

WIBO FÄRG AB

TRADITION FÖR FRAMTIDEN

Terpentin och andra lösningsmedel

Balsamterpentin

Balsam

Ordet balsam kommer från latinets *balsamum* som i sin tur härstammar från ett äldre grekiskt ord med samma betydelse. Balsam är ett allmänt samlingsnamn på mjölkaktiga växtsafter eller hartsrika kådsafter som avsöndras från olika växter och som ofta har en stark lukt.

Balsam avsåg från början den doftande mjölksaft man fick från Meckabalsamträdet i Gilead i gamla Palestina och det är den balsamen man avser i biblisk text.

Med tiden ändrades betydelsen och avsåg i stort sett alla dofter som man kunde få ur olika växter.

Det kan även avse apoteksprodukter som t.ex. salvor med olika stark doft och lindrande verkan.

Terpentin

Terpentin är en balsam som vatten- eller torrdestilleras ur kåda från företrädesvis olika barrträd.

Från början använde man kåda som man tappade direkt ur trädet. Tappningen gick till så att man skar bort en drygt en meter lång och en decimeter bred bit av barken och skar V-formade skårar i trädet och i spetsen satte man en v-formad metallskena som ledde ut kådan i ett kärl. Den första V-formade skåran gjordes längs ned i den avbarkade delen och nya skårar gjordes med någon veckas mellanrum. Träd som skulle användas valdes ut redan när dom var unga och hölls rena från kvistar i nederdelen av stammen för att den skulle hålla sig rak. Efterhand som efterfrågan ökade räckte inte den urtappade kådan till och man började då även extrahera ut terpentin ur stubbar och annat vedavfall.

Vid destillering utnyttjar man att olika ämnen förgasas vid olika temperaturer och vid terpentinframställning värmer man först upp kådan så de flyktiga

WIBO FÄRG AB

TRADITION FÖR FRAMTIDEN

terpenerna avgår och sedan kyler man av dom så att dom åter övergår i vätskeform.

Den äldsta beskrivning jag kan finna på hur man utvinnet terpentint på detta sätt går tillbaka till Plinius den äldre (23-79 e Kr) Historia Naturalis där han beskriver hur man får fram terpentintbalsamen.

”- Man tar kåda och lägger i en kittel med lock. Mellan locket och kitteln lägger man bomullsvadd. Man sätter kitteln på elden och smälter kådan. När kådan smälter förgasas terpentint och sätter sig i bomullsvadden. Sedan pressas terpentint ut ur vadden.”

Terpentint utgörs av olika terpenier som avgår från kådan som t.ex. *alfa-pinen*, *beta-pinen*, *delta3-caren* och *sylvestren*. Halten av de olika terpenierna varierar beroende på varifrån man tar kådan. Amerikansk terpentint innehåller t.ex. mycket högre mängder *alfa-* och *beta-pinen* än svensk terpentint som istället kan innehålla 30-40% *delta3-caren*. Fransk terpentint innehåller å andra sidan nästan ingen *delta3-caren* alls. Normala variationer ligger enligt följande – *alfa-pinen* 45-75%, *beta-pinen* 5-30% och *delta3-caren* 2-40%.

Terpentint är en helt färglös vätska som gulnar när den åldras beroende på att terpenierna oxiderar. Lukten är stark och varierar något mellan olika sorter. Ofta känner man en stark, frisk trädofte medan den venetsianska terpentint luktar kottar.

Restprodukt efter destilleringen är ett harts som används bl.a. till färgtillverkning, ex. kolofoniumharts som man får ur talkåda.

Olika träslag ger olika typer av terpentint och i Sverige är det tallen (*pinus sylvestri*) och granen som ger det bästa utbytet. Silvergranen (*Abies pectinata*) i mellananeuropa ger **Strassburgterpentint** och **Fransk terpentint** är en variant på denna. **Venetiansk terpentint** görs däremot på kåda från lärkträdet (*Larix decidua*) genom att man borrar sig in till kärnan och leder ut kådan, och denna terpentint innehåller betydligt mer hartser än andra sorterna och är gulare i färgen.

Ryssland har både tall, gran och sibirisk lärk som man utvinnet terpentint ur. Största mängden terpentint kommer dock från Nordamerika både som

WIBO FÄRG AB

TRADITION FÖR FRAMTIDEN

Amerikansk terpentin och **Kanadensisk terpentin** på olika både gran, fur och lärksorter och mest känd är den Kanadensiska balsamterpentina från balsamgranen (*Abies balsamea*) som mycket liknar Strassburgterpentina.

Beroende av destilleringsmetod blir terpentinen lämplig till olika ändamål. Inom konstnärsmåleriet har man använt den franska-, venetianska- och strassburgterpentina ända sedan medeltiden eftersom man ansåg att den gav målningarna en speciell glans och gjorde färgerna mer snabbtorkande. Man fick dock passa sig för att späda med för mycket terpentin eftersom målningen då gärna med tiden ville krackelera. Även den kanadensiska balsamterpentina används inom konstnärsmåleriet och har lanserats som en konkurrent till de europeiska sorterna men har naturligtvis inte funnits lika länge. Varken den svenska, amerikanska eller ryska terpentinen som torrdestilleras har använts inom tavelmåleriet eller ansetts vara lämpligt för det. Den mesta terpentinen vidareförädlas och används inom läkemedelsindustrin eller som bärare av dofter eftersom terpenerna är mycket reaktiva.

Terpentin löser oljor bättre än nafta och man behöver därför inte använda lika mycket vid spädning. Blandar man standolja med terpentin får man mycket hållbarare oljefilmer än om man blandar den med nafta.

Eftersom balsamterpentin är oxidationstorkande påverkar den linoljans oxidationsprocess så den härdar snabbare.

Observera dock att detta gäller i första hand eterisk terpentin med ett högt innehåll av pinen som t.ex. Fransk -, Venetiansk - och Kanadensisk terpentin. Terpentin som utvinns med lösningsmedel eller som biprodukt vid kolning har inte samma effekt.

Men även om terpentin är att föredra vid spädning av linoljefärg framför naftabaserade produkter, blir den färdigoxiderade färgfilmen tunnare i rakt förhållande till mängden tillsatt terpentin, samt motståndskraften mot nedbrytning av väderpåverkan försämrade, varför terpentintillsats bör användas mycket sparsamt – aldrig i en färdigstrykningsfärg och endast i mindre mängd i grundfärger för bättre fäste i feta eller hårda ytor o.dyl.

WIBO FÄRG AB

TRADITION FÖR FRAMTIDEN

Man bör undvika att få terpentin i porösa material som t.ex. trassel eftersom självantändningsrisken är mycket stor. Terpentin blandat i linolja ökar också risken för självantändning i porösa material jämfört med bara linolja.

Terpentin får inte spolras ut i avlopp eller vattendrag eftersom det dödar vattenorganismer.

Terpentin är också klassat som brandfarligt och har en flampunkt på +35°C. Förpackningar skall vara märkta med varningstecknet Andreaskorset eftersom stora mängder som inandas eller sväljs kan orsaka lungödem. Man har konstaterat att långvarig exponering bland sågverksarbetare av sågångor som bildas vid sågningen har lett till förändringar på lungorna.

Terpentin är också uttorkande på huden och kan ge hudexem.

Ur utsläppssynpunkt är terpentinångorna betydligt mindre skadliga än t.ex. bergoljeprodukten nafta eftersom terpentin ingår i det naturliga kretsloppet. Man beräknar att det naturliga utsläppet i luften av terpenener från våra skogar är ca. 355.000 ton/år.

Genom sin massaindustri är Sverige en stor producent av terpentin, men någon bearbetning av denna sker inte inom landet utan råvaran går på export.

Den mesta terpentin som används importeras och enligt SCB utgjorde terpentin som lösningsmedel i färg till byggindustrin 847 ton 1999, men hade sjunkit till 271 ton 2005.

Vid köp av terpentin bör man se till att det på förpackningen är angivet att den innehåller 100 %-ig terpentin eftersom framför allt den kinesiska terpentin som importeras ofta är utspädd med nafta.

1 Citrusterpentin

Under 1980-talet introducerades **citrusterpentin** som en arbetsmiljövänligare ersättare till balsamterpentin och nafta.

Citrusterpentin utvinns ur apelsinskalsolja och resterna av det som pressats till citrusjuice genom att behandla det med stark alkali och sedan ångdestillation.

WIBO FÄRG AB

TRADITION FÖR FRAMTIDEN

Det destillat man får fram är nästan ren d-limonen som är en terpen och har en stark citrusdoft. Även terpentin från gran och tall innehåller 5-10% d-limonen.

Den mesta limonen används inom parfym-, läkemedel- och livsmedelsbranscherna.

Limonen är antimikrobiell och verksamt mot svamp.

Arbetslivsinstitutet gjorde under 1999-2000 dock tester på oxiderad limonen och upptäckte att det kunde ge hudallergi och kontakteksem, varför det nu är klassat som allergiframkallande vid hudkontakt inom EU.

Från en förbrukning på över 300 ton 1990 är användningen idag nere under 100 ton.

Citrusterpentin har en flampunkt på +48°C och är klassad som brandfarlig.

Limonen säljs också i en variant under namnet Dipenten.

2 Lacknafta

3 Normalparaffin (C10-C13)