



# LAVORAZIONI MECCANICHE LEGNO SRL

**via Romana 1,  
33072 Casarsa della Delizia (PN)**

## **SINTESI NON TECNICA**



<b>N° Rev.</b>	<b>Data Rev.</b>	<b>Descrizione</b>
00		Emissione.
01		Aggiornamento per rinnovo domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale.



## Indice

Storia del sito produttivo .....	4
1. INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC.....	5
1.1. Ubicazione Del Sito .....	5
1.2. Dati catastali.....	6
1.3. Zonizzazione territoriale e classificazione acustica del sito .....	6
1.4. Descrizione di massima dello stato del sito .....	7
1.4.1. Inquadramento geologico ed idrogeologico .....	7
1.4.2. Geologia .....	7
1.4.3. Idrografia di superficie e sotterranea .....	8
1.5. Descrizione dei principali recettori di inquinanti .....	10
1.5.1. Attività produttive .....	11
1.5.2. Case di civile abitazione.....	11
1.5.3. Strutture pubbliche.....	11
1.5.4. Zone agricole.....	11
1.5.5. Infrastrutture di comunicazione .....	11
1.5.6. Acquedotti e fognature .....	11
1.5.7. Metanodotti, gasdotti, oleodotti .....	12
1.5.8. Elettrodotti .....	12
1.6. Piani di risanamento ambientale .....	12
2. CICLO PRODUTTIVI .....	12
2.1. Attività produttive .....	12
2.1.1. Evoluzione del sito produttivo.....	12
2.1.2. Fasi del ciclo produttivo .....	14
2.1.3. Arrivo materia prima .....	14
2.1.4. Arrivo materie ausiliarie .....	15
2.1.5. Scortecciatura.....	15
2.1.6. Sfibratura .....	15
2.1.7. Assortitura e raffinazione.....	17
2.1.8. Addensatura .....	17
2.1.9. Sbiancamento e imballaggio .....	18
2.1.10. Impianto di depurazione.....	19
2.1.11. Approvvigionamento e stoccaggio dei prodotti chimici .....	19
2.2. Prodotto finito .....	21
2.2.1. Risorse idriche .....	21
2.3. Rifiuti.....	22
2.3.1. Sottoprodotti.....	22
3. ENERGIA .....	22
3.4. Produzione di energia .....	22
4. EMISSIONI.....	23
4.4. Emissioni in atmosfera convogliate.....	23
4.5. Emissioni in atmosfera sostanze effetto serra .....	24
4.6. Emissioni in atmosfera non convogliate.....	24



4.7.	Scarichi idrici.....	24
4.8.	Attività di riduzione dell'impiego di risorse idriche.....	25
4.9.	Emissioni sonore.....	26
4.10.	Rifiuti.....	26
5.	SISTEMI DI ABBATTIMENTO/CONTENIMENTO.....	27
5.4.	Emissioni in atmosfera.....	27
5.5.	Emissioni in acqua.....	27
5.6.	Emissioni sonore.....	30
5.7.	Emissioni al suolo (rifiuti).....	30
6.	BONIFICHE AMBIENTALI.....	30
7.	STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE.....	30
8.	VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO.....	30
8.4.	Emissioni in atmosfera.....	31
8.5.	Scarichi idrici.....	31
8.6.	Emissioni sonore.....	31
8.7.	Rifiuti.....	31
8.8.	Consumi energetici.....	31
8.9.	Le tecniche già adottate per prevenire l'inquinamento.....	31
8.10.	Migliori tecniche disponibili.....	32
8.10.12.	Misure generali.....	33
8.10.13.	Misure per la riduzione delle emissioni in acqua.....	33
8.10.14.	Misure per la riduzione delle emissioni in aria.....	34
8.10.15.	Misure per la riduzione della produzione dei rifiuti solidi.....	34
8.10.16.	Misure per il risparmio energetico-risparmio energia elettrica.....	34
8.10.17.	Misure per la riduzione del rumore.....	35
8.10.18.	Misure per l'impiego di additivi chimici.....	35



## **Storia del sito produttivo**

Il sito industriale nasce nel 1966 come Portonogaro S.p.A. per realizzare la produzione di pastalegno per il settore cartario. Dal 1968 al 1975 l'azienda apporta vari miglioramenti al sito produttivo sia sotto il profilo impiantistico/produttivo che ambientale (in particolare installa un depuratore biologico a doppio stadio).

Nel 1982 la Portonogaro S.p.A. cambia la propria ragione sociale in Portonogaro S.r.l.

Nel 1990 l'azienda provvede a rinnovare l'impianto di assortitura mentre nel 1992 viene realizzata la nuova cabina elettrica di trasformazione, per portare la tensione di rete da 132 kV ai 6000 V per alimentare la cabina elettrica interna (MT/BT) ed i motori degli sfibratori.

Nel 2002 la Portonogaro S.r.l. trasforma la propria denominazione sociale in Portonogaro S.a.s di Raffin Mario & C.

Il 31/07/2009 la Portonogaro S.a.s. è messa in liquidazione.

Dal 29/12/2010 il sito produttivo è preso in gestione dalla Lavorazioni Meccaniche Legno S.r.l. con graduale ripresa dell'attività produttiva.



## 1. INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC



### 1.1. Ubicazione Del Sito

L'azienda Lavorazioni Meccaniche Legno S.r.l. è situata nel Comune di Casarsa tra la frazione di Orcenico Inferiore del Comune di Zoppola e l'abitato di Casarsa. A sud, a circa 500 m, è sita la frazione Sile del comune di Casarsa della Delizia.

La zonizzazione territoriale si riduce a indicare l'area attualmente occupata dall'azienda come zona industriale attorniata da zona agricola.

Essendo ai confini con il Comune di Zoppola, nella zonizzazione di quest'ultimo è individuata una zona industriale (produzione di gomma) a confine con la Lavorazioni Meccaniche Legno S.r.l sulla SS.13, mentre le zone circostanti sono di tipo agricolo.

Non esistono vincoli ambientali particolari nell'area né nelle vicinanze. L'accesso avviene da Via Portonogaro sita nel comune di Zoppola.



## 1.2. Dati catastali

I dati catastali del Comune Censuario di Casarsa relativi al complesso sono i seguenti:

F. 8 mapp. 163-165-166 – Via Romana, 1 p.T 1.2

Superficie totale:	Mappale	165	3.48.30
		166	1.76.20
		167	0.01.00
	Totale		5.25.50

<b>Superficie coperta dai fabbricati</b>			
A	Stabilimento	m <sup>2</sup>	3.058
B	Uffici	m <sup>2</sup>	384
C	Tettoia	m <sup>2</sup>	154
D	Tettoia	m <sup>2</sup>	324
E	Deposito	m <sup>2</sup>	760
F	Deposito	m <sup>2</sup>	377
G	Deposito	m <sup>2</sup>	11
H	Deposito	m <sup>2</sup>	445
I	Tettoia	m <sup>2</sup>	485
L	Deposito	m <sup>2</sup>	202
M	Depuratore	m <sup>2</sup>	895
N	Deposito	m <sup>2</sup>	163
O	Cabina elettrica	m <sup>2</sup>	40
P	Cabina elettrica	m <sup>2</sup>	65
Q	Raffinatori	m <sup>2</sup>	147
	Superficie coperta	m <sup>2</sup>	7.510

## 1.3. Zonizzazione territoriale e classificazione acustica del sito

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Casarsa, ultima variante del Marzo 2007, individua l'area industriale della Lavorazioni Meccaniche Legno S.r.l. nel sedime di proprietà come zona omogenea D3 ove le destinazioni consentite sono:

- attività industriali artigianali;
- attività tecniche amministrative;
- depositi e magazzini di attività artigianali;

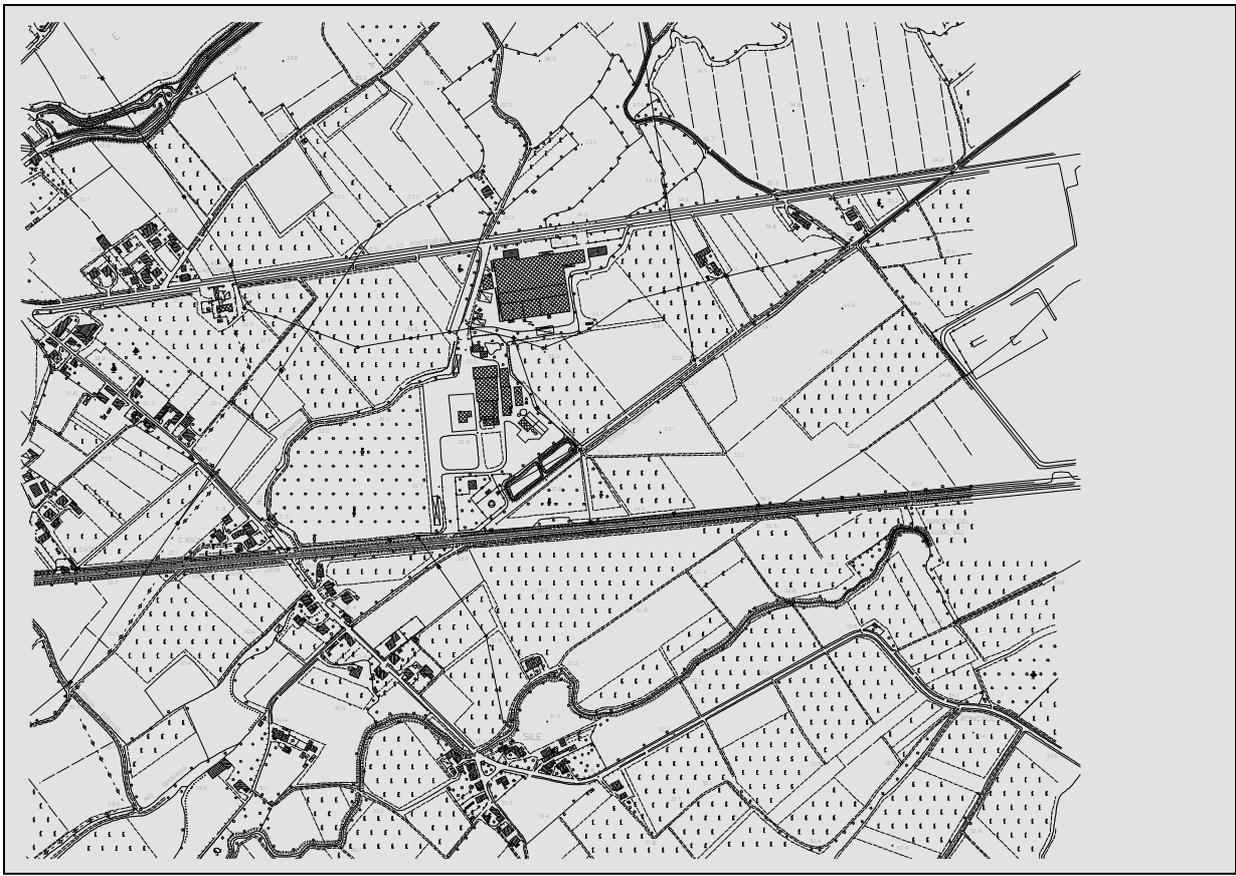


- attività commerciali all'ingrosso e al minuto per vendita.

I comuni di Casarsa della Delizia e di Zoppola non hanno ancora effettuato la zonizzazione prevista dalla Legge 447 del 26 ottobre 1995, pertanto non esiste classificazione acustica e rimangono validi i limiti previsti dal D.P.C.M. del 14 novembre 1997.

#### **1.4. Descrizione di massima dello stato del sito**

##### **1.4.1. Inquadramento geologico ed idrogeologico**



##### **1.4.2. Geologia**

L'andamento planimetrico del sedime nell'area in cui è situata l'azienda, è piano con leggera pendenza verso sud e cioè verso il ramo della Roggia Vignella che costeggia la ferrovia.

Il terreno è di natura ghiaiosa tipica dell'unghia risorgiva del Tagliamento.

Sul terreno emergono in superficie terreni sabbiosi e argillosi variamente commisti a ghiaie, che rappresentano una fase più antica di deposizione. Variamente rimaneggiata da



correnti alluvionali che hanno disseminato sulla litofacies argillo-sabbiosa, è presente una quantità più o meno accentuata di materiale ghiaioso. Le ghiaie costituiscono una componente accessoria e talora sono completamente assenti, sostituite da una spiccata presenza di sedimenti prevalentemente argillosi. Sabbie ed argille sono in genere in percentuale pressoché uguale, mentre localmente prevale ora l'uno, ora l'altro dei due termini litologici. In questo ambito prendono corpo i fenomeni di risorgenza che danno vita ai numerosi piccoli corsi d'acqua del settore meridionale del comune di Casarsa.

### **1.4.3. Idrografia di superficie e sotterranea**

Il territorio è solcato da un sistema idrografico naturale che fa capo a piccoli corsi di risorgiva e da un reticolo di canali artificiali, di supporto all'azione drenante dei precedenti. I canali di sorgiva, la cui alimentazione è in dipendenza dal Tagliamento, si originano in vaste aree acquitrinose e lentamente prendono corpo, fondendo i numerosi rigagnoli in un corso ben distinto.

La zona in cui sorge l'azienda è percorsa dal sistema del Sile, i cui rami embrionali si originano nelle vicinanze della località omonima cui si uniscono ben presto diramazioni secondarie che emergono nella zona delle praterie. Sul margine occidentale corre il Rio Gromania, che dopo aver costeggiato parte dell'abitato di Sile, esce dal territorio comunale.

Il reticolo drenante naturale, associato alle zone di risorgenza, per le peculiari caratteristiche della zona, con la falda in prossimità della superficie topografica e la presenza di deboli depressioni intercalate a piccoli dossi, produce fenomeni esondativi su parte del territorio comunale, in concomitanza con eventi meteorici intensi e prolungati. La zona su cui insite la Lavorazioni Meccaniche Legno S.r.l. non ricade comunque nelle aree esondative definite nello Studio Geologico relativo al P.R.G.C. e nemmeno nelle carte di pericolosità e del rischio idraulico sulla base dei rilievi condotti dall'Autorità di bacino nel P.A.I.

Per quanto concerne l'idrologia sotterranea, l'andamento generale della circolazione sotterranea, in seno al complesso alluvionale, è essenzialmente meridiano con una componente locale Nord-Est, per lo stretto controllo delle acque di subalveo provenienti dal Tagliamento che estende la sua influenza fino alle risorgive del Sile.



La litostratigrafia, molto complicata, per la varia commistione di materiali fini e grossolani, in prossimità della linea delle risorgive, non consente l'esistenza di una falda freatica propriamente detta, le cui ultime propaggini si rinvergono all'estremo lembo settentrionale del territorio.

Emerge invece la presenza di un sistema a multifalदे, con una successione, in profondità, di orizzonti di acquifero più o meno estesi, alternati a materiale più fine e impermeabile.

Molto spesso i depositi argillosi inglobano lenti limitate di sabbie e ghiaie, entro le quali la massa idrica assume carattere di pseudoartesianità, a poca profondità rispetto al piano di campagna.

Nell'ambito del territorio comunale, in base ai dati reperiti presso il Catasto Regionale dei Pozzi, si riconoscono quattro diversi livelli di falda artesiani nei primi 200 m; il primo a profondità di 20-30 m circa, il secondo a 60-70 m, il terzo a 120 m, il quarto a 170 m.

Le minime profondità delle falde rilevate, oltre che dalle prove prospezionali, anche dalle misurazioni effettuate in 79 pozzi per uso irriguo disseminati su tutto il territorio comunale mettono in luce due diversi ambiti, il primo da 0 a 2 m dal p.c., il secondo da 2 a 5 m dal p.c., in entrambi i casi con escursione minima fra le fasi di piena e di magra, fatta eccezione per la fascia più prossima al Tagliamento che risente maggiormente dell'influsso collettore. L'area su cui insiste il sito produttivo risiede nella zona in cui la minima profondità della falda è compresa fra 0 e 2 m dal p.c., in piccoli livelli irregolari ed a volte sospesi.



### 1.5. Descrizione dei principali recettori di inquinanti

Nella tabella seguente, si riporta l'elenco delle principali strutture private o pubbliche presenti nelle vicinanze dell'impianto (1km) su cui potrebbero ricadere le emissioni inquinanti.

<b>TIPOLOGIA</b>	<b>BREVE DESCRIZIONE</b>
Attività produttive	Industrie Ilpea S.p.A. (a confine con gli uffici Lavorazioni Meccaniche Legno S.r.l.)
Case di civile abitazione	Sono presenti abitazioni a circa 500 m presso la frazione Sile del Comune di Casarsa della Delizia e di Orcenico Inferiore (il cui centro dista circa 1 km)
Scuole, ospedali etc.	No
Impianti sportivi e/o ricreativi	No
Infrastrutture di grande comunicazione	SS.13 e Ferrovia Udine-Venezia
Opere di presa idrica destinate al consumo umano	Non sono presenti punti di prese idriche per acquedotti.
Corsi d'acqua, laghi mari	Roggia Vignella (a confine della proprietà entro 500 mt)
Riserve naturali, parchi, zone agricole	L'area non appartiene a riserve naturali o parchi, Escluso il lato su cui sorge l'Industria Ilpea, l'azienda è circondata da terreni ad uso agricolo.
Pubblica fognatura	Non è presente la pubblica fognatura
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti	E' presente il metanodotto che giunge sino a via Portonogaro. Il punto di presa è asservito alle Industrie Ilpea.
Elettrodotti di potenza maggiore o uguale a 15 KW	E' presente una linea di AT 132 kV

Il sito è contornato da un corso d'acqua, la Roggia Vignella.



### **1.5.1. Attività produttive**

L'area circostante lo Stabilimento è occupata a nord-est da un unico insediamento produttivo del settore gomma (Industrie Ilpea S.p.a.) situato nel comune adiacente di Zoppola.

### **1.5.2. Case di civile abitazione**

Lo Stabilimento è collocato lontano da abitazioni civili. Le abitazioni civili più prossime distano circa 500 metri.

### **1.5.3. Strutture pubbliche**

Nelle immediate vicinanze non sono presenti scuole, ospedali, impianti sportivi od altre strutture pubbliche. I centri abitati più prossimi sono la frazione Sile del Comune di Casarsa della Delizia e la Frazione di Orcenico Inferiore del Comune di Zoppola.

### **1.5.4. Zone agricole**

L'azienda è circondata da aree agricole, fatta eccezione per il lato nord est in cui è presente un'attività industriale di produzione della gomma.

### **1.5.5. Infrastrutture di comunicazione**

Il traffico delle merci e l'accesso allo stabilimento avviene esclusivamente su strada, attraverso la Via Portonogaro del comune di Zoppola che si diparte dalla SS. 13 Pontebbana.

A Sud, al confine con la proprietà dell'azienda, oltre la roggia Vignella, corre la linea ferroviaria Udine-Venezia.

L'impianto è dunque ubicato tra due grandi infrastrutture la strada Pontebbana SS 13 e la linea ferroviaria.

### **1.5.6. Acquedotti e fognature**

L'area non è servita da acquedotti o reti fognarie comunali o consortili.



### **1.5.7. Metanodotti, gasdotti, oleodotti**

L'azienda non è servita da metanodotto. In particolare le condutture del metano giungono sino all'imbocco di via Portonogaro e alimentano unicamente lo stabilimento delle Industrie Ilpea. Non sono presenti altri gasdotti o oleodotti.

### **1.5.8. Elettrodotti**

Al lato sud in prossimità del confine è presente un elettrodotto da 132 KV. Attraverso una sottostazione (sottostazione AT/MT), di proprietà della Lavorazioni Meccaniche Legno S.r.l., la tensione viene ridotta, mediante 2 trasformatori, a 6000 V, per alimentare gli impianti del ciclo produttivo. All'interno dello stabilimento è sita una cabina di trasformazione da 6000 V a 380 V costituita da n° 3 trasformatori trifase aventi una potenza complessiva di 6000 kVA.

## **1.6. Piani di risanamento ambientale**

L'industria non è inclusa in specifici piani regionali o provinciali o di bacino o risanamento ambientale.

## **2. CICLO PRODUTTIVI**

### **2.1. Attività produttive**

#### **2.1.1. Evoluzione del sito produttivo**

La società Portonogaro iniziava l'attività industriale nel 1966 con la produzione di pastalegno meccanica di pioppo per il settore cartario.

Negli anni dal 1968 al 1975 venivano apportati considerevoli miglioramenti tecnici agli impianti produttivi di raffinazione ed assortimento della materia prima.

Nel 1975, antecedentemente dell'emanazione della Legge 10.05.1976 cd "Legge Merli" si realizzava l'impianto di depurazione delle acque di scarico.

L'impianto depura mediante trattamento chimico-fisico e biologico le acque industriali reflue dal processo produttivo, garantendo l'abbattimento dei parametri di BOD e COD nello scarico finale. La tecnologia applicata è riconosciuta tra le migliori tecniche disponibili al fine di prevenire danni ambientali.



Negli anni successivi sono intervenute ulteriori e numerose attività di ampliamento ed automazione degli impianti.

In particolare nel 1990 si rinnovava l'impianto di assortitura.

Nel 1992 veniva realizzata la nuova cabina elettrica di trasformazione (132 KV) ottenendo migliori prestazioni tecniche per il funzionamento degli impianti.

Le miglorie tecniche attuate nel tempo hanno consentito sia un considerevole aumento della capacità produttiva che una migliore qualità del prodotto finito.

La materia prima del processo produttivo sono i tondelli di legno, a cui si addizionano diversi prodotti chimici ausiliari necessari all'ottenimento della pasta di legno finita.

Il legname per la produzione della pasta di legno proviene sia dal mercato nazionale sia da quello estero.

Le fasi principali della lavorazione consistono nella sfibratura dei tondelli di legno, dalla quale si ottiene la pasta greggia, segue la fase di assortitura-raffinazione al termine della quale si ottiene una pasta addensata.





#### **2.1.4. Arrivo materie ausiliarie**

Tutti i reagenti chimici utilizzati nel processo di produzione sono forniti in azienda mediante autocisterne o autotreni. I reattivi liquidi sono stoccati in cisterne per la maggior parte posizionate nel magazzino reagenti o in altri specifici depositi.

#### **2.1.5. Scortecciatura**

La lavorazione si svolge a ciclo continuo. La prima fase consiste nella scortecciatura e intestatura dei tronchi di pioppo, che vengono successivamente avviati all'impianto di sfibratura. Dal piazzale di stoccaggio della materia prima mediante macchina movimento terra dotata di specifica pinza (macchina accatastatrice), il tondello viene posizionato su un nastro trasportatore fino alle macchine intestatrici e scortecciatrici. Quest'ultime attraverso apposite lame rotanti rimuovono la corteccia esterna, mentre le prime tagliano a misura i tronchi.

Gli scarti risultanti dalla lavorazione vengono venduti come sottoprodotti.

I tondelli scortecciati passano poi alla successiva fase di sfibratura.

Le emissioni sonore dell'impianto rispettano i limiti previsti dalla legislazione vigente.

#### **2.1.6. Sfibratura**

Il legno scortecciato nella fase precedente, mediante nastro trasportatore è inviato alla vasca di alimentazione degli sfibratori. La stessa contiene acqua che serve a umidificare il legno agevolando la successiva fase di sfibratura. Il legno, accompagnato alla bocca di carico dell'impianto è ridotto a fibra elementare mediante un processo meccanico di molatura con speciali mole abrasive in cemento o ceramica.

L'operazione di sfibratura consiste nell'abrasione dei tondelli di legno precedentemente scortecciati, contro una superficie dura e ruvida. Il legno è mantenuto bloccato e fermo, mentre la superficie in movimento è quella della mola cilindrica, che per la sua struttura e conformazione, compie un'azione abrasiva.

Il contatto tra mola e la superficie da sfibrare avviene in presenza di un velo continuo d'acqua, per evitare che la temperatura si innalzi fino ad incendiare il legno. A questo



scopo getti d'acqua investono la mola stessa prima che questa venga a contatto con il legno. La parte inferiore della mola è immersa in una vasca sottostante piena di pasta.

Come sopra riportato, l'azione meccanica di sfibramento genera una considerevole quantità di calore che provoca la generazione di vapore, il quale viene captato ed inviato ed inviato in atmosfera attraverso 3 camini. L'emissione è composta esclusivamente da vapore acqueo.

La pasta di legno, dagli sfibratori, mediante una sistema di pompe, viene inviata al vibrovaglio. Qui vengono separate le fibre di legno dai pezzi più grossi, questi ultimi vengono ri-inviati nuovamente agli sfibratori. Successivamente le fibre del sottovaglio passano nei centrifugatori tubolari, per eliminare eventuali residui di corteccia ed impurità. La pasta così depurata viene inviata ad un ciclo di assortitura. L'acqua che effettua il trasporto delle fibre si trova ad una temperatura di circa 70°C ed il vapore che viene emesso nella zona del vibrovaglio viene captato ed inviato in atmosfera attraverso apposito punto di emissione. Anche tale punto di emissione emette esclusivamente vapore acqueo.



### **2.1.7. Assortitura e raffinazione**

A conclusione della fase di sfibratura, attraverso un processo di "filtrazione" negli assortitori a fessura, avviene la selezione e separazione delle fibre in funzione della loro dimensione. Le fibre più sottili subiscono una seconda fase di assortitura, le più grossolane vengono avviate alla raffinatura per un'ulteriore riduzione dimensionale delle stesse e re-immissione in testa all'impianto di assortitura. Il processo avviene in automatico ed è controllato e regolato da un PLC.

La frazione di pastalegno che, dopo la sfibratura, non possiede ancora le caratteristiche dimensionali richieste viene scartato dagli assortitori ed inviato alla raffinatura.

Quando le fibre rispondono alle caratteristiche qualitative del prodotto finito, passano alla fase successiva di addensamento.

Al fine di migliorare il microclima ambientale nell'area di controllo delle vasche dello scarto da raffinare, saturo di solo vapore acqueo, è in previsione la realizzazione di una cappa di captazione ed emissione in atmosfera del vapore stesso.

### **2.1.8. Addensatura**

La pastalegno proveniente dalla precedente fase di assortitura alimenta la vasca degli addensatori.

Gli addensatori a tamburo impiegati sono costituiti essenzialmente da un tino riempito di sospensione di pastalegno e da due cilindri contrapposti. Il primo cilindro, immerso quasi interamente, trascina nel suo moto la pastalegno sulla superficie. Successivamente la pastalegno transita attraverso la zona di schiacciamento tra due rulli subendo una spremitura. La pasta spremuta rimane sulla superficie del secondo rullo da cui viene asportata mediante una lama fissa. La pastalegno addensata viene prima inviata alla vasca della pasta addensata e successivamente all'imbianchimento. All'interno della vasca dell'addensata avviene la correzione del pH mediante il dosaggio di  $H_2SO_4$  diluito al fine di ottenere le corrette condizioni per le successive fasi produttive.



### **2.1.9. Sbiancamento e imballaggio**

Lo scopo della fase di sbiancamento è di aumentare il grado di bianco. Il grado di bianco della pasta di legno è generalmente basso per la lignina che è marroncina, la qualità della pasta finita della Lavorazione Meccaniche Legno S.r.l. deve avere un grado di bianco maggiore.

Il processo di sbianca non deve degradare la lignina ma deve unicamente modificare chimicamente i gruppi cromofori, mediante reazioni di ossidazione o riduzione.

Il processo produttivo comprende una sbianca di tipo riducente, e successivamente una ossidante.

La pasta addensata viene prelevata per mezzo di pompa dalla vasca di stoccaggio ed inviata alla torre di imbianchimento. Lungo la tubazione, in prossimità dell'ingresso alla torre, viene dosata una soluzione preparata al momento di idrosolfito sodico. La soluzione transita poi attraverso la torre di imbianchimento .

Successivamente la pasta imbianchita viene inviata ai filtri spremitori del tipo a nastro-pressa, per una prima fase di asciugatura e la formatura in fogli della dimensione di circa 0,75 x 1 m.

Il vapore generato nella fase di spremitura viene captato e inviato ai punti di emissione asserviti ai due filtri spremitori.

I fogli di pastalegno vengono sovrapposti in modo tale da ottenere delle balle della dimensione di 0,85 x 0,70 x 1 m e del peso di circa 500 kg. Queste, transitano lungo delle rulliere per il tempo necessaria alla soluzione di sbianca ossidante a regire.

Successivamente le balle vengono inviate ad una pressa idraulica in linea per un'ulteriore spremitura a cui segue l'operazione dell'imballo finale.

La balla pressata viene incartata e reggettata ed infine stoccata nel magazzino in attesa di essere inviata al cliente. Le balle finite, nel solo periodo compreso tra primavera e autunno, al fine di evitare la rapida formazione di muffe sulla superficie, mediante apposita attrezzatura, vengono trattate con specifico antimuffa prima di essere posizionate in magazzino per la successiva spedizione.

Mediante carrello elevatore le balle sono movimentate dal reparto produttivo al magazzino coperto per la spedizione.

La merce viene inviata ai clienti mediante autocarri.



### **2.1.10. Impianto di depurazione**

Lo stabilimento dispone di un depuratore biologico a doppio stadio per il trattamento di tutte le acque industriali che si generano nel processo produttivo e che, dopo trattamento, vengono convogliate al recettore finale.

### **2.1.11. Approvvigionamento e stoccaggio dei prodotti chimici**

Gli agenti chimici utilizzati nel ciclo di produzione sono forniti in autocisterne, e travasati negli appositi serbatoi, tutti provvisti di idonei bacini di contenimento, e realizzati in materiali idonei alla sostanza che sono destinati a contenere.

Alcuni prodotti vengono forniti in serbatoio da 1000 lt (GIR).

Tutte le pompe di travaso dei reagenti sono dotate di attacchi specifici per evitare erronei caricamenti e mescolamenti dei prodotti. Il rifornimento può essere eseguito solo da personale addestrato, le operazioni avvengono sotto stretta sorveglianza degli stessi.

- **L'acido solforico**

L'acido solforico utilizzato per la correzione del pH della pasta di legno addensata, viene stoccato in un serbatoio in acciaio inox rivestito in vetroresina. L'utilizzo dello stesso avviene previa diluizione in apposito serbatoio.

- **L'idrosolfito di sodio**

Il prodotto è solido, viene fornito in fusti metallici da 50 Kg. Nel reparto produttivo viene utilizzato per preparare in apposito miscelatore/dosatore la soluzione sbiancante riducente. Lo stoccaggio avviene in apposito magazzino coperto separato dagli altri reagenti.

- **L'acido cloridrico**

Viene utilizzato per la produzione di biossido di cloro in un impiantino automatico localizzato all'interno del magazzino reagenti. Il biossido di cloro serve per disinfettare i tubi ed evitare fermentazioni indesiderate. Il prodotto viene dosato in continuo nelle condutture utilizzate per la movimentazione della pasta di legno nelle diverse fasi del processo produttivo. La produzione del biossido è completamente automatica.



- **Il clorito di sodio**

Viene utilizzato con l'acido cloridrico per la produzione di biossido di cloro in un impiantino automatico localizzato all'interno del magazzino reagenti. Il biossido di cloro serve per disinfettare i tubi ed evitare fermentazioni indesiderate. Il prodotto viene dosato in continuo nelle condutture utilizzate per la movimentazione della pasta di legno nelle diverse fasi del processo produttivo. La produzione del biossido è completamente automatica.

- **La soda caustica**

Viene utilizzata nella preparazione della miscela per la seconda sbianca. La soda caustica viene stoccata in una cisterna in acciaio.

- **Il silicato di sodio**

Viene utilizzato nella preparazione della miscela per la seconda sbianca. Il silicato di sodio è stoccato in una cisterna in ferro con bacino di contenimento in cemento localizzata nel magazzino esterno delle sostanze chimiche.

- **Il perossido di idrogeno**

Viene utilizzato nella preparazione della miscela per la seconda sbianca ossidante ed è stoccato in 2 cisterne in acciaio inossidabile provviste di bacino di contenimento.

- **Il sequestrante**

Fornito in GIR da 1000 lt viene conservato nel magazzino reagenti. Il serbatoio in utilizzo viene portato nel reparto imballaggio, in prossimità dei filtri spremitori, da dove viene prelevato mediante pompa dosatrice per la preparazione della soluzione di sbianca.

- **La calce**

Viene utilizzata nell'impianto di depurazione delle acque per effettuare la correzione del pH mediante dosatore regolato da pHmetro. Viene fornita allo stato solido e stoccata in apposito silos esterno posto presso il depuratore biologico. La soluzione dosata al depuratore (latte di calce) viene preparata da un sistema completamente automatico.

- **L'urea**

Viene fornita in sacchi da 50 Kg stoccati su palette in legno, viene conservata nelle confezioni originali sino al momento dell'utilizzo. L'urea è impiegata per apportare



l'azoto necessario per le reazioni di ossidazione biologica che avvengono nelle vasche di ossidazione del depuratore biologico.

- **Flocculante / Polielettrolita**

Il flocculante/polielettrolita cationico viene fornito in sacchi da 25 Kg stoccati all'interno del locale reattivi del depuratore al fine di migliorare la fase di flocculazione e l'addensabilità del fango di supero.

## **2.2. Prodotto finito**

Il legname utilizzato quale materia prima, è prevalentemente coltivato in Italia.

Tutte le fibre vengono lavorate per poi entrare nel prodotto finito senza dispersione o spreco di materiale.

Il ciclo produttivo dell'azienda porta alla produzione di un unico prodotto costituito dalla pastalegno, il quale viene consegnato ai clienti finali sotto forma di balle incartate aventi dimensioni di circa 0,85 x 0,70 x 1 m e peso intorno ai 500 kg.

La pastalegno finita ha un grado di secco mediamente dell'ordine del 40 %.

La corteccia, che rappresenta mediamente il 5 % in peso del legname lavorato, esce dallo stabilimento come sottoprodotto per essere impiegata in impianti a biomasse.

### **2.2.1. Risorse idriche**

L'azienda dispone dell'autorizzazione all'emungimento delle acque da un singolo pozzo artesiano provvisto di apposito contatore per registrare i consumi idrici.

Nel processo produttivo l'utilizzo della risorsa idrica è costante nel corso dell'anno e non presenta picchi nella portata prelevata.

L'acqua viene utilizzata anche per i servizi igienico sanitari e nella rete dell'acqua potabile.

I consumi di questa frazione, non sono rilevati in quanto non sono presenti sistemi di misura.

Le acque di scarico industriali provenienti dal processo produttivo ed in particolare quelle originate dalla fase di prima spremitura sono convogliate all'impianto di depurazione.



## **2.3. Rifiuti**

I rifiuti prodotti sono costituiti principalmente da fanghi biologici (cod. CER 030311) ottenuti dalla depurazione delle acque. Questi vengono utilizzati come ammendante in agricoltura in terreni adibiti a pioppeto di cui l'Azienda ha disponibilità.

Tutti gli altri rifiuti vengono gestiti nel rispetto delle buone prassi e nel rispetto della legislazione vigente.

### **2.3.1. Sottoprodotti**

Le cortecce ottenute nella prima fase di scortecciatura dei tondegni di legno, sono un prodotto secondario del processo produttivo.

Vengono raccolte a valle del nastro trasportatore sul piazzale asfaltato, nel parco legname per essere periodicamente vendute a ditte esterne che esercitano impianti per la generazione di calore da biomasse.

## **3. ENERGIA**

### **3.4. Produzione di energia**

La Lavorazioni Meccaniche Legno S.r.l. non dispone di impianti per la produzione di energia. Le fonti energetiche utilizzate nell'attività produttiva sono:

- Energia Elettrica            Impianti di produzione  
   Impianti ausiliari  
   Carrelli elevatori
- GPL                            Riscaldamento uffici
- Gasolio                      Riscaldamento magazzino reattivi  
   Riscaldamento officina meccanica  
   Alimentazione mezzi movimento legname

L'Azienda acquista l'energia elettrica dal gestore dalla rete di distribuzione nazionale in Alta Tensione 132 kV. Attraverso una cabina AT/MT la trasforma in media tensione a 6kV per alimentare i motori sincroni degli sfibratori e, in bassa tensione per l'alimentazione degli altri impianti ed attrezzature del ciclo produttivo.



Nel sito produttivo sono installati n° 3 serbatoi di gasolio tutti collocati fuori terra, riparati da tettoia e provvisti di bacino di contenimento.

Il primo serbatoio viene utilizzato per lo stoccaggio del gasolio di alimentazione dei mezzi di movimentazione utilizzati in azienda, mentre i restanti 2 sono impiegati per alimentare i generatori di aria calda presenti presso il magazzino reagenti e presso l'officina.

Gli uffici sono riscaldati mediante una caldaia murale a GPL, il quale è stoccato in un serbatoio interrato posto sul retro degli uffici stessi.

## **4. EMISSIONI**

### **4.4. Emissioni in atmosfera convogliate**

Nello stabilimento sono attivi 7 punti di emissione di cui solamente 1 è interessato dall'emissione di sostanze chimiche, mentre i restanti hanno semplicemente lo scopo di convogliare all'esterno il vapore che si genera durante la lavorazione

E' prevista la realizzazione del nuovo punto di emissione per convogliare all'esterno il vapore che si sviluppa dalle vasche della pasta di scarto.

- **L'emissione n° 1:** è costituita da solo vapore acqueo. Il vapore si genera nella fase di vagliatura della sospensione di pasta sfibrata che ha una temperatura di circa 68 °C.
- **Le emissioni n. 2, n. 3 e n. 4:** a tali punti di emissione viene convogliato il vapore che si genera durante la fase di sfibratura e che fuoriesce dagli sfibratori sia attraverso la bocca di carico che dalle aperture laterali presenti sugli sfibratori stessi.
- **Le emissioni n. 5 e n. 6:** a tali punti di emissione è convogliato il vapore d'acqua che si genera durante le fasi di spremitura della pasta legno.
- **L'emissione n. 7:** in questo punto di emissione è convogliata l'aria captata presso la tramoggia per la preparazione della soluzione di idrosolfito di sodio per l'imbianchimento ed in particolare dalla fase di travaso della polvere di idrosolfito dal fusto al preparatore. E' il solo punto di emissione autorizzato soggetto a monitoraggio. Con frequenza annuale vengono effettuate le analisi per la determinazione degli inquinanti (polveri ed ossidi di zolfo) da parte di laboratorio accreditato ACCREDIA.



- **Nuova emissione n. 8** (di cui si chiede l'autorizzazione): a tale punto di emissione saranno convogliati i vapori che fuoriescono dalle bocche di ispezione della vasca della pasta di scarto che comportano la generazione di un ambiente particolarmente umido con condensazione sulle pareti del vapore stesso. L'emissione sarà composta esclusivamente da vapore acqueo.

Le analisi effettuate nei vari anni sul punto di emissione n. 7 hanno sempre denotato un livello di concentrazioni molto al di sotto dei limiti di legge.

#### **4.5. Emissioni in atmosfera sostanze effetto serra**

Le emissioni di gas serra dirette originano essenzialmente dagli impianti per il riscaldamento degli uffici e dal gasolio utilizzato per la movimentazione del legname. Le emissioni indirette sono dovute alla generazione di energia elettrica ed al trasporto presso l'azienda e presso il cliente rispettivamente della materia prima e del prodotto finito.

L'azienda non svolge attività soggette alla Direttiva 2003/87/CE recepita dal D.Lgs 216/2006 per la natura dei processi produttivi che utilizzano unicamente energia elettrica acquistata dal gestore.

#### **4.6. Emissioni in atmosfera non convogliate**

Relativamente alle "emissioni fuggitive o diffuse", queste si originano essenzialmente nella prima fase del processo durante la scortecciatura dei tondelli di legno. Sono prevalentemente costituite da polveri di legno. La loro concentrazione nell'aria viene monitorata secondo le prescrizioni del Decreto Legislativo 81/08, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizioni ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro. Le concentrazioni rilevate sono risultate essere ampiamente al di sotto dei limiti di legge.

#### **4.7. Scarichi idrici**

Gli scarichi idrici, inizialmente autorizzati dalla Provincia di Pordenone con decreto n 926 emessa in data 16/05/2003, sono attualmente autorizzati dalla Regione Friuli Venezia



Giulia con il Decreto AIA/PN/1 rilasciato inizialmente alla Portonogaro S.a.s. e, volturata alla Lavorazioni Meccaniche Legno S.r.l. in data 31/03/2011 con Decreto n. 657 STINQ – PN/AIA/1.

Gli punti di scarico sono tre e sono suddivisi come da tabella seguente:

<b>Punto di scarico</b>	<b>Recettore acque superficiali</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Sistema di abbattimento</b>
n. 1	Roggia Vignella	acque reflue industriali	impianto di depurazione biologico a doppio stadio
n. 2	Roggia Vignella	acque di raffreddamento	-
		meteoriche di dilavamento piazzali	-
n. 3	Roggia Vignella	meteoriche di dilavamento piazzali	-

- **Allo scarico 1** come rilevabile dall'allegato lay-out, conferiscono tutte le acque industriali provenienti dal ciclo produttivo e principalmente dalla fase di prima spremitura della pasta di legno. Le stesse subiscono prima dello scarico un trattamento depurativo nel depuratore biologico aziendale.
- **Allo scarico 2** attualmente, vengono convogliate le acque meteoriche di dilavamento piazzali e tetti e le acque di raffreddamento delle bronzine degli sfibratori. Si evidenzia che tali acque non vengono a contatto con nessun tipo di sostanza o inquinante.
- **Allo scarico 3** vengono convogliate solo le acque meteoriche di dilavamento piazzali, e si riscontrano infiltrazioni di acqua di falda.

I valori delle concentrazioni degli inquinanti, rilevati in uscita agli scarichi mediante analisi di autocontrollo hanno sempre evidenziato un ampio rispetto dei limiti di legge.

#### **4.8. Attività di riduzione dell'impiego di risorse idriche.**

L'azienda Lavorazioni Meccaniche Legno S.r.l. ricicla sempre ove possibile le acque e adotta diverse tecniche e sistemi al fine di ridurre il consumo idrico, in particolare:



- nella fase di seconda spremitura dalla filtropressa, parte della acqua viene recuperata e inviata all'entrata a monte del vibrovaglio e parte alla vasca "acqua di ritorno", nella quale arrivano le acque degli addensatori.
- dalla vasca "acqua di ritorno" le acque vengono riciclate e mandate agli sfibratori, agli addensatori, alla vasca addensatori, alla vasca secondo stadio di raffinazione, agli assortitori e alla vasca dello scarto da raffinare.
- l'acqua di risulta delle coclee dell'impianto di raffinazione viene inviata alla vasca dello scarto raffinato per essere rimessa in ciclo nell'assortitura.

Ne consegue che la maggior parte delle acque contenenti fibra di pastalegno vengono recuperate e reimmesse nel ciclo produttivo, ad esclusione di quelle originate nella fase di prima spremitura che vanno al depuratore e, dopo trattamento, allo scarico n. 1.

#### **4.9. Emissioni sonore**

L'Azienda rispetta i valori di emissione acustica previsti dall'attuale legislazione sia nel periodo notturno che in quello diurno. Non sono presenti nelle immediate vicinanze recettori sensibili.

#### **4.10. Rifiuti**

La principale tipologia di rifiuto generato dal sito produttivo è rappresentato dai fanghi generati dal processo di depurazione biologica delle acque industriali (CER 030311).

I fanghi vengono gestiti mediante recupero in agricoltura (R10), in particolare sono impiegati come ammendante in appezzamenti di terreni adibiti alla coltivazione di pioppi. Per tale tipologia di rifiuto non è previsto uno stoccaggio temporaneo in quanto il mezzo di trasporto (mezzo aziendale o di trasportatore autorizzato) preleva direttamente il fango dall'ispessitore. L'attività è autorizzata, tutti i dati dei movimenti sono registrati sui registri vidimati dalla Provincia competente per Territorio.

Le analisi effettuate con cadenza semestrale sui fanghi di depurazione ha sempre denotato come questo rispetti ampiamente i parametri definiti dal legislatore per il suo recupero in agricoltura.

Tutti i restanti rifiuti che dovessero generarsi a seguito dell'attività produttiva o ad attività correlate verranno gestiti nel rispetto della normativa vigente applicabile.



## 5. SISTEMI DI ABBATTIMENTO/CONTENIMENTO

### 5.4. Emissioni in atmosfera

Come descritto nei paragrafi precedenti, l'azienda ha un solo punto di emissione soggetto a monitoraggio per l'emissione di inquinanti il punto di emissione n. 7. Nello stesso non sono presenti sistemi di monitoraggio in continuo degli inquinanti e, come da autorizzazione le analisi vengono effettuate con frequenza annuale. Come evidenziato dalle analisi di autocontrollo effettuate nel passato, tale punto di emissione non necessita di alcun sistema di abbattimento.

### 5.5. Emissioni in acqua

L'azienda ha autorizzati tre punti di scarico che recapitano su acque superficiali nella Roggia Vignella a confine del perimetro aziendale.

<b>Punto di scarico</b>	<b>Recettore acque superficiali</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Sistema di abbattimento</b>
n. 1	Roggia Vignella	acque reflue industriali	impianto di depurazione biologico a doppio stadio
n. 2	Roggia Vignella	acque di raffreddamento	-
		meteoriche di dilavamento piazzali	-
n. 3	Roggia Vignella	meteoriche di dilavamento piazzali	-

Per i punti di scarico 2 e 3, nei quali confluiscono rispettivamente le acque di raffreddamento e le acque meteoriche non è previsto nessun sistema di abbattimento. Conformemente al piano di monitoraggio agli scarichi le analisi per la determinazione degli inquinanti vengono effettuate con frequenza quadrimestrale.

Le acque reflue convogliate allo scarico 1, originate in particolare dalla fase di prima spremitura, e altri reflui in minima quantità provenienti dall'intero processo produttivo, prima di essere scaricate al recapito finale, sono inviate al trattamento nell'impianto di depurazione biologico a doppio stadio.



L'impianto di depurazione realizzato nel 1975, non ha subito nel tempo modifiche impiantistiche, ad esclusione della sostituzione dell'originale sedimentatore, con un più efficiente flottatore al fine del recupero delle fibre di pastalegno.

Le acque reflue del processo produttivo, subiscono un primo trattamento di flottazione dove, mediante l'insufflazione di microbolle di aria e del flocculante per consentire alle particelle di pastalegno in sospensione di raccogliersi in superficie, da qui vengono prelevate ed inviate nella vasca dell'acqua di recupero.

L'acqua, parzialmente chiarificata, viene inviata alla vasca di pre-aerazione, inviando così alla fase successiva nelle vasche di ossidazione biologica un liquame già carico di ossigeno. Qui avviene anche la neutralizzazione dei liquami con latte di calce. Tramite una pompa centrifuga, comandata dal segnale di un pHmetro tarato.

Le acque quindi, dopo la regolazione del pH, passano al 1° stadio di ossidazione, dove viene mantenuta un'alta concentrazione di fanghi ed una bassa quantità di ossigeno disciolto. Si ottengono in questo modo le condizioni ottimali di vita per la flora batterica necessaria a metabolizzare la maggior parte del carico inquinante. In questa stessa vasca si procede all'aggiunta di urea, per realizzare il rapporto C:N ideale per la crescita stessa dei batteri. L'aggiunta viene eseguita tramite pompa dosatrice.

Il fabbisogno di urea viene determinato mediante il controllo periodico dell'azoto totale presente nei fanghi della vasca di ossidazione.

Dalla prima vasca di ossidazione il refluo è inviato, attraverso dei tubi di distribuzione nella vasca di sedimentazione del I° stadio dove i fiocchi di fango sedimentano.

Un carroponete aspirante, in moto alternativo continuo, convoglia il fango sedimentato in canalette di raccolta che lo riciclano nella vasca di aerazione del I° stadio. Il carroponete è dotato di lama raschiatrice di superficie che, durante la corsa di ritorno del carroponete verso la testa dell'impianto, convoglia gli eventuali fanghi galleggianti in superficie in una canaletta e da qui alla vasca di addensamento fanghi.

L'acqua parzialmente depurata e chiarificata tracima in gronde di raccolta di troppo pieno, disposte longitudinalmente, viene convogliata in un pozzetto e successivamente, mediante pompa Mammut, inviata alla vasca del 2° stadio di ossidazione.

L'acqua proveniente dal sedimentatore del I° stadio giunge alla vasca di aerazione del II° stadio. In questa vasca, di dimensioni uguali a quella precedente, il liquame viene aerato



per insufflazione d'aria. In questa vasca la concentrazione di fanghi e la concentrazione dell'ossigeno disciolto sono regolate al fine di ottenere un ambiente adatto al proliferare dei protozoi che distruggono i batteri ed abbattano il restante carico inquinante.

Attraverso dei tubi di distribuzione il liquame passa poi nella vasca di sedimentazione del secondo stadio, uguale alla precedente dove avviene il medesimo processo di sedimentazione e raccolta fanghi come sopra descritto. Mediante il carroponete aspirante il fango sedimentato, viene inviato nelle canalette di raccolta e riciclato nella vasca di ossidazione.

Una parte dei fanghi sedimentati viene riciclata alla vasca di aerazione del secondo stadio; la quantità di supero viene invece inviata alla vasca di aerazione del I° stadio.

L'acqua depurata tracima nelle gronde di raccolta longitudinali del II° stadio e viene inviata allo scarico n° 1.

Il fango prodotto durante le fasi di ossidazione aerobica viene prelevato mediante pompa Mammuto ed inviato nella vasca di stabilizzazione aerobica, dove viene mantenuto in agitazione mediante insufflazione di aria, ottenendo così una stabilizzazione aerobica del fango stesso.

Successivamente il fango viene inviato alla vasca di pre – addensazione dove avviene un primo addensamento per gravità. Il surnatante viene reinviato in testa all'impianto ed il fango preispessito viene inviato all'ispessitore vero e proprio, dove, previa aggiunta di flocculante (costituito dal medesimo prodotto utilizzato inizialmente come flocculante), raggiunge la concentrazione in secco finale prima del suo conferimento in agricoltura.

L'efficienza di abbattimento del depuratore biologico negli anni si è sempre dimostrata tale da consentire di rientrare ampiamente nei limiti allo scarico previsti per legge.

Per gli scarichi 1 e 2 indicati è rispettata la disciplina attualmente vigente per recapito in acque superficiali in base al D.Lgs. 152/06, in particolare della parte terza allegato 5 tabella 3.

Le apparecchiature e i dispositivi per i trattamenti delle acque reflue industriali e quelle per il controllo in continuo del pH sono mantenute in buono stato di efficienza e manutenzione.

Le analisi di autocontrollo previste dal piano di monitoraggio sono eseguite da laboratorio chimico accreditato ACCREDIA, e registrate su registro informatico.



Il personale addetto all'impianto di depurazione è adeguatamente formato al controllo delle apparecchiature e dei parametri di funzionamento.

#### **5.6. Emissioni sonore**

Come affermato nei paragrafi precedenti della presente relazione, tutti i valori di emissione sonora rispettano i limiti di legge.

Si ricorda che, dal momento che il Comune di Casarsa della Delizia non ha ancora provveduto alla zonizzazione, secondo quanto previsto dalla legge 447/95 si fa riferimento ai valori limite della Tab.1 del D.P.C.M. 01.03.91 per le sorgenti sonore fisse.

Quasi tutti i macchinari sono posti all'interno delle strutture aziendali, ad esclusione delle macchine per la scortecciatura. In particolare, i raffinatori sono collocati all'interno di un edificio dedicato con strutture murali ed infissi ad elevata insonorizzazione. L'impianto di scortecciatura è attivo esclusivamente nella fascia oraria diurna.

#### **5.7. Emissioni al suolo (rifiuti)**

I rifiuti prodotti processo produttivo sono essenzialmente i fanghi biologici provenienti dall'impianto di depurazione (codice CER 030311) che vengono riutilizzati come ammendante in agricoltura e sparsi su terreni coltivati a pioppeto elencati in allegato.

### **6. BONIFICHE AMBIENTALI**

Il sito produttivo non è soggetto ad interventi di bonifica ambientale.

### **7. STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE**

Il sito produttivo non è soggetto agli adempimenti di cui al D.Lgs. n.334/1999.

### **8. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO**

La valutazione complessiva dell'inquinamento ambientale provocato dall'impianto Lavorazioni Meccaniche Legno S.r.l., relativamente alle emissioni in atmosfera, scarichi idrici, emissioni sonore, rifiuti etc. non risulta particolarmente significativo, infatti, i valori risultanti dalle analisi di monitoraggio, rientrano ampiamente nei limiti previsti dalla normativa vigente ed i sistemi di controllo adottati, nonché gli accorgimenti tecnici messi a punto sono volti a garantire e a migliorare lo standard raggiunto.



#### **8.4. Emissioni in atmosfera**

L'emissione di inquinanti in atmosfera (polveri ed ossidi di zolfo), al punto di emissione n. 7, presenta dei valori circa 25 volte inferiori ai limiti previsti. Questi livelli possono considerarsi trascurabili ai fini dell'impatto ambientale.

#### **8.5. Scarichi idrici**

L'emissione di inquinanti dallo scarico idrico rispettano ampiamente i limiti previsti, in particolare la concentrazione di sostanze che esercitano un'influenza sfavorevole sul bilancio di ossigeno (BOD, COD) subiscono un abbattimento nel processo di depurazione con un'efficienza maggiore del 99%.

#### **8.6. Emissioni sonore**

Tutti i valori di emissione sonora in Leq dB(A) rispettano i limiti di legge.

Qualora, il Comune di Casarsa della Delizia provvedesse alla zonizzazione acustica secondo quanto previsto dalla legge 447/95, l'azienda aggiornerà la propria valutazione, o comunque nel caso in cui intervengano modifiche significative dei processi produttivi.

#### **8.7. Rifiuti**

I rifiuti prodotti sono costituiti principalmente da fanghi biologici (cod. CER 030311).

#### **8.8. Consumi energetici**

L'introduzione passata di automatismi nel processo, l'utilizzo di PLC in diversi punti dell'impianto hanno consentito di avere un risparmio energetico unitario notevole riducendo a circa la metà di quanto richiesto per unità di prodotto dall'impianto iniziale, ottenendo contemporaneamente una migliore qualità del prodotto finito ed una potenzialità produttiva più che raddoppiata.

#### **8.9. Le tecniche già adottate per prevenire l'inquinamento**

Per prevenire l'inquinamento l'azienda ha adottato le seguenti tecnologie o procedure:

- **Emissioni in atmosfera**
- Captazione delle emissioni nell'impianto di preparazione della soluzione di idrosolfito



- Monitoraggio annuale degli inquinanti
- **Emissioni in acqua**
- Impianto di depurazione biologico (scarico n. 1)
- Monitoraggio mensile, quadrimestrale, annuale degli inquinanti agli scarichi 1, 2 e 3 come da autorizzazione
- Analisi annuali a valle e a monte degli scarichi sulle acque del Rio Vignella
- Riciclo delle acque nel processo anche per il recupero della materia prima
- Formazione del personale anche nel caso di emergenze
- **Emissioni sonore**
- Valutazione di impatto acustico delle emissioni sonore
- Raffinatori installati all'interno di stabile insonorizzato
- Manutenzione dei macchinari ed impianti
- **Emissioni rifiuti**
- Recupero dei fanghi in agricoltura
- **Consumi energetici**
- Controllo mediante inverter delle apparecchiature con maggiore assorbimento
- **Emissioni sul suolo**
- Bacini di contenimento per reattivi chimici
- Procedure di lavoro
- Formazione del personale

#### **8.10. Migliori tecniche disponibili**

Il Bref Report dell'industria cartaria nell'illustrazione del concetto di BAT si rifà direttamente alla definizione riportata nella direttiva 96/61 ovvero "..... La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi indicanti l'idoneità pratiche di determinate tecniche a costruire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.....".

Nelle LG MTD carta – 8 giugno 2004 si individuano le seguenti migliori tecniche disponibili relative al processo di produzione di pasta meccanica e chemimeccanica e produzione integrata di carta.



Si riportano di seguito le migliori tecniche disponibili, indicando se applicate, applicabili o non applicabili all'Azienda.

#### 8.10.12. Misure generali

Descrizione	Applicazione
Addestramento, tirocinio e sensibilizzazione degli operatori	applicata
Ottimizzazione del controllo dei parametri del processo	applicata
Mantenimento dell'efficienza delle attrezzature e degli impianti	applicata
Adozione di un sistema di gestione ambientale	non applicata

#### 8.10.13. Misure per la riduzione delle emissioni in acqua

Descrizione	Applicazione
Eliminazione della corteccia senza impiego di acqua	applicata
Impiego di un sistema di riciclo dell'acqua nell'impianto di produzione della pasta legno	applicata
Separazione di cicli della acque per la produzione di pasta e di carta in impianti integrati attraverso l'uso di addensatori	non applicabile in quanto si produce solo pasta legno
Impiego delle acque bianche di cartiera nella produzione di pasta legno, se tecnicamente compatibile	non applicabile
Impiego di serbatoi di accumulo delle acque di processo in grado di assorbire i picchi di portata, in particolare per CTMP	applicata
Impianto primario e secondario di depurazione delle acque, seguito in certi casi da un trattamento secondario di precipitazione chimica o flocculazione	non applicabile
Lavaggio della pasta prima dell'impiego nella macchina continua. Solo per impianti CTMP integrati	non applicabile
Trattamento delle acque reflue in impianto biologico con trattamento chimico	applicata
Evaporazione delle acque più inquinate e incenerimento dei concentrati, applicabile solo per impianti nuovi o con significativi aumenti di capacità	non applicabile



#### 8.10.14. Misure per la riduzione delle emissioni in aria

Dati i valori molto bassi di emissione in aria degli inquinanti prodotti, nessuno dei quattro punti delle Linee Guida Migliori Tecniche Disponibili carta – 8 giugno 2004 e' applicabile.

Descrizione	Applicazione
Impiego di combustibili a basso tenore di zolfo e appropriate tecniche di combustione e sistemi di abbattimento delle emissioni	non applicabile
Raccolta e trattamento di composti organici volatili, in caso di utilizzo di materie prime ad alto contenuto di resine	non applicabile
Caldaia a letto fluido per l'incenerimento dei rifiuti solidi	non applicabile

#### 8.10.15. Misure per la riduzione della produzione dei rifiuti solidi

Descrizione	Applicazione
Minimizzazione della produzione di rifiuti e loro recupero, riutilizzo o riciclo per quanto possibile	applicata
Separazione alla fonte dei rifiuti	applicata
Incenerimento dei residui non pericolosi in appropriate caldaie ausiliarie al processo	non applicabile
Impiego dei residui nelle foreste, in agricoltura o in altri processi industriali	applicata
Limitazione del ricorso al conferimento in discarica dei rifiuti solidi	applicata

#### 8.10.16. Misure per il risparmio energetico-risparmio energia elettrica

Descrizione	Applicazione
Integrazione di un sistema di controllo dei consumi e delle prestazioni delle varie utenze	non applicata
Sostituzione a fine vita di attrezzature con analoghi apparecchi e maggiore efficienza e a controllo automatico	applicata
Riduzione delle perdite di materiale tramite una corretta movimentazione e selezione dei residui	applicata
Recupero efficiente di calore proveniente dagli impianti TMP e CTMP	non applicabile
Installazione di impianti di cogenerazione di vapore ed energia elettrica, se i consumi dell'impianto lo permettono	non applicata
Incremento della rimozione dell'acqua tramite pressa "wide nip"	non applicabile
Ottimizzazione degli impieghi di vapore nel processo	non applicata



#### 8.10.17. Misure per la riduzione del rumore

Descrizione	Applicazione
Riduzione del rumore in funzione della presenza di recettori nelle vicinanze	applicata

#### 8.10.18. Misure per l'impiego di additivi chimici

Descrizione	Applicazione
Predisposizione di un archivio documentale sui preparati chimici	applicata
Applicazione del principio di sostituzione dei prodotti più pericolosi con analoghi preparati a minore pericolosità	applicata
Adozione di misure per prevenire la dispersione accidentale di sostanze chimiche sul suolo e nell'acqua durante la movimentazione e lo stoccaggio	applicata: bacini di contenimento e procedure lavoro