جامعة تكريت
كلية الطب البيطري
المحرقة البايلوجية

المقدمة:

يعتبر الحرق جزءًا لا يتجزأ من إدارة النفايات الحديثة التي تمكن من التخلص المستدام من النفايات مع استعادة الطاقة القيمة أيضًا. من خلال حرق النفايات في درجات حرارة عالية، تعمل المحارق على تقليل أحجام النفايات بشكل كبير بالإضافة إلى تعقيم المواد الخطرة. في حين واجهت عملية حرق النفايات انتقادات في الماضي، فقد أدت التطورات في تكنولوجيا مكافحة التلوث إلى تقليل الانبعاثات من المحارق الحديثة بشكل كبير. عند دمجها مع تقنيات المعالجة المسبقة المناسبة مثل الفرز والتقطيع والتجفيف جنبًا إلى جنب مع المراقبة والصيانة الدقيقة، يسمح الحرق لمرافق إدارة النفايات بالتعامل بأمان واستدامة مع مجموعة واسعة من النفايات.

المواصفات العامة للمحرقة البايلوجية

1. سهولة التركيب والإعداد.
2. التخلص السريع والكامل والفعال من النفايات العامة.
3. مقبض أمان لسهولة الوصول إلى الغرفة.
4. بطانة وعزل حراري عالي الجودة.
5. لوحة تحكم CE2 سهلة الاستخدام.
6. تحكم في درجة الحرارة قابل للبرمجة للاحتراق الكامل.
7. تسخين مسبق سريع وأداء مستمر في درجات الحرارة العالية.
8. مستويات استهلاك طاقة منخفضة.
9. غرفة ثانوية بوقت احتفاظ 0.5 ثانية.

الشكل الخارجي للمحرقة البايلوجية التابعة لكلية الطب البيطري

	1)	مقياس حرارة مزدوج للحرارة العالية	يسمح بالتحكم المستقل في درجات الحرارة الأولية والثانوية من خلال لوحة التحكم.
	2)	غرفة أولية	غرفة مصممة لتدفق الهواء الأقصى والدوران مما يحسن بدوره الكفاءة وإجمالي وقت الاحتراق.
	3)	مواقد منخفضة أكسيد النيتروجين	هذه بعض من أنظف المواقد وأكثرها كفاءة المتوفرة اليوم. يمكن توفيرها بالغاز أو الزيت.
	4)	مدخنة	مدخنة من الفولاذ المقاوم للصدأ لإطالة العمر. ارتفاع المدخنة المطلوب 3 أمتار على الأقل. مزودة بغطاء تشتيت كمعيار.
	5)	غرفة ثانوية	تحتفظ بغازات العادم وتعيد حرقها لمدة ثانيتين على الأقل عند 850 درجة مئوية لتلبية إرشادات الاتحاد الأوروبي.
	6)	مقبض	قفل شديد التحمل لضمان غرفة قفل محكمة بدون فجوات هوائية. سهل الفتح والإغلاق.

ت	المواصفات الفنية للمحرقة	التفاصيل
.1	الشركة المصنعة	المملكة المتحدة
.2	الموديل	i8-55s Multi-Purpose Incinerator
.3	حجم غرفة الاحتراق	0.36 م³
.4	معدل الحرق	40 كجم في الساعة (*يختلف حسب نوع النفايات وظروف التشغيل*)
.5	متوسط استهلاك الوقود	10–12 لترًا في الساعة (نوع الوقود: غاز/زيت).
.6	درجة حرارة التشغيل	أعلى من 850 درجة مئوية.
.7	زمن احتجاز الغاز في الغرفة الثانوية	0.5 ثانية.
.8	مراقبة درجة الحرارة	متوفرة
.9	متوسط بقايا الرماد	.%3
.10	جهاز مقياس الحرارة	مثبت للتحكم في درجة الحرارة

ت	المواصفات الفيزيائية	التفاصيل
.1	الطول	1520 ملم
.2	العرض	920 ملم
.3	الارتفاع	4020 ملم
.4	حجم فتحة البوابة	720 ملم × 830 ملم.
.5	وزن الشحن	1670 كجم

النفايات التي يمكن حرقها:

يمكن حرق العديد من أنواع النفايات بدلاً من دفنها في مكبات النفايات. تشمل النفايات الأكثر شيوعًا في محارق النفايات ما يلي:

1- جثث الحيوانات النافقة.

2- المخلفات البايلوجية من المختبرات مثل (الإبر ومنتجات الدم والنفايات التشريحية).

3- مخلفات مختبرات الاحياء المجهرية مثل (الاطباق البكتيرية, الأوساط الزرعية, عينات الفايروسات و البكتريا والاعفان).

الأجزاء التفصيلية للمحرقة:

1. الغرفة الأساسية (غرفة الاحتراق):

يتم تحميل النفايات وإشعالها. ويحدث الاشتعال بسبب درجات الحرارة المحيطة المرتفعة التي يتم الاحتفاظ بها داخل بطانة الغرفة.

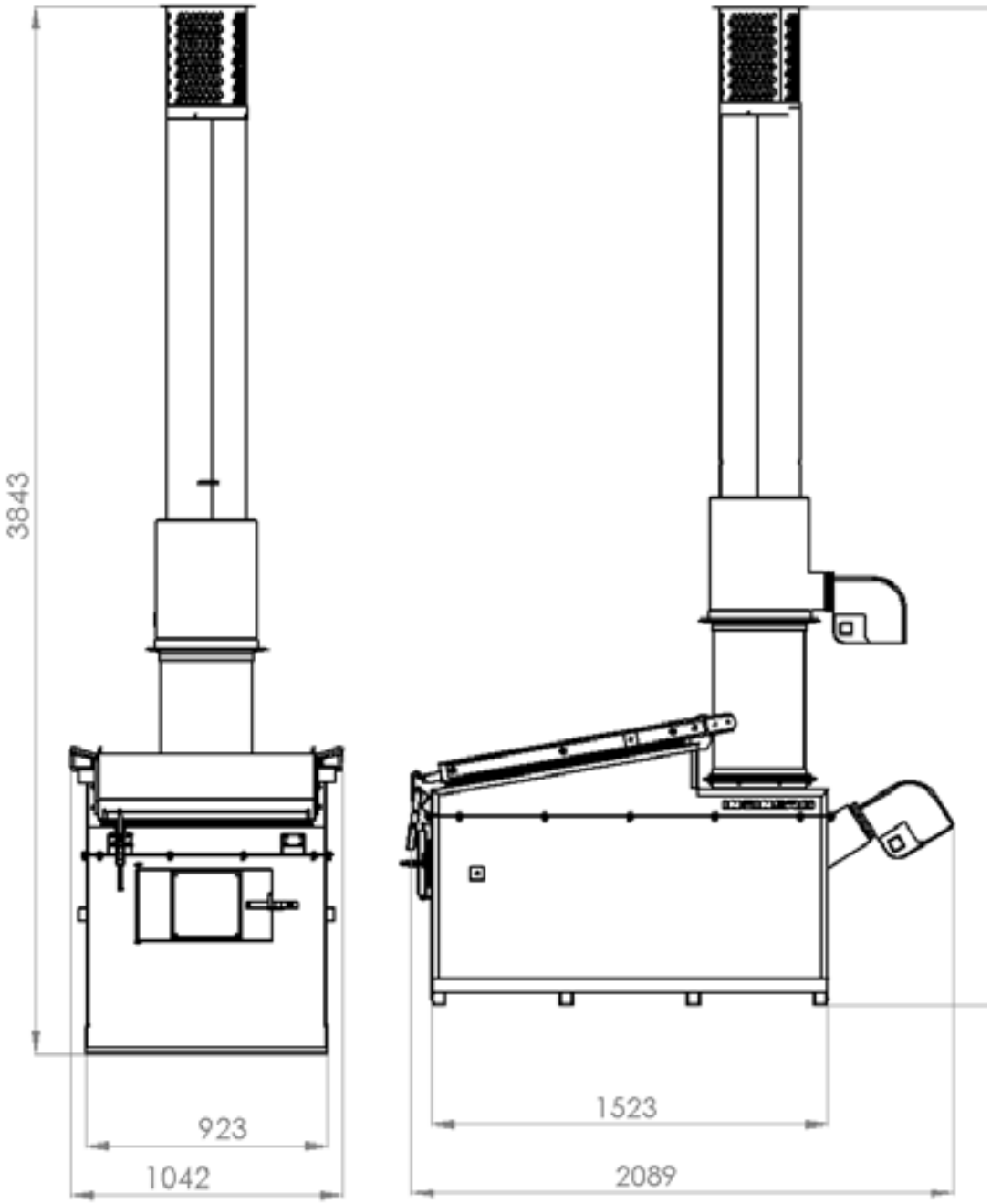
غرفة الاحتراق الاساسية

2. الغرفة الثانوية:

تمنع تكوين الجسيمات الضارة حيث يجب ان يحجز الغاز الناتج من الحرق لمدة ثانيتين على الأقل عند 850 درجة مئوية أو أعلى.

3. المدخنة:

تتطلب معظم محارق النفايات ارتفاعًا للمدخنة لا يقل عن 3 أمتار. سيكون هذا أعلى في المناطق الأكثر بناءً أو حيث تملي الظروف الجوية ذلك. يدفع التصميم الغازات عالياً في الهواء للانتشار على نطاق واسع.



4. لوحة التحكم والمزدوجات الحرارية:

تتحكم هذه في تشغيل الماكينة وتضمن أن تكون الغرف على درجة حرارة مناسبة قبل تحميل أي نفايات للحرق. يمكن تخصيص الإعدادات بالكامل وفقًا لمتطلبات المشغل، اعتمادًا على نوع النفايات.

5. المواقد (المحارق):

تُستخدم لتسخين المحرقة وعادةً ما يتم إيقاف تشغيلها أثناء مرحلة الاحتراق.

المواصفات الفنية للمواقد (المحرق)			
	.1	الشركة المصنعة	سيمنس الالمانية
	.2	عدد المحارق	2
	.3	تردد كهربائي	50-60هرتز
	.4	نظام تهوية عالي الكفاءة	(HPV)
	.5	نسخة منخفضة من أكاسيد النيتروجين	من الدرجة 3 مع اللهب
	.6	شهادة الأيزو	9001
	.7	ضد الحريق	نعم

عملية الحرق

1. الفرز - إزالة أي مواد قابلة لإعادة التدوير ذات قيمة عالية لإعادة بيعها.
2. التقطيع - تطبيع حجم الجسيمات وإضافة الهواء للخلط.
3. التجفيف - نقترح الحد الأقصى للرطوبة بنسبة 30% لضمان أفضل كفاءة.
4. تحديد حجم الدفعة - تحسين حجم الدفعة لتحقيق أدنى التكاليف في أقل وقت.
5. إزالة الرماد – إزالة الرماد من النظام استعدادًا للدفعة التالية.
6. فحص عشوائي – التأكد من أن الغرفة والمواقد وخطوط الوقود كلها في حالة جيدة.
7. إعادة التحميل – تحميل الغرفة للعملية التالية.

ملاحظات هامة: - معدلات الحرق: تعتمد على القيمة الحرارية للنفايات، وظروف الغلاف الجوي، وجودة الوقود.

الاجراء الإداري للحصول على تصريح اتلاف وحرق للعينات البايلوجية او جثث الحيوانات

أولا. لتسجيل عبر استمارة طلب إتلاف أو حرق العينات البايولوجية من خلال الرابط التالي:

اضغط هنا للتسجيل

ثانيا. بعد الحصول على الموافقة من اللجنة المختصة، يتم تزويد الباحث برمز استجابة سريع(QR Code)

ثالثا. إجراء فحص وتفتيش العينات بواسطة مشغل المحرقة.

رابعا. إدخال العينات إلى غرفة الحرق الرئيسية لإتلافها.