

Sammanfattning

Denna rapport beskriver vad som framkommit ur teknisk synpunkt under de två första arbetsåren av ett uppdrag att utveckla ett förfarande för förbränning av explosivämnen som suspension eller emulsion i olja, som har patenterats av FOA.

Förfarandet bygger på att det skulle vara möjligt att få en blandning av explosivämnen och eldningsolja att vara brännbar men icke detonerbar, om blandningsförhållandet reglerades så att energiinnehållet för blandningen i sig och utan närvaro av luft inte översteg 1 MJ/kg. Så har också kunnat bekräftas med utförda experiment med sprängämnena pentyl, hexogen och trotyl.

En försöksanläggning har byggts upp vid FOA Grindsjön. Denna består av en vattenmantlad keramisk eldstad med skorsten, försedd med gasuttag för mätning av gaskoncentrationer, uppåtriktat brännare med tillbehör samt blandnings- och doseringsanordning för explosivämne/olja.

Prov gjordes tidigt med en konventionell oljebrännare (storlek strax över den för småhus). Denna typ visade sig vara olämplig, främst beroende på för små inre kanaler och på att den hade förbränning i ett steg, vilket ger höga kväveoxidhalter.

I anläggningen sitter nu en tvåstegs keramisk tryckluftbrännare med gasoltändning. Med denna utrustning har man kommit ned till 700 ppm kväveoxider vid förbränning av trotyl i aceton/eldningsolja.

Ett viktigt tekniskt problem är att komma ned i tillräckligt liten partikelstorlek för ingående fasta explosivämnen, i synnerhet för försök i liten modellskala.