

Forskning sker med syfte att skapa data om identifiering och kvantifiering av de förbränningsprodukter från brand i lager innehållande vanliga, kommersiella, produkter. Projektet arbetar med olika nedskalningar för att kunna jämföra småskaliga prov med verkliga bränder. Rapporten beskriver mikroskaliga experiment. Olika kemikalier har förbränts under olika förhållanden för att simulera olika scenarier. Redovisade ämnen är; klorerade pesticider (lindan), ett klorfenolbaserat bekämpningsmedel (MCPA), olika fosfororganiska bekämpningsmedel, klorerat lösningsmedel (klorbensen), konstgödning (ammoniumnitrat) och olika polymerer (polypropylen, polystyren med och utan flamskydd, PVC samt nylon 6,6. Koncentrationen av kolmonoxid, koldioxid, svaveldioxid, nitrösa gaser, vätecyanid, ammoniak och väteklorid har bestämts och de organiska förbränningsprodukterna har identifierats.

Dessa ämnen kan följa med brandrök från industribränder och skada hälsa och miljö. Detta projekt (del i ToxFire) är finansierat av STEP.

Några slutsatser från proven är;

- provdata stämmer bra med äldre litteratordata
- brand i klorerade produkter ger höga koncentrationer av väteklorid och höga värden för kolmonoxid. Kolmonoxidhalten beror på kloreringsgraden. Halten väteklorid ökar med temperatur
- organiskt tiofosfat ger mycket svaveldioxid
- det mesta kväve i kväveinnehållande produkter omvandlas till kvävgas
- mängderna koldioxid och kolmonoxid ökar med brandtemperatur
- koncentrationen av förbränningsgaser är oberoende av polymerernas uppbyggnad
- inga större skillnader mellan flamskyddsbehandlad och icke behandlad polystyren
- all provade produkter utom klorbensen och fosfororganiska bekämpningsmedel ger vid brand ett stort antal olika organiska ämnen särskilt vid låga temperaturer

Den provade småskaliga metoden anses lämplig för att simulera välventilerade fullt utvecklade bränder.