

Små kondensatorer med PCB

Små kondensatorer innehållande PCB-olja med höjd 5-20 cm och vikt 100-400 gram har använts i första hand för motorstart och faskompensering men ibland också för glättning av växelström och avstörning i elektriska apparater och utrustning.

PCB-kondensatorer klarade hög värme och hög spänning. De konkurrerade i äldre utrustning med kondensatorer som innehöll isolering av mineraloljeimpregnerat papper, som var metallbelagt på en sida. Den senare typen kallades MP som stod för Metall Papier.

Under 70-talet ersatte helt torra plastkondensatorer PCB-och oljekondensatorerna i många applikationer.

Isolerrutor

Isolerrutor med fönsterbåge i aluminium eller stål är den enda icke-elektriska PCB-produkt som torde komma med i komplext skrot.

INVENTERA OCH MÄRK UPP

Vid inventering av lysrörsarmaturer bör man undersöka t ex kontorslokaler, garage, industrier med installationer av många armaturer, där installationen gjorts 1980 eller tidigare.

Inventering av motorkondensatorer bör omfatta enfasmotorer installerade 1980 och tidigare.

Inventering bör genomföras av fackman t ex elektriker. Helst med erfarenhet av inventering och kunskap om PCB.

Misstänkt PCB-innehåll		
Antal <input type="text"/>	Prod. <input type="text"/>	Löpnr <input type="text"/>
Skall omhändertas som FARLIGT AVFALL!		
för mer info, kontakta kommunens miljökontor eller godkänd transportör av farligt avfall		
Sign <input type="text"/>	Datum <input type="text"/>	Tel <input type="text"/>
Inventerande företag <input type="text"/>		

Identifierade PCB-produkter bör helst märkas med etikett som fungerar som varningssignal den dag utrustningen skall renoveras eller kasseras.

Endast märketikett av den typ som visas här och rekommenderas av Fragmenteringsbranschen och RVF bör användas.

På märketiketten bör datum och för inventeringen ansvarig person/företag framgå.

En informationsskrift framtagen av Fragmenteringsbranschen och Renhållningsverksföreningen (RVF) med stöd från Naturvårdsverket.

Märketiketter kan skaffas via Stena Gotthard Fragmentering AB eller RVF.

DEMONTERA OCH TA BORT

Ägare av utrustning rekommenderas där så är möjligt att demontera och plocka bort funna PCB-produkter.

Demontering och sortering av kondensatorer bör ske av elektriker eller annan fackman med särskild kunskap. En PCB-kondensator som demonterats utgör farligt avfall.

Ägaren till utrustningen har rätt att förvara demonterade PCB-produkter, men de skall förvaras på ett tryggsätt utan risk för utsläpp till omgivningen.

Märk förvaringskärlen tydligt så att ingen misstar sig på innehållet.

Observera att Naturvårdsverket även klassar oljehaltiga papperskondensatorer som farligt avfall p g a oljeinnehållet trots att de inte innehåller PCB.

LÄMNA BORT

Endast transportör med tillstånd att transportera farligt avfall (SFS 1196:971) får transportera PCB-produkter.

Stora transformatorer och kondensatorer kan saneras av Stena Gotthard Återvinning Karlstad i samarbete med SAKAB.

Små kondensatorer innehållande PCB och vanlig olja skall gå till destruktion.

INTERNET

Stena Gotthard Fragmentering AB, www.stenametal.se denna information, frag.branschens PCB-projekt m m Naturvårdsverket, [www.viron.se](http://www.environ.se) Byggsektorns Kretsloppsråd, www.sanerapcb.nu innehåller information om inventering och sanering av PCB Kemikalieinspektion, www.kemi.se Arbetarskyddstyrelsen, www.arbsky.se SAKAB, www.sakab.se

KONTAKTER

Naturvårdsverket, vx 08-6981000
Renhållningsverksföreningen, RVF 040-356600
Skrotfrag AB 031-3323990
Stena Gotthard Fragmentering AB;
Halmstad 035-223300
Huddinge 08-4497710
Hallstahammar 0220-23450
Malmö 040-187082

STOPPA PCB!

Det finns år 2000 forfarande 100-tals ton PCB i teknisk utrustning i samhället.

Denna informationsskrift är hjälpmedel att finna produkter som innehåller PCB. Den är avsedd för återvinningsindustrin och den kommunala renhållningen samt leverantörerna av kasserad utrustning: industrier, installatörer, fastighetsägare m fl.

PCB är hälsofarligt. Det är en bidragande orsak till seldöden i Östersjön. PCB, polyklorerade bifenyler, är ett organiskt ämne som samlas i fett-vävnad. CAS-nr. 1336-36-3. Vanliga handelsnamn är t ex, Araclor, Clophen. PCB-olja kan destrueras i förbränning vid hög temperatur t ex hos SAKAB. Förbränning vid lägre temperatur kan ge bildning av mycket giftiga dioxiner och är inte tillåten.

Vill du veta mer om PCB, se Lästips, Internet.

VAROR OCH PRODUKTER

PCB är en isolerande olja som har använts främst i elektrisk utrustning, exempel på produkter är kondensatorer och transformatorer. Men även användning som mjukgörare i färg, plast och kitt, t ex i självkopierandepapper och fogmassa till fönster har förekommit.

I Sverige begränsades tillverkning och försäljning av produkter som innehåller PCB redan i början av 70-talet, SFS (1971:385).

I förordning SFS (1972:485) förbjöds PCB-kondensatorer i lysrörsarmaturer och oljebrännare.

I utlandet dröjde det vanligen till 80-talet innan användningen av PCB förbjöds. Därför kan PCB-kondensatorer ofta hittas i importerade produkter.

Trots förbud finns det fortfarande många produkter i användning som innehåller PCB.

De kan indelas i:

- ❖ Större kondensatorer och transformatorer med effekt över >2 kVar.
- ❖ Mindre kondensatorer vilka användes som motorkondensatorer i t ex tvättmaskiner eller för faskompensering i t ex lysrörsarmaturer.
- ❖ Icke elektriska produkter som utgörs av fogmassa, isolerutor med fogmassa och golvmassa.

ANSVAR OCH HANTERING

Ägaren till apparater och utrustningar är ansvarig för att eventuella PCB-produkter identifieras. Det kan ske genom inventering och märkning. Vid utbyte, renovering eller skrotning skall produkter innehållande PCB plockas bort och tas om hand som farligt avfall.

PCB-produkter som inte källsorteras hamnar oftast i containers för deponering eller för metallåtervinning genom fragmentering. Fragmenteringsbranschen har gemensamma leveransbestämmelser för fragmenteringsbar skrotåvara som förbjuder innehåll av PCB och andra miljöfarliga ämnen i det komplexa skrotet som skall fragmenteras.

Om några år förväntas Naturvårdsverkets föreskrifter om krav på förbehandling av el-avfall vara införda. Då gäller att certifierade förbehandlare tar bort PCB-produkter innan fragmentering, deponering eller förbränning.

Idag gäller att om leverantören av skrotåvaran eller avfallslämnaren inte kan garantera att de kasserade apparaterna och utrustningarna är fria från PCB så måste mottagaren informeras. Inventering och eventuell sanering kan då organiseras på ett miljörätt sätt med hjälp av mottagaren som kan vara skrotgårdar, fragmenteringsföretag, andra återvinnare eller den kommunala renhållningen.

IDENTIFIERING

Mittuppslaget visar exempel på de vanligaste förekommande PCB-kondensatorerna och produkter med PCB-innehåll, som riskerar komma med i komplext skrot till fragmentering.

Större kondensatorer, kontaminerade

Större kondensatorer med vikt ca 15-60 kg, kan efter tömning vara kontaminerade med PCB. Dessa var tidigare vanligt förekommande i elkraftlinjer och ställverk och utskrotning sker fortfarande. Förteckning på kondensatorer och transformatorer som innehållit PCB med fabrikat och beteckningar finns i Arbetarskyddstyrelsens föreskrift AFS 1985:1.

Upplysningar kan också erhållas från Stena Gotthard Återvinning i Karlstad 054-854821.

Vanligt förekommande produkter och

Lysrörsarmaturer

i industrilokaler, kontor, garage m fl platser där många armaturer finns har en eller ibland två kondensatorer.

På 60- och 70-talet var PCB-kondensatorn den vanligaste i lysrörsarmaturer tillsammans med typ MP. Obs, att även kondensatorer typ MP vanligtvis innehåller olja och då ska behandlas som farligt avfall.

Det finns fortfarande ca 7 milj lysrörsarmaturer i bruk som är över 20 år gamla och kan innehålla PCB-kondensator.



Fabrikat

Det finns ett 20-tal fabrikat av små PCB-kondensatorer som använts i Sverige. Vanliga märken är: Ducati, Frako, GEC, Hydrowerk, Icar, Jensen, Plessey, Philips, Procond, RIC, Slimmotor, Sprague och Suco. Nordiska kondensatortillverkare som använt PCB är RIFA och NOKIA, men i huvudsak för större kondensatorer. Flertalet tillverkare har också gjort andra kondensatorer, varför enbart namnet inte räcker för identifiering av PCB-kondensator.

Fabrikaten ITT/SEL, Bosch och Siemens har inte använt PCB-olja men tillverkat kondensatorer typ MP med mineralolja.

Kännetecken på PCB -kondensatorer

- Höjd minst ca 5 cm
- Form ofta rektangulär med avrundade kanter men kan också vara rund
- Lödat påfyllnadshål för olja och vanligen fals upptill, obs att toppen kan vara täckt med plast, harts m m
- Tung för sin storlek jämfört med andra kondensatorer
- Ibland märkt med fabrikat på PCB-oljan t ex Clophen eller en förkortning därav ex CP



Kondensator typ MP (Metall Papier) med isolering av oljeimpregnerat papper.



Kondensator innehållande PCB-olja.

kondensatorer som kan innehålla PCB

Hushållsapparater

med enfasmotor som behöver motorstart t ex tvättmaskiner, diskmaskiner, centrifuger, spisfläktar och torktumlare kan innehålla en eller två PCB-kondensatorer.

Vanliga fabrikat som inte innehållit PCB är ITT/SEL och Bosch.

Kondensatorer hittade i tvätt- och diskmaskiner som är minst 25 år gamla. De tre kondensatorerna till höger innehåller PCB.



Apparater och utrustningar

i industri, fastigheter och villor med enfasmotor som behöver motorstart och faskompensering tex mindre fläktar, pumpar och liknande.

I oljebrännare är PCB-kondensator mycket vanlig. PCB-oljan klarar den höga temperaturen oljebrännaren utsätts för.

Större kondensatorer

Kondensatorer finns i ett flertal olika modeller, storlekar och fabrikat och består av ett hermetiskt tillslutet ytterhölje i tunn plåt med en stomme av pressad aluminiumfolie med papper inuti. Lådan är fylld med isoleringsolja.

Kondensatorer som på bilden kommer ibland in till fragmentering. Även om lådan tömts på olja är pappret kontaminerat och i värsta fall med PCB-olja.

Större kondensatorer, transformatorer och liknande utrustning skall demonteras och saneras. De får inte fragmenteras!

