

LABORATION: MIKROPLAST I KOSMETIK

(ekologi, biologi, kemi)

Översatt från: Giulia Realdon (2015) Microplastics: small but deadly. *Science in School*, **34**, 32-35.

<http://www.scienceinschool.org/content/microplastics-small-deadly>

En del kosmetika och hygienprodukter, t.ex. tandkrämer och peelande tvättmedel, innehåller mikroplast, d.v.s. pyttesmå plastpartiklar (på engelska microbeads). Dessa partiklar är svåra att avlägsna under vattenreningsprocesserna och användningen av dessa produkter förorsakar därför utsläpp av mikroplaster i haven. Endast en liten del av mikroplasterna i naturen kommer från kosmetika. Trafik är den största källan men t.ex. tvätt av kläder gjorda av syntetiska fibrer ger också stora utsläpp.

I följande uppgifter undersöker vi mikroplast i hygienprodukter. Hur beter sig partiklarna i vattendrag och vilka mängder av mikroplast kommer ut i naturen?

Material

- Kosmetika/hygienprodukter som innehåller mikroplastpartiklar (produkter som innehåller polyeten, märkta PE)
- Tunn genomskinlig plastfilm, t.ex. overheadfilm
- Förstoringsglas /mikroskop
- Genomskinliga bägare (t.ex. 250 ml)
- Vatten
- Diskmedel
- Salt
- Skedar



Utförande

1. Kolla innehållsförteckningen att din produkt innehåller mikroplastpartiklar
2. Sprid ut en liten mängd av produkten på den genomskinliga plastfilmen och undersök detta prov med förstoringsglas eller mikroskop. Du kan också känna på provet med fingrarna.
3. Undersök mikropartiklarnas flytförmåga i följande lösningar:
 - Kranvatten
 - Vatten och diskmedel (~1/2 tsk/bägare)
 - Vatten och salt (~1 tsk/bägare)
4. Kan du på basen av dina resultat dra slutsatser om hur mikroplastpartiklarna beter sig i fall de kommer ut i naturliga vattendrag. Vad händer i sjöar (sötvatten)? Vad händer i hav (saltvatten)? Sjunger eller flyter de?

Hur mycket mikroplastpartiklar dumpar vi i havet?

Gör en uppskattning av hur mycket mikroplast som sköljs ner i avloppen varje år.

Material

Samma som i förra uppgiften, samt:

- Kryddmått (5 ml)
- Filterpapper

Utförande

1. Lös upp 5 ml av produkten med mikroplastpartiklar i vatten
2. Tillsätt 5 ml diskmedel
3. Rör om under en minut. Filtrera sedan blandningen.
4. Överför mikroplastpartiklarna från filterpapperet till plastfilmen. Räkna antalet partiklar.
5. Utgående från detta resultat och den totala volymen av produkten i förpackningen, kan du bestämma antalet mikroplastpartiklar i flaskan/tuben.
6. Uppskatta hur många motsvarande förpackningar en person förbrukar under ett år och hur många personer som använder produkten i din hemkommun.
7. Kan du räkna ut antalet mikroplastpartiklar som användningen av just denna produkt förorsakar att kommer ut i vattendragen i din hemkommun under ett år? Vad kan vi göra för att minska på mikroplastutsläppen?

