



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد بوضياف المسيلة
حاضنة الاعمال الجامعية



ملحق مذكرة تخرج

للحصول على شهادة جامعية - مؤسسة ناشئة في

اطار القرار الوزاري 1275

إعادة تدوير الألواح الجبسية المستعملة لانتاج مادة أولية مستدامة



ECOGYP

HEALTHY SUSTAINABILITY. HAPPY ENVIRONMENT

الاسم التجاري :

ECOGYP

العلامة التجارية:



ECOGYP

HEALTHY SUSTAINABILITY. HAPPY ENVIRONMENT

بطاقة المعلومات حول فريق الاشراف وفريق العمل:

فريق الاشراف :

فريق الاشراف	
المشرف الرئيسي الأول	دكمة عبد العالي
المشرف الرئيسي الثاني	بركات زين العابدين

فريق العمل :

فريق المشروع	التخصص	الكلية
بلدلمي خديجة فريال	هندسة حضرية اخطار ومرونة	معهد تسيير التقنيات الحضرية
عدول اميرة		

الفهرس

فهرس المحتويات:

7	المقدمة:
7	العرض:
7	أهمية إعادة تدوير الألواح الجبسية:
9	المحور الأول
10	تقديم المشروع:
10	فكرة المشروع:
10	القيمة المقترحة:
11	اهداف المشروع
11	الأهداف قصيرة المدى (من 1 إلى 6 أشهر):
11	الأهداف طويلة المدى (من 1 إلى 5 سنوات):
12	فريق العمل:
14	الجدول الزمني للمشروع:
15	المحور الثاني
16	طبيعة الابتكارات:
16	مجالات الابتكار في إعادة تدوير الألواح الجبسية:
18	المحور الثالث
19	عرض القطاعي السوقي:
19	السوق المستهدفة:
19	السوق المحتملة:
19	تقسيم السوق بين B2B , B2C
20	قياس شدة المنافسة:
20	تحليل SWOT لمشروع إعادة تدوير الألواح الجبسية في الجزائر لانتاج مسحوق جبسي:
21	نموذج القوى التنافسية الخمس لبورتر لسوق إعادة تدوير الألواح الجبسية في الجزائر:
21	الاستراتيجيات التسويقية للمشروع:
23	المحور الرابع
24	عملية انتاج المادة الأولية مسحوق جبسي:
26	التموين:
26	تحديد سياسة الشراء:
27	تحديد سياسة الدفع ووقت الاستلام:

27	.....	سياسة الدفع:
27	.....	وقت الاستلام:
27	.....	اليد العاملة:
28	.....	المحور الخامس
29	.....	التكاليف الأعباء :
30	.....	2. الإيرادات السنوية:
32	.....	المحور السادس
33	.....	المواد والأدوات:
33	.....	المنهجية المتبعة في هذا المشروع:
34	.....	المحور السابع

المقدمة:

في ظل التحديات البيئية والاقتصادية التي تعرفها الجزائر والعالم، أصبحت قضية التسيير الذكي للنفايات من بين الأولويات الكبرى في مختلف القطاعات، خصوصاً قطاع البناء والأشغال العمومية الذي يُنتج كميات كبيرة من النفايات الصلبة يومياً. ومن هذا المنطلق، جاءت فكرة هذا المشروع كمبادرة شبانية تهدف إلى تحويل نفايات الألواح الجبس المستعملة إلى مادة أولية قابلة لإعادة الاستعمال، وهي المسحوق الجبسي.

هذا المشروع لا يقتصر فقط على الجانب البيئي، بل يندرج أيضاً في إطار الاقتصاد الدائري، حيث يسمح باسترجاع مادة قيمة يمكن إعادة دمجها في سلسلة الإنتاج. كما يفتح آفاقاً لمؤسسة ناشئة صغيرة تعتمد على التكنولوجيا البسيطة واليد العاملة المحلية.

من خلال هذه الدراسة، حاولنا تقديم تصورًا عملياً لإنجاز وحدة مصغرة لإعادة تدوير الألواح الجبسية، بداية من دراسة السوق، مروراً بالمواد الأولية والتقنيات المستعملة، وصولاً إلى التكاليف والمتطلبات البشرية. والهدف من ذلك هو إثبات إمكانية تجسيد هذا النوع من المشاريع في الميدان، والمساهمة ولو بشكل بسيط في الحد من التلوث وخلق مناصب شغل.

العرض:

أهمية إعادة تدوير الألواح الجبسية : 1. الأهمية البيئية

تقليل النفايات في مكبات القمامة: الألواح الجبسية تشكل جزءاً كبيراً من نفايات البناء والهدم. إعادة تدويرها تقلل من تراكم هذه النفايات في المكبات، مما يقلل من التلوث وإطلاق غازات ضارة مثل كبريتيد الهيدروجين (H_2S) الناتج عن تحلل الجبس في بيئات رطبة.

الحفاظ على الموارد الطبيعية: إنتاج الجبس التقليدي يعتمد على استخراج المواد الخام (مثل الجبس الطبيعي) من المناجم، مما يؤدي إلى استنزاف الموارد وتدمير البيئة. إعادة التدوير تقلل من الحاجة إلى التعدين.

تقليل البصمة الكربونية: عملية إعادة تدوير الجبس تستهلك طاقة أقل مقارنة بإنتاج الجبس من المواد الخام، مما يقلل من انبعاثات غازات الدفيئة.

منع التلوث التربة والمياه: التخلص غير السليم من الجبس في المكبات قد يؤدي إلى تسرب الكبريتات إلى التربة والمياه الجوفية، مما يسبب تلوثاً بيئياً. إعادة التدوير تمنع هذه المشكلة.

2. الأهمية الاقتصادية

تقليل تكاليف الإنتاج: إعادة تدوير الألواح الجبسية توفر مادة خام بتكلفة أقل مقارنة بشراء الجبس الطبيعي أو المصنّع، مما يقلل من تكاليف إنتاج الألواح الجبسية، المعجون، أو المنتجات الأخرى.

خلق فرص عمل: صناعة إعادة التدوير تتطلب عمالة لجمع النفايات، الفرز، المعالجة، والتصنيع، مما يساهم في خلق وظائف جديدة.

تقليل تكاليف التخلص من النفايات: التخلص من نفايات الجبس في مكبات القمامة قد يكون مكلفاً بسبب الرسوم البيئية أو اللوائح الصارمة. إعادة التدوير توفر هذه التكاليف.

زيادة القدرة التنافسية في السوق: المنتجات المصنوعة من الجبس المعاد تدويره تكتسب جاذبية في الأسواق التي تقدر المنتجات الصديقة للبيئة، مما يعزز المبيعات.

3. الأهمية الاجتماعية

تعزيز الوعي البيئي: إعادة تدوير الألواح الجبسية تشجع المجتمعات على تبني ممارسات مستدامة وتقليل النفايات، مما يعزز الوعي بأهمية حماية البيئة.
تحسين جودة الحياة: تقليل النفايات في المكبات يحسن جودة الهواء والمياه في المناطق المحيطة، مما يؤثر إيجابياً على صحة السكان.
دعم الاقتصاد الدائري: إعادة التدوير تساهم في بناء اقتصاد دائري حيث يتم إعادة استخدام المواد بدلاً من التخلص منها، مما يعزز الاستدامة على المدى الطويل.

4. الأهمية التقنية:

إنتاج منتجات محسنة: كما ذكرت في ردود سابقة، يمكن تحسين خصائص الجبس المعاد تدويره بإضافات مثل مسحوق الفايونس أو البوليمرات، مما ينتج مواد أقوى، أخف، وأكثر مقاومة للرطوبة مقارنة بالجبس التقليدي.
مرونة التطبيقات: الجبس المعاد تدويره يمكن استخدامه في صناعة الألواح الجبسية، المعجون، القوالب، أو حتى كمادة مضافة في الزراعة (لتعديل التربة)، مما يوسع نطاق استخدامه.
تلبية المعايير البيئية: إعادة التدوير تساعد الشركات على الامتثال للوائح البيئية الصارمة في العديد من الدول، مثل توجيهات الاتحاد الأوروبي لإدارة نفايات البناء.

5. الأهمية في سياق الاستدامة العالمية:

هذا النوع من التدوير ينسجم تمامًا مع مبادئ الاقتصاد الدائري، الذي يُعتبر من الركائز الأساسية لأهداف التنمية المستدامة العالمية، خاصة الهدف 12 (الاستهلاك والإنتاج المسؤول) والهدف 13 (مكافحة تغير المناخ). فعلمية التدوير تقلل من البصمة الكربونية الناتجة عن التصنيع والنقل، وتُشجع على اعتماد حلول صديقة للبيئة في قطاع البناء

المحور الأول

تقديم المشروع:

فكرة المشروع :

بدأت فكرتنا لهذا المشروع في زياره ميدانيه نظمها معهد التسيير التقنيات الحضرية الى ولاية ميله وزيارتنا للمنطقه التي اعتبرتها الولايه منكوبه لحدوث زلزال عنيف فيها سنه 2020 مما خلف العديد من البنايات المهدمه اي النفايات الصلبة ومن بينها الواح الجبسية ,فجاءتنا فكرة اعاده تدويرها واستغلالها وتحويلها الى مسحوق جبسي يمكن الاستفادة منه وتقليل الضغط على ماده الخام .ومن خلال هذا المشروع سيتم انجاز وحدة إنتاجية تعتمد على سلسلة من العمليات التقنية تبدأ بفرز النفايات و طحنها باستخدام آلات متخصصة لتحويل الجبس الصلب إلى مسحوق ناعم ثم تليها عملية إزالة الشوائب. بعد ذلك يُمرّر المسحوق إلى وحدة تسخين حراري دقيقة التحكم حيث تُزال الرطوبة وتُفَعَل خصائصه الكيميائية عبر عملية الكلسنة. تُستخدم في هذه المرحلة معدات متطورة تضمن الحفاظ على جودة المادة المعاد تدويرها وتحقيق مواصفات مطابقة للمنتجات الجبسية الجديدة. وبهذا يمكن استخدام الجبس المعاد تصنيعه في إنتاج ألواح الجبس أو الجبس الصناعي أو غيرها من المنتجات الجاهزة للسوق المحلية سيتم تنفيذ المشروع في منطقة صناعية تقع بالقرب من مراكز عمرانية تشهد نشاطاً كبيراً في قطاع البناء ما يضمن توفر كميات كافية من نفايات الجبس كمادة أولية. ويُفضل أن تكون المنطقة مجهزة بالبنية التحتية الضرورية كشبكات النقل والكهرباء الصناعية و وسائل الاتصال، مع إمكانية التوسع المستقبلي.

القيمة المقترحة :

- 1. الحداثة: (Innovation)** استخدام تقنيات حديثة في الطحن والمعالجة الحرارية تضمن جودة المنتج المعاد تدويره. اعتماد مبدأ الاقتصاد الدائري في التعامل مع نفايات الجبس، وهو نهج حديث ومستدام. تطوير سلسلة إنتاج مستدامة تعتمد على تحويل نفايات إلى موارد دون الإضرار بالبيئة. إمكانية دمج تقنيات رقمية (مثل المتابعة بالحساسات، أو التحكم الذكي بدرجات الحرارة).
- 2. الأداء: (Performance)** إنتاج مسحوق جبسي عالي الجودة والمتانة مع تحقيق قدرة معالجة كبيرة تصل إلى عدة أطنان يومياً بفضل خط إنتاج صناعي متكامل. تقليل التكاليف مقارنة بالمنتجات الجديدة، ما يعزز القدرة التنافسية في السوق. نظام تشغيل فعال و سلس بفضل تصميم خط إنتاج منظم ويعمل بشكل اوتوماتيكي جزئياً .
- 3. التكيف: (Adaptability)** إمكانية تعديل خط الإنتاج بسهولة لتلبية متطلبات السوق. المشروع قابل للتوسعة حسب حجم النفايات المتوفرة في كل منطقة. التكيف مع البيئة القانونية والاقتصادية المحلية، خاصة في ظل تشجيع الدولة للمشاريع البيئية. قابلية الدمج مع مشاريع أخرى (مثل إعادة تدوير باقي مواد البناء).
- 4. السعر: (Affordability)** تكلفة الإنتاج منخفضة مقارنة بالمنتجات الجبسية الجديدة، ما يجعل المنتج النهائي منافساً من حيث السعر. إعادة تدوير النفايات بدلاً من استخدام مواد جديدة يساهم في تقليل التكاليف، مما يجعل المشروع مربحاً اقتصادياً على المدى الطويل.
- 5. سهولة الوصول: (Accessibility)** توفر المواد الخام (نفايات الجبس) بكميات كبيرة في مواقع البناء والمناطق الصناعية القريبة من المشروع. الموقع المقترح يتمتع بسهولة الوصول إلى شبكات النقل مما يسهل توزيع المنتجات في الأسواق المحلية .
- 6. الملائمة: (Suitability)** المشروع يتناسب مع احتياجات السوق المحلي التي تتطلب مواد بناء مستدامة وبأسعار تنافسية. القدرة على تلبية الطلب المتزايد على المنتجات الجبسية في مختلف القطاعات الإنشائية والتجارية. مراعاة الاحتياجات البيئية والمساهمة في تحسين الظروف البيئية من خلال تقليل التلوث .

7. **التصميم: (Design)** يتيح هذا النوع من الإنتاج إمكانية تطوير منتجات جبسية ذات تصاميم مبتكرة، مثل الألواح الزخرفية والقوالب المعمارية، بجمالية محسنة ودقة في التفاصيل، بما يواكب تطلعات المستهلكين نحو مواد أكثر جودة وأناقة.

اهداف المشروع

الأهداف قصيرة المدى (من 1 إلى 6 أشهر):

- إجراء دراسة جدوى تقنية واقتصادية شاملة : تتضمن تحليل تكاليف إنشاء المشروع تقييم حجم الطلب المحلي على مسحوق الجبس، بالإضافة إلى تقدير فترة استرداد رأس المال.
- تأمين مصادر مستدامة للمواد الأولية : من خلال إبرام اتفاقيات تعاون مع شركات البناء والمقاولات، قصد جمع الألواح الجبسية المستعملة أو المتضررة بكميات كافية ومنظمة لضمان استمرارية سلسلة التوريد.
- اقتناء أو استئجار المعدات الصناعية اللازمة لعملية التدوير : تشمل على وجه الخصوص الكسارات، المطاحن الكروية، والأفران الدوارة، وذلك لضمان تحويل الألواح الجبسية إلى مسحوق ناعم بجودة عالية.
- اختيار موقع مناسب لإنشاء وحدة الإنتاج : بمساحة تتراوح ما بين 70 و100 متر مربع، مع مراعاة القرب الجغرافي من الزبائن المستهدفين (مثل مصانع الجبس أو الأسمنت) ، بهدف تقليص تكاليف النقل واللوجستيك.
- توظيف فريق عمل أساسي : على فريق العمل ان يكون ذو كفاءات تقنية وإدارية، بما في ذلك مؤسسو المشروع وعاملين اضافيين.
- بدأ الإنتاج التجريبي الاولي : اختبار أداء المعدات وجودة المنتج، مع ضمان أن يكون المسحوق النهائي مطابقاً للمعايير التقنية المطلوبة.
- وضع خطة تسويق تمهيدية : تهدف إلى التعريف بالمنتج داخل السوق المحلي من خلال عروض تجارية تنافسية موجهة لمصانع مواد البناء والتشييد.
- ضمان الامتثال للمعايير القانونية والبيئية : عبر الحصول على التراخيص الإدارية اللازمة، وتطبيق ضوابط الاستدامة في إدارة النفايات والحد من الأثر البيئي للمشروع، بما يتوافق مع التشريعات المحلية المعمول بها

الأهداف طويلة المدى (من 1 إلى 5 سنوات):

- توسيع الطاقة الإنتاجية : زيادة حجم الإنتاج لتلبية الطلب المتزايد، مع إمكانية تصدير مسحوق الجبس إلى أسواق إقليمية .
- تحسين كفاءة العمليات : تطوير تقنيات إعادة التدوير لتقليل استهلاك الطاقة وزيادة إنتاجية المصنع بنسبة 20-30% .
- تنويع المنتجات : إنتاج مشتقات إضافية من مسحوق الجبس، مثل الألواح الجبسية الجديدة أو مواد البناء المركبة، لتلبية احتياجات السوق المتنوعة .
- بناء علامة تجارية مستدامة : تسويق المشروع كحل بيئي رائد لإعادة تدوير النفايات الجبسية، مع التركيز على تقليل البصمة الكربونية .

إعادة تدوير الألواح الجبسية المستعملة لانتاج مادة أولية مستدامة

- إقامة شبكة إمداد واسعة : توسيع الشراكات مع مقاولي البناء ومصانع الأسمنت محليًا وإقليميًا لضمان إمدادات مستمرة من النفايات الجبسية .
- الاستثمار في البحث والتطوير : تطوير تقنيات جديدة لتحسين جودة مسحوق الجبس) مثل مقاومة أعلى للحرارة أو الرطوبة (لتلبية متطلبات الأسواق المتقدمة .
- تحقيق الربحية المستدامة : الوصول إلى نقطة التعادل خلال 2-3 سنوات، مع تحقيق أرباح سنوية مستقرة من خلال خفض التكاليف وزيادة المبيعات .
- التوسع الجغرافي : إنشاء فروع إضافية للمصنع في مناطق أخرى ذات طلب مرتفع على مواد البناء، أو التصدير إلى دول مجاورة .

فريق العمل :

في مشروع إعادة تدوير الألواح الجبسية وإنتاج مسحوق جبسي كمادة أولية، يمكن للطالبتين بلدلي خديجة فريال وأميرة عدول و العاملين تحمل مسؤوليات متنوعة بناءً على مهارات كل شخص، واهتماماتهم، والأدوار المطلوبة في المشروع. نظرًا لأن المشروع يتضمن عمليات تقنية، إدارية، وبحثية، يمكن تقسيم المسؤوليات بما يتناسب مع قدراتهم ويضمن إتمام المشروع بكفاءة. فيما يلي اقتراحات لتوزيع المسؤوليات بينهم،

الأدوار المحتملة للعمال:

11.العامل1:

جمع وتجهيز الألواح الجبسية: يمكن أن يتولى عامل مسؤولية جمع الألواح الجبسية المستعملة أو التالفة من مواقع البناء أو المصانع، وتوصيلها إلى الوحدة الانتاجية .

2. بلدلي خديجة فريال : إدارة العمليات التقنية والإنتاجية :

إنتاج مسحوق الجبس: تقوم خديجة بالإشراف على عملية الطحن والتكليس تحميلص الجبس لتحويله إلى مسحوق جبسي ناضج، مع ضمان الجودة من خلال مراقبة حجم الحبيبات

اختبار المنتج النهائي: إجراء اختبارات بسيطة للتأكد من نقاوة المسحوق الجبسي وزمن التصلب، باستخدام أدوات مختبرية إذا كانت متوفرة، أو التعاون مع مختبرات خارجية.

التوثيق الفني: توثيق مراحل الإنتاج، بما في ذلك كمية المواد الخام المستخدمة، وقت الطحن، درجات حرارة التكليس، والنتائج. هذا يساعد في تحسين العملية وضمان اتساق الجودة.

إعداد تقارير فنية توضح كفاءة عملية إعادة التدوير وإنتاج المسحوق.

البحث والتطوير: دراسة طرق تحسين عملية إعادة التدوير، مثل تقليل استهلاك الطاقة أثناء التكليس أو تحسين كفاءة الطحن. البحث عن استخدامات إضافية لمسحوق الجبس الناتج.

3. أميرة عدول : إدارة الجوانب الإدارية والتسويقية :

إعادة تدوير الألواح الجبسية المستعملة لإنتاج مادة أولية مستدامة

دراسة السوق: إجراء بحث حول احتياجات السوق المحلي لمسحوق الجبس، مثل الشركات العاملة في قطاع التشييد والبناء أو محلات بيع مواد البناء و الشركات التي تستخدم الجبس كمادة مضافة.

التسويق والترويج: تطوير استراتيجية تسويقية للمنتج، مثل التواصل مع شركات البناء أو المقاولين لتوريد المسحوق الجبسي كمادة خام. يمكن أن تشمل هذه الاستراتيجية إعداد مواد ترويجية تبرز فوائد إعادة التدوير (مثل تقليل النفايات وتكلفة منخفضة).

إدارة العلاقات مع الموردين والعملاء: التواصل مع موردي الألواح الجبسية التالفة (مثل مواقع البناء أو مصانع الجبس) لضمان تدفق مستمر للمواد الخام، والتفاوض مع العملاء المحتملين.

الجوانب البيئية والقانونية:

ضمان الامتثال البيئي: دراسة التشريعات المحلية المتعلقة بإعادة تدوير النفايات الصناعية والحصول على التراخيص اللازمة من الجهات الحكومية مثل وزارة البيئة أو هيئة المواصفات والمقاييس.

تعزيز الاستدامة: التركيز على الجانب البيئي للمشروع من خلال توثيق كيفية تقليل النفايات الجبسية وتأثيرها الإيجابي على البيئة، مما يعزز جاذبية المشروع للجهات المهتمة بالاستدامة.
إدارة الموارد البشرية والمالية:

تخطيط الميزانية: إعداد خطة مالية تشمل تكاليف المعدات مثل الكسارات المطاحن و تكاليف الطاقة، ورواتب العاملين إن وجدوا.

تنظيم الفريق: إذا كان هناك أعضاء إضافيون في الفريق، يمكن لأميرة تنسيق المهام بينهم لضمان سلاسة العمل.

4. عامل 2: تعبئة وتخزين المنتج : يقوم العامل الثاني بتعبئة المنتج في الأكياس البلاستيكية ووضعها في المخزن، ثم تجهيزها للسوق .

توزيع المهام بشكل متوازن:

التعاون المشترك: يمكن للطالبتين العمل معًا في بعض الجوانب، مثل :

إعداد دراسة جدوى: جمع البيانات حول تكاليف المشروع، العائد المتوقع، والسوق المستهدف.

العروض التقديمية: تقديم المشروع للجهات المهتمة مثل المستثمرين أو الأساتذة في حالة مشروع تعليمي مع التركيز على الجوانب الفنية والبيئية والاقتصادية.

تقسيم العمل حسب المهارات: احدي الطالبتين تمتلك خلفية تقنية أو اهتمامًا بالجوانب العملية، يمكن أن تتولى العمليات الإنتاجية (مثل خديجة). و الأخرى تمتلك مهارات تنظيمية أو تسويقية، يمكن أن تركز على الجوانب الإدارية والتسويقية (مثل أميرة).

إعادة تدوير الألواح الجبسية المستعملة لانتاج مادة أولية مستدامة

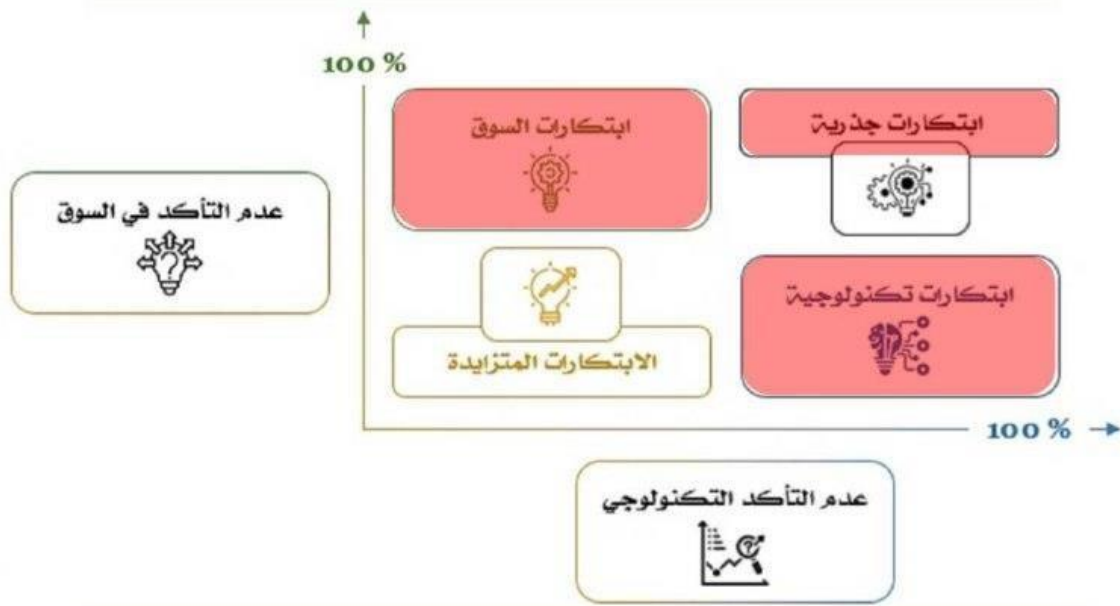
الجدول الزمني للمشروع:

المهمة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 التخطيط الاولي	■	■												
2 التأسيس القانوني والإداري		■												
3 تأمين التمويل			■	■										
4 اختيار الموقع والتصميم الهندسي				■	■									
5 الإنشاء والتجهيز					■	■	■							
6 التوظيف والتدريب						■								
7 التشغيل التجريبي							■							
8 الإنتاج الفعلي والتعبئة										■	■			
9 التسويق والمبيعات														
10 التطوير والتحسين المستمر														■

المحور الثاني

طبيعة الابتكارات :

ابتكارات متزايدة



مجالات الابتكار في إعادة تدوير الألواح الجبسية:

العمليات الجديدة :

نقوم باعتماد تقنيات حديثة في مراحل التصنيع من أجل رفع كفاءة الإنتاج وخفض التكاليف، مما يؤدي إلى تحسين الربحية. فمثلاً، يمكن تطوير عمليات الخلط والتعبئة عبر أنظمة أوتوماتيكية متقدمة تقلل من الهدر وتزيد من الإنتاجية.

التجارب الجديدة:

تقديم المنتج في أكياس مريحة سهلة الفتح والاستخدام.

توفير تعليمات مبسطة تشرح كيفية خلط المسحوق.

تجربة اشتروجر ب مجاناً للزبائن الجدد لتحفيز الثقة في المنتج .

مميزات جديدة :

إضافة مكونات صديقة للبيئة تحسن الالتصاق والمرونة .

تطوير خصائص مضافة للمنتج تميزه عن الجبس التجاري العادي.

العملاء الجدد :

استهداف شرائح جديدة من الزبائن غير المعتادين على استعمال مسحوق الجبس مثل الحرفيون وصناع الديكور الداخلي والجمعيات البيئية والمنظمات الربحية التي تروج لمشاريع إعادة تدوير.

إعادة تدوير الألواح الجبسية المستعملة لانتاج مادة أولية مستدامة

العروض الجديدة:

اطلاق مسحوق بالوان مختلفة .

خدمات استرجاع المخلفات الجبسية من الورش لاعادة تدويرها مقابل تخفيضات .

نماذج الجديدة :

نظام الاشتراك الشهري لورش البناء الصغيرة (دفعات شهرية مقابل كميات منتظمة) .

التعاون مع الشباب البطالين لجمع المخلفات وبيعها للمصنع مقابل عمولة.

البيع بالطلب حسب الحاجة.



المحور الثالث

إعادة تدوير الألواح الجبسية المستعملة لانتاج مادة أولية مستدامة

عرض القطاعي السوقية :

السوق المستهدفة : هو الجزء الواقعي الذي يمكنك الوصول إليه فعليًا بناءً على قدرتك الإنتاجية، التسويقية، والموقع الجغرافي.

الفئة	السبب
مصانع الألواح الجبسية	لإعادة استخدام المسحوق الجبسي في إنتاج ألواح جديدة.
شركات مواد البناء	تستخدم الجبس في أعمال التشطيب والتغليف الداخلي.
شركات الترميم والبناء الخفيف	تحتاج الجبس لأعمال الجبس والزخرفة.
موزعو مواد البناء	يعيدون بيع المسحوق للمستهلكين والحرفيين.
مصانع الجص والمعجون الجبسي	يستخدمون الجبس كمكون رئيسي في منتجاتهم.

السوق المحتملة: هو يشمل جميع الجهات التي قد تستخدم الألواح الجبسية المعاد تدويرها إذا توفرت بالجودة والسعر المناسبين.

الفئة	السبب
شركات التصدير للأسواق الخارجية	تحتاج لمنتجات بديلة، لكن تحتاج لترخيصات ومواصفات محددة.
شركات التصميم الداخلي والديكور	التي تهتم بالاستدامة والمواد المبتكرة
القطاع الزراعي	يمكن استخدام الجبس كمحسن تربة، لكن بعد معالجة خاصة.
شركات البناء والتشييد	خاصة في المشاريع السكنية، التجارية، أو الصناعية.
البلديات والجهات البيئية	يمكن أن تشتري المنتج في إطار برامج إعادة التدوير.
مصانع انتاج الألواح الجبسية	التي قد تدمج المسحوق المعاد تدويره في منتجاتها.

تقسيم السوق بين B2B , B2C

النوع	الوصف	المميزات
B2B	<ul style="list-style-type: none"> مصانع الألواح الجبسية. شركات البناء والترميم. موزعو مواد البناء. مستوردون خارجيون. 	<ul style="list-style-type: none"> عقود أكبر وأكثر استقراراً تكرار الطلبات مع نفس الزبائن. سهولة التوسع في الأسواق الدولية لاحقاً.
B2C	<ul style="list-style-type: none"> حرفيون . أصحاب المنازل. مزارعون. الطلبة ومدارس الفنون. 	<ul style="list-style-type: none"> قاعدة زبائنية واسعة ومتنوعة. تكرار الشراء بكميات صغيرة . إمكانية وسهولة التنوع عبر قنوات كثيرة. إمكانيات التسويق الإبداعي. القدرة على الوصول للمستهلكين في المناطق النائية.

قياس شدة المنافسة :

1. ألماني ا – (REMONDIS جزء من مجموعة CASEA .

تحول ألواح الجبس إلى مسحوق مطابق لمعايير الصناعة الألمانية، دون فقدان الجودة.

2. USG Corporation بجزء Knauf بعد الاستحواذ الولايات المتحدة

طورت تقنيات لمعالجة الألواح المحتوية على إضافات خاصة، وتعي دمج الجبس المعاد تدويره في إنتاج الألواح الجبسية.

تحليل SWOT لمشروع إعادة تدوير الألواح الجبسية في الجزائر لانتاج مسحوق جبسي:

العنصر	التفاصيل
نقاط القوة (Strengths)	الاستدامة البيئية: تقليل النفايات وتعزيز الاقتصاد الدائري. تكلفة منخفضة للمواد الخام. طلب متزايد على المسحوق الجبسي. تقنية بسيطة نسبياً. دعم حكومي محتمل.
نقاط الضعف (Weaknesses)	الجودة المتفاوتة للنفايات. تكاليف الجمع والنقل. الاعتماد على توفر نفايات الألواح الجبسية. المنافسة مع الجبس الطبيعي. التشريعات المقيدة في بعض الدول.
الفرص (Opportunities)	توسع سوق المنتجات الخضراء. شراكات مع شركات البناء. تطوير منتجات جديدة. الاستفادة من الحوافز الحكومية. إمكانية التصدير للأسواق المحتاجة.
التحديات (Threats)	تقلبات أسعار السوق. تحديات لوجستية في الجمع والفرز. ضعف الوعي لدى العملاء. تغيرات تشريعية مفاجئة. دخول منافسين جدد.

نموذج القوى التنافسية الخمس لبورتر لسوق إعادة تدوير الألواح الجبسية في الجزائر:

القوة التنافسية	الوصف المختصر	التأثير على المشروع	مستوى التهديد
المنافسة داخل الصناعة	لا توجد شركات متخصصة حاليًا في إعادة تدوير الألواح الجبسية، مما يمنح المشروع فرصة الريادة، لكن شركات إعادة التدوير العامة قد تدخل السوق لاحقًا.	فرصة كبيرة لتكون الأول في السوق، لكن يجب مراقبة الشركات الأخرى التي قد تبدأ هذا العمل.	منخفض
تهديد الوافدين الجدد	دخول السوق يتطلب معرفة تقنية ومعدات متخصصة، ما يشكل حاجزًا، لكن وجود دعم حكومي للاستدامة قد يشجع مستثمرين جدد على الدخول لاحقًا.	إذا بدأت مبكرًا وبنييت سمعة قوية، سيكون من الصعب على الشركات الجديدة منافستك.	متوسط
تهديد المنتجات البديلة	الجبس الطبيعي متوفر ويستخدم تقليديًا، كما توجد مواد بديلة في البناء، لكن الاتجاه العالمي نحو المنتجات الصديقة للبيئة يعزز مكانة الجبس المعاد تدويره.	يجب تقديم الجبس المعاد تدويره بسعر جيد وإبراز فوائده البيئية للتغلب على البدائل.	متوسط
قوة الموردين	مصادر النفايات الجبسية متوفرة محليًا، لكن المعدات المتخصصة وغالبًا مستوردة، مما يجعل المشروع حساسًا لتكاليف الاستيراد والتقلبات اللوجستية.	النفايات متوفرة، لكن حاول إيجاد موردين محليين للمعدات أو شركات لتقليل التكاليف.	متوسط إلى مرتفع
قوة العملاء	العملاء الرئيسيون هم شركات البناء والمصانع، وقد يكونون حساسين للسعر، لكن يمكن جذبهم بجودة المنتج والتسويق القائم على الفوائد البيئية والتكلفة الأقل على المدى الطويل.	قدم منتجًا عالي الجودة مع تسويق جيد لجذب العملاء قبل أن يزداد طلبهم.	متوسط

الاستراتيجيات التسويقية للمشروع:

لتسويق مشروع إنتاج المسحوق الجبسي المعاد تدويره، يجب اتباع استراتيجيات تسويقية متكاملة تعتمد على الفهم العميق للسوق المستهدف والمحتمل، مع تقديم المنتج كحل اقتصادي وصديق للبيئة. إليك خطة تسويقية مبسطة لهذا المشروع:

• التسويق المباشر:

إعادة تدوير الألواح الجبسية المستعملة لانتاج مادة أولية مستدامة

التسويق الشخصي: زيارة الشركات الصغيرة والمتوسطة (ورشات البناء، المقاولون، محلات مواد البناء) لتعريفهم بالمنتج.

الاتفاقات طويلة الأجل: عقد شراكات مع المقاولين لشراء كميات كبيرة شهرياً.
العروض الترويجية: تقديم خصومات على الكميات الكبيرة أو العروض الترويجية للمرة الأولى.

• التسويق عبر الإنترنت:

موقع ويب: إنشاء موقع بسيط يعرض فوائد إعادة تدوير الجبس، جودة المنتج، وخدمات التوريد.
وسائل التواصل الاجتماعي: نشر محتوى يوضح كيفية استخدام المسحوق الجبسي وفوائده البيئية والاقتصادية.
يمكن استخدام منصات مثل فيسبوك، إنستغرام، و LinkedIn.
الإعلانات المدفوعة: استهداف إعلانات على محركات البحث ووسائل التواصل الاجتماعي لزيادة الوعي بالمنتج بين أصحاب الورش والمقاولين.

• تسويق عبر الشراكات المحلية:

تعاون مع محلات بيع مواد البناء: عرض المنتج في المحلات المحلية مع تدريب الموظفين على كيفية بيعه.
التعاون مع مراكز التدريب المهني: تقديم المسحوق الجبسي لمراكز التكوين المهني لاستخدامه في تدريب الطلاب.

• المشاركة في المعارض والفعاليات:

المعارض البيئية: المشاركة في المعارض البيئية والتجارية المتخصصة لعرض الفوائد البيئية والاقتصادية للمنتج.
ورشات العمل: تنظيم ورش عمل توعوية لعرض كيفية استخدام المسحوق الجبسي في البناء والمشاريع الصغيرة.

• الترويج للمنتج عبر القيمة البيئية:

العلامة التجارية: تسويق المشروع تحت شعار "الاستدامة الصحية، بيئة سعيدة"، بحيث يركز على الاستدامة وحماية البيئة.

التوعية المجتمعية: استخدام الحملات البيئية في الأحياء المحلية والمدن لتعريف الجمهور بفوائد إعادة التدوير وتوفير منتجات بناء صديقة للبيئة.

• استراتيجيات التسعير:

تسعير تنافسي: اعتماد سعر منخفض مقارنة بالجبس الخام، مع تقديم خصومات للكميات الكبيرة.
عروض خاصة: تقديم تخفيضات لفترة محدودة أو ضمن عقود توريد.

• خدمات ما بعد البيع:

خدمة توصيل مرنة: توفير خدمة توصيل مرنة وسريعة للعملاء، بما في ذلك إمكانية الشحن من المصنع مباشرة إلى الورشات أو المحلات.

دعم فني: تقديم استشارات فنية حول كيفية استخدام المسحوق الجبسي في البناء والترميم.

• قياس فعالية الاستراتيجية:

استطلاعات رأي: إرسال استطلاعات لعملائك الحاليين لجمع ملاحظاتهم حول المنتج والخدمات.
تحليل المبيعات: مراقبة نمو المبيعات وتحليل الأسواق التي تحقق أعلى نسبة من العوائد.

المحور الرابع

عملية إنتاج المادة الأولية مسحوق جبسي :

عملية إنتاج مسحوق الجبس الأولي من إعادة تدوير الألواح الجبسية تتضمن عدة خطوات أساسية تهدف إلى استعادة مادة الجبس النقية من الألواح المهملة أو التالفة وتحويلها إلى مسحوق قابل للاستخدام في تطبيقات مختلفة مثل صناعة الألواح الجبسية الجديدة أو مواد البناء الأخرى. فيما يلي شرح موجز ومبسط للعملية:

1. جمع وفرز الألواح الجبسية المستعملة

- **الجمع:** تبدأ العملية بجمع نفايات الألواح الجبسية من مواقع البناء، الهدم، أو التجديد. تشمل هذه النفايات ألواح الجبس المغلفة بالكرتون (جيبسوم بورد) أو الألواح غير المغلفة.
- **الفرز:** يتم فرز الألواح لفصلها عن المواد الأخرى مثل الخشب، المعادن، أو البلاستيك. يجب إزالة الشوائب مثل المسامير، الأشرطة اللاصقة، أو الطلاء لضمان نقاء المادة. يتم استخدام معدات يدوية أو آلية لتسهيل عملية الفرز.



2. طحن الألواح الجبسية

- يتم سحق القطع إلى حبيبات دقيقة باستخدام كسارات أو مطاحن مثل المطاحن الدوارة. الهدف هو تحويل الألواح إلى مسحوق جبس ناعم مع فصل الورق المقوى في حالة الألواح المغلفة.



3. غربلة وإزالة الشوائب

- يتم تمرير المسحوق عبر غربيل اهتزازية لإزالة أي مواد غريبة. يمكن استخدام أجهزة طرد مركزي لفصل الجزيئات الثقيلة مثل المعادن عن الجبس.

إعادة تدوير الألواح الجبسية المستعملة لإنتاج مادة أولية مستدامة

- قد تجرى عمليات تنقية إضافية لضمان نقاء المادة وملاءمتها للاستخدام.



4. المعالجة الحرارية (التكليس) :

- يتم تسخين مسحوق الجبس الناتج في فرن عند درجة حرارة 200 درجة مئوية لإزالة الماء المتبلور الموجود في الجبس الخام ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) لتحويله إلى الجبس نصف المائي. ($\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$) ، وهو المكون الأساسي لمسحوق الجبس المستخدم في الصناعة.
- هذه العملية تُعرف باسم التكليس وتتطلب تحكماً دقيقاً بدرجة الحرارة لضمان جودة المنتج.



5. خلط مكونات المادة الأولية

خلط المسحوق الجبسي مع إضافات خاصة بهدف تحسين خصائصه وجعله صالح للاستخدام

6. التعبئة والتخزين :

- يُعبأ مسحوق الجبس الناتج في أكياس لتخزينه و نقله وتسويقه.



إعادة تدوير الألواح الجبسية المستعملة لانتاج مادة أولية مستدامة

التمويل :

تحديد سياسة الشراء:

البند	التفاصيل	الاهمية
تحديد مصادر المواد الخام (الألواح الجبسية المستعملة).	- الشراء من مواقع البناء والهدم : التعاقد مع شركات البناء والهدم لجمع الألواح الجبسية. - الشراكات مع الشركات الصناعية : التعاون مع مصانع إنتاج الألواح للحصول على نفايات التصنيع. - برامج جمع النفايات : التعاون مع البلديات لتوفير نقاط تجميع. - تفضيل المصادر المحلية : تقليل تكاليف النقل والبصمة الكربونية.	تساعد على تقليل تكلفة المواد الخام، وتدعم الاستدامة البيئية من خلال إعادة استخدام الموارد وتخفيض النفايات.
شراء المعدات والتكنولوجيا	- المعدات المستعملة : شراء معدات مستخدمة بحالة جيدة. - المعدات الحديثة : أنظمة فرز وغرلة متقدمة. - التعاقد مع شركات الصيانة : لضمان استمرارية التشغيل.	يؤثر بشكل مباشر على جودة وكفاءة الإنتاج، كما يساهم في تقليل التكاليف على المدى الطويل من خلال تقنيات حديثة وصيانة فعالة
إدارة التكاليف التشغيلية	- تكاليف الطاقة : استخدام معدات موفرة للطاقة أو مصادر متجددة. - إعادة تدوير المياه : أنظمة لإعادة استخدام المياه. - التفضيل السعري : اختيار الموردين ذوي الأسعار التنافسية.	تقلل من النفقات الجارية، مما يعزز الربحية والاستدامة المالية للمشروع.
الامتثال للوائح البيئية والحكومية	- الشراء من مصادر معتمدة : خلو المواد من الملوثات. - سياسات الشراء الخضراء : اعتماد المنتجات المستدامة. - التوافق مع اللوائح المحلية : الالتزام بالقوانين البيئية.	يضمن استمرار المشروع دون مخالفات قانونية، ويوفر فرصاً للحصول على حوافز حكومية.
استراتيجيات التفاوض والتعاقد	- عقود طويلة الأجل : بأسعار ثابتة أو مخفضة. - الشراكات المحلية : تقليل تكاليف النقل. - برامج الحوافز : الاستفادة من الحوافز الحكومية.	توفر استقراراً في الإمدادات والأسعار، مما يساعد على التحكم بالتكاليف وتقليل المخاطر.

إعادة تدوير الألواح الجبسية المستعملة لإنتاج مادة أولية مستدامة

إدارة المخزون	-التخزين الفعال : تخزين آمن للألواح الجبسية. -إدارة المخزون بناءً على الطلب : لتفادي التكاليف الزائدة أو النقص.	تمنع الهدر والخسائر، وتضمن توفر المواد في الوقت المناسب دون تخزين زائد.
دعم الاستدامة	-تفضيل الموردين المستدامين : لتعزيز سمعة المشروع. -تقليل النفايات : تجنب الألواح ذات الشوائب العالية.	يعزز من سمعة المشروع كونه صديقاً للبيئة، ويدعم التحول نحو الاقتصاد الدائري وتقليل الأثر البيئي.

تحديد سياسة الدفع ووقت الاستلام :

سياسة الدفع:

-الدفع المسبق : دفع نسبة 20-30% عند توقيع العقد مع موردي الألواح الجبسية أو المعدات، والباقي عند التسليم أو بعد الفح ص.

-الدفع الآجل : التعاقد على دفعات مؤجلة 30-60 يوماً مع موردين موثوقين لتخفيف الضغط المالي.

-التفاوض على الأسعار : الحصول على خصومات للطلبات الكبيرة أو العقود طويلة الأجل.

-الدفع الإلكتروني : استخدام تحويلات بنكية أو منصات دفع معتمدة لضمان الشفافية والتتبع.

وقت الاستلام:

-الألواح الجبسية المستعملة : جمعها أسبوعياً أو شهرياً من مواقع البناء/الهدم بناءً على الاتفاق مع الموردين.

-المعدات : تسليم المعدات خلال 4-12 أسبوعاً من توقيع العقد، حسب نوع المعدات مستعملة أو جديدة وموقع المورد.

- الجدولة الدقيقة: التنسيق مع الموردين لضمان التسليم في مواعيد محددة تتماشى مع خطة الإنتاج، مع تحديد غرامات تأخير إذا لزم الأمر.

اليد العاملة:

المسؤوليات	المنصب
إدارة العمليات التقنية والإنتاجية	مسؤول الإنتاج
إدارة الجوانب التسويقية والإدارية	المسير
جمع وفرز الألواح والتعبئة	عاملين

المحور الخامس

إعادة تدوير الألواح الجبسية المستعملة لإنتاج مادة أولية مستدامة

التكاليف:

1.1. التكاليف الاستثمارية:

التكاليف الإجمالية	تكلفة الوحدة	العدد	التعيين
300000,00	300000,00	1	آلة طحن
200000,00	200000,00	1	فرن تجفيف
100000,00	50000,00	2	حاسوب
20000,00	20000,00	1	طابعة
210000,00	70000,00	3	غرابيل اهتزازية بأحجام مختلفة
30000,00	30000,00	1	ميزان اليكتروني
20000,00	20000,00	1	طاولة عمل
20000,00	20000,00	1	معدات يدوية
4000,00	2000,00	2	آلة غلق
40000,00	20000,00	2	مكتب
944000,00	732000,00	15	

2.1. تكاليف المواد الأولية:

التكلفة الإجمالية	تكلفة الوحدة	العدد/الكمية	التعيين
18980000,00	1,00	18980000	الألواح الجبسية ومواد بناء أخرى
21900000,00	30,00	730000	أكياس بلاستيكية و ملصقات
5840000,00	32,00	182500	مسحوق غراء
46720000,00		19892500	

3.1. أجور العمال:

إجمالي الرواتب السنوية	إجمالي الرواتب الشهرية	الراتب الشهري	العدد	الوظيفة
600000,00	50000,00	50000,00	1	المسير
540000,00	45000,00	45000,00	1	مسؤول الإنتاج
840000,00	70000,00	35000,00	2	عمال
1980000,00	165000,00	130000,00	4	الإجمالي

إعادة تدوير الألواح الجبسية المستعملة لانتاج مادة أولية مستدامة

4.1. التكاليف المتنوعة:

أ. تكاليف الانشاء:

التعيين	التكلفة الاجمالية السنوية
تكاليف الانشاء	100000,00

ب. الايجار:

ايجارات السنوية	ايجارات الشهرية	طبيعة الايجارات
180000,00	15000,00	ايجار المحل

ج. تكاليف الصيانة:

السنوية	تكاليف الصيانة
20000,00	تكاليف الصيانة

د. أعباء أخرى:

التكاليف السنوية	التكاليف الشهرية	تكاليف
96000,00	8000,00	أجور الوسطاء والأتعاب
48000,00	4000,00	التسويق
60000,00	5000,00	النقل والتوزيع
36000,00	3000,00	لوازم مكتبية قابلة للاستهلاك
60000,00	5000,00	لوازم تقنية قابلة للاستهلاك
300000,00	25000,00	المجموع

هـ. تكاليف الطاقة:

السنوية	الشهرية	تكاليف الطاقة
72000,00	6000,00	الغاز والكهرباء والماء
24000,00	2000,00	هاتف والانترنت
96000,00	8000,00	المجموع

2. الإيرادات السنوية:

Produit A destiné Client	N-2	N-1	N	N+1	N+2	N+3	N+4
--------------------------	-----	-----	---	-----	-----	-----	-----

إعادة تدوير الألواح الجبسية المستعملة لإنتاج مادة أولية مستدامة

Quantité produit A		730000	803000	883300	971630	1068793
Prix HT produit A		200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
Ventes produit A		730000	803000	883300	971630	1068793
CHIFFRE D'AFFAIRES GLOBAL		146000000,00	160600000,00	176660000,00	194326000,00	213758600,00

المحور السادس

إعادة تدوير الألواح الجبسية المستعملة لإنتاج مادة أولية مستدامة

تم تنفيذ النموذج الأولي لمشروع إعادة تدوير الألواح الجبسية وإنتاج مسحوق جبسي محسن داخل مخبر الهندسة المدنية بجامعة المسيلة، الجزائر. يقع المخبر بكلية العلوم والتكنولوجيا، ويوفر بيئة مناسبة للبحوث والتجارب المتعلقة بمواد البناء. وقد ساهم تخصص المخبر وما يتوفر فيه من معدات وتقنيات حديثة في إجراء اختبارات دقيقة على المادة المعاد تدويرها، مما أمكن من تطوير مسحوق جبسي عالي الجودة يتميز بخصائص محسنة مقارنة بالجبس التقليدي.

المواد والأدوات:

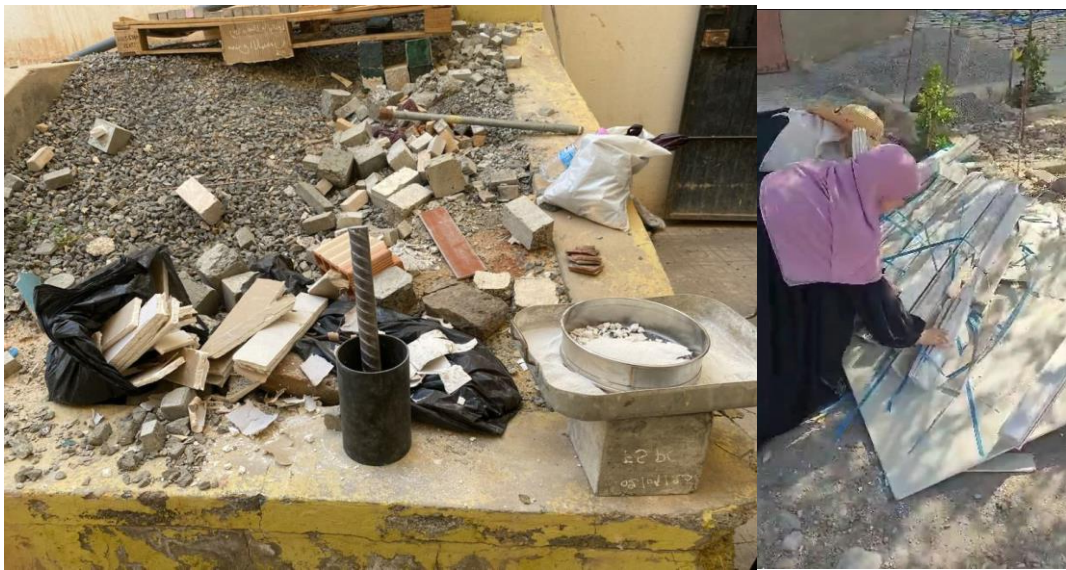
المواد الأولية	المعدات
الواح جبسية مستعملة	آلة طحن
مواد بناء مستعملة مضافة	غرابيل
محسسات كيميائية	الفرن
	ميزان الكتروني

المنهجية المتبعة في هذا المشروع:

يهدف هذا المشروع إلى إعادة تدوير الألواح الجبسية المستعملة وتحويلها إلى مسحوق جبسي عالي الجودة، قابل للاستخدام الصناعي أو التجاري. يتم تنفيذ المشروع وفق منهجية عملية مكونة من مراحل متتابعة، كما يلي:

المرحلة الأولى: جمع نفايات الألواح الجبسية

قمنا بجمع الألواح الجبسية من أحد المكبات الموجودة بالقرب من محل بيع الألواح الجبسية في حي التجزئة رقم 6 أمام مديرية الخدمات الجامعية القطب الجامعي بالمسيلة حيث أخذنا البعض منها بدون تكلفة وتوجهنا بها إلى مخبر الهندسة المدنية بكلية التكنولوجيا.



إعادة تدوير الألواح الجبسية المستعملة لإنتاج مادة أولية مستدامة

المرحلة الثانية : الطحن والغربلة

طحنت الألواح الجبسية بشكل منفصل بواسطة المهرز اليدوي, ثم قمنا بغربلت المسحوق لإزالة أي شوائب أو بقايا أوراق مما يضمن نعومة المنتج



المرحلة الثالثة : التجفيف

جففنا المسحوق باستخدام فرن حراري كهربائي الموضح في الصورة على درجة حرارة 200 درجة مئوية وذلك بهدف تعديل التركيب الكيميائي وتقليل الرطوبة وتحسين الجودة لضمان الحصول على مسحوق جبسي مناسب لتطبيقات البناء والتصنيع.



المرحلة الرابعة: الخلط

وللوصول للنتيجة النهائية للمنتج اضفنا مسحوق من مادة بناء أخرى ومسحوق ثانوي لتحسين خصائصه و تعزيزها وزيادة مميزاته للتنافس مع الجبس المعالج في السوق.

إعادة تدوير الالواح الجبسية المستعملة لانتاج مادة أولية مستدامة



Produit final



المحور السابع

إعادة تدوير الألواح الجبسية المستعملة لانتاج مادة أولية مستدامة

الشركاء	الأنشطة الرئيسية	القيمة المضافة	العلاقات مع الزمان	شراحيح المساء
<ul style="list-style-type: none"> ✓ شركات البناء لتوريد النفايات. ✓ البلديات والمؤسسات البيئية. ✓ شركاء تقنيون لتوفير الآلات. ✓ مراكز التكوين المهني (لتدريب العمال). ✓ حاضنة الأعمال. ✓ مركز الرفع التقني nasda 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ جمع وفرز الألواح الجبسية. ✓ التكسير، الطحن، التكليل. ✓ مراقبة الجودة (اختبارات معملية). ✓ التعبئة والتوزيع. ✓ التسويق وتطوير الشراكات. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ منتج جبسي معاد تدويره بجودة عالية وسعر منافس. ✓ مساهمة في حماية البيئة وتقليل النفايات. ✓ دعم الاقتصاد الدائري المحلي. ✓ توفر مستمر للمواد الجبسية بتركيبات متعددة. ✓ دعم الاستدامة البيئية وتقليل النفايات. ✓ تقليل الاعتماد على الواردات بمصدر محلي متوفر. ✓ توازن بين الأداء العالي والمسؤولية البيئية. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ عقود شراكة طويلة الأمد. ✓ ضمان الجودة وخدمة ما بعد البيع. ✓ دعم فني وتوصيل مباشر. ✓ تقارير جودة دورية. ✓ التفاعل الرقمي وتلقي الملاحظات. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ السوق الأساسي: ✓ مصانع إنتاج الألواح الجبسية (مثل كناف الجزائر). ✓ شركات البناء والمقاولات في الجزائر. ✓ السوق الثانوي: ✓ شركات تصنيع المنتجات الجبسية الزخرفية. ✓ الأسواق الإقليمية (دول إفريقية مجاورة).
	<p>الموارد الرئيسية</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ مادية: معدات صناعية، مستودعات، ساحات. ✓ بشرية: عمال، فنيون، مهندسون. ✓ فكرية: خبرة تقنية ومعايير الجودة. ✓ بيئية: تكفي مستمر من الألواح المستعملة. 		<p>القنوات</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ المبيعات المباشرة (زيارات ميدانية وعقود). ✓ المنصات الرقمية. ✓ شراكات مع جمعيات ووكالات حكومية. ✓ المشاركة في معارض البناء والصناعة. 	
	<p>التكاليف</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ثابتة: صيانة، إيجارات، رواتب. ✓ متغيرة: طاقة، نقل، مواد تعبئة. ✓ أولية: شراء معدات، إعداد بنية تحتية. ✓ تشغيلية: اختبارات، تسويق، إدارة نفايات. 		<p>مصادر الإيرادات</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ بيع المنتجات الجبسية المعاد تدويرها. ✓ عقود تزويد بالجملة للمشاريع الإنشائية. ✓ بيع النفايات الثانوية كمواد أولية لمجالات أخرى (إن وجدت). 	

قائمة الملاحق :

الملحق رقم 01: ميزانية المؤسسة الناشئة

ACTIF							
	REALISATION			PREVISION			
	N-2	N-1	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Immobilisation Incorporelles			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Immobilisation Corporelles							
Terrain							
Bâtiment							
Autres Immobilisations Corporelles			755200,00	566400,00	377600,00	188800,00	0,00
Immobilisations en concession							
Immobilisation en cours							
Immobilisations Financières							
Titres mis en équivalence							
Participations et créances rattachées							
Autres Titres immobilisés							
Autres titres financiers non courants							
Impôts différés actif							
ACTIF NON COURANT			755200,00	566400,00	377600,00	188800,00	0,00
Stocks et encours							
Créances et emplois assimilés							
Clients							
Autres débiteurs							
Impôts et assimilés							
Autres créances et emplois assimilés							
Disponibilités et assimilés							
Autres actifs financiers courants							
Trésorerie			146990000,00	253622000,00	371174800,00	500740480,00	643520328,00
ACTIF COURANT			146990000,00	253622000,00	371174800,00	500740480,00	643520328,00
TOTAL ACTIF			147745200,00	254188400,00	371552400,00	500929280,00	643520328,00
PASSIF							
	REALISATION			PREVISION			
	N-2	N-1	N	N+1	N+2	N+3	N+4
CAPITAUX PROPRES							
Capital émis			51330000,00	51330000,00	51330000,00	51330000,00	51330000,00
Capital non appelé							
Ecart de réévaluation							
Primes et réserves- Réserves Consolidées							
Résultat net- RN part du groupe			96415200,00	106443200,00	117364000,00	129376880,00	142591048,00
Autres capitaux propres- report à nouveau				96415200,00	202858400,00	320222400,00	449599280,00
Part de la société consolidante (1)							
CAPITAUX PROPRES			147745200,00	254188400,00	371552400,00	500929280,00	643520328,00
PASSIFS NON-COURANTS							
Emprunts et dettes financières							
Impôt différé passif							
Autres dettes non courantes							
Provisions et produits constatés d'avance							
PASSIFS NON-COURANTS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PASSIFS COURANTS							
Fournisseurs et comptes rattachés							
Impôts							
Autres dettes							
Trésorerie passif							
PASSIFS COURANTS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL PASSIF			147745200,00	254188400,00	371552400,00	500929280,00	643520328,00
Vérification de l'équilibre Actif/Passif			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

إعادة تدوير الألواح الجبسية المستعملة لإنتاج مادة أولية مستدامة

الملحق رقم 02: جدول حسابات النتائج المتوقعة

	N-2	N-1	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Vente et produits annexes			146000000,00	160600000,00	176660000,00	194326000,00	213758600,00
Production des stocks produits finis et encours							
Production immobilisée							
Subvention d'exploitation							
Production de l'exercice			146000000,00	160600000,00	176660000,00	194326000,00	213758600,00
Achats consommés			46720000,00	51392000,00	56531200,00	62184320,00	68402752,00
Services Extérieurs et autres consommations			696000,00	596000,00	596000,00	596000,00	596000,00
Consommation de l'exercice			47416000,00	51988000,00	57127200,00	62780320,00	68998752,00
Valeur ajoutée d'exploitation			98584000,00	108612000,00	119532800,00	131545680,00	144759848,00
Charges de personnel			1980000,00	1980000,00	1980000,00	1980000,00	1980000,00
Impôts et taxes et versement assimilés							
Excédent Brut d'Exploitation			96604000,00	106632000,00	117552800,00	129565680,00	142779848,00
Autres produits opérationnels							
Autres charges opérationnelles							
Dotations aux amortissements, Provisions			188800,00	188800,00	188800,00	188800,00	188800,00
Reprise sur pertes de valeurs et provisions							
Résultat opérationnel			96415200,00	106443200,00	117364000,00	129376880,00	142591048,00
Produits Financiers							
Charges financières							
Résultat financier							
Résultat Ordinaire avant impôt			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Impôt exigible sur résultat ordinaire							
Impôt différé sur résultat ordinaire							
Total des produits des activités ordinaires							
Total des charges des activités ordinaires							
Résultat net des activités ordinaires			96415200,00	106443200,00	117364000,00	129376880,00	142591048,00
Éléments extraordinaire (produits)							
Éléments extraordinaire (produits)							
Éléments extraordinaire (charges)							
Résultat extraordinaire							
RESULTAT NET DE L'EXERCICE			96415200,00	106443200,00	117364000,00	129376880,00	142591048,00