

Tekstiilien pesuaineiden ympäristövaikutukset

Aine	Hajoaminen	Ympäristövaikutukset
Melko haitattomat		
Saippua ja suopa	Hajoavat yksinkertaisiksi hiiliyhdisteiksi 3-4pv kuluessa.	Ympäristön kuormitus vähäistä
Happi-valkaisuaineet	Hajoavat täydellisesti jätevedenpuhdistamolla.	Eivät aiheuta ympäristöriskiä
Zeoliitti	Eivät hajoa (ei luonnon zeoliitit eivätkä synteettiset)	Eivät ympäristöriski, mutta lisäävät puhdistamolietteen määrää
Polykarboksylaattit	Hajoavat hitaasti yksinkertaisiksi hiili-yhdisteiksi.	Eivät aiheuta ympäristöriskiä
Entsyymit	Hajoavat	Eivät aiheuta ympäristöriskiä
Haitalliset		
Neutraalit pesuaineet pH 6-8	Biologinen hajoavuus riippuu tensidien ja apuaineiden laadusta	Vähäinen ympäristöriski
Heikosti emäksiset aineet pH 8.1-10	Karbonaatit ja fosfaatit hajoavat, kaikki apuaineet eivät	Vähäinen ympäristöriski
Heikosti happamat aineet pH 5,9-5	Heikot hapot hajoavat, kaikki apuaineet eivät	Vähäinen ympäristöriski
Emäksiset aineet pH 10,1-11 Vahvasti emäksiset pH 11,1-14,4	Fosfonaatit hajoavat hitaammin kuin fosfaatit. Silikaatit suojaavat pesukoneiden metalliosia.	Rehevöittävät vesistöjä. Jätevedenpuhdistamot poistavat 90 % fosforiyhdisteistä.
Happamat aineet pH 4,9-2 Vahvasti happamat pH 1,9-0	Orgaaniset hapot hajoavat. Epäorgaaniset hapot aiheuttavat pesukoneiden metalliosien syöpymistä. Kaikki apuaineet eivät hajoa.	Ympäristöriski

Haitalliset teho- ja apuaineet		
Tensidit eli pinta-aktiiviset aineet - anioniset - ioniset - kationiset - amfoteeriset	Hajoavuus vaihtelee. Suoraketjuiset tensidit ovat biohajoavia. Suomessa käytössä olevien on hajottava 90% .	Osa tensideistä myrkyllisiä. Joidenkin tensidien raaka-aineet hajoavia, mutta uusiutumattomia (öljy) ja siksi vältettäviä. Käytössä olevien tensidien on alitettava asetetut myrkyllisyysrajat.
Hajusteet	Monimutkaisia yhdisteitä, joiden hajoaminen voi kestää luonnossa pitkään.	Aiheuttavat tarpeetonta ympäristönkuormitusta
Klooriin perustuvat valkaisuaineet ja desinfiointiaineet	Hajoavat hitaasti ja voivat muodostaa haitallisia orgaanisia klooriyhdisteitä	Myrkyllisiä ympäristölle
Optiset kirkasteet	Hajoavat hitaasti (valon vaikutuksesta). Kertyvät jätevedenpuhdistamon lietteeseen. Puhdistamossa saadaan pois noin 90 %.	Aiheuttavat tarpeetonta ympäristön kuormitusta
Liuottimet - lakkabensiini yms alifaattiset hiilivedyt - fenolit yms. aromaattiset hiilivedyt	Haihtuvia, hajoavia Hajoavat hitaasti, kertyvät eliöihin	Myrkyllisiä ympäristölle Myrkyllisiä ympäristölle
Alkoholit (sprii, isopropanoli, propyleeniglykoli, glyseroli)	Biologisesti hajoavia	Suuret määrät voivat saastuttaa pohjaveden ja maaperää (isopropanoli)

Muita tekstiilien pesussa käytettäviä aineita

Huuhteluaineet (sisältävät mm. tensidejä, liuottimia ja fosfonaatteja) Käytetään pesutuloksen viimeistelyyn. Huuhteluaine tekee tekstiilin pehmeämmäksi, vähentää sähköisyyttä, suojaa kuituja kulumiselta ja helpottaa tekstiilien silitystä. Ympäristön kannalta haitallisia.

Tahrannoistaineet (sisältävät mm. tensidejä, fosfonaatteja, sitruunahappoa, happipohjaisia valkaisuaineita). Ympäristön kannalta monet tahrannoistaineet ovat haitallisia. Tulenarkoja, huumaavia ja myrkyllisiä.



Kaasumaisia hiilivetyjä kuten butaania ja propaani käytetään tahranpoistoaineissa (painepakkauksia). Ympäristön kannalta haitallisia, vaarallista jätettä.

Tekstiilien pesuaineiden apuaineet

Paksuntajia käytetään, jotta pesuaine tuotteesta tulisi olomuodoltaan paksumpi, jolloin annostelu olisi helpompaa. Ei ympäristöriskiä?

Säilöntäaineita käytetään joskus neutraaleissa ja heikosti emäksissä puhdistusaineissa estämään mikrobien kasvua. Ympäristön kannalta haitallisia.

Väriaineita käytetään helpottamaan tuotteen tunnistamista tai annostelua. Ei ympäristöriskiä?

Tekstiilien suoja-aineet

Tekstiilien suoja-aineet Tekstiilejä käsitellään likaa ja kosteutta hylkiviksi erilaisilla orgaanisilla pii- tai hiiliseoksilla (silikonit, teflon). Palonsuojaukseen käytetään kloridien, sulfaattien ja fosfaattien suoloja ja sähköisyyden vähentämiseen kationisia tensidejä (pinta-aktiivisia aineita). Ympäristön kannalta haitallisia. Vaarallista jätettä.