

Frisörers exponering för formaldehyd

Evana Amir Taher





Citera gärna Centrum för arbets- och miljömedicins rapporter, men glöm inte att uppge källan. Bilder, fotografier och illustrationer är skyddade av upphovsrätten. Det innebär att du måste ha upphovsmannens tillstånd för att använda dem.

Referera till rapporten enligt:

Amir Taher, E. Frisörers exponering för formaldehyd. Stockholm: Centrum för arbets- och miljömedicin, Region Stockholm; 2023. Rapport 2023:05.

 **Centrum för arbets- och miljömedicin**

 camm.sls@sl.se

 Rapport 2023:05
ISBN 978-91-88361-53-0


 Författare: Evana Amir Taher

 Foto: Sarah Wiklund

Stockholm mars 2023

Rapporten kan laddas ner från camm.regionstockholm.se/rapporter

Innehåll

Sammanfattning.....	4
Bakgrund	4
Metoder	5
Resultat	6
Slutsatser.....	7
Referenser.....	8

Sammanfattning

Centrum för arbets- och miljömedicin i Stockholm har genomfört mätningar av formaldehyd i luften vid keratinbehandling på sex olika salonger i Stockholms län.

Formaldehyd i luften kunde detekteras vid samtliga luftprovtagningar. Halterna för ett 8-timmars medelvärde var mellan 0,001–0,094 mg/m³ vilket är väl under nivågränsvärdet (NGV) för formaldehyd i luft, 0,37 mg/m³. Nivåerna för korttidsmätningar låg mellan 0,013–0,87 mg/m³, och vid ett tillfälle överskreds korttidsgränsvärdet (KGV) på 0,74 mg/m³. Innehåll av formaldehyd kunde påvisas i två produkter med snabbteststicka.

Vår undersökning visar att frisörerna till viss del hade kännedom om risker med formaldehydfrisättning i samband med keratinbehandling. Frisörerna i studien utförde den här typen av behandling från regelbundet 3–4 gånger i veckan till mera sporadiskt 3–6 behandlingar per år. Samtliga använder handskar vid keratinbehandling, men inget andningsskydd. Tre av fem deltagare hade upplevt några hälsobesvär i samband med keratinbehandling under åren och av den anledningen testat olika produkter och bytt till sådana som inte ger hälsobesvär. Lokalernas storlek och utformning men samtliga hade allmänventilation med från- och/eller tillluftsventilation och/eller luftrenare för att förbättra luftkvaliteten inomhus. På flera salonger finns en medvetenhet kring problematiken med keratinbehandling och hälsoriskerna. Flera av frisörerna strävar efter att använda produkter som är mindre hälsoskadliga och testar ofta nya produkter.

Bakgrund

Som frisör exponeras man ständigt för kemiska ämnen i hårfärg, blekningsmedel och andra hårprodukter som kan irritera luftvägar, ge nästäppa, rinnande näsa och för en del astma samt hudbesvär. Formaldehyd är ett ämne som använts som konserveringsmedel i kosmetiska produkter och som fortfarande kan förekomma i vissa hårbehandlingsprodukter, bland annat vid keratinbehandling.

Keratinbehandling är en typ av reparerande hårbehandling som gör håret rakt och glansigt, och beskrivs vanligen som en djupverkande hårinpackning. Det finns olika typer av keratinbehandling och till det används produkter som kan innehålla formaldehydfrisättande ämnen och/eller ren formaldehyd som under processen och vid värmebehandling kan frisättas till luften och som frisör och kund därmed riskerar att exponeras för. Det finns även en annan typ av keratinbehandling den så kallade ”mini-keratinbehandling” där behandlingstiden är kortare och resultatet kortvarigt.

Formaldehyd är ett ämne som används i stor skala industriellt och även som konserveringsmedel i kosmetiska produkter i låga koncentrationer. Formaldehyd är klassat som cancerogent samt allergiframkallande och kan irritera slemhinnor i luftvägar och ögon. Formaldehyd får användas som konserveringsmedel i kosmetiska produkter, men slutprodukter som avger formaldehyd märkas med varningen ”Avger

formaldehyd” om den totala koncentrationen av formaldehyd som avges överstiger 0,001%. Detta oavsett om slutprodukten innehåller ett eller flera ämnen som avger formaldehyd enligt förordningen (EG) nr 2022/1181. [1].

Det finns lagstiftning kring formaldehyd i kosmetika där Läkemedelsverket är tillsynsmyndighet med ansvar för kosmetiska produkter, där uträtningsprodukter och produkter för keratinbehandling berörs. Arbetsmiljöverket är ansvarig för tillsyn av arbetsmiljön när produkter används. I Arbetsmiljöverkets föreskrifter *Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)* anges bindande gränsvärden för formaldehyd som inte får överskridas. Nivågränsvärdet (NGV) för formaldehyd i luft är 0,37 mg/m³ och korttidsgränsvärdet (KGV) 0,74 mg/m³ [2].

År 2011 fann läkemedelsverket otillåtna halter av formaldehyd i ett antal hårprodukter för håruträkning vid laboratorieanalyser. Undersökningen initierades efter att man fått signaler om att vissa produkter för håruträkning innehöll höga halter av formaldehyd. I produkten Brazilian blowout var halten av formaldehyd 7,9%. I undersökningen framgick också att produkternas innehållsdeklaration inte överensstämde med analysresultaten [3].

Syftet med denna undersökning var att studera exponeringen av formaldehyd hos frisörer i samband med keratinbehandling. Den ökade kunskap som denna undersökning ger kan vara ett underlag till utformning av preventiva åtgärder för att minska formaldehydexponeringen och dess negativa hälsopåverkan.

Metoder

Målet var att mäta exponeringen för formaldehyd vid 10 keratinbehandlingar, men det var mycket svårt att rekrytera frisörer till projektet och totalt gjordes fyra keratinbehandlingar, en mini-keratinbehandling och en rakpermanent. Den senare behandlingen inkluderades eftersom det finns indikationer på att formaldehyd bildas även vid denna behandlingsform. Produkterna som användes i undersökningen var av olika fabrikat och köpta från Sverige, Brasilien och USA.

Exponeringsmätningarna utfördes med pumpad provtagning där provtagaren placerades i axelhöjd för att representera exponeringen i frisörens andningszon. Två flödespumpar placerades i en rygsäck för att underlätta frisörens arbete. En pump samlade luft under hela behandlingstiden för jämförelse mot nivågränsvärdet. Ytterligare en pump samlade luft under tiden som frisören torkade kundens hår vilket förväntades ge en toppexponering för jämförelse mot korttidsgränsvärdet (max 15 min). För NGV användes ett flöde mellan 0,5–0,8 l/min med mättid mellan 60–97 min och för KGV 1,5 l/min under max 15 min.

Mätning för jämförelse mot korttidsgränsvärdet kunde inte genomföras för mättillfälle 6, rakpermanentning, eftersom hårtorkning inte ingick i behandlingen.

Personburna luftprovtagningar gjordes med reagensimpregnerad silikagel i XPosure® aldehydprovtagare kopplad till AirChek® XR5000 flödespump.

Provtagarna beställdes från Arbets- och miljömedicin i Örebro som också analyserade proverna. Innehållet av formaldehyd i produkterna testades med hjälp av en screeningmetod, Teststrips, Formaldehydtest, MQuant™, Supelco® från VWR. Testet utfördes på alla produkter i vätskeform. En produkt var i sprayform och kunde inte testas.

I samband med luftprovtagningen fick frisörerna svara på ett antal frågor angående sin kännedom om risker med keratinbehandling, hur många keratinbehandlingar de vanligtvis gör, om de själva eller kunderna någonsin fått hälsobesvär i samband med behandling och slutligen hur de skyddar sig (andningsskydd, skyddshandskar etc.).

Resultat

Formaldehyd i luften kunde detekteras från samtliga luftprovtagningar. Halterna låg långt under nivågränsvärdet. För vissa prover var halterna under detektionsgränsen och av den anledningen gick det inte att räkna ett 8 timmars medelvärde för jämförelse mot gränsvärdet. (NGV 0,37 mg/m³).

Korttidsgränsvärdet överskreds i ett fall, halterna låg mellan 0,013–0,87 mg/m³ (KGV 0,74 mg/m³). Vid mättillfälle 4 låg halten under detektionsgränsen.

Formaldehyd kunde påvisas i två produkter med hjälp av teststickan. Formaldehydinnehållet kunde inte testas med sticka på en sprayprodukt och därmed ”Ej genomförbart”, se tabell 1.

Enkäten som deltagarna besvarade visade att frisörer till viss del har kännedom om risker med formaldehydfrisättning i samband med keratinbehandling och att de tidigare använt produkter med hög formaldehydhalt som idag är förbjudna. Det skiljde sig mycket hur ofta frisörerna utförde dessa behandlingar, allt från 3–4 gånger i veckan till 3–6 behandlingar per år. Samtliga deltagare använder handskar vid arbete men ingen använde andningsskydd. Tre av fem deltagare har upplevt några hälsobesvär i samband med keratinbehandling eftersom de har under åren arbetat med olika produkter som de reagerat på och av den anledningen bytt till produkter som de inte får hälsobesvär av. En av deltagarna hade haft en kund som reagerat och fått astmabesvär i samband med behandlingen.

Lokalernas storlek och utformning, antalet anställda, antal frisörstolar etc. på salongerna varierade liksom ventilationen. Samtliga salonger hade någon typ av allmänventilation med från- och/eller tilluftsventilation och/eller luftrenare, de senare med syfte att förbättra luftkvaliteten inomhus. En salong hade endast frånluftsventilation och löste tilluften genom att öppna fönster vid behov.

Tabell 1: Resultat från personburen luftprovtagning hos frisörer vid olika mättillfällen och i jämförelse mot hygieniska gränsvärden för formaldehyd.

Mättillfälle	Aktivitet	Teststicka	Uppmätt halt (hel behandlingstid, mg/m ³)	8-timmarsvärde (mg/m ³)	Hårtorkning (15min, mg/m ³)
1	Keratinbehandling	-	0,020(60min)	0,0025	0,013
2	Keratinbehandling	+	0,75(50min)	0,094	0,87**
3	Keratinbehandling	-	0,010 (89min)	0,002	0,016
4	Keratinbehandling	-	-	-	-
5	Mini-keratinbehandling	Ej genomförbart	0,022(55min)	0,0025	0,030
6	Rakpermanent	+	0,005(97min)	0,0010	-

* Nivågränsvärdet (NGV) för formaldehyd är 0,37mg/m³ och Korttidsgränsvärdet (KGV) 0,74 mg/m³.

** Korttidsgränsvärdet överskrids vid ett mättillfälle.

Provsvaren (hel behandlingstid) är omräknat till 8-timmars arbete för jämförelse mot NGV. Hårtorkning motsvarar KGV för exponering under 15 minuter. Vissa provsvar var under detektionsgränsen vilket i tabellen anges som streck (-).

Slutsatser

Formaldehyd kunde detekteras i luften vid olika hårbehandlingar men halterna låg långt under de hygieniska gränsvärden som gäller förutom ett värde som låg över korttidsgränsvärdet

Ingen av produkterna i studien hade någon varningstext. Produkten med högst uppmätta formaldehydhalt var köpt från ett annat land och den saknade varningstext. För övrigt överensstämde innehållsförteckning med provsvaren avseende formaldehydinnehåll och förekomst av formaldehydavgivande ämnen. Av produkterna innehöll fyra av sex produkter någon typ av formaldehydavgivare enligt produktens innehållsförteckning. Formaldehyd kunde påvisas i provsvaren och detta kan förklaras av att formaldehydavgivande ämnen kan förekomma som konserveringsmedel i många kosmetiska produkter.

Idag finns det ingen bra kontroll av kemikalier i hårprodukter och dessa kan beställas fritt på nätet. Regleringen kring kosmetiska produkter skiljer sig åt i olika länder. Produkter som frisörer använder har en komplex kemi eftersom produkterna innehåller flera olika ämnen som påverkar varandra. Dessutom används produkter ofta samtidigt på en salong vilket gör det svårt att studera ett enskilt ämne eller en produkt i frisörernas arbetsmiljö.

Någon liknande undersökning av exponering för formaldehyd i samband med keratinbehandling har oss veterligen inte gjorts tidigare. Arbets- och miljömedicin i Örebro (Ricklund och kollegor, pågående studie) har däremot vid undersökning av frisörers arbetsmiljö uppmätt formaldehyd i 20 av 30 prover vid personburna

mätningar vid behandlingar som inkluderar klippning/styling, färgning, toning och blekning. Mätningarna som utförts på 10 salonger har som mest uppmätt koncentrationer av formaldehyd i upp till 40 ug/m³ (muntlig kommunikation).

Från enkäten framgick att frisörerna som deltog i undersökningen hade tillräcklig kunskap om hälsoriskerna med formaldehyd som avges vid keratinbehandling. Frisörerna testade ofta nya produkter för att hitta sådana med mindre hälsoskadliga egenskaper.

Allmänna åtgärdsförslag för att förebygga hälsorisker

- Kontrollera produkternas innehåll och undvik de med formaldehyd
- Köp kosmetiska produkter från pålitliga återförsäljare/leverantörer som är kontrollerade och följer EU-regler för kosmetika
- Använd nitrilhandskar för att skydda huden
- Andningsskydd med gasfilter (ABE1 filter) ska användas för att minska exponering för formaldehyd och exponering för andra allergiframkallande ämnen (munskydd hjälper inte)
- Punktutsug rekommenderas för att minska luftvägsexponeringen
- Effektiv ventilation behövs oavsett förekomst av keratinbehandling och behöver anpassas till hur och var olika arbetsmoment utförs i lokalen

Referenser

1. Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 2022/1181 om kosmetiska produkter EUR-Lex - 32022R1181 - EN - EUR-Lex (europa.eu)
2. "AFS 2018:1 - Hygieniska gränsvärden". Arbetsmiljöverket, 19 februari 2018.
3. Otillåtna halter av formaldehyd hittade i hårbehandlingsprodukter | Läkemedelsverket - Medical Products Agency
4. Hårbehandling innehåller cancerframkallande ämne | SVT Nyheter [Hårbehandling innehåller cancerframkallande ämne | SVT Nyheter \(svt.se\)](https://www.svt.se/nyheter/hair-behandling-innehaller-cancerframkallande-ämne)

ISBN 978-91-88361-53-0



**Centrum för arbets-
och miljömedicin**
REGION STOCKHOLM