



Hår i alle regnbuens farver

Hårfarver og hennatatoveringer giver nogle brugere alvorlige sår og allergier, der er umulige at beskytte sig mod.

Af Carsten Christophersen, carsten@techmedia.dk

Hårfarvning er populært. Selvom mere end 90% slipper hel-skindet fra eksperimentet, så oplever et stigende antal alvorlige allergiske reaktioner i takt med at flere og flere farver håret med blivende farver.

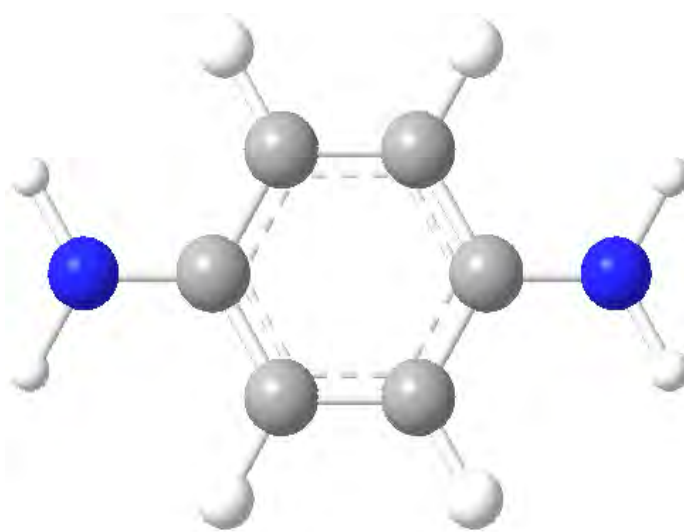
De skyldige kemiske forbindelser, hvor 1,4-diaminobenzon – *p*-phenyldiamin (PPD) er skoleeksemplet, er efterhånden så udbredte, at der kræves advarsel mod alvorlige bivirkninger på produkterne. På pakningen anvises metoder til at afprøve individuelle reaktioner på produkterne før anvendelsen. Der er dog rejst tvivl både om mærkningens relevans og testens pålidelighed. Prøven skal aflæses efter 48 timer og den skal udføres før hver farvning. Mange tager chancen, skipper prøven – og betaler dyrt for det.

Allergi

I et læserbrev fra *Chemistry World* giver en læser udtryk for sin forundring over, at PPD overhovedet kan komme i betragtning som ingrediens i hårfarve og kosmetik. Ifølge brevskriveren var enhver, der beskæftigede sig med fotografiske processer for over 60 år siden, klar over, at PPD er farligt, og skønt det er en god fremkalder, så skal det undgås pga. faren for alvorlig dermatitis.

Brevskriveren konkluderer, at enten er den kosmetiske industri forbavsende ubekendt med de gammelkendte farer, eller også optræder industrien uansvarligt.

Det er en god beskrivelse af dermatologers indvendinger i dag. Blot kan tilføjes, at der nu er adskillige lignende forbindelser, som fagfolk nærer samme betænkelighed overfor.



p-Phenyldiamin og slægtninge

Den aktive forbindelse i mange oxidative hårfarver er stadig PPD på trods af, at forbindelsens kraftige allergifremkaldende virkning altså har været kendt i årevis.

■ **Tatoveringer med sort henna**

Det har vist sig, at "sort henna", der er populært som farve i midlertidige tatoveringer, er tilsat PPD. To ud af tre undersøgte produkter indeholder end ikke hennaekstrakt, men PPD, hvis anvendelse direkte på huden er forbudt både i EU og USA. Selve den røde hennafarve indeholder den aktive forbindelse lawson (2-hydroxy-1,4-naphthoquinon), der er en naturlig, men svag allergifremkaldende.

De mest kendte mærker har efterhånden udskiftet PPD med forbindelser som 2,5-diaminotoluen, 3- og 4-aminophenol, resorcinol, 4-chlorresorcinol osv. Erstatningerne er desværre potente allergifremkaldere og ofte optræder de i blandinger.

Blandt 105 produkter indeholder 87% mindst fire forskellige allergifremkaldere. Samtlige 105 produkter indeholder mindst en af denne type kemikalier.

En sammenligning af hårfarver, der sælges i Sverige og Spanien, førte til en liste med over 20 af denne slags forbindelser. Det er derfor ikke tilstrækkeligt kun at prøve for reaktion mod PPD.

■ **PPD markedsføres stadig i EU**

På trods af utallige undersøgelser og vedvarende politisk fokus på problemerne er PPD stadig tilladt i EU. Industriens argument mod forbud er, at alle hårfarvningsprodukter skal være forsynede med advarsler mod mulige bivirkninger og beskri-

■ **Følsomme børn**

Nogle børn i alderen 1-14 år udviser ekstreme positive lappetester over for PPD. Det skyldes sandsynligvis eksponering for hennatatooveringer og for de lidt ældre børn både tatooveringer og hårfarvning. Reaktionen er så voldsomme, at den sædvanlige prøveopløsning med 1% PPD i lappetesten anbefales erstattet med en langt svagere koncentration (måske så lav som 0,01%) og ekstrem forsigtighed. Hennatatooveringer og hårfarvning af børn bør absolut undgås.

velse af hudtest for at afsløre brugerens følsomhed overfor produktet. Yderligere argumenteres med at der ikke findes acceptable erstatninger. For at være dækkende skal en lovgivning også inkludere de beslægtede forbindelser, men det er ikke alle additiver af denne type, der findes troværdige toksikologiske undersøgelser på.

Kilder

Extreme patch test reactivity to *p*-phenylenediamine but not to other allergens in children. P. Spornraft-Ragaller, A. Schnuch og W. Uter. *Contact Dermatitis* 2011, Bind 65, side 220 – 226.

p-Phenylenediamine and other hair dye sensitizers in Spain. K. Yazar, A. Boman og C. Lidén. *Contact Dermatitis* 2011, Bind 66, side 27-32.

Quantification of *p*-phenylenediamine and 2-hydroxy-1,4-naphthoquinone in henna tattoos. P. J. Almeida et al. *Contact Dermatitis*. 2011, Bind. 66, Side 33-37.

Hair dye sensitivity testing: a critical commentary. DM. Orton og D. Basketter. *Contact Dermatitis* 2012, Bind 66, side 312-316.

Sensitive subject. P. Dryburgh *Chemistry World* 2012, November, side 44.

GERSTEL

Reducer analysetiden med

Automatiseret prøvepræparation til GC og LC



Med GERSTEL-systemer kan du automatisere

- SPE - DPX
- SPME
- Headspace
- Dynamisk Headspace
- Termisk Desorption
- Twister
- Linerskift
- Derivatisering
- Inddampning
- mm

Totalløsninger hos MSC/MSCi

- Salg
- Service/support
- Træning/kurser
- Metodeudvikling
- Applikationer

MSCi
www.msconsult.dk

MSCi er Nordisk distributør af GERSTEL-systemer. Besøg vores demolab i Skovlunde.