

En hållbar utveckling sedan 1985

God drivkraft från starten



Vi på PP Polymer har i mer än 20 år löst både stora och små problem med ytbehandling, lim, lack, plast och isolermaterial. Vi är kemister och vi löser polymertekniska problem. Uppdragen har kommit från alla typer av verksamhet. Vi har kunder från tillverkningsindustri, byggindustri och återvinningsindustri.

Vi har kunder som är råvaruproducenter, fastighetsbolag och fastighetsskötare. Det kommer uppdrag från offentlig förvaltning samt intresseorganisationer och vi arbetar med forskning och utveckling.

Tack vare våra kunskaper inom kemi har vi bidragit till utvecklingen av moderna material och samtidigt värnat om värden för människa och miljö. Hela vår verksamhet grundar sig på den bejakande tanken att när man säkrar påverkan på miljön är det fullt möjligt att välkomna utvecklingen av nya material, produkter och produktionsformer.

När vi blickar tillbaka kan vi tacksamt konstatera att vi från början arbetat för en hållbar utveckling. Vi har förbättrat produktiviteten hos våra kunder genom att ta vara på kemiska möjligheter, samtidigt som vi har bistått människa och miljö genom att eliminera kemiska brister.

Swaraj Paul och Ann-Christin Paul

Det som inspirerade oss att starta PP Polymer 1985 var industrins behov av bra produktionsförutsättningar och människans rätt till en bra miljö. Alla företag använder sedan mitten av 1900-talet moderna (polymera) material som plast, lim, lack, färg och isolermaterial. De har en mängd tillämpningsområden och ibland blir det problem.

Vi får kemin att stämma genom att ge konstruktiva råd

Med våra kunskaper om kemi i allmänhet och polymerer i synnerhet såg vi hur industrin kämpade i onödan. De lade ner mycket tid och resurser för att lösa material- och konstruktionsproblem med hjälp av de standardprodukter marknaden erbjöd. Vi ville förbättra deras villkor. Vi började leverera skraddarsydda lösningar till industrin. Vi konstruerade dem efter deras kravspecifikationer och baserade dem på mindre hälsofarliga ämnen.

Genom åren har vi utformat och omformat ett flertal material och gett dem önskvärda egenskaper. Det har gällt hållfasthet, temperaturlåghet, kemikaliebeständighet, ljuskänslighet, bearbetning och mycket mer. Vi har fått lekparkers gungor att hålla bättre och inte skada barnen. Vi har skapat olika isolermaterial. Både material som isolerar el i vattengeneratorer och material som innesluter miljöskadliga ämnen som kreosot och därmed säkrar miljön. Våra materialutvecklingar har sparat miljonbelopp i såväl rivningskostnader som kostnader för konstruktionsutveckling.

Vi är glada över att ha medverkat på ett hörn att utveckla det uppmärksammade svetskyddet speedglas Adflo. Vi skapade förutsättningar för fönsterglasets höga optiska kvalitet. Vi är också stolta över att ha blivit uppskattade ända från Japan när vi utvecklade en ytmodifieringsmetod för reningsfilter i Forsmarks kärnkraftverk. Både små och stora uppdrag har haft sin utmaning och vi gör ingen skillnad.

När vi startade 1985 hade vi en vision som nu blivit verklighet och våra tjänster är fortfarande uppskattade. Troligtvis därför att vi beaktar våra kunders specifika behov. Ny lagstiftning om material och miljö kräver att man anpassar och förädlar, samtidigt som lanseringen av nya råvarumaterial har avstannat på grund av enorma utvecklingskostnader. Denna utveckling till större miljömedvetenhet och mot minskad materialproduktion gör att behovet av våra tjänster för att miljösäkra och skraddarsy material nästan är större idag än när vi etablerade oss.

Vår viktigaste uppgift är att göra våra kunder nöjda genom att leverera polymertekniska lösningar och erbjuda effektiva analyser. Vi är ett litet polymertekniskt företag. Fast vi har tillåtit oss att styras av stora visioner. Vi tror det är värdefullt för våra kunder att vi aktivt verkar för en hållbar utveckling som är till nytta både för kommersiella krafter och för samhälle, miljö och människa.

I vetenskapens tjänst

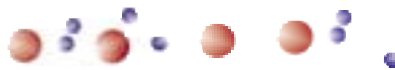
Vi har en hög ambition: att skapa hälsosamma lösningar på polymertekniska problem genom att kunskapsmässigt vara främst inom vårt område. Vi arbetar ständigt med att förverkliga den ambitionen. Vi håller årligen Temadagar för att sprida aktuell kunskap till våra kunder och ge dem verktyg i sin verksamhet. Vi håller föreläsningar över hela världen.

Vi har skrivit flera böcker och åtskilliga artiklar. Vårt eget arbete för en hållbar utveckling av samhället har faktiskt skapat opinion. Till exempel har många artiklar skrivits om våra temadagar genom åren. Vi lägger stort arbete på att våra nyhetsbrev ska vara rykande aktuella och verkligen förmedla nyheter inom polymerområdet. Vårt nyhetsbrev är faktiskt en nyhetskälla för fackpressen.

Vårt ständiga sökande efter hållbara lösningar har gett oss uppdrag i vetenskapens tjänst. 1995 utvecklade vi med stöd från Nutek ett blyfritt stabilisatorsystem som lämpar sig för långlivade PVC-produkter som kabelisolation och för styva profiler inom byggindustrin.

Sedan år 2000 medverkar vi i Räddningsverkets arbete med att eliminera bromerade flamskyddsmedel i material och vi har tagit fram ett bromfritt flamskyddsmedel.

■ VÄRT ATT NOTERA...



Brandsäkert utan giftiga ämnen

PP Polymer har framgångsrikt slutfört en studie och en produktutveckling på uppdrag av Räddningsverket. Det går nu att flamskydda polypropen och polyeten utan att behöva använda brom (som är giftigt och bryts ned långsamt av naturen) eller klor och utan att påverka tillverkningsprocessen eller materialets egenskaper. Produkten är färdigutvecklad för kommersiellt bruk och kan användas till produkter som eluttag,

stickkontakter, rör för dragning av elledningar, höljen till mikrovågsugnar, andra hushållsapparater mm.

Det nya flamskyddsmedlet har konstruerats genom att påverka flera av de olika mekanismer som styr brandegenskaperna.

I utvecklingsarbetet har det varit viktigt att inte påverka materialet i något annat avseende än dess brandegenskaper.

Hållbart lim för eltänger

I elektronikindustrin använder man bland annat en tång för att knipa av elförande ledningar. Bahco gör en tång där greppbenen är i smitt stål och handtaget i elisolerande plast. För att plasten även ska vara greppvänlig använder man termoelastomerer, ett material som är svårt att limma. Det är över huvud taget svårt att

limma plast och stål. Visserligen är det inga problem att göra ett bra lim om man får använda aggressiva kemikalier. Men när miljöaspekterna kommer in, ställs kunskapen på sin spets. Dock lyckades PP Polymer efter något års utveckling ta fram ett fungerande lim för Bahcos eltång.

Blyfritt stabilisatorsystem för PVC

PP Polymer utvecklade under 1995 ett blyfritt stabilisatorsystem. Nutek bedömde vårt projekt vara av en sådan dignitet att vi fick forskningsbidrag för att kunna utveckla produkten. Systemet lämpar sig för långlivade PVC-produkter som kabeliso-

lation och för styva profiler och andra produkter inom byggindustrin där närvaron av bly förorsakar stora miljöproblem. Vårt system ger jämförbar värmestabilitet och vattenabsorbktion, vid jämförelse med blyinnehållande system.

Ett lim som håller till System 3R

System 3R International levererar elektroder i olika dimensioner som halvfabrikat. Dessa används vid tillverkning av formverktyg av plast- och metalldetaljer.

Elektroderna tar fram formrum med olika geometri genom att gnista bort metall från formverktyg. Kunden kan alltså från System 3Rs halvfabrikat

själv svarva till lämpliga dimensioner så att det passar formrummet.

Vi lyckades på uppdrag av System 3R utveckla ett lim till elektroderna som limmar kopparämnet mot aluminiumfixturen och som tål fräsning och svarvning. Ett lim som även håller för miljö och hälsa.

Vi arbetar sedan mitten av 1990-talet med att fastställa kemiska fakta som säkerställer miljö och hälsa. Vi erbjuder noga utvecklade analyser och kontroller av materials påverkan på miljö samt hälsa och omvänt analyserar vi hur miljö påverkar material.

Säkerställa miljö och hälsa

Byggindustri, fastighetsbolag och fastighetsskötare har sedan flera år tillbaka köpt våra kemiska analyser av byggmaterial (polymerer). Vi gör bland annat analyser vid sjukahus-problem, mäter inomhusluftens kvalitet och bedömer skador i fastigheter.

Hos PP Polymer har, som sagt, utvecklingen av polymera material alltid gått hand i hand med miljömedvetande. Vi kan dessa material in i minsta molekyll och känner till deras beteende och effekter på miljön. Att erbjuda kemiska miljöanalyser var en naturlig utveckling av vår verksamhet, när kraven på kunskap kom. I samband med att inomhusmiljö kom i fokus och man började diskutera effekter på människan, växte behovet av att veta vad som faktiskt sker.

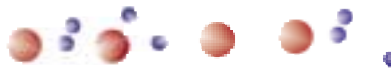
Moderna material som plast, lim, lack, färg, golv och isolermaterial har funnits i 50 år i de flesta produkter och miljöer. Det är viktigt att dessa material håller måttet, det vill säga att man vet hur de beter sig och att de inte påverkar människa och miljö negativt.

PP Polymer har alltid stuckit ut hakan. När det gäller materialutveckling har vi efter tjugo år ett facit och kan se att vi hade rätt från början i många fall. Därför ställer vi nu saker på sin spets även när det gäller att säkerställa miljöeffekter.

Sätter saker på sin spets

Vi anser att man inte får introducera nya material när man inte vet eller inte har fastställt hur olika kemikalier samverkar i materialen och hur de inverkar på människan. Vår utgångspunkt är att människan inte ska påverkas negativt av kemikalier som inte är naturliga, oavsett om det finns fastställda gränsvärden eller inte. De flesta lutar sig enbart mot gränsvärdena, men vi går ett steg längre och säger att människan ska inte påverkas av kemikalier som man vet är farliga.

VÄRT ATT NOTERA...



Analysmetod finner PBDE och PBB

Flamskyddsmedel med halogener som PBDE (polybromerade difenyletrar) och PBB (polybromerade bifenyler) är mycket ohälsosamma. Dessa kemiska föreningar är toxiska, mycket stabila och fettlösliga. 1 juli 2006 förbjuds användningen av PBDE och PBB i nya elektriska och elektroniska produkter som släpps på marknaden. De kemiska analysmetoderna som vanligen används för att detektera flamskyddsmedel med brom fokuserar på att bestämma den totala bromhalten men inte typen. Därför har PP Polymer tagit fram en ny analysmetod för att bestämma såväl typen som halten flamskyddsmedel i plastmaterial, som används inom elektronik, byggnads- och konsumentområdet.

Alla aldehyder i luft bör analyseras

Aldehyder är en grupp ämnen som vid låga halter ofta ger upphov till besvär som irritation i ögon, hals och på huden samt huvudvärk, illamående och yrsel. Långvarig exponering av höga halter av vissa aldehyder kan ge upphov till cancer. De flesta analyser av aldehyder mäter endast förekomsten av en aldehyd, nämligen formaldehyd. Det ger en felaktig bild av luftkvaliteten eftersom man missar eventuell förekomst av andra aldehyder som är minst lika hälsoskadliga. Kunskapen om exakt vilka aldehyder och i vilken mängd de förekommer i luften ger viktig information om källan till problemet.

PP Polymer erbjuder analyser för aldehyder i luft som ger halter av vanligt förekommande aldehyder i inomhusluft: formaldehyd, acetaldehyd och akrolin, samt totala halten aldehyder. Provtagningen sker genom att pumpa luft genom ett rör som specifikt adsorberar aldehyder.

Inventera den dåliga luften

I byggnader där luften upplevs som dålig, men det inte finns någon ledtråd till en specifik problemkälla, kan man besiktiga luftens kvalitet och finna eventuella sjukhusproblem. PP Polymer har tagit fram och förfinat ett flertal analyser.

Vi har funnit att följande analyser är lämpliga för att inventera luftens kvalitet:

Vår MVOC-analys visar på möjliga fuktskador. Höga halter i vår VOC-analys tyder på emissioner från lösningsmedel i limmer eller färger.

PP Polymers aldehydanalys visar om det finns irriterande aldehyder och sist men inte minst vår partikelanalys som visar om det förekommer höga halter av små partiklar innehållande någon speciell tungmetall i luften.

PAH-spärr som sparade miljoner

En gammal verkstad skulle byggas om till skollokal. Verkstaden hade ett stengolv som var impregnerat med tjära. Tjära innehåller bland annat bitumen, ett polyaromatiskt kolväte (PAH) som är cancerframkallande. Det finns strikta miljöregler när lokaler ska användas till skolverksamhet. Att bila bort golvet skulle kosta stora summor och att därefter deponera det, eftersom det klassas som miljöfarligt avfall, skulle kosta ännu mer. PP Polymer fick i uppdrag att hitta en mer ekonomisk miljösäker lösning. Vi tog fram ett spärrskikt som läste in och isolerade de aromatiska kolvätena. Det var bara att "måla" golvet och lägga på en ny matta. En hållbar lösning som sparade miljoner.

Vårt laboratorium är hjärtat i vår verksamhet. Det är viktigt att vi har bra förutsättningar att laborera med vår kunskap. Det garanterar kvaliteten i de polymertekniska problemlösningar och mätresultat som vi levererar.

Vi har haft som strategi att investera i en ny utrustning varje år och vi har omsorgsfullt valt ut våra instrument.

Laborera med kunskap och kvalitet

Vi har en modern och avancerad utrustning där vi utför kemiska analyser av polymera material och dess effekter på miljön. Ett par av våra stoltheter är ny teknik som analyserar PCB och bromerade flamskyddsmedel och vår flourescensdetektor med en särskild PAH-kolonn, som detekterar låga halter av PAH:er. Sist men inte minst har vi vårt svepelektronmikroskop där vi kan studera ytor under mycket hög förstoring för att dokumentera brottytor, ytdefekter eller skillnader i topografi och partikelanalys.

Varför har ett litet företag som PP Polymer en så sofistikerad labbutrustning? Därför att vi vill vara i spetsen av utvecklingen, i stället för att följa efter! Tack vare vår kunskap om och erfarenhet av moderna polymera material kan vi använda utrustningen på rätt sätt. Vi är nu så säkra, att vi utvecklar egna analysmetoder när standard och andra vedertagna metoder inte ger den bild av verkligheten som vi eftersträvar.

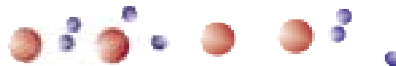
Kravet på att noggrant bestämma låga halter av miljöföroreningar och gifter skärps hela tiden. Vi utvecklar oss i samma takt och arbetar ständigt med mättekniker och att förbättra, förfina samt vidareutveckla våra analysmetoder. Vi har utvecklat många analyser för byggmiljö, som till exempel MVOC och Aldehyd-analyser, och våra materialanalyser har hela tiden förfinats.

Vi har ett eget referensbibliotek där vi lagt in 20 års erfarenhet med information om alla analyser vi gjort, såväl material- som miljöanalyser. Vår kunskapsbank ger oss tillgång till en enorm erfarenhet. Naturligtvis jämför vi våra analyser mot standard, men vi jämför även mot egna referenser som vi inhämtat från verklig erfarenhet.

Idag är PP Polymer ett etablerat analysföretag som säljer både byggmiljöanalyser och materialanalyser. Till tillverkningsindustrin utför vi analyser av polymera material och mäter med förfinade metoder deras termiska, fysikaliska och mekaniska egenskaper. För byggbranschen utför vi ett 20-tal olika analyser av luftkvalitet och byggprodukter.

Vi utvecklar även gröna byggprodukter. När vi utför våra byggmiljöanalyser ser vi inte enbart till det som brister. Vår kunskap om materialen leder oss också till lösningar på hur brister kan rättas till.

VÄRT ATT NOTERA...



Kontroll för absolut ren produktionsmiljö

Micronic Laser Systems är en världsledande tillverkare av avancerade laserritare för framställning av fotomasker. De tillverkar även mätsystem för bildskärmsfotomasker. Detta kräver absolut ren miljö i alla led.

PP Polymer bistår Micronic med kontroll av både material och miljö. Materialen ska utgasa minimalt, emissioner får inte störa framställningen och filter ska fungera.

Micronics marknader finns i Japan, USA och Asien och våra provrör far jorden runt, för att vi ska kunna säkerställa förutsättningar för absolut bästa produktionsförutsättningar.

Analysera med de bästa verktygen

Vi är mycket stolta över vårt laboratorium där vi med omsorg investerar i ny utrustning. År 2003 köpte vi ett svepelektronikmikroskop, som gör det möjligt att studera ytor under mycket hög förstoring för att dokumentera brottytor, ytdefekter och skillnader i topografi. 2004 kompletterades vårt svepelektronikmikroskop med en EDS-enhet. Där analyserar vi materialprover och får svar på frågor som rör vidhäftning, kontaminering av ytor och provets sammansättning, flerskiktsslaminat, fina ytstrukturer och fyllmedel eller fibrer i plastmaterial. Vi gör också partikelanalys av damm och asbestanalys med sortangivelse med hjälp av vår SEM/EDS.

Omsorgsfullt utrustat laboratorium

Här är ett urval av den utrustning vi har för att vara ett komplett kemi- och polymerlaboratorium:

- DSC
- DMA
- TMA
- TGA
- SEM/EDS
- FTIR
- GPC/SEC
- GC/MS
- Dynamisk headspace/GC/MS
- Pyrolys/GC/MS
- TD/GC/MS
- MS/MS
- HPLC
- UV/Vis-spektrofotometer
- Kontaktvinkelmätare
- Optiskt mikroskop
- Dragprovningstrustning
- Slaghållfasthetsutrustning
- Smältindexmätare
- Reomat

Unik produktion

Redan när vi startade vår verksamhet som konsulter var det viktigt att i vårt laboratorium ha en liten produktionsutrustning. Här kunde vi laborera med vår kunskap och leverera hög kvalitet, antingen i form av prototyper eller som produkter. Under de år vi varit verksamma har vi skapat ett flertal produkter. 1997 var den egna produktionen mogen att stå på egna ben och vi startade ett dotterbolag för produktion av nischprodukter.

Vårt dotterbolag Paul Polymer Production AB tillgodoser våra kunders behov efter utvecklingsfasen genom att producera nischprodukter.

Sedan starten 1985 har vi på PP Polymer haft höga krav på oss själva. Kvaliteten ska vara hög på de tjänster vi levererar, vår kunskap och kompetens ska ligga i spetsen av utvecklingen.

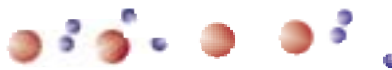
PP Polymer är ett företag att lita på

Höga ambitioner ställer förväntningar på hur företaget PP Polymer fungerar och därför arbetar vi hela tiden med att säkra kvaliteten på vår verksamhet. För att kunna visa detta för våra kunder och våra anställda har vi valt att certifiera och diplomera oss, när dessa möjligheter har erbjudits. Vi arbetar både enligt SIS- och DIN-normer, allt efter kundens önskemål. Vi är i högsta klass med AAA-rating sedan 1997 och finns med i Guldboken. I och med att vi tillhör landets mest kreditvärdiga företag, är vi en resursstark och stabil leverantör som håller garantier samt åtaganden.

Till förmån för kunder och medarbetare tog vi vara på möjligheten att säkra PP Polymers kvalitet när Investor in People introducerades i Sverige. Investor in People är en standard för utbildning och kompetensutveckling kopplat till företagets målsättningar. Det betyder att vi arbetar med ett engagerat ledarskap. Alla på företaget ska ha förutsättningar att känna delaktighet i verksamheten och vi utvecklar medvetet allas kompetens. Vi har också Stockholms Stads Miljödiplom. Det är ett bevis på att PP Polymer bedriver ett systematiskt, strukturerat och dokumenterat miljöarbete och att vi har infört ett småföretagsanpassat miljöledningssystem. Kvaliteten garanteras genom årligen återkommande revisioner.

Vi tycker det är viktigt att vara ett företag att lita på. Alla uppdrag behandlas konfidentiellt. Sekretessavtal ingår i våra åtaganden.

VÄRT ATT NOTERA...



Unika produkter ...

PP Polymer har utvecklat ett flertal unika produkter. Paul Polymer Production tillverkar och distribuerar world wide ett lim för Kodak som skarvar långfilmer. Utvecklingen har skett hos oss. Det är

...till Kodak och ABB

ett "grönt" lim som klarar lika tuffa krav som lim med aggressiva beståndsdelar: färgbeständighet, hälsokrav, torkningshastighet, ålderskrav mm. Till ABB med flera tillverkar och levererar Paul Polymer Production sedan 1991 ett el-isolerande hartssystem.

Det används i vattengeneratorer dels för att el-isolera mellan stator och rotor, dels för att ge stadga åt konstruktionen.

PP Polymer har utvecklat ett smältlim för TPE-material. Det är ett PSA-lim (Pressure Sensitive Adhesive) lämpligt vid tejpapplikationer för industriellt bruk. Smältlimmet är unikt med mycket

...för tuffa krav

god åldringsbeständighet, bra vidhäftning och klubbighet. Klubbigheten försämras inte heller vid åldring. Limmet har dessutom en mycket bra

skjuvhållfasthet som gör att produkten vid tätningsapplikationer inte glider mot underlaget.

Andra exempel på produkter vi utvecklat är lim för optiska fibrer, smältlim som är FDA-godkända till matförpackningar samt ytbehandlingsmetod för "feta" plaster (olefiner).

Säker kvalitet från PP Polymer

- Vi står för kvalitetslösningar
- Vi gör alltid kvalitetskontroller
- Vi säkrar ständigt våra analysmetoder
- Vi följer noggrant standard
- Sekretessavtal ingår i vårt åtagande
- Miljödiplomering januari 2003, 2004, 2005
- IIP-certifierade år 2000 och 2004
- AAA-klassade sedan år 1997

PP Polymer i Indien. Efter några års sökande av partner har vi skrivit ett samarbetsavtal med ett indiskt konglomerat. Vi planerar att tillsammans bygga upp ett forsknings- och utvecklingslabb inom polymer-teknologi och miljöanalyser.

Alltid i spetsen av utvecklingen ?

Det en branschtidning skrev om oss redan i oktober 1998 känns dagsaktuellt:

"PP Polymer heter företaget som arbetar med test och analys av polymera produkter. När Sverige i en ökande omfattning äntligen börjar få upp ögonen för bl a sjukhusproblematiken, dvs att byggmaterial avger olika typer av skadliga ämnen, kommer PP Polymer in i bilden för att granska och analysera material redan innan de hamnar i produktion."

Vi ber att få återkomma om ytterligare tio år för att visa hur förutseende vi fortfarande är!