

Sammanfattning

Produkter från förbrännings- och fotokemisk nedbrytning av vissa bromerade flamskyddsmedel.

Polybromerade difenyletrar (PBDE), tetrabrombisfenol-A (TBBP-A) och hexabromcyklododekan (HBCD) hör till de vanligast förekommande flamskyddsmedlen och som dessutom är spridda i miljön och har uppvisat fysiologisk påverkan på försöksdjur. I denna avhandling uppmärksammas de ämnen som bildas i samband med att flamskyddsmedlen når avfallsströmmarna. Spridda i miljön kan PBDE brytas ner av solljus. Vid den processen bildas PBDE av lägre bromeringsgrad och, till viss del, även polybromerade dibensofuraner (PBDF). Detta kan utgöra ett problem vid tillvaratagande av slam som ofta är kontaminerat med PBDE.

PBDF, och polybromerade dibensi-p-dioxiner (PBDD), bildas även vid avfallsförbränning av bromflamskyddade produkter. I de fall bromerade flamskyddsmedel samförbränns med hushållsavfall, eller annat klorinnehållande bränsle, bildas polybromerade-klorerade dibenso-p-dioxiner (PBCDD) och -furaner (PBCDF). Brom-klor dioxinernas och furanernas sammansättning av beroende av bränslets brom-klor sammansättning, men vilken typ av bromflamskyddsmedel som eldats är av mindre betydelse. I de förbränningsförsök som gjorts här har relativt höga halter av brom funnits i bränslet jämfört med vilka bromhalter man kan förvänta sig i normalt hushållsavfall, men resultaten har visat på att tillsats av brom ger en kraftig ökning av den totala dioxinbildningen. Den ökade dioxinbildningen innebär att bromflamskyddad plast endast bör förbrännas i anläggningar med effektiv rökgasrening.

Studien berör även prover tagna efter en lägenhetsbrand i en TV där bildningen av halogenerade furaner bedömdes vara hög jämfört med kontrollerad förbränning.