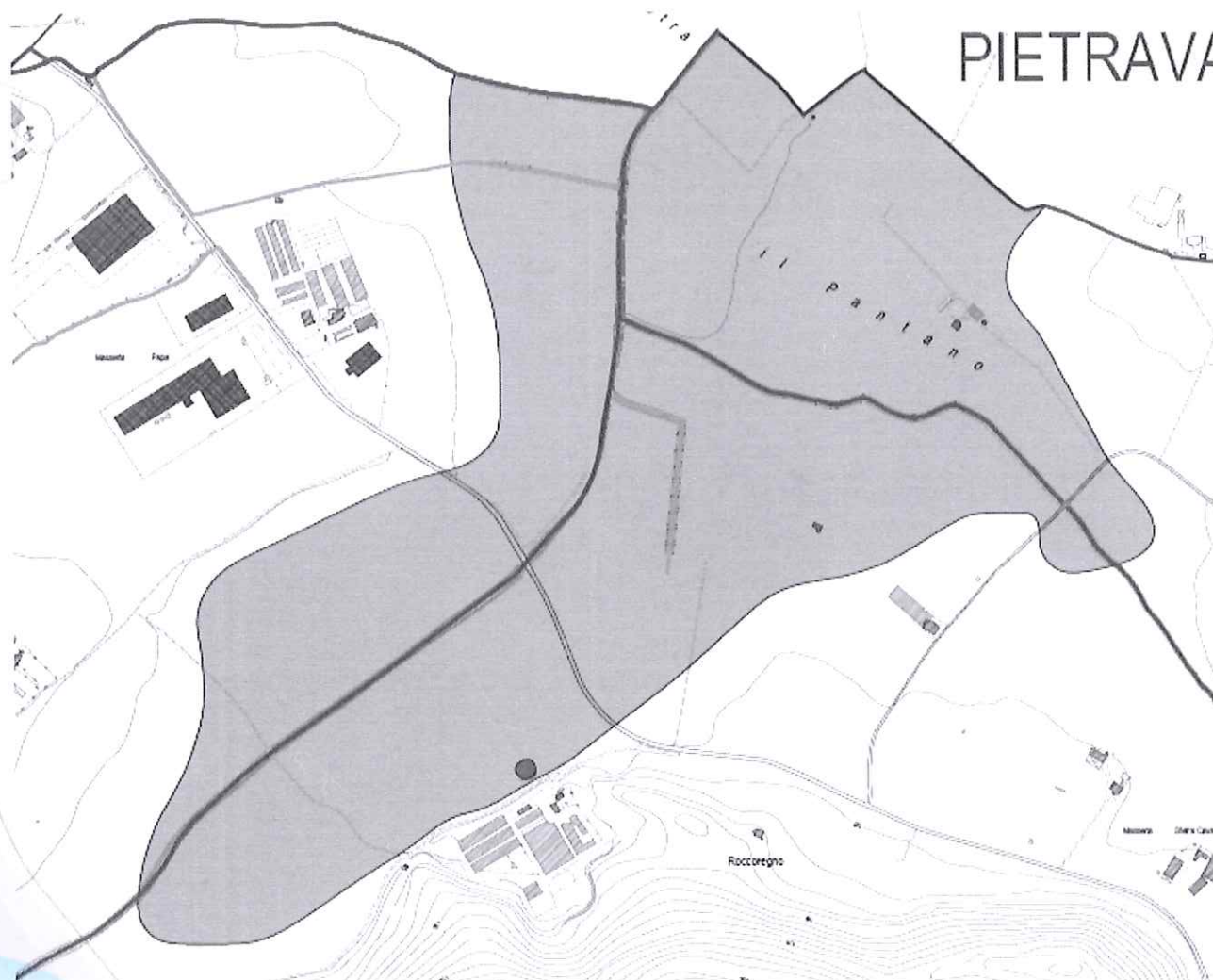


FIGURA 2 ESTRATTO CARTA DEI SISTEMI IDROGRAFICI ALLEGATA AL PUC

LEGENDA	
	Frana da colamento rapido
	Frana da scivolamento traslativo
	Frana con tipologia di movimento non definita
	Area di pianura morfologicamente depressa
	Deposito detritico - alluvionale antico (fascia detritica pedemontana)



Riferimenti normativi: D. Lgs 152/06 all. 5 Parte III.

QUALITA' DELLE ACQUE SUPERFICIALI - RIO PANTANO (PIETRABIANCA)

Per definire la qualità delle acque superficiali l'ARPAC mette a disposizione i risultati del monitoraggio e la classificazione nel periodo 2001-2006 (LIM IBE SECA e SACA) fornendo un quadro dello stato dell'ambiente relativo alla qualità delle acque dei corpi idrici superficiali.

Ogni qualvolta possibile il livello di qualità dell'acqua nei fiumi e nei principali affluenti è stato analizzato utilizzando i due indicatori e l'indice previsti dal D.Lgs. 152/2006:

☐ Indicatore di qualità fisico-chimica e microbiologica valutati mediante sette parametri macrodescrittori: O₂ (ossigeno disciolto), BOD₅ (domanda biochimica di ossigeno), COD (domanda chimica di ossigeno), N-NH₄⁺ (azoto ammoniacale), N-NO₃⁻ (azoto nitrico), P Totale (fosforo totale) e Coliformi fecali, rilevati nelle stazioni appartenenti alla rete di monitoraggio delle acque superficiali.

☐ Indicatore di qualità biologica (in realtà è esso stesso già un indice) analizzato mediante la qualità biotica, usando i valori rilevati dalla mappatura dei corsi d'acqua, condotto con il metodo IBE (Indice Biotico Esteso), utilizza lo stato delle popolazioni dei macroinvertebrati come indicatore indiretto del livello d'inquinamento

☐ Indice sintetico dello stato di qualità ambientale previsto dal D.Lgs. 152/2006, espressione della qualità, della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali, ottenuto dalla sovrapposizione dei due indicatori precedenti ed individuato dal peggiore.

La definizione dello stato ecologico passa attraverso la valutazione di diversi "elementi":

☐ Elementi di qualità biologica, comprendenti valutazioni della composizione del fitoplancton, macrofite, fitobenthos, macroinvertebrati bentonici e fauna ittica;

☐ Elementi di qualità idromorfologica, comprendenti valutazioni del regime idrologico e delle condizioni morfologiche tra cui la continuità fluviale e la struttura della zona ripariale;

☐ Elementi di qualità fisico - chimica a sostegno degli elementi biologici come temperatura, condizioni di ossigenazione, pH, salinità e condizione dei nutrienti;

☐ Inquinanti specifici, cioè tutte le sostanze prioritarie di cui è stato accertato lo scarico nel corpo idrico e delle sostanze non prioritarie di cui è stato accertato lo scarico in quantità significative.

A questo scopo è utilizzato l'indice IBE (Indice Biotico Esteso) che classifica la qualità di un corso d'acqua



su di una scala che va da 12 (qualità ottimale) a 1 (massimo degrado), suddivisa in 5 classi di qualità.

CLASSE DI QUALITÀ	VALORE IBE	GIUDIZIO
CLASSE I	10-11-12	Ambiente non alterato in modo sensibile
CLASSE II	8-9	Ambiente con moderati sintomi di alterazione
CLASSE III	6-7	Ambiente alterato
CLASSE IV	4-5	Ambiente molto alterato
CLASSE V	1-2-3	Ambiente fortemente degradato

Per definire lo Stato Ecologico di un corpo idrico superficiale (SECA) si confronta il risultato del LIM con quello dell'IBE e il valore peggiore determina la classe di appartenenza.

	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III	CLASSE IV	CLASSE V
IBE	>10	8-9	6-7	4-5	1, 2, 3
LIM	480-560	240-475	120-235	60-115	<60

Il Comune di Pietramelara rientra nel Bacino del Volturno. L'asta del fiume si sviluppa da monte a valle passando dalle zone a naturalità elevata, che caratterizzano il primo tratto con la presenza di boschi e foreste e con una consistente vegetazione riparia arborea, alle zone collinari utilizzate a prati pascolo e poi, via via, a suolo desti nato ad un uso agricolo sempre più intensivo che, estendendosi fino ai margini dell'alveo, riduce progressivamente la fascia di vegetazione riparia, sostituita talvolta da opere di artificializzazione.

Il fiume Volturno presenta una situazione di criticità qualitativa nel tratto che attraversa la piana omonima. Infatti, tale area è caratterizzata da intensa attività agricola e zootecnica, pertanto il principale fattore di criticità è senza dubbio il carico inquinante derivante dalle citate attività. Nel caso dell'attività agricola il carico viene immesso nel corso d'acqua sia direttamente sia per effetto delle acque raccolte dal sistema di bonifica.

Ai fattori di pressione appena citati va anche aggiunto l'effetto di un sistema di depurazione non efficiente, con il conseguente scarico di reflui non adeguatamente trattati.

I dati di monitoraggio indicano che lo Stato Ambientale passa da "sufficiente", appena il Volturno raggiunge la piana omonima, a "scadente" o "pessimo" nel tratto terminale.



Come si può osservare dalla figura il territorio comunale di Pietramelara non è attraversato da nessuno dei corpi idrici tipizzati e monitorati dall'ARPAC, e quindi non vi sono rilievi diretti sullo stato delle acque superficiali effettuati dall'ARPAC.

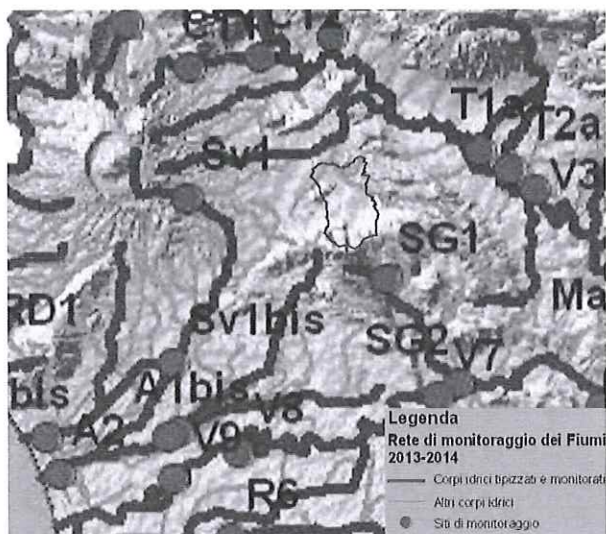


FIGURA 3: RETE DI MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI. FONTE DATI ARPAC

8

MISURA DELLA QUALITA' DELLE ACQUE DEL CORPO IDRICO RICETTORE

In assenza di dati di monitoraggio regionali sulla qualità delle acque del corpo idrico recettore Rio Pietrabbianca, nel periodo di novembre 2017 è stato condotto uno studio finalizzato a verificare la sostenibilità ambientale dello scarico della cartiera in tale corso d'acqua.

INQUINANTI PREVISTI ALLO SCARICO

Le acque industriali scaricate dalla cartiera, a valle del trattamento chimico fisico sono caratterizzate dai seguenti parametri principali, considerando anche le conclusioni BAT di settore:



ACQUE INDUSTRIALI DEPURATE

PARAMETRI	Unità di misura	LIMITE tab. 3 all. 5 D.Lgs. 152/06 in corpo idrico sup.
PH		5,5-9,5
SOLIDI SOSPESI TOTALI	mg/l	<80
BOD ₅	mg/l	<40
COD	mg/l	<160
FOSFORO TOTALE	mg/l	≤10
AZOTO AMMONIACALE	mg/l	≤15
ESCHERICHIA COLI	UFC/100 ml	≤5.000

9

Le acque di dilavamento delle superfici impermeabili saranno sottoposte a trattamento di prima pioggia con impianto di dissabbiatura, sedimentazione e disoleazione con filtri a coalescenza.

ACQUE METEORICHE DEPURATE

PARAMETRI	Unità di misura	LIMITE tab. 3 all. 5 D.Lgs. 152/06 in corpo idrico sup.
PH		5,5-9,5
SOLIDI SOSPESI TOTALI	mg/l	<80
BOD ₅	mg/l	<40
COD	mg/l	<160
IDROCARBURI TOTALI	mg/l	≤5

Si andranno pertanto a monitorare tali parametri ante operam ai fini di comprendere lo stato qualitativo delle acque ante operam e l'impatto che tale scarico può produrre sul corso d'acqua.



LIMITI DI EMISSIONE DEGLI SCARICHI IDRICI

1. SCARICHI IN CORPI D'ACQUA SUPERFICIALI

1.1 ACQUE REFLUE URBANE

Gli scarichi provenienti da impianti di trattamento delle acque reflue urbane devono conformarsi, secondo le cadenze temporali indicate, ai valori limiti definiti dalle Regioni in funzione degli obiettivi di qualità e, nelle more della suddetta disciplina, alle leggi regionali vigenti alla data di entrata in vigore del presente decreto.

Gli scarichi provenienti da impianti di trattamento delle acque reflue urbane:

- se esistenti devono conformarsi secondo le cadenze temporali indicate al medesimo articolo alle norme di emissione riportate nella tabella 1,
- se nuovi devono essere conformi alle medesime disposizioni dalla loro entrata in esercizio.

Gli scarichi provenienti da impianti di trattamento delle acque reflue urbane devono essere conformi alle norme di emissione riportate nelle tabelle 1 e 2. Per i parametri azoto totale e fosforo totale le concentrazioni o le percentuali di riduzione del carico inquinante indicate devono essere raggiunti per uno od entrambi i parametri a seconda della situazione locale.

Devono inoltre essere rispettati nel caso di fognature che convogliano anche scarichi di acque reflue industriali i valori limite di tabella 3 ovvero quelli stabiliti dalle Regioni.

Tabella 1. Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane.

Parte di provvedimento in formato grafico

(1) Le analisi sugli scarichi provenienti da lagunaggio o fitodepurazione devono essere effettuati su campioni filtrati, la concentrazione di solidi sospesi non deve superare i 150 mg/L

(2) La misurazione deve essere fatta su campione omogeneizzato non filtrato, non decantato. Si esegue la determinazione dell'ossigeno disciolto anteriormente e posteriormente ad un periodo di incubazione di 5 giorni a $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$, in completa oscurità, con aggiunta di inibitori di nitrificazione.

(3) La misurazione deve essere fatta su campione omogeneizzato non filtrato, non decantato con bicromato di potassio.

(4) La misurazione deve essere fatta mediante filtrazione di un campione rappresentativo attraverso membrana filtrante con porosità di 0,45 μm ed essiccazione a $105\text{ }^{\circ}\text{C}$ con conseguente calcolo del peso oppure mediante centrifugazione per almeno 5 minuti (accelerazione media di 2800-3200 g), essiccazione a $105\text{ }^{\circ}\text{C}$ e calcolo del peso.

(5) la percentuale di riduzione del BOD5 non deve essere inferiore a 40. Per i solidi sospesi la concentrazione non deve superare i 70 mg/L e la percentuale di abbattimento non deve essere inferiore al 70%.

Tabella 2. Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane recapitanti in aree sensibili.

Parte di provvedimento in formato grafico

(1) II metodo di riferimento per la misurazione e' la spettrofotometria di assorbimento molecolare.

(2) Per azoto totale si intende la somma dell'azoto Kieldahl (N. organico + NH₃) + azoto nitrico + azoto nitroso. Il metodo di riferimento per la misurazione e' la spettrofotometria di assorbimento molecolare.

(3) In alternativa al riferimento alla concentrazione media annua, purché si ottenga un analogo livello di protezione ambientale, si può fare riferimento alla concentrazione media giornaliera che non può superare i 20 mg/L per ogni campione in cui la temperatura dell'effluente sia pari o superiore a 12 gradi centigradi. Il limite della concentrazione media giornaliera può essere applicato ad un tempo operativo limitato che tenga conto delle condizioni climatiche locali.

11

Il punto di prelievo per i controlli deve essere sempre il medesimo e deve essere posto immediatamente a monte del punto di immissione nel corpo recettore. Nel caso di controllo della percentuale di riduzione dell'inquinante, deve essere previsto un punto di prelievo anche all'entrata dell'impianto di trattamento. Di tali esigenze si dovrà tener conto anche nella progettazione e modifica degli impianti, in modo da agevolare l'esecuzione delle attività di controllo. Per il controllo della conformità dei limiti indicati nelle tabelle 1 e 2 e di altri limiti definiti in sede locale vanno considerati i campioni medi ponderati nell'arco di 24 ore. Per i parametri di tabella 1 il numero di campioni, ammessi su base annua, la cui media giornaliera può superare i limiti tabellari, è definito in rapporto al numero di misure come da schema seguente.

Parte di provvedimento in formato grafico

In particolare si precisa che, per i parametri sotto indicati, i campioni che risultano non conformi, affinché lo scarico sia considerato in regola, non possono comunque superare le concentrazioni riportate in tabella 1 oltre la percentuale sotto indicata:

BOD5: 100%

COD: 100%

Solidi Sospesi 150%

Il numero minimo annuo di campioni per i parametri di cui alle



tabelle 1 e 2 e' fissato in base alla dimensione dell'impianto di trattamento e va effettuato dall'autorita' competente ovvero dal gestore qualora garantisca un sistema di rilevamento e di trasmissione dati all'autorita' di controllo, ritenuto idoneo da quest'ultimo, con prelievi ad intervalli regolari nel corso dell'anno, in base allo schema seguente.

Parte di provvedimento in formato grafico

I gestori degli impianti devono inoltre assicurare un sufficiente numero di autocontrolli (almeno uguale a quello del precedente schema) sugli scarichi dell'impianto di trattamento e sulle acque in entrata.

L'autorita' competente per il controllo deve altresì verificare, con la frequenza minima di seguito indicata, il rispetto dei limiti indicati nella tabella 3. I parametri di tabella 3 che devono essere controllati sono solo quelli che le attività presenti sul territorio possono scaricare in fognatura.

Parte di provvedimento in formato grafico

Valori estremi per la qualità delle acque in questione non sono presi in considerazione se essi sono il risultato di situazioni eccezionali come quelle dovute a piogge abbondanti.

I risultati delle analisi di autocontrollo effettuate dai gestori degli impianti devono essere messi a disposizione degli enti preposti al controllo. I risultati dei controlli effettuati dall'autorita' competente e di quelli effettuati a cura dei gestori devono essere archiviati su idoneo supporto informatico secondo le indicazioni riportate nell'apposito decreto attuativo.

Ove le caratteristiche dei rifiuti da smaltire lo richiedano per assicurare il rispetto, da parte dell'impianto di trattamento di acque reflue urbane, dei valori limite di emissione in relazione agli standard di qualità da conseguire o mantenere nei corpi recettori interessati dallo scarico dell'impianto, l'autorizzazione prevede:

a) l'adozione di tecniche di pretrattamento idonee a garantire, all'ingresso dell'impianto di trattamento delle acque reflue, concentrazioni di inquinanti che non compromettono l'efficienza depurativa dell'impianto stesso;

b) l'attuazione di un programma di caratterizzazione quali-quantitativa che, in relazione a quanto previsto alla precedente lettera a), consenta controlli sistematici in entrata e in uscita agli impianti di pretrattamento dei rifiuti liquidi e a quelli di depurazione delle acque reflue;

c) l'adozione di sistemi di stoccaggio dei rifiuti liquidi da trattare tale da evitare la miscelazione con i reflui che hanno già subito il trattamento finale;

d) standard gestionali adeguati del processo depurativo e specifici piani di controllo dell'efficienza depurativa;

e) l'adozione di un sistema di autocontrolli basato, per quanto concerne la frequenza e le modalità di campionamento, su criteri statistici o di tipo casuale, comunque tali da rappresentare l'andamento nel tempo della/e reale/i concentrazione/i della/e sostanza/e da misurare analiticamente e da verificare, con un coefficiente di confidenza di almeno il 90%, la conformità o meno dei livelli di emissione ai relativi limiti. I risultati degli autocontrolli sono tenuti a disposizione delle autorità competenti per i quattro anni successivi alla data di rilascio/rinnovo dell'autorizzazione;

f) controlli dell'idoneità o meno all'utilizzo in agricoltura dei fanghi biologici prodotti dall'impianto di trattamento delle acque reflue in relazione a quanto disposto dal D.Lgs. 99/1992.

1.2 ACQUE REFLUE INDUSTRIALI.

1.2.1 Prescrizioni generali

Gli scarichi di acque reflue industriali in acque superficiali, devono essere conformi ai limiti di emissione indicati nella successiva tabella 3 o alle relative norme disposte dalle Regioni. I valori limite di emissione che gli scarichi interessati non devono superare sono espressi, in linea di massima, in concentrazione. Tuttavia, le regioni, nell'esercizio della loro autonomia, in attuazione dei piani di tutela delle acque, tenendo conto dei carichi massimi ammissibili, delle migliori tecniche disponibili, definiscono i valori-limite di emissione, diversi da quelli di cui alla tabella 3 sia in concentrazione massima ammissibile sia in quantità massima per unità di tempo.

In questo caso, i valori limite espressi in concentrazione devono essere coerenti, e comunque non possono essere superiori, con quelli in peso dell'elemento caratteristico dell'attività ed il relativo fabbisogno d'acqua, parametro quest'ultimo che varia in funzione dei singoli processi e stabilimenti.

Nel caso di attività ricadenti nell'allegato I del D.Lgs. 18 febbraio 2005 n. 59 valori limite di emissione possono essere definiti, in alternativa, per unità di prodotto in linea con quanto previsto con i BAT references comunitari e con le linee guida settoriali nazionali.

Anche in questa ipotesi i valori limite espressi in quantità devono essere coerenti con quelli espressi in concentrazione, tenuto conto del fabbisogno d'acqua, parametro quest'ultimo che varia in funzione dei singoli processi e stabilimenti.

1.2.2 Determinazioni analitiche

Le determinazioni analitiche ai fini del controllo di conformità degli scarichi di acque reflue industriali sono di norma riferite ad un campione medio prelevato nell'arco di tre ore. L'autorità preposta al controllo può, con motivazione espressa nel verbale di campionamento, effettuare il campionamento su tempi diversi al fine



di ottenere il campione piu' adatto a rappresentare lo scarico qualora lo giustifichino particolari esigenze quali quelle derivanti dalle prescrizioni contenute nell'autorizzazione dello scarico, dalle caratteristiche del ciclo tecnologico, dal tipo di scarico (in relazione alle caratteristiche di continuita' dello stesso), il tipo di accertamento (accertamento di routine, accertamento di emergenza, ecc.).

1.2.3 Specifiche prescrizioni per gli scarichi contenenti sostanze pericolose

1. tenendo conto del carico massimo ammissibile, ove definito, della persistenza, bioaccumulabilita' e della pericolosita' delle sostanze, nonche' della possibilita' di utilizzare le migliori tecniche disponibili, le Regioni stabiliscono opportuni limiti di emissione in massa nell'unita' di tempo (kg/mese).

2. Per cicli produttivi specificati nella tabella 3/A devono essere rispettati i limiti di emissione in massa per unita' di prodotto o di materia prima di cui alla stessa tabella. Per gli stessi cicli produttivi valgono altresì i limiti di concentrazione indicati nella tabella 3 allo scarico finale.

3. Tra i limiti di emissione in termini di massa per unita' di prodotto, indicati nella tabella 3/A, e quelli stabiliti dalle Regioni in termini di massa nell'unita' di tempo valgono quelli piu' cautelativi.

4. Ove il piano di tutela delle acque lo preveda per il raggiungimento degli standard di cui all'allegato 1 del presente decreto, l'autorita' competente puo' individuare conseguenti prescrizioni adeguatamente motivate all'atto del rilascio e/o del rinnovo delle autorizzazioni agli scarichi che contengono le sostanze di cui all'allegato 5. Dette specifiche prescrizioni possono comportare:

a) l'adozione di misure tecniche, di progettazione, costruzione, esercizio o manutenzione dell'impianto in grado di assicurare il rispetto di valori limite di emissione piu' restrittivi di quelli fissati in tabella 3, fatto salvo il caso in cui sia accertato, attraverso campionamenti a monte ed a valle dell'area di impatto dello scarico, che la presenza nello scarico stesso di una o piu' sostanze non origina dal ciclo produttivo dell'insediamento ovvero e' naturalmente presente nel corpo idrico. Il valore limite di emissione sara' fissato in rapporto con le priorita' e le cadenze temporali degli interventi previsti nel piano di tutela delle acque approvato dalla regione e, in particolare, con quanto previsto nello stesso piano per assicurare la qualita' delle acque a specifica destinazione funzionale;

b) l'adozione di un sistema di autocontrolli basato, per quanto concerne la frequenza e le modalita' di campionamento, su criteri statistici o di tipo casuale, comunque tali da rappresentare l'andamento nel tempo della/e reale/i concentrazione/i della/e sostanza/e da misurare analiticamente e da verificare con un





coefficiente di confidenza di almeno il 90%, la conformita' o meno dei livelli di emissione ai relativi limiti. I risultati degli autocontrolli sono tenuti a disposizione delle autorita' competenti per i quattro anni successivi alla data di rilascio/rinnovo dell'autorizzazione.

1. le acque di raffreddamento di impianti pre-esistenti possono essere convogliate verso il corpo idrico recettore tramite un unico scarico comune ad altre acque di scarico, a condizione sia posto in essere un sistema di sorveglianza dello scarico che consenta la sistematica rilevazione e verifica dei limiti a monte il punto di miscelazione.

2. I punti 4 e 5 non si applicano agli scarichi che provengono da attivita' commerciali caratterizzate da modesta significativita' con riferimento ai quantitativi annui di acque reflue complessivamente scaricate e che recapitano in pubblica fognatura.

2 SCARICHI SUL SUOLO

Nei casi previsti dall'articolo 103 comma 1 punto c), gli scarichi sul suolo devono rispettare i limiti previsti nella tabella 4. Il punto di prelievo per i controlli e' immediatamente a monte del punto di scarico sul suolo. Per gli impianti di depurazione naturale (lagunaggio, fitodepurazione) il punto di scarico corrisponde e' quello all'uscita dall'impianto.

Le determinazioni analitiche ai fini del controllo di conformita' degli scarichi di acque reflue industriali sono di norma riferite ad un campione medio prelevato nell'arco di tre ore. L'autorita' preposta al controllo puo', con motivazione espressa nel verbale di campionamento, effettuare il campionamento su tempi diversi al fine di ottenere il campione piu' adatto a rappresentare lo scarico qualora lo giustifichino particolari esigenze quali quelle derivanti dalle prescrizioni contenute nell'autorizzazione dello scarico, dalle caratteristiche del ciclo tecnologico, dal tipo di scarico (in relazione alle caratteristiche di continuita' dello stesso), il tipo di accertamento (accertamento di routine, accertamento di emergenza, ecc.).

Per gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane si fa riferimento a un campione medio ponderato nell'arco di 24 ore. Le distanze dal piu' vicino corpo idrico superficiale oltre le quali e' permesso lo scarico sul suolo sono rapportate al volume dello scarico stesso secondo il seguente schema:

- a) per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue urbane:
 - metri - per scarichi con portate giornaliere medie inferiori a 500 m(elevato)3
 - 2.500 metri - per scarichi con portate giornaliere medie tra 501 e 5000 m(elevato)3
 - 5.000 metri - per scarichi con portate giornaliere medie tra 5001 e 10.000 m(elevato)3
- b) per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue industriali.
 - 1.000 metri - per scarichi con portate giornaliere medie



inferiori a 100 m(elevato)3

- 2.500 metri - per scarichi con portate giornaliere medie tra 101 e 500 m(elevato)3

- 5.000 metri - per scarichi con portate giornaliere medie tra 501 e 2.000 m(elevato)3

Gli scarichi aventi portata maggiore di quelle su indicate devono in ogni caso essere convogliati in corpo idrico superficiale, in fognatura o destinate al riutilizzo.

Per gli scarichi delle acque reflue urbane valgono gli stessi obblighi di controllo e di autocontrollo previsti per gli scarichi in acque superficiali.

L'autorita' competente per il controllo deve verificare, con la frequenza minima di seguito indicata, il rispetto dei limiti indicati nella tabella 4. I parametri di tabella 4 da controllare sono solo quelli che le attivita' presenti sul territorio possono scaricare in fognatura.





FIG.1

Il prelievo è stato eseguito all'interno del canale consortile "Rio Pietrabbianca" del Consorzio di bonifica del Sannio Alifano, in corrispondenza del previsto punto di scarico della cartiera di Pietramelara. Il Rio si presenta di forma trapezoidale con le sponde ricche di vegetazione. Le dimensioni della sezione sono riportate nella Tav. T15. Il livello dell'acqua del Rio è di circa 1 mt. Il Franco libero, inteso come distanza tra il pelo libero e il piano campagna e' di circa 2 mt.



CONCLUSIONI

E' stato prelevato un campione d'acqua al Punto GPS 41°10'12,79"N 14°0' 0,92" EST. L'analisi del corpo idrico recettore Rio/Pantano/Pietrabbianca, con riferimento al D. Lgs 152/06 tab. 3 all. 5 Parte III, in riferimento ai limiti di scarico in corpo idrico superficiale, evidenzia che lo stato delle acque Rio/Pantano/Pietrabbianca è di qualità sufficiente. Tale stato ante operati è da ricondurre a un inquinamento di natura chimica e biologica, di cui non è dato conoscerne le fonti.

Data

18



ALLEGATO

RAPPORTO DI PROVA n°:	2017112004	del 27-nov-17
Richiedente:	PAPERDI' SRL Zona Industriale Via Pantano Pietramelara (CE)	Produttore PAPERDI' SRL
Prelievo del:	20-nov-17	Data ricevimento: 20-nov-17
Luogo del prelievo:	Zona Industriale Via Pantano, Pietramelara (CE)	
Campione:	acque superficiali	Campionamento : A nostra cura
Tipo:	Acqua da ruscello Punto GPS 41°10'12,79"N 14°10'0,92" EST	effettuato dal nostro tecnico P. Ch. Michele Tedesco
*Metodo di campionamento:	PL11.01 rev.04	n° verbale di prelievo: 2017112003
Data inizio prove:	20-nov-17	Data fine prove: 27-nov-17

Parametro esaminato	Unità di misura	Metodo di prova	Risultati	Incertezza di misura(±)	Limite - Scarico in acque superficiali tab. 3 all.5 Parte III D.Lgs 152/06	Limite - Scarico in pubblica fognatura tab. 3 all.5 Parte III D.Lgs 152/06
pH	-	UNI EN ISO 10523:2012	7,6		5.5-9.5	5.5-9.5
*Colore	-	APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003	non percettibile dopo diluizione 1:10		non percettibile con diluizione 1:20	non percettibile con diluizione 1:40
*Odore	-	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	non molesto		non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie
*Materiali grossolani	-	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 del 2003	assenti		Assenti	Assenti
*Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	14,0		≤ 80	≤ 200
*BOD ₅	mg/l	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	30,6		≤ 40	≤ 250
*COD	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	141,0		≤ 160	≤ 500
*Azoto ammoniacale	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	4,9		≤ 15	≤ 30
*Azoto nitroso	mg/l	per calcolo	<0,5		≤ 0,6	≤ 0,6
Azoto nitrico	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,9		≤ 20	≤ 30
*Fosforo totale	mg/l	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	<1		≤ 10	≤ 10
Solfati	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	14,9		≤ 1000	≤ 1000
Cloruri	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	49,8		≤ 1200	≤ 1200
Fluoruri	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	<0,5		≤ 6	≤ 12
*Cloro attivo libero	mg/l	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	0,3		≤ 0,2	≤ 0,3

Parametro esaminato	Unità di misura	Metodo di prova	Risultati	Incertezza di misura(±)	Limite - Scarico in acque superficiali tab. 3 all.5 Parte III D.Lgs 152/06	Limite - Scarico in pubblica fognatura tab. 3 all.5 Parte III D.Lgs 152/06
*Arsenico	mg/l	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	<0,05		≤ 0,5	≤ 0,5
*Cadmio	mg/l	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	<0,01		≤ 0,02	≤ 0,02
*Cromo totale	mg/l	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	<0,01		≤ 2	≤ 4
*Cromo esavalente	mg/l	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	<0,01		≤ 0,2	≤ 0,2
*Ferro	mg/l	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	<0,5		≤ 2	≤ 4
*Manganese	mg/l	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	0,36		≤ 2	≤ 4
*Nichel	mg/l	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	<0,05		≤ 2	≤ 4
*Piombo	mg/l	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	<0,05		≤ 0,2	≤ 0,3
*Rame	mg/l	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	<0,05		≤ 0,1	≤ 0,4
*Zinco	mg/l	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	<0,5		≤ 0,5	≤ 1
*Idrocarburi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003	<5		≤ 5	≤ 10
*Tensioattivi MBAS	mg/l	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	<0,5			
*Tensioattivi non ionici	mg/l	Metodo TBPE	<0,5			
*Tensioattivi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 +Metodo TBPE	<0,5		≤ 2	≤ 4

Parametro esaminato	Unità di misura	Metodo di prova	Risultato	Limite inferiore	Limite superiore	Limite - Scarico in pubblica fognatura ed acque superficiali tab. 3 all.5 Parte III D.Lgs 152/06
Escherichia coli	UFC/100 ml	APAT CNR IRSA 7030F Man 29 2003	1500			5000

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco, non rientrano nell'accREDITAMENTO Accredia del laboratorio

NOTE NON OGGETTO DI ACCREDITAMENTO

Il campione esaminato, sulla base dei parametri determinati, rispetta i valori limite di concentrazione per lo scarico in acque superficiali di cui al D.Lgs 152/06 tab. 3 all.5 Parte III.

Incertezza di misura espressa con un livello di fiducia del 95% e con un fattore di copertura k=2

Il responsabile del laboratorio

per. ind.
DESIATO BARTOLOMEO
ROL 11 FEBB. 1629
n 276

I risultati si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova. E' vietata la riproduzione parziale del presente rapporto di prova salvo autorizzazione scritta di questo laboratorio.



VALUTAZIONE DEL RISCHIO AMBIENTALE

PROGETTO DI RIATTIVAZIONE DELLA CARTIERA DI PIETRAMELARA (CE)

STUDIO PRELIMINARE

DELLO STATO AMBIENTALE ANTE OPERATI QUALITA' DELL'ARIA

1

Eseguita per :

PAPER DI' SRL

Eseguita presso: **Zona Industriale Via Pantano, Pietramelara (CE)**



PREMESSA

In data, 15/11/17 su incarico della PAPERDI' SRL, sono state effettuate delle indagini preliminari al fine di valutare l'impatto ambientale delle emissioni in atmosfera della ditta in oggetto.

PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E MANTENIMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

La Regione Campania ha adottato un "Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria" approvato con delibera di Giunta Regionale n. 167 del 14/02/2006 e pubblicato sul BURC numero speciale del 5/10/2007, con gli emendamenti approvati dal Consiglio Regionale nella seduta del 27/06/2007.

Successivamente il Piano, nelle more del suo aggiornamento, è stato integrato con:

- la Delibera della Giunta Regionale n. 811 del 27/12/2012, che integra il Piano con delle misure aggiuntive volte al contenimento dell'inquinamento atmosferico;
- la Delibera della Giunta Regionale n. 683 del 23/12/2014, che integra il Piano con la nuova zonizzazione regionale ed il nuovo progetto di rete con l'approvazione dei seguenti allegati:
 - relazione tecnica - progetto di zonizzazione e di classificazione del territorio della Regione Campania ai sensi dell'art. 3, comma 4 del D.Lgs. 155/10;
 - appendice alla relazione tecnica;
 - files relativi alla zonizzazione;
 - progetto di adeguamento della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria della Regione Campania;
 - cartografia.

Il piano valuta la qualità dell'aria a scala locale su tutto il territorio regionale ed opera una zonizzazione, effettuata basandosi in primo luogo sui risultati del monitoraggio della qualità dell'aria ed integrando questi ultimi con una stima delle concentrazioni di inquinanti dell'aria su tutto il territorio della regione (la valutazione è stata svolta relativamente ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 µm, monossido di carbonio e benzene).

Il comune di Pietramelara è indicato come zona costiero -collinare IT 1508 e rientra nelle zone di mantenimento definite nel primo Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità



dell'aria approvato con delibera di Giunta Regionale n. 167 del 14/02/2006, in cui la qualità dell'aria può considerarsi buona.

I limiti imposti come obiettivo per la salute umana e la vegetazione sono dettati dal D. Lgs. n. 155 del 13/08/2010, in particolare si considera la soglia di valutazione superiore:

- del Biossido di azoto pari a $140 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per la salute umana (70% del limite orario) e $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per la vegetazione (80% del limite critico),
- del monossido di carbonio pari a $7 \text{ mg}/\text{m}^3$ per la salute umana (70 % del limite orario, media sulle 8 ore),
- del particolato PM_{10} è pari a $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per la salute umana (70% del limite, media sulle 24 ore).

EMISSIONI IN ATMOSFERA PREVISTE

3

Le principali emissioni in atmosfera della cartiera dalla fase di formatura della carta mediante la macchina continua, che comporta sostanzialmente la produzione di vapori contenenti polveri di carta e fumi di combustione dell'impianto termico e delle cappe di essiccazione.

Nella fase di formatura del velo di carta, verranno aspirate le nebbie (aerosol con fibre di cellulosa) prodotte dalla parte umida della macchina continua, convogliate al camino denominato E1.

Sono previste emissioni in atmosfera provenienti dalla fase di essiccazione ed asciugatura dell'impasto nella macchina continua che saranno convogliate nel camino indicato con la sigla E2, scisso nei camini E2a, E2b in coppia (riferiti a 2 bruciatori e non tecnicamente convogliabili), che operano in condizioni ordinarie nel periodo invernale, con riciclo del calore dei fumi per il riscaldamento della sala e sottotetto; in condizioni estive avviene l'espulsione diretta del calore delle cappe attraverso il camino E2c.

Le pompe del vuoto ad anello liquido al servizio della macchina continua, presentano uno sfiato, che costituisce il camino E3.



Al fine di eliminare le polveri che si generano in macchina continua, lo stabilimento sarà dotato di impianto di aspirazione e filtrazione delle polveri, che saranno convogliate nel camino E4.

Il vapore necessario al funzionamento della macchina continua, inviato attraverso le tubazioni all'interno del cilindro monolucido, è prodotto mediante combustione di metano in una caldaia della potenzialità inferiore a 6.000 kW; la combustione del metano genera emissioni in atmosfera che saranno convogliate nel camino E5.

In una fase successiva è prevista l'installazione di una centrale cogenerativa basata sull'utilizzo di un motore endotermico alimentato a gas metano con potenzialità elettrica pari a 4.300 kW_e e termica pari a 2.400 kW_t.

Il condotto di espulsione dei fumi di combustione del cogeneratore costituirà infine il camino E6.

In definitiva, le emissioni in atmosfera significative generate dalla cartiera saranno riconducibili alle fasi di:

4

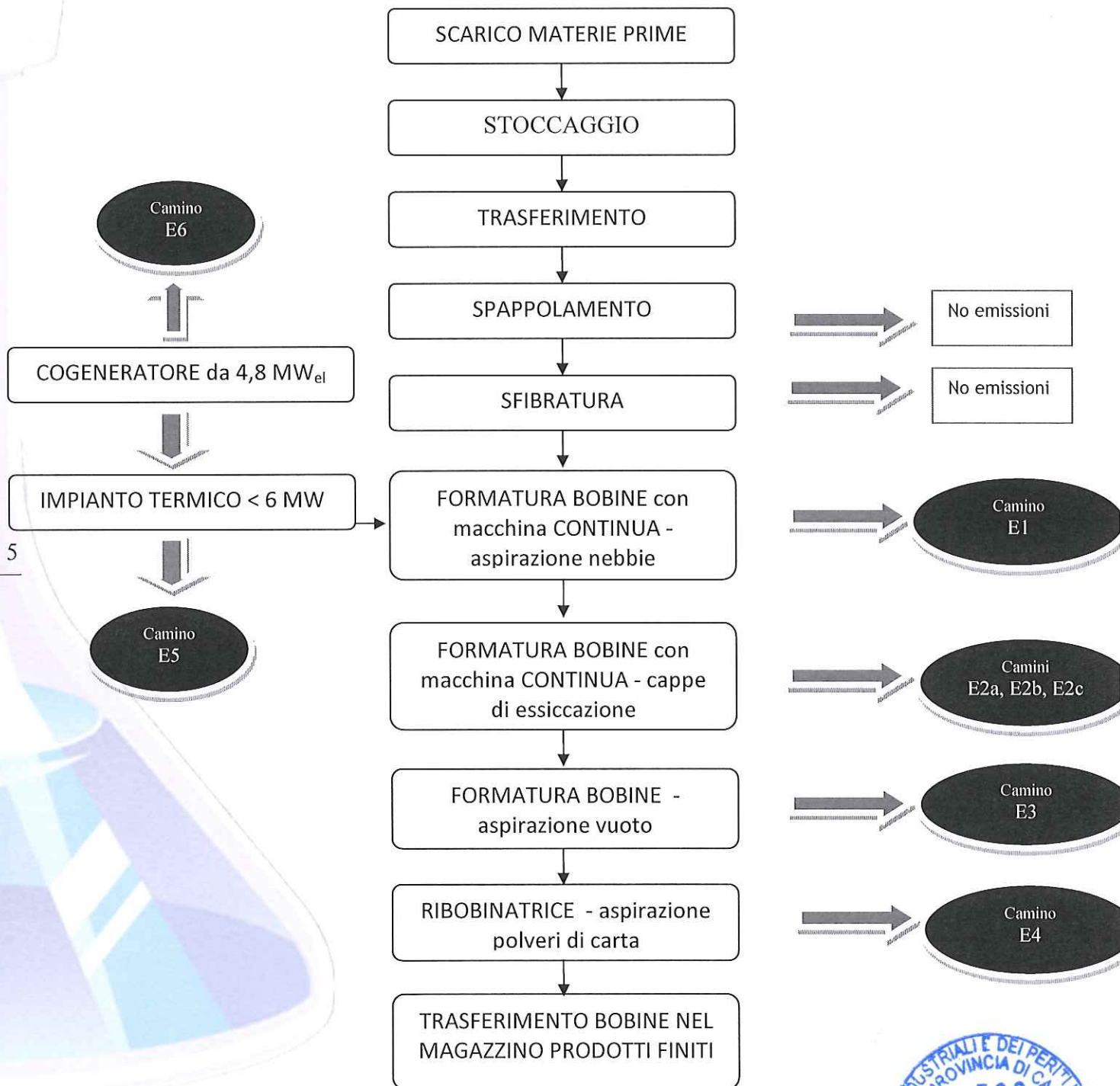
- Impianto aspirazione nebbie di polveri (NEB) - E1
- Essiccazione ed asciugatura nella macchina continua (MC) - E2a -E2b alternativi ad E2c, non tecnicamente convogliabili, in quanto a funzionamento alternato per i diversi periodi stagionali
- Impianto aspirazione vuoto (VUO) - E3
- Impianto aspirazione polveri (ASP) - E4
- Centrale termica (CT) - E5
- Cogeneratore (COG) - E6

Di seguito si riporta il flow chart delle fasi lavorative, correlato alle fonti che generano emissione in atmosfera:





PRODUZIONE DELLA CARTA



Per ogni camino vengono indicati gli inquinanti previsti ed i relativi limiti imposti dall'allegato 1 alla parte V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., e Delib. Regionale n. 4102/ 92:

N° camino	Impianto/macchinari o che genera l'emissione	impianto di abbattimento	Tipologia	Concentr. limite [mg/Nm ³]
E1	Aspirazioni nebbie	scrubber	Polveri totali	50
E2a (funzionamento invernale con E2b)	Cappe essiccazione Macchina Continua	---	NOx	250
E2b (funzionamento invernale con E2a)	Cappe essiccazione Macchina Continua	---	NOx	250
E2c (funzionamento estivo)	Cappe essiccazione Macchina Continua	---	NOx	250
E3	Aspirazioni vuoto	---	Sfiato d'aria privo di inquinanti	---
E4	Aspirazione polveri	scrubber	Polveri totali	50
E5	Centrale Termica	---	NOx	250
E6	Cogeneratore	---	NOx	250

Come si può notare, gli inquinanti previsti sono di due tipologie:

- Polveri di carta
- NOx

Lo stato della qualità dell'aria ante operam sarà indagato con riferimento alle polveri e ai composti organici volatili.



In data 15/11/2017 sono state effettuate le misurazioni della qualità dell'aria ante operam per il progetto di attivazione della cartiera. I fattori ricercati sono in relazione alle emissioni in atmosfera previste, in particolare sono stati indagati i seguenti parametri aerodispersi:

- Polveri diffuse
- Composti organici volatili

NOx verranno monitorati in attività in quanto non essendoci operatività non è possibile rilevarli con la strumentazione.

7



Postazione a lato SUD-EST

Geo-localizzazione

- 41°17'21.1"N
- 14°09'44.0"E





8

Postazione al lato NORD-OVEST

Geo-localizzazione

- $41^{\circ}17'20.1''N$
- $14^{\circ}09'33.6''E$



CONCLUSIONI

Con riferimento al D.Lgs 152/06, D.Lgs 155/2010 e bollettino ufficiale della Regione Campania n. 41 del 12 ottobre 1992, dalle analisi riportate nel rapporto di prova in allegato sulle polveri e COV campionati in due punti del capannone presso la Zona Industriale, Via Pantano Pietramelara, si evince che i limiti dei valori analizzati escludono la presenza di inquinanti nel perimetro del capannone.

Data

9



ALLEGATO

10



RAPPORTO DI PROVA n°:	2017112008	del	23-nov-17
Richiedente:	PAPERDI' SRL Zona Industriale Via Pantano Pietramelara (CE)	Cliente	PAPERDI' SRL
Prelievo del:	20-nov-17	Data ricevimento:	20-nov-17
Luogo del prelievo:	Zona Industriale Via Pantano, Pietramelara (CE)		
Campione:	Filtro - Fiala	Campionamento :	A nostra cura
Tipo:	Polveri e solventi		effettuato dal nostro tecnico P. Ch. Michele Tedesco
Metodo di campionamento:	PL11.01 rev.04	n° verbale di prelievo:	2017112002
Data inizio prove:	20-nov-17	Data fine prove:	23-nov-17

Parametro esaminato	Unità di misura	Metodo di prova	Risultati	sottocampione	IDENTIFICATIVO
Polveri	mg/ m ³	UNICHIM 1998:05	1,5	1	Ingresso azienda
COV	mg/ m ³	UNICHIM 565:1981	<0,5	2	Ingresso azienda
Polveri	mg/ m ³	UNICHIM 1998:05	1,6	3	Valle azienda
COV	mg/ m ³	UNICHIM 565:1981	<0,5	4	Valle azienda

NOTE:

Incertezza di misura espressa con un livello di fiducia del 95% e con un fattore di copertura k=2

Il responsabile del laboratorio

Stampa circolare del Collegio dei Periti Industriali e dei Periti Ambientali della Provincia di Caserta, n. 762 per. ind. DESIATO BARTOLOMEO, RDL 11 FEBB. 1929 n. 275. Firma autografa.

I risultati si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova. E' vietata la riproduzione parziale del presente rapporto di prova salvo autorizzazione scritta di questo laboratorio.