



JANUAR 2023

Overfladebelægninger på forbrugerprodukter beskytter ikke altid mod nikkelfrigivelse

63 produkter med formodet nikkelfri belægning blev indkøbt i Danmark, EU og uden for EU og analyseret for nikkelfrigivelse. De valgte produktkategorier var legetøj, øreringe/stikkere og andre piercingsmykker.

Analyserne viste at der ofte sker nikkelfrigivelse over det tilladte niveau, særligt for øreringe/stikkere og piercingsmykker købt i netbutikker uden for EU. Dette kan skyldes at belægningen slides eller at visse belægninger indeholder nikkel.

Baggrund

Nikkel i forbrugerprodukter er hyppig årsag til nikkelallergi. Tidligere undersøgelser har peget på, at den primære årsag til nikkelallergi hos kvinder er brugen af øreringe/stikkere og andre piercingsmykker efterfulgt af andre smykketyper, knapper, armbåndsurre, lynlåse og bæltespænder. Hos mænd er det brugen af armbåndsurre og bæltespænder efterfulgt af briller, smykker, knapper og nøgler.

EU's REACH-forordning begrænser frigivelsen af nikkel fra forbrugerprodukter. Reglerne foreskriver, at hvis produkter indeholder nikkel under en nikkelfri belægning, skal denne belægning kunne holde i mindst to år ved normal anvendelse. For øreringe/stikkere er der ingen tidsbegrænsning for hvor længe belægningen skal kunne holde.

Miljøstyrelsen ønskede med dette projekt at se nærmere på, hvilke typer belægninger, der bliver anvendt på almindelige og relativt billige forbrugerprodukter samt at kontrollere nikkelfrigivelsen fra produkter med (formodet) nikkelfri belægning.

I projektet undersøgte nikkelfrigivelsen fra øreringe/stikkere og andre piercingsmykker samt legetøj, der var forsynet med en belægning. Der blev fundet hyppige overtrædelser af grænseværdien for nikkelfrigivelse, hvilket indikerer, at en belægning på et produkt ikke altid er tilstrækkelig til at hindre nikkelfrigivelse.

Mange forbrugerprodukter overtræder reglerne for nikkelfrigivelse

Undersøgelserne viste, at en stor del (86%) af de indkøbte piercingsmykker indeholdt nikkel, mens andelen var lavere for øreringe (52%). I legetøjskategorien synes brugen af nikkel også at være almindelig, da 54% af de indkøbte produkter indeholdt nikkel.

Resultaterne viste endvidere, at overtrædelser af gældende lovgivning stadig kan være et væsentligt problem, især for øreringe/stikkere og andre piercingsmykker.

Der blev fundet 8 ulovlige produkter blandt de 63 indkøbte produkter: 1 ud af 22 (5%) legetøjsprodukter, 3 ud af 14 (21%) kropspiercingsmykker og 4 ud af 27 (15%) øreringe/stikkere.

Hyppigheden af produkter, der overskred grænserne for nikkelfrigivelse, var cirka dobbelt så stor for produkter købt i webshops uden for EU som for produkter købt i Danmark. Der blev ikke fundet ulovlige produkter som var købt fra webshops inden for EU. Du kan læse mere om, hvordan Miljøstyrelsen har håndteret de enkelte overtrædelser på <https://mst.dk/kemi/tilsyn-og-haandhaevelse/produkter-som-overtraeder-kemikalierereglerne/>.

Overfladebelægninger forhindrer ikke altid eksponering for nikkel

Undersøgelsen belyste hvordan overfladebelægninger ofte er et resultat af avancerede processer. For at give en specifik farve eller tekstur og/eller for at beskytte forbrugeren, kan produkter fremstillet af materialer, der indeholder nikkel, være belagt med forskellige typer belægninger. Disse kan bestå af flere lag, hvoraf nogle kan indeholde nikkel og andre ikke.

Ser man alene på de produkter, der indeholder nikkel, udgjorde andelen af ulovlige produkter i undersøgelsen 1 ud af 12 (8%) for legetøjsprodukter, 3 ud af 12 (25%) for kropspiercingprodukter, og 4 ud af 14 (29%) for øreringe/stikkere. Disse resultater viser, at brugen af nikkel i forbrugerprodukter stadig medfører en risiko for nikkelfrigivelse.

De hyppige overtrædelser, der blev fundet i de kemiske analyser, viser endvidere at tilstedeværelsen af en belægning på et produkt ikke altid er tilstrækkelig til at forhindre nikkelfrigivelse. Dels kan belægningen indeholde nikkel, og dels kan slid og korrosion, især når belægningen er af lav kvalitet, føre til at eventuelle overfladelag uden nikkel slides af under brug og eksponerer et underliggende nikkelholdigt lag.

Ud over de produkter, som ikke overholdt lovgivningen, viste de kemiske analyser også, at en del af produkterne frigiver nikkel under grænseværdien for nikkelfrigivelse. Disse lavere frigivelseshastigheder kan også spille en rolle for følsomme forbrugere.

Manglende analysemetode for de nikkelholdige belægninger

Den nuværende lovgivning har ikke særlige regler for produkter med nikkel i belægningen. Projektet har endvidere afdækket et muligt problem relateret til den nuværende standard for simulering af slid og korrosion. Standarden gælder ikke for produkter, hvor der anvendes nikkel i belægningen, hvilket kan udgøre et generelt problem for testlaboratorierne, da bestemmelse af belægningens nikkelindhold ofte vil kræve analyser uden for standardens rammer. Dette kan udgøre et problem hvis et testlaboratorium udfører slidtest på produkter, uden at vurdere om der er nikkel i belægningen, og selv hvis der er opmærksomhed på nikkel i belægningen, vil der opstå yderligere problem, idet, der uden slidtest ikke er nogen standardmetode til at vurdere om belægningen kan holde i 2 år.

Perspektiver

Sammenfattende har denne undersøgelse vist, at belægninger på forbrugerprodukter sandsynligvis kan spille en væsentlig rolle i både at forårsage og forhindre forbrugernes eksponering for nikkel.

Sammensætningen af belægninger på forbrugerprodukter er et komplekst emne, der ikke kunne belyses fuldt ud inden for rammerne af projektet. Resultaterne vil dog kunne anvendes som udgangspunkt for yderligere vurdering af hvilke typer belægninger, der anvendes i dag, og i hvor høj grad nikkelbegrænsningens bestemmelser vedrørende belægninger beskytter forbrugeren.

Metoden

Der blev indledningsvist indsamlet viden om typer, brug og holdbarhed af belægninger på udvalgte forbrugerproduktkategorier. Der blev søgt bredt efter information bl.a. på producenters og forhandleres hjemmesider, i den videnskabelige litteratur, projektrapporter, samt via kontakt til vidensinstitutioner. Der blev også rettet direkte henvendelse til en lang række importører, producenter og forhandlere, laboratorier og brancheforeninger.

Der blev i Danmark, EU og uden for EU indkøbt 63 produkter forsynet med belægninger til kontrol for overtrædelser af REACH forordningens regler for frigivelse af nikkel. Produkterne blev screenet ved brug af DMG spot test og XRF analyse og for de 38 produkter, hvor der blev fundet nikkel i screeningsundersøgelsen, blev der endvidere foretaget kvantitative analyser af nikkelfrigivelsen.

For legetøjsprodukterne er de kemiske analyser udført efter standardmetoder til simulering af slid og korrosion, EN 12472:2020 og nikkelfrigivelse, EN 1811:2011 + A1:2015. Øreringe/stikkere og kropspiercingprodukter blev testet for nikkelfrigivelse både med og uden simuleret slid og korrosion.

Projektet blev udført fra april til november 2021 af Help2Comply og Chemagenda og resulterede i rapporten "[Kortlægning og kontrol af forbrugerprodukter med nikkelfri belægning](#)", [Kortlægning af kemiske stoffer i forbruger-produkter nr. 190](#)