



**AUTORIZAȚIE NR. 143/18.03.2013**

**PRIVIND EMISIILE DE GAZE CU EFECT DE SERĂ PENTRU PERIOADA  
2013-2020**

**A.1. DATE DE IDENTIFICARE**

**A.1. 1. DATE DE IDENTIFICARE ALE OPERATORULUI (TITULARULUI)**

<b>Numele operatorului (titularului)</b>	<b>S.C. AMBRO S.A.</b>	
<b>Forma de organizare a societății</b>	<b>SOCIETATE PE ACȚIUNI</b>	
<b>Nr. de înregistrare în Registrul Comerțului</b>	<b>J 33/6/1991</b>	
<b>Cod Unic Înregistrare</b>	<b>2691530</b>	
<b>Cont bancar</b>		
<b>Banca</b>	<b>BRD GSG MCC București</b>	
<b>Adresa sediului social</b>	<b>Stradă, număr</b>	<b>CALEA UNIRII 24</b>
	<b>Localitate</b>	<b>SUCEAVA</b>
	<b>Județ</b>	<b>SUCEAVA</b>
	<b>Cod poștal</b>	<b>720019</b>

**A.1.2 DATE DE IDENTIFICARE ALE INSTALAȚIEI/INSTALAȚIILOR ȘI ALE  
AMPLASAMENTULUI**

<b>Numele instalației/instalațiilor</b>	<b>S.C. AMBRO S.A.</b>
---	------------------------

<b>Activitatea principală a instalației</b>		<b>Producerea hârtiei și a cartonului ondulat</b>
<b>Categoria de activitate/activități din anexa nr. 1</b>		<b>Producerea de hârtie sau carton având o capacitate de producție mai mare de 20t/zi</b>
<b>Codul sub care operatorul a raportat date și informații statistice:</b> <b>1.Codul CAEN raportat pentru anul 2007, utilizând clasificarea CAEN rev. 1.1</b> <b>2.Codul CAEN raportat pentru anul 2010, utilizând clasificarea CAEN rev. 2</b>		<b>2112</b>  <b>1712</b>
<b>Codul de identificare al instalației din Registrul Unic Consolidat al Uniunii Europene</b>		<b>RO 38</b>
<b>Punctul de lucru (amplasament)</b>		<b>S.C. AMBRO S.A.</b>
<b>Adresa amplasamentului</b>	<b>Strada, număr</b>	<b>CALEA UNIRII 24</b>
	<b>Localitate</b>	<b>SUCEAVA</b>
	<b>Județ</b>	<b>SUCEAVA</b>
	<b>Cod poștal</b>	<b>720019</b>

**A.1.3. DATE PRIVIND SITUAȚIA AUTORIZĂRII DIN PUNCT DE VEDERE AL PROTECȚIEI MEDIULUI ȘI ALOCĂRII CERTIFICATELOR DE EMISII DE GAZE CU EFECT DE SERĂ**

<b>Situația autorizării din punct de vedere al protecției mediului</b>	<b>Tip autorizație</b>	<b>Nr. autorizație</b>	<b>Data emiterii</b>	<b>Emitent</b>	<b>Revizuire (nr. și data)</b>
	<b>Autorizație Integrată de Mediu</b>	<b>7</b>	<b>9.03.2007</b>	<b>ARPM Bacău</b>	<b>06.09.2011</b>
	<b>Autorizație</b>				



	<b>de Mediu</b>				
<b>Situația alocării certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră în perioada 2013-2020</b>	<b>Alocare inițială*</b>		<b>Din Rezerva pentru instalațiile nou intrate în perioada 2013-2020</b>		
	<b>DA</b>		<b>-</b>		

\*Alocare stabilită prin Măsurile Naționale de Implementare elaborate conform art. 11 din Directiva 2009/29/CE, notificate de România la Comisia Europeană.

#### **A.1.4. INFORMAȚII PRIVIND EMITEREA AUTORIZAȚIEI PRIVIND EMISIILE DE GAZE CU EFECT DE SERĂ**

<b>Autorizație</b>	<b>Data emiterii</b>			<b>Motivul revizuirii</b>
	<b>Ziua</b>	<b>Luna</b>	<b>Anul</b>	
Inițială	<b>14</b>	<b>03</b>	<b>2013</b>	-
Revizuire I	-	-	-	-
Revizuire II	-	-	-	-
Revizuire ...n	-	-	-	-

#### **A.2. DURATA DE VALABILITATE A AUTORIZAȚIEI PRIVIND EMISIILE DE GAZE CU EFECT DE SERĂ**

Autorizația privind emisiile de gaze cu efect de seră pentru perioada 2013-2020 este valabilă atât timp cât activitatea desfășurată de operator în instalație se realizează la nivelul instalației în conformitate cu autorizația emisă conform prezentei proceduri. Autoritatea competentă revizuieste autorizația privind emisiile de gaze cu efect de seră, în termen de până la 5 ani de la începutul perioadei 2013-2020. În vederea realizării unor modificări planificate la nivelul instalației, operatorul solicită autorității competente pentru protecția mediului revizuirea autorizației, conform prevederilor prezentei proceduri.



### **A.3. DATE TEHNICE DESPRE AMPLASAMENTUL ȘI INSTALAȚIA/INSTALAȚIILE AUTORIZATE**

#### **A.3.1. SCURTĂ DESCRIERE A AMPLASAMENTULUI ȘI A INSTALAȚIEI/ INSTALAȚIILOR (FIȘA DE PREZENTARE)**

SC AMBRO SA este o unitate integrată de producere a pastei din hârtie reciclabilă în vederea utilizării ca materie primă în fabricarea hârtie și cartonului, a cartonului ondulat și a confecțiilor din carton ondulat.

Instalația EU\_ETS cuprinde următoarele activități principale:

1. producerea pastei din hârtie reciclabilă (ca materie primă pentru fabricarea hârtiei și a cartonului),
2. producerea hârtiei și a cartonului pe mașina de hârtie;
3. producerea cartonului ondulat și a confecțiilor din carton ondulat;

Energia termică necesară pentru activitățile enumerate mai sus se realizează exclusiv pe amplasamentul SC AMBRO astfel:

- prin arderea combustibilului convențional, gaze naturale, într-un cazan termic LOSS tip ignitubular, cu economizor de abur saturat, cu capacitatea de 35 t abur /h, abur de 12 bari, sau 22,875MWt.

- prin incinerarea deșeurilor lemnoase într-un cazan de ars deșeuri lemnoase, cu capacitatea de 10,2MWt.

Descrierea sumară a activităților principale:

1. Producerea pastei din hârtie reciclabilă - cuprinde procesele care sunt legate de producerea pastei de maculatură într-o instalația cu o capacitate de 450t/zi.

Materia primă utilizată pentru alimentarea acestei instalații sunt deșeurile de hârtie provenite din propriul proces de fabricație precum și deșeurile din ambalaje de hârtie/carton (maculatură) preluate de SC AMBRO de la generatori sau colectori.

Din depozitul special amenajat, maculatura, adusă sub formă de vrac sau baloți este preluată de un transportor mecanic cu plăci, de mare capacitate, care alimentează linia de prelucrare, compusă dintr-un flux principal (destrămarea maculaturii, epurarea pastei, îngroșarea, dispersia, stocarea și transportul pastei la mașina de hârtie) și un flux secundar (circuitul de apă, de recuperare a fibrei și circuitul de refuz).

#### **1.1 Destrămarea maculaturii**

Destrămarea și hidratarea au scopul de a transforma maculatura într-o pastă cu un grad avansat de individualizare a fibrelor.

Operațiunea are loc într-un HIDRAPULPER de mare capacitate.

Destrămarea se efectuează la consistența de 4,5 - 5,0 %. Pasta destrămată (acceptul) este preluată continuu cu pompa și este trimisă la epuratorul turbionar



HIDROCICLON LC 20” unde are loc o separare preliminară a impurităților cu greutate specifică medie și mare (pietre, nisip, corpuri metalice etc.).

Acceptul din hidrociclon, este stocat într-un rezervor prevăzut cu agitator, iar refuzul (corpurile grele) cade într-o cameră de colectare de la baza hidrociclonului, de unde este evacuat periodic, prin spălare cu apă la intervale prestabilite, reglate automat, într-o cuvă metalică prevăzută cu o sită înclinată. Refuzurile colectate pe sită sunt eliminate periodic, manual, și încărcate într-o remorcă. Apa care însoțește aceste refuzuri este evacuată prin canalul colector principal al secției și dirijată la bașă, de unde cu pompa P1006 este recirculată în hidrapulper.

**1.2 Sortare grosieră.** Din rezervorul cu agitator, pasta preluată cu pompa, la consistența de 3,2 % și presiunea de 1,5 bar este introdusă la sortarea grosieră, în sortizorul UVF-400 (E1008), prevăzut cu o sită cu găuri de 1,8 mm diametru, care separă impuritățile cu greutate specifică apropiată de cea a fibrelor celulozice.

Acceptul ( $c = 3 \%$ ) este trimis la cutia de nivel constant CNC, refuzul ( $c=3,8 \%$ ) este colectat într-un rezervor. Din cutia de nivel constant, prin intermediul pompei P 2003 se asigură alimentarea uniformă a fazei de sortare fină a pastei de maculatură.

**1.3 Sortarea fină.** De la cutia de nivel constant CNC pasta cade în admisia unei pompe, care alimentează cele două epuratoare turbionare HIDROCICLON LC 20” la consistența de 1,65 % și presiunea de 2,6 bar. Acceptul, evacuat pe la partea superioară, este trimis la faza de sortare fină care lucrează pe principiul dublei sortări: sortare fină primară în sortizorul UVF 500, alimentat la  $c = 1,57 \%$ , urmată de sortare fină secundară în sortizorul UVF 200.

Pasta epurată în sortizorul pentru sortare fină, prevăzut cu sită cu fante ( $l = 0,25$  mm) este trimisă la îngroșare.

**1.4 Îngroșarea pastei.** Pasta sortată la sortarea fină primară și secundară în sortizoare este îngroșată până la  $c = 8 - 10 \%$  pe cele 3 îngroșătoare cu autosucțiune ( $S=40$  m<sup>2</sup>) și stocată în rezervorul de 90 m<sup>3</sup>, prevăzut cu agitator, la  $c = 4 \%$ , cât și în rezervorul de 100 mc atunci când nu funcționează dispersia. Pasta îngroșată este trimisă prin pompare la turnul de stocare al MH1 ( $V = 1000$  m<sup>3</sup>) sau dirijată la instalația de dispersie.

**1.5 Dispersia** În vederea îmbunătățirii calității pastei de maculatură - eliminarea aglomerărilor de fibră și eliminarea particulelor de bitum și ceruri - se utilizează o fază de termodispersie.

Pasta, preluată din rezervor, este alimentată la consistența de 4,5 - 5 % cu pompa într-o presă de stoarcere cu valțuri, care realizează o consistență de 25 - 32 %. Apa grasă rezultată este colectată într-un rezervor. Printr-un sistem de șnecuri pasta este dirijată la șnecul preîncălzitor, unde este supusă unui tratament termic ( $t = 115 - 120^{\circ}\text{C}$ ) prin introducerea de abur de 3,5 bar. Din șnecul preîncălzitor, prin intermediul unui șnecl de etanșare, pasta intră într-un dispersor cu discuri (rotor și stator) care pot fi presate sau depresate. La evacuarea din dispersor pasta este diluată la  $c = 4 - 4,5 \%$  cu apă grasă



în șnecul de transport. Pasta dispersată și diluată este stocată în rezervorul de pastă de 100 m<sup>3</sup>, de unde este pompată la MH1.

Substanțele străine ca de exemplu bitumul sau cerurile sunt dispersate în pastă sub limita de vizibilitate.

## **2. Producerea hârtiei pe mașina de hârtie**

Instalația cuprinde linia tehnologică pentru producerea hârtiilor cu gramaje cuprinse între 100-225g/mp, cu strat simplu sau dublu, cu capacitate de 470-500t/zi.

Sortimentele de hârtie prevăzute a se fabrica:

- TESTLINER 2: hârtie capac superior formată din două straturi, din 100% pastă de maculatură brună, cu gramaje de 115 - 220 g/mp;
- TESTLINER 2 CU UN STRAT ALBIT: hârtie capac dublu strat cu strat de față din 100% pastă de maculatură albită și strat de bază din 100% pastă de maculatură brună, cu gramaje de 115 - 220 g/mp;
- TESTLINER 4: hârtie capac intermediar formată dintr-unul sau două straturi, din 100% pastă de maculatură brună, cu gramaje de 100 – 170 g/mp
- WELLENSTOFF: hârtie miez pentru carton ondulat (fluting) formată din două straturi, din 100% pastă de maculatură brună, cu gramaje de 105 - 220 g/mp.
- BICOLINER: hârtie capac cu strat de față din celuloză.

Procesele care se derulează pe mașina de hârtie sunt:

- Prepararea și sortarea/epurarea materialului fibros
- Lansarea materialului fibros pe sita mașinii de fabricație
- Deshidratarea pastei pe sita mașinii
- Deshidratarea pastei în zona preselor
- Uscarea hârtiei
- Înfășurarea hârtiei și sistemul de control al calității (QCS)
- Bobinarea hârtiei
- Circuitele de brac umed și uscat
- Circuitul apelor grase și sistemul de recuperare fibra din apele grased
- Circuitul de apă industrială
- Circuitul de apă dedurizată
- Circuitele de chimicale
- Circuitul de vacuum
- Circuitul de abur- condens și recuperarea căldurii
- Transportul, ambalarea și etichetarea rolelor
- 

### **2.1 Prepararea și sortarea/epurarea materialului fibros**

#### **2.1.1.SB Linia de preparare a materialului fibros pentru strat bază**

Capacitatea maximă a liniei de pastă de maculatură este de 550 t/zi, fiind determinată de capacitatea liniei de prelucrare a pastei de maculatură de pe platformă, mașina de hârtie nr. 1 fiind singura care utilizează această pasta de maculatură.

Pasta este stocată la consistența de 4 - 5 % în turnul (T2), din beton, având o capacitate de 1000 mc. Pasta de maculatură are gradul de măcinare de 30 - 50 °SR și





puritatea de 96 - 97 % (conform garanțiilor date de furnizorul instalației de preparare pastă de maculatură).

Pentru a preveni înfundarea turnului de stocare pastă de maculatură s-a prevăzut suplimentar o conductă de recirculare a pastei la baza turnului pentru cazurile în care preluarea pastei de maculatură este redusă. Această reducere poate apărea în condițiile în care cantitatea de brăc umed de la mașină este mare (la rupei) și acesta va fi preluat cu prioritate

Cu pompa (P3), pasta la consistența de 3,5 - 4 % este alimentată la cutia de nivel constant a stratului de bază (CNC1), după măcinarea acesteia în rafinorul (R2/1). Diluția în absorbția pompei (P3) de la consistența de 4,5 - 5% până la 3,5 - 4% se realizează printr-un regulator de consistență (CsRC-3) alimentat cu apă grasă din rezervorul (CII/B1) cu pompa (P18/2) care este prevăzută cu regulator de presiune (PC-18.2).

Măcinarea se realizează pornind de la 30 - 40°SR până la 60 - 70°SR.

Cutia de nivel constant (CNC1) este prevăzută cu reglare de nivel (LIC17) în compartimentul de alimentare pentru prevenirea recirculării prin preaplin a unui debit mare de pastă. De la cutia de nivel constant a stratului de bază (CNC1) pasta este alimentată la partea constantă a mașinii, diluția pastei realizându-se în două trepte. Prima treaptă de diluție se realizează în admisia pompei (P4) de la consistența de 3% până la consistența de 1,03 % cu apă grasă din circuitul primar al stratului de bază (din rezervorul CI/B).

Epurarea pastei pentru stratul de bază se realizează în sistem închis, în 3 trepte de centriclinere și, suplimentar, într-un vortrap alimentat cu pompa (P8/1) din rezervorul (C8/1) unde se colectează refuzurile de la tr. III strat bază, tr. III strat față și apele de la spălări planșee din partea umedă a mașinii de hârtie.

Procentele de refuz pentru fiecare treaptă de centriclinere au fost stabilite conform ofertelor primite de la firmele furnizoare de utilaje astfel:

- treapta I centriclinere - 10 %
- treapta a II-a centriclinere - 10 %
- treapta a III-a centriclinere - 15%

Cutia de lansare pentru strat de bază (CL1) este de tip închis. Recircularea cutiei de lansare este de cca. 4 % din intrare.

Pentru reglarea fină a gramajului transversal la distribuitorul cutiei de lansare (CL1) se utilizează apă grasă din circuitul principal, din închiderea hidraulică a vacuumfoliilor și apă limpezită din (C16), cu pompa (P4D), după ce apa a fost trecută printr-un sortizor tip selectifiner, (S4/3).

Pompele (P4A) și (P4D) sunt pompe cu turație variabilă pentru diminuarea pulsațiilor la cutia de lansare și pentru o mai bună reglare a gramajului benzii de hârtie.

### **2.1.1. SF Linia de preparare a materialului fibros pentru stratul de față**

Pasta de maculatură de la instalația de maculatură este trimisă în turnul de stocare (RMI) prevăzut cu indicator de nivel, cu  $V = 500$  mc.



Din (RMI), prin intermediul pompei (CL20) sau (CL19), pasta este dirijată în rezervorul (C8), din beton faianțat, cu un volum de cca. 70 mc. Pentru reglarea nivelului în rezervorul (C8) se utilizează regulatorul de nivel (LIC-8) care comandă ventilul (LV-8.1).

Din rezervorul (C8) pasta, la consistența de 3,5 - 4%, se transportă cu pompa (P10) la cutia de nivel constant pentru stratul de față (CNC2), după măcinarea pastei în rafinorul (R2/2). Reglarea consistenței se realizează în pompa (P10) cu ajutorul regulatorului de consistență (CsRC-8), cu apă grasă de la sita strat față (CII/F1), cu pompa (P19/2).

Cutia de nivel constant (CNC2) este prevăzută cu reglare de nivel (LIC-18) pentru diminuarea cantității de pastă recirculată prin preaplin în rezervorul (C8). De la cutia de nivel constant (CNC2) pasta este alimentată la partea constantă a mașinii, diluția și transportul pastei realizându-se în două trepte la fel ca și pentru stratul de bază. Diferența constă în faptul că pasta se diluează în cea de-a doua treaptă de la 1% până la 0,46 %, consistență necesară pentru alimentarea cutiei de lansare nr. 2.

Pentru epurarea pastei se utilizează centriclinere tip DPL 30/L și tip DPL 30 LD cu funcționare în sistem închis.

Numărul de elemente pentru fiecare treaptă este de :

- treapta I - 8 buc;
- treapta a II-a - 3 buc
- treapta a III-a - 2 buc

Centriclinerele de la treapta I sunt prevăzute cu aerisire dirijată la sortizorul Jonsson (5/1).

Procentele de refuz pentru fiecare treaptă de centriclinere au fost stabilite conform ofertelor primite de la firmele furnizoare de utilaje astfel:

- treapta I centriclinere - 8 %
- treapta a II-a centriclinere - 15%
- treapta a III-a centriclinere - 18 %.

Alimentarea treptelor II și III centriclinere se realizează cu pompele (P12) și (P13). Diluția refuzurilor de la treptele I, II și III se face cu apă grasă din circuitul secundar al stratului de față din rezervorul (CII/F1), cu pompa (P19/2). Presiunea la intrarea și ieșirea din centriclinere se măsoară cu manometre. A doua treaptă de diluție realizează diluția pastei de la consistența de 1,0% (consistența acceptului de la treapta I centriclinere), până la consistența de 0,46 % (consistența de alimentare a selectifinerului (4/2)), cu apă grasă din circuitul primar al stratului de față (rezervor CI/F). Aceasta se realizează în pompa (P11A). În admisia pompei intră, de asemenea, recircularea cutiei de lansare (CL2) precum și agentul de încliere pentru stratul de față.

Acceptul de la selectifinerul (4/2) cu consistența de 0,45 % alimentează cutia de lansare pentru stratul de față CL2. Tot pe linia de accept sunt montate și 4 injectoare prin care se dozează agentul de retenție pentru stratul de față împreună cu agentul de creștere a rezistenței în stare uscată.

Cutia de lansare pentru strat de față CL2 este de tip închis cu pernă de aer. Recircularea cutiei de lansare este de cca. 4% din intrare.





## **2.2 Lansarea materialului pe sita (sitele) mașinii de fabricație**

### **2.2.1 SB Stratul de bază**

Din pompa P4A, prin selectifinerul S4/1, pasta de hârtie este trimisă în cutia de lansare pentru stratul de bază. Lansarea pastei de hârtie pe sită se face printr-un distribuitor conic, poziționat în partea din spate a cutiei de lansare. Distribuitorul are forma conică pentru ca debitul și presiunea pastei de hârtie să fie distribuite uniform pe toată secțiunea acestuia. Pentru ca presiunea să fie egală pe ambele capete ale distribuitorului, acesta este prevăzut cu recirculare (în admisia P4A). Presiunea în cutia de lansare este dată de turația pompei P4A. Pentru a nu se induce variații de presiune, înainte de a ajunge în distribuitorul conic, pasta trece printr-un atenuator de pulsații, cu pernă de aer. Rolul acestuia este de a prelua eventualele variații de presiune (pulsații) cauzate de utilajele aflate înainte de acesta.

Pasta de hârtie este lansată pe sita mașinii de fabricație prin buza de evacuare a cutiei de lansare, numită și linial. Linialul este în fapt o fantă ce se poate închide sau deschide în intervalul 15-100 mm prin intermediul unui motoreductor acționat local. Deschiderea linialului este un parametru foarte important în procesul de fabricație, având un rol esențial în formarea benzii de hârtie. Dacă pentru un anumit gramaj deschiderea linialului este prea mică, pe masa sitei ajunge un debit mic de material (consistența este mai ridicată), oglinda este mai retrasă iar formarea benzii de hârtie este proastă, deshidratarea având loc prea brusc.

Pasta de hârtie este lansată pe sita mașinii de fabricație pe cutia de formare, aflată imediat după valțul de piept. Viteza cu care se lansează jetul de pastă trebuie să fie apropiată de viteza sitei. Raportul dintre viteza jetului și viteza sitei poate varia între 0,9 – 1,1.

Cutia de lansare este prevăzută cu un sistem automat de reglare a gramajului pe direcție transversală, pentru acest lucru ea fiind prevăzută cu 110 țevi de diluție pe care se află montate ventile automate care se deschid/închid în funcție de comenzile transmise de calculatorul de proces

Înainte de pornire și în timpul funcționării, cutia de lansare trebuie termostată. Prin termostatare se înțelege coroborarea temperaturii din cutia de lansare cu temperatura pastei pentru a preîntâmpina deformarea cutiei de lansare. Diferența dintre temperatura pastei și temperatura cutiei de lansare trebuie să fie de cca. 2°C.

### **2.2.1 SF Stratul de față**

Din pompa P11A, prin selectifinerul S4/2, pasta de hârtie este trimisă în cutia de lansare pentru stratul de față. Lansarea pastei de hârtie pe sită se face printr-un distribuitor conic, poziționat în partea din spate a cutiei de lansare. Distribuitorul are forma conică pentru ca debitul și presiunea pastei de hârtie să fie distribuite uniform pe



toată secțiunea acestuia. Pentru ca presiunea să fie egală pe ambele capete ale distribuitorului, acesta este prevăzut cu recirculare (în admisia P11A).

Lansarea materialului pe sită se face la fel ca pentru stratul de bază, cu deosebirea că pentru stratul de față consistența este mult mai mică față de stratul de bază pentru ca în zona în care cele două straturi vin în contact, consistențele să fie aproximativ aceleași.

La fel ca și pentru stratul de bază, cutia de lansare pentru stratul de față este prevăzută cu sistem de termostatare care funcționează după același principiu ca cel pentru stratul de bază.

### **2.3 Deshidratarea pastei de hârtie pe sita mașinii de fabricație**

Pasta de hârtie este lansată pe sita mașinii de fabricație cu o consistență de 0,7-1% pentru stratul de bază și 0,3-0,5% pentru stratul de față. În gramajul final al hârtiei stratul de față are o pondere de 30-36%. Pentru a se elimina apa din pasta de hârtie, sita mașinii pentru stratul de bază este echipată cu elemente de deshidratare ce acționează gravitațional sau sub acțiunea vacuumului. Deshidratarea pe sita mașinii de hârtie trebuie să se realizeze progresiv, de aceea în prima parte a mesei sitei aceasta este prevăzută cu elemente de deshidratare cu acțiune gravitațională, iar în cea de-a doua parte, când deshidratarea sub acțiune gravitațională nu mai este eficientă, cu elemente de deshidratare sub acțiunea vacuumului.

Masa sitei de bază (partea activă a sitei) începe cu valțul de piept și se termină cu valțul Gautsch. Ea este echipată cu următoarele elemente de deshidratare:

- 1 cutie de formare
- 1 cutie cu hidrofolii
- 5 cutii cu variolini
- 2 vacuumfolii
- 1 vacuumfolie dublă
- 8 cutii sugare simple (din care 7 active)
- 1 cutie sugară triplă
- 1 valț sugar (Gautsch)

În cutia de lansare, pasta de hârtie conține peste 99% apă. O mare parte din această apă este eliminată în zona cutiei de formare și cutia cu hidrofolii sub acțiunea gravitației. În această zonă începe să se formeze banda de hârtie. Mai departe, în zona varioliniilor și a primei vacuumfolii, deshidratarea are loc sub acțiunea vacuumului redus produs de suflanta P501. De regulă, după prima vacuumfolie începe să dispară luciul de pe masa sitei (oginda), iar mai departe deshidratarea are loc sub acțiunea vacuumului de intensitate medie produs de turbosuflantă pe cutiile sugare. Apa grasă recuperată în această zonă ajunge în rezervorul CI/B de unde este folosită la diluții în pompele P4, P4A, P5, P6, P4D.

Partea inactivă a sitei de la stratul de bază are în componență valțul de întoarcere pentru sita de bază, două valțuri de conducere sită, două valțuri de întindere a sitei cu acțiune mecanică, un valț de întindere a sitei cu acțiune pneumatică și un valț de ghidare tot cu acțiune pneumatică. Valțurile Gautsch și de întoarcere sunt singurele valțuri



antrenate. Valțul Gautsch este de tip sugar având la interior o cutie sugară fixă, iar mantaua este perforată, din bronz. Celelalte valțuri sunt cauciucate.

Masa sitei pentru stratul de față (partea activă) începe cu valțul de piept și se termină cu valțul de întoarcere. Ea este echipată cu următoarele elemente de deshidratare:

- 1 cutie de formare
- 1 cutie cu hidrofollii
- 3 cutii cu variolinii
- 1 vacuumfolie dublă
- 2 cutii sugare

Sita pentru stratul de față este mai scurtă, de aceea consistența în cutia de lansare este mai mică (cca. 0,4%). Apa eliminată sub acțiune gravitațională pe cutia de formare și pe cutia cu hidrofollii este colectată în rezervorul CI/F de unde este utilizată la diluții în pompele P11 și P11A. După deshidratarea sub acțiunea gravitației urmează deshidratarea sub acțiunea vacuumului redus, produs de suflanta P502, în zona varioliniilor. După varioliniilor, deshidratarea continuă pe cele două cutii sugare până la o consistență de cca. 11-12%. După trecerea peste ultima cutie sugară, banda de hârtie deja formată rămâne aderentă la sita superioară la trecerea peste valțul de întoarcere de la capătul mesei sitei superioare și ajunge, parcurgând zona înclinată a sitei superioare, în zona valțului de contact. Este foarte important ca la întâlnirea celor două straturi (în zona valțului de contact) consistențele să fie aproximativ egale (cca. 12%). După valțul de contact, stratul de față aderă la stratul de bază, deshidratarea benzii de hârtie având loc în continuare pe masa sitei de bază pe cutiile sugare și pe valțul Gautsch.

#### **2.4 Deshidratarea pastei de hârtie în zona preselor**

Mașina de hârtie nr. 1 este dotată cu trei prese umede:

- Presa I (pick-up) sugară
- Presa II
- Presa III (shoe press) cu zonă extinsă de presare

Presele I și II presează pe valțul intermediar (valțul central).

Presă I are două zone de contact:

- O zonă în care se află în contact cu sita umedă fără sfârșit pe partea înclinată aflată între valțul Gautsch și valțul de întoarcere;
- O zonă în care se află în contact cu valțul central

Presă I pick-up este de tip sugar fiind constituită dintr-un valț perforat, din bronz, care are la interior 3 cutii sugare fixe legate la vacuumul de intensitate ridicată sau la vacuumul de intensitate medie, astfel:

- Prima și a treia cutie sugară (din zona de contact cu sita și zona de contact cu valțul central) sunt legate la vacuumul de intensitate ridicată produs de turbosuflantă
- Cutia sugară din mijloc (din zona de transfer a benzii de hârtie de pe sită pe valțul central) este legată la vacuumul de intensitate medie produs de turbosuflantă.

Presă a II-a constă dintr-un valț metalic cu manta de cauciuc tip găuri înfundate ce presează pe valțul central. În presa II apa eliminată din banda de hârtie prin presare este



absorbită de structura flanelii și eliminată prin cele două tuburi sugare peste care trece flanela.

Valțul central este prevăzut cu șabăr oscilant și șpriț de spălare/lubrifiere a șabărului.

De pe valțul central banda de hârtie trece pe sub valțul de preluare (valț antrenat) care este din ebonită, este preluată pe flanela de la presa III și introdusă în zona de presare a presei III. Valțul central și valțul superior al presei III sunt prevăzute cu șabără oscilante și cu șprițuri de umezire. Valțul superior de la presa III are și contrașabăr, iar valțul presei pick-up are un șabăr deflector cu rolul de a împiedica apa să se întoarcă în hârtie.

Pe porțiunea de trecere a benzii de hârtie din presa II în presa III se află montat șprițul de rupere. Rolul acestuia este de a rupe banda de hârtie la prese atunci când fotocelulele montate de-a lungul mașinii de hârtie semnalizează o rupere. Șprițul de rupere este alimentat cu apă fie din P804/2 (sau P804/3), fie din P803/5 (sau P803/4).

Pentru ca deshidratarea în zona preselor umede să se desfășoare în condiții optime, flanelele care echipează cele trei prese trebuie condiționate astfel încât să-și mențină o perioadă cât mai îndelungată proprietățile absorbante. În acest sens, secțiunea preselor umede este prevăzută cu câte un șpriț acicular culisant, de înaltă presiune, pe care se află un distribuitor cu 4 diuze ce spală flanela pe toată lățimea ei. Viteza de deplasare a șprițului culisant este corelată cu viteza mașinii.

În secțiunea preselor umede, înainte ca banda de hârtie să ajungă în zona de presare a presei I se află instalată o cutie de abur (steam box) ce are rolul de a regla profilul umidității benzii de hârtie pe lățimea acesteia.

## 2.5 Uscarea hârtiei

La ieșirea din secțiunea preselor umede, banda de hârtie are o uscăciune de cca. 50%. La această uscăciune, banda de hârtie nu mai poate fi deshidratată prin procedee mecanice. De aceea se impune uscarea hârtiei cu abur, pe cilindri uscători, în secțiunea uscătoare a mașinii de hârtie.

Cilindrii uscători, încălziți la interior cu abur, în număr de 53, așezați pe 2 rânduri, sunt împărțiți în 4 grupuri uscătoare:

- Gr. I: cilindrii 1 – 15 (cilindrii cu nr. par – de pe rândul de jos - din gr. I sunt blindați)

- Gr. II: cilindrii 16 – 27

- Gr. III: cilindrii 28 – 41

- Gr. IV: cilindrii 42 – 53 (cilindrul 53 este răcitor)

Aceste grupuri uscătoare sunt împărțite în patru grupe termice:

- Prima grupă termică (grupa de mare presiune) – încălzită cu abur primar – cilindrii 27-52

- A doua grupă termică (grupa de medie presiune) – încălzită cu abur secundar – cilindrii 15 – 26

- A treia grupă termică (grupa de joasă presiune) – încălzită cu abur terțiar – cilindrii 2, 7-14



- A patra grupă termică (grupa de vacuum) – încălzită cu abur cuaternar – cilindrii 1, 3, 4, 5, 6.

La fiecare din aceste grupe termice există posibilitatea de a veni cu aport de abur viu. Cilindrii uscători din fiecare grup sunt înfășurați sub un anumit unghi de site uscătoare care au rol de a menține în contact banda de hârtie cu suprafața cilindrilor uscători asigurând astfel transferul de căldură, dar și de conducere și susținere a benzii de hârtie în partea uscătoare. Grupul uscător I este echipat cu o sită uscătoare comună pentru cilindrii de pe rândul de sus și pentru rândul de jos (sită slalom), în acest caz banda de hârtie fiind în contact numai cu suprafața cilindrilor de pe rândul de sus (cu număr impar). Întrucât banda de hârtie nu intră în contact direct și cu suprafața cilindrilor de pe rândul de jos (cu număr par), aceștia au fost blindați.

Uscarea hârtiei are loc progresiv, mai întâi pe cilindrii din a 4-a grupă termică încălziți cu abur cuaternar, apoi din cea de-a treia grupă termică încălziți cu abur terțiar și în cele din urmă cu abur secundar din a doua grupă termică și abur viu din prima grupă termică. În urma transferului termic dintre suprafața cilindrilor uscători și banda de hârtie aceasta se usucă ajungând la ieșirea din partea uscătoare cu o uscăciune de cca. 93%.

## 2.6 Înfășurarea și sistemul de control al calității (QCS)

Mașina de hârtie se termină cu înfășurătorul. Rolul acestuia este de a înfășura hârtia pe tamburi strâns și uniform până când pe tambur se înfășoară o cantitate de hârtie suficientă pentru a se obține trei rânduri de bobine pe bobinator (15-16 tone/tambur, adică până la un diametru al tamburului de cca. 2247mm). Când situația o cere (la schimbarea gramajului, a sortimentului sau pentru verificarea mai frecventă a parametrilor fizico-mecanici ai hârtiei la laborator), tamburii se pot scoate de pe înfășurător și când din aceștia se pot prelucra unul sau două rânduri de bobine (la un diametru al tamburului de 1326mm, respectiv 1830 mm). Lățimea benzii de hârtie la înfășurător este de 516 – 525 cm.

Înainte de înfășurătorul mașinii de hârtie este instalat QCS-ul (scannerul) care cu un cap de măsură citește informații privind calitatea hârtiei pe lățimea acesteia (gramaj și umiditate), iar în urma rezultatelor citirilor acționează în cadrul procesului tehnologic, comandând anumite bucle de reglare:

- Reglarea grosieră a gramajului pe mașina de hârtie prin acționarea ventilelor de gramaj pentru stratul de față și stratul de bază (atunci când se schimbă gramajul)
- Reglarea fină a gramajului pe lățime (reglarea profilului de gramaj) (când se menține un anumit gramaj) prin acționarea vanelor de diluție de la cutia de lansare
- Reglarea grosieră a debitului și presiunii aburului (la schimbarea gramajului sau la modificarea parametrilor din cutia de lansare) astfel încât să se realizeze umiditatea prescrisă de operator
- Reglarea fină a umidității pe lățimea mașinii de hârtie (reglarea profilului de umiditate) prin acționarea ventilelor de abur de la steam box.

De asemenea, QCS-ul furnizează informații privind: viteza mașinii, presiunea aburului pe mașină, gramajul fabricat, umiditatea la înfășurător, producția orară, timpul de funcționare, timpul de staționare, producția pe schimb și cumulată pe schimburi,





ponderea gramajului pentru fiecare strat, raportul dintre viteza jetului de pastă din cutia de lansare și viteza sitei, debitele în cutiile de lansare, profilele de gramaj și umiditate pe lățimea mașinii de hârtie și abaterea pătratică medie de la valoarea de referință, presiunile în cutiile de lansare, turațiile la pompele de alimentare a mașinii pentru stratul de față și stratul de bază, deschiderea vanelor de diluție de la cutia de lansare și a ventilelor de abur de la steam-box, deschiderea ventilelor de gramaj pentru cele două straturi, deschiderea liniilelor, etc. Toate aceste informații sunt utilizate pentru controlul pe calculator al procesului tehnologic.

## 2.7 Bobinarea hârtiei

Tamburii cu hârtie scoși de pe mașina de fabricație sunt prelucrați în finisajul mecanic, la bobinator. Pe bobinator hârtia de pe tamburi este prelucrată în bobine (role) cu diametrul în domeniul 110-150 cm și cu lățimea în funcție de comenzile din programul de fabricație (50-280 cm). Bobinele trebuie să fie tăiate drept, înfășurate strâns, la formatul cerut în programul de fabricație.

Bobinatorul are un desfășurător prevăzut cu sistem de frânare pentru a menține banda de hârtie tensionată, un grup de tăiere a benzii de hârtie la formatele solicitate și un grup de înfășurare a rolor pe tuburi cu diametrul interior de 10 cm.

Rolele tăiate se lipesc la capăt și apoi se coboară în depozitul de produse finite unde se cântăresc și se etichetează. Pe etichetă se trece numele clientului, sortimentul de hârtie, gramajul, lățimea, greutatea, sensul de desfășurare de pe bobină și, în unele cazuri, câte o caracteristică fizico-mecanică mai importantă

## 2.8 Circuitele de brac umed și uscat

Pentru o închidere cât mai bună a circuitelor de pastă și realizarea unor consumuri specifice de materiale fibroase cât mai reduse, întreaga cantitate de brac umed și uscat va fi reutilizată.

Bracul umed rezultat din destrămarea refilaturii umede a benzii de hârtie pe valțul Gautsch și de la ruperi de la prese se transportă cu pompa P14/1 (prin vana automată LV14/1) sau P14/2 (prin vana automată LV14/2) de la rezervorul Gautsch C12 la turnul de brac T1 prin vana automată LVRIC1 sau turnul de material T2 prin vana automată LVT2, cu consistența de 0,67%. Refilatura umedă este diluată cu apă limpezită de la pompa P16/2 iar materialul rezultat de la ruperile de la prese este diluat cu apă grasă de la pompa P18/1 prin intermediul vanei automate LV-G și cu apă limpezită de la șprițul potop prin intermediul pompei P16.

Bracul uscat rezultat pe mașină, la partea uscătoare sau la înfășurător, precum și bracul uscat rezultat de la bobinator se destramă în duopulperul (C13) și se transportă la instalația de preparare maculatură cu pompa (P15) prin ventilul automat LV-U2, la consistența de 4,5 %.

## 2.9 Circuitul de ape grase și sistemul de recuperare a fibrei din apa grasă

Colectarea apelor grase de la cele două straturi se realizează separat, în rezervoarele de apă. Apa grasă rezultată de la deshidratarea benzii de hârtie pe masa





sitei de la o consistență de 0,75% până la 12,5% (cutia de formare, cutiile cu hidrofolii și vacuumfolii) se colectează în rezervorul CI/B. Din acest rezervor apa grasă se recirculă la cele două trepte de diluție, în pompele P4 și P4A. Tot din rezervorul CI/B se utilizează apă pentru diluția refuzurilor rezultate la sortarea pe centriclinerele (3/1, 3/2) în pompele P5 și P6. Consistența apei grase din rezervorul (CI/B) este de cca. 0,18 %.

Apa grasă rezultată în procesul de deshidratare pe masa sitei de la o consistență de 12,5% la 18% se colectează în rezervorul CII/B prin intermediul coloanelor barometrice de la cele 8 cutii sugare de pe sita de bază.

Din rezervorul (CII/B) apa grasă va fi preluată cu pompa (P18/3) și refulată la șprîturile de spălare sită și valțuri de conducere de la sita de bază. Tot din rezervorul (CII/B) se trimite apă cu pompa (P18/4) la șprîțul de la duopulper, precum și în rezervorul (CI/B) pentru a menține preaplinul în acest rezervor. Preaplinul din rezervorul (CI/B) se revarsă în rezervorul (CII/B1). Tot în rezervorul (CI/B) se aduce cu pompa (P19/5), prin ventilul LV-19/5 surplusul de apă din rezervorul CII/F1 de la stratul de față.

Preaplinul rezervorului CII/B1 deversează în rezervorul CII/B2 de unde este preluat cu pompa P20 și transportat la instalația de recuperare fibră prin flotație. Apa limpezită de la instalația de recuperare se va colecta în rezervoarele C16 și C2, din beton. Pentru a fi asigurat un volum mai mare de apă la mașină, aceste rezervoare au fost conectate și cu alte rezervoare disponibile.

Apa limpezită este filtrată suplimentar printr-un prințator de fibră și este utilizată în următoarele puncte:

cu pompa P16 la șprîțul potop sită bază, pentru diluția benzii de hârtie la rupeți în prese;

cu pompa P16/1 la șprîturile evantai flanele și șprîțuri spălare șabăre valțuri flanele;

cu pompa P16/2 la șprîțuri direcționare bandă refilată în rezervorul Gautsch, la șprîturile la valțurile pieptare, la furtune spălări, la șprîturile marginășe de la flanele; P16/2 poate înlocui P16/1

cu pompa P16/3 se reglează nivelele în CI/F, CII/F, CII/B, C803; asigură o parte din apa de diluție din pompa P4D; asigură apa pentru pompele P803/5 și rezervele P803/4 și p803/6; asigură diluțiile la vortrap, spălarea la atenuatoare; asigură o parte din apa necesară la instalația de maculatură

cu pompa P803/6 sau P803/5 și p803/4 la șprîțuri ac site, la șprîțuri valțuri pieptare (înlocuiește P16/2), la răcire etanșare rafinoare R2/1 și R2/2, la șprîțul de rupere (înlocuiește P804/2), la șprîturile de refilare (când este nevoie).

Prin operațiile de decantare - flotare a apei grase în instalația de recuperare fibră prin flotație, se reduce conținutul în fibră de la 0,18 % la cca. 0,005 %, ceea ce permite utilizarea apei limpezite la șprîturile mașinii.

Apa grasă rezultată de la deshidratarea benzii de hârtie pe sita superioară de la 0,45% la 11%, se colectează în rezervorul CI/F. Din acest rezervor, apa grasă se recirculă la diluție în pompele P11 și P11A. Consistența prevăzută a apei grase este de 0,13 %.



### **3. Producerea cartonului ondulat și a confecțiilor din carton ondulat**

Procesul de producere a cartonului ondulat curpinde instalația de fabricare a cartonului ondulat multistrat, cu gramaje mai mari de 225 g/mp, și cu capacitatea de 30000 t/an.

Procesele tehnologice care se derulează în această instalație sunt:

- condiționarea hârtiei pentru stratul ondulat și cel neted, ondularea hârtiei miez cu ajutorul aburului, depunerea adezivului pe vârful undulelor, lipirea stratului ondulat de startul neted, uscarea, condiționarea, secționarea longitudinală și transversală a benzii de carton ondulat (obținerea plăcilor);

- proiectarea cutiilor din carton ondulat, imprimarea acestora și transformarea plăcilor imprimate prin ștanțare în semicroituri, lipirea semicroiturilor și transformarea lor în cutii din carton ondulat, capsarea cutiilor, paletizarea cutiilor și pregătirea paleților pentru livrare.

#### **A.3.2. CATEGORIA ACTIVITĂȚII ȘI INSTALAȚIEI**

Producerea de hârtie sau carton având o capacitate de producție mai mare de 20t/zi



### A.3.3. Date tehnice despre fiecare activitate identificată din anexa nr. 1\*

Categoria de activitate din anexa nr. 1 la procedură desfășurată în instalație	Capacitate a proiectată a instalației (tone/zi)	UM <sup>1</sup>	Perioada de funcționare <sup>2</sup>	Tipul de produs	Punct de descărcare a emisiilor	Referința pentru punctul de descărcare a emisiilor <sup>3</sup>
<i>Producerea de hârtie sau carton, cu o capacitate de producție mai mare de 20 tone/zi</i>	500	Tone	310 zile	Hârtie	Coș nr.1 și coș nr.2	A1
	33,075	MW	310 ZILE	Abur tehnologic pentru producere a cartonului ondulat și a hârtiei	Coș nr.1și coș nr 2	A1

### A.3.4. COMBUSTIBILI/MATERII PRIME ȘI MATERIALE AUXILIARE A CĂROR UTILIZARE GENEREAZĂ EMISII DE GAZE CU EFECT DE SERĂ

Categoria de activitate din anexa nr. 1 la procedură desfășurată în instalație	Tipul combustibilului/materiei prime	Procesul care generează emisii de gaze cu efect de seră	Gazul cu efect de seră generat
1. <i>Producerea de hartie sau carton,avand o capacitate de productie mai mare de 20 t/zi</i>	Gaz natural	Arderea combustibililor	CO2
	Deșeuri lemnoase solide		



## **A.4. CERINȚE LEGALE PRIVIND OBLIGAȚIILE OPERATORULUI**

### **A.4.1. CERINȚE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ**

Monitorizarea emisiilor de gaze cu efect de seră de către operator, inclusiv metodologia și frecvența de monitorizare, se realizează de către operator cu respectarea planului de monitorizare și raportare a emisiilor de gaze cu efect de seră aprobat de către Agenția Națională pentru Protecția Mediului și atașat la prezenta autorizație.

### **A.4.2. CERINȚE PRIVIND RAPORTAREA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ**

Raportul de monitorizare a emisiilor de gaze cu efect de seră se întocmește de către operator pe baza planului de monitorizare și raportare a emisiilor de gaze cu efect de seră și a metodologiei de monitorizare aprobate de Agenția Națională pentru Protecția Mediului, cu respectarea cerințelor din Regulamentul (UE) nr. 601/2012 privind monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră în conformitate cu Directiva 2003/87/CE.

În primul trimestru al fiecărui an consecutiv anului pentru care s-a realizat monitorizarea emisiilor de gaze cu efect de seră, operatorul are obligația să depună la Agenția Națională pentru Protecția Mediului raportul de monitorizare privind emisiile de gaze cu efect de seră generate în anul precedent, verificat de către un verificator acreditat conform prevederilor legale în vigoare în domeniul schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră pentru perioada 2013-2020.

În cazul în care, până la data de 31 martie a fiecărui an din perioadă, raportul de monitorizare privind emisiile de gaze cu efect de seră din anul precedent nu este declarat satisfăcător, potrivit criteriilor din Directiva 2003/87/CE, cu modificările și completările ulterioare, operatorul nu poate transfera certificatele de emisii de gaze cu efect de seră, ca urmare a suspendării accesului operatorului la cont. Ridicarea suspendării accesului la cont se face la data la care raportul de monitorizare privind emisiile de gaze cu efect de seră este declarat satisfăcător și predat la autoritatea competentă pentru protecția mediului.



#### **A.4.3. CERINȚE PRIVIND RESTITUIREA CERTIFICATELOR DE EMISII DE GAZE CU EFECT DE SERĂ**

Operatorul are obligația de a restitui, până cel mai târziu la data de 30 aprilie a fiecărui an, un număr de certificate de emisii de gaze cu efect de seră egal cu numărul total de emisii de gaze cu efect de seră provenite de la instalația respectivă în anul calendaristic anterior, prezentate în raportul anual de monitorizare a emisiilor de gaze cu efect de seră verificat de un verficator acreditat, conform prevederilor legale în vigoare în domeniul schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră pentru perioada 2013-2020.

#### **A.4.4. CERINȚE PRIVIND INFORMAREA AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ASUPRA MODIFICĂRIILOR LA NIVELUL INSTALAȚIEI**

Operatorul are obligația să informeze în scris autoritatea competentă pentru protecția mediului cu privire la orice modificări planificate la nivelul instalației, care pot determina revizuirea planului de monitorizare și raportare a emisiilor de gaze cu efect de seră și a autorizației privind emisiile de gaze cu efect de seră.

**Președinte,  
Mihail FĂCĂ**

**Director,  
Hortenzia DUMITRIU**

**Șef serviciu,  
Nicoleta ROȘU**

**Întocmit,  
Marius FLORESCU**

