

## فلتر الغاز الحيوي

### تجربة المركز الوطني لبحوث الطاقة

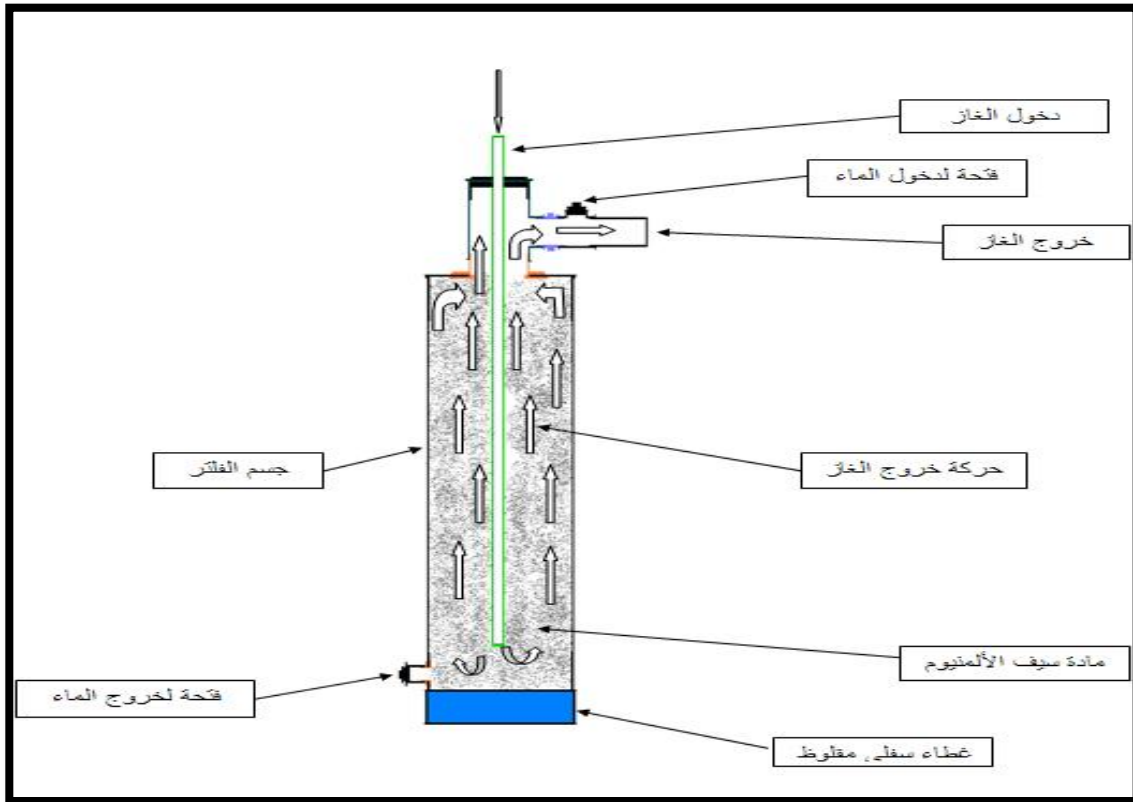
الغاز الحيوي عبارة عن خليط غازي ينتج عن تخمر المواد العضوية بمعزل عن الهواء، وذلك بفعل بكتيريا خاصة، له رائحة تميزه لاحتوائه على نسبة من غاز الكبريت.

يمكن استخدام الغاز الحيوي إذا ما تمت معالجته (تنقية الغاز) في الأعمال المنزلية وفي النقل وتسيير الحافلات وتوليد الطاقة الكهربائية.

نال هذا الموضوع اهتماماً كبيراً من قبل المركز الوطني لبحوث الطاقة باعتباره مصدراً من مصادر الطاقة المتجددة والنظيفة، حيث قام المركز بإنشاء (19) هاضم لإنتاج الغاز الحيوي بريف السويداء.

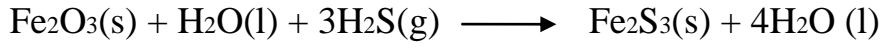
من خلال أعمال المتابعة والمراقبة للمشروع تم معالجة بعض المشاكل التي ظهرت خلال فترة الاستثمار، ومشكلة غاز الكبريت  $H_2S$  كانت من أكثر المشكلات ذات التأثير السلبي على الأدوات المعدنية ومعدات المطبخ وكذلك الرائحة الكريهة الملوثة للجو المحيط، ولذلك قام فريق من المركز بدراسة وتصميم فلتر لتنقية الغاز الحيوي من غاز الكبريت تعتمد على برادة الحديد (سيف الألمنيوم).

الشكل التالي يوضح مخطط أحد النماذج المصممة من قبل المركز الوطني لبحوث الطاقة:

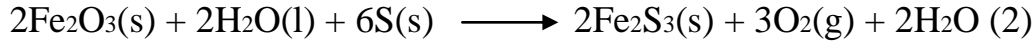


### مبدأ العمل:

بإمرار الغاز الحيوي بالفلتر يتفاعل أكسيد الحديد بوجود الرطوبة مع كبريتيد الهيدروجين مكوناً سلفيد الحديد وفق المعادلة:



وللحصول على البرادة مجدداً نقوم بإمرار هواء وماء فينتج لدينا كبريت وأكسيد الحديد وفق المعادلة:



وقد تم تصميم عدة نماذج للفلتر وتم تركيبها على عدد من الهواضم التي في الشروع، حيث أعطت النتائج المرجوة منها بالتخلص نسبياً من تأثير غاز الكبريت.

حالياً يقوم المركز الوطني لبحوث الطاقة بإجراء الابحاث والدراسات لتطوير إنتاج الغاز الحيوي وتنقيته وتعميمه على مختلف المناطق في سورية.