

# KURZ EKOPRANÍ

díl  
třetí

## Co prací prostředky obsahují a jak fungují?

V předešlém dílu jsme si řekli, jak probíhá proces praní, jaké energie jsou k němu zapotřebí a jak kvalitu praní ovlivní voda. Teď se podíváme, z čeho se prací prostředky skládají a jaká je funkce jednotlivých složek. Pokud jim totiž porozumíme, budeme se lépe orientovat v tom, co skutečně v daném případě potřebujeme. Zjednodušeně řečeno, po pracím prostředku chceme zejména to, aby dobře rozpouštěl nečistoty a aby se tyto rozpuštěné nečistoty znovu neusadily v prádle a nesrazily se tam působením minerálů a kovů obsažených ve vodě. Pokud pereme bílé prádlo, máme také zájem na tom, aby zůstalo bílé.

### 3 základní komponenty pracích přípravků a špetka chemie okolo:

- 1 Povrchově aktivní látky – „to, co rozpouští nečistoty“
- 2 Komplexotvorná činidla – „vyčytávají ionty minerálů a kovů z vody“
- 3 Bělící látky – „aby bílá byla bílá“

### 1 Povrchově aktivní látky – tenzidy

Tenzidy jsou chemické sloučeniny, které snižují povrchové napětí molekul vody, jejich „tenzi“. A tím vodě umožňují proniknout textilem a rozpouštět a zachycovat nečistoty. Zjednodušeně – tenzid „obalí“ částici špíny a tu je pak možné, za pomoci mechanické energie, vypláchnout vodou. Tenzidy se vyrábějí buď z přírodních olejů a tuků, nebo také z ropných surovin, z uhlí a zemního plynu. Je nasnadě, že se tak liší jejich toxicita, dráždivost pro pokožku, odbouratelnost a celkový vliv na životní prostředí. Do skupiny tenzidů patří mýdla a saponiny. Mýdla jsou soli mastných kyselin a jsou snadno biologicky rozložitelná. Obvykle užívaná mýdla se vyrábí zejména ze směsi

hovězího loje, kokosového nebo palmového oleje, kvalitnější mýdla pak z olivového oleje. Saponiny jsou látky přirozeně obsažené v rostlinách. Jejich prací účinnost je sice o něco nižší, ale chrání barvy, jsou vhodným prostředkem k praní vlny a hedvábí a jsou snadno biologicky rozložitelné a neohrožují životní prostředí. Do této skupiny patří například mýdlové ořechy nebo mýdlice lékařská.

### 2 Komplexotvorná činidla

Tyto složky pracího prostředku pomáhají k čistému prádlu tím, že snižují tvrdost vody a zabraňují tomu, aby se špína zase znovu na prádle usazovala. Vychytávají z pracího roztoku ionty kovů a minerálů, aby nekazily práci tenzidům. Nejznámější a nejdiskutovanější jsou **fosfáty**. Ty jsou od roku 2006 v pracích prostředcích zakázány, protože způsobují eutrofizaci vody, neboli přemnožení vodních zelených organismů – řas a sinic. Tyto organismy nadměrně spotřebovávají vodní kyslík, výsledkem jsou pak uhynulé ryby a zelená zapáchající voda. V konvenčních pracích prostředcích byly fosfáty po jejich zákazu nahrazeny **fosfonáty**. Ani ty ale nejsou snadno biologicky rozložitelné a čističky si s nimi neporadí, dostávají se tak do vody, kde ovlivňují růst řas podobně jako fosfáty. Jako alternativa k fosforovým složkám se většinou používají **polykarboxyláty** – nejsou považovány za nebezpečné pro vodní prostředí, ani se nepředpokládá, že mají nebezpečný vliv na lidské zdraví. Podobně jako **citráty**, které jsou biologicky snadno a úplně odbouratelné. A **zeolity**/hlinítokřemičitany, které se přirozeně vyskytují v životním prostředí, ale mohou být také vyráběny průmyslově. Z environmentálního hlediska jsou zeolity nezávadné, protože jsou zachyceny v mechanickém stupni čističek vody a zůstávají v kalu.

### 3 Bělící činidla

Jsou to sloučeniny, které oxidují a odbarvují skvrny pocházející z přírodních látek (např.: čaj, červené víno, ovocné šťávy). Jsou to jednak **bělící činidla peroxidová**, která jsou obvykle účinná až za vyšších teplot: Perboritany jsou zdrojem boru, který může být ve vyšších koncentracích toxický pro ryby a vodní rostliny. Peruhličitan (perkarbonát) dráždí oči a kůži, neohrožují ale životní prostředí a rychle se rozkládají. Bělící účinek má peroxid vodíku, který se uvolňuje ve vodě. Další možností jsou bělicí činidla na bázi chloru. Zředěný roztok chlornanu sodného se užívá jako domácí bělidlo, avšak je riziko vzniku toxických organických sloučenin chloru. Roztoky chlornanu sodného zvláště ve vyšších koncentracích leptají kůži a poškozují oči.

### ... Další složky

Mimo tři základních „stavebních kamenů“ v pracích prostředcích najdete ještě celou řadu dalších pomocných složek, například konzervanty, kyseliny a zásady nebo enzymy. Vaší pozornosti by neměly ujít následující dvě: **Parfémy** jsou téměř vždy součástí konvenčních pracích prostředků a aviváží. Jsou to látky, které se svou podstatou vážou na tkaninu, v důsledku čehož vzniká poměrně vysoký výskyt alergií na syntetické parfémy. **Optické zjasňovače** jsou chemické látky, které odrážejí světlo, a prádlo tak vypadá jasnější. Mohou dráždit pokožku, protože ulpívají na prádle. Jejich

funkcí je působit optický klam, že je prádlo zářivě bílé či jeho barvy jásavě rozjasněné.

### Potřebujeme skutečně aviváže?

Aviváž snižuje antistatický náboj na syntetických materiálech, zjemňuje tkaniny, dodává jim vůni, usnadňuje žehlení a zkracuje čas sušení. Během máchání se aviváž naváže na povrch tkaniny, kde vytvoří lubrikační vrstvu (je hebká na dotek). Aviváž není při vhodném postupu praní potřeba používat nebo je možné ji nahradit šetrnějšími prostředky. Místo aviváže lze s úspěchem použít máchadlo ve formě slabé kyseliny (ocet či kyselina citronová). Je možné také přidat éterický olej, který dodá prádlu vůni, ta však většinou vyvane během sušení. Máchadlo usnadní odstranění zbytku pracího prostředku a solí. Je to velmi vhodná alternativa zejména pro alergiky.

### Na co se nejčastěji ptají účastnice kurzů ekoprání?

Otázka, která se objeví vždy, zní: Jak poznám, jestli je prací prostředek skutečně ekologický? Na toto téma se pak pokaždé rozvine zajímavá diskuze, protože každý si pod pojmem „ekologické praní“ představí něco trochu jiného. Vždy ale zaznívají tato kritéria:

- Chci, aby praní co nejméně zatěžovalo přírodu.
- Chci, aby prací prostředky nebyly toxické či dráždivé pro lidi, zejména aby nezpůsobovaly alergie dětí.

### Jak tedy posoudit, jestli jsme vybrali správně?

Pokud je na přípravku napsáno, že je biologicky odbouratelný, zdánlivě nás to může uspokojit při zodpovězení první otázky. Většinou ale chybí údaj, za jak dlouho a za jakých podmínek k odbourání dojde – v podstatě je totiž odbouratelné téměř cokoli, jen to někdy trvá celé věky. Co se týče druhého požadavku – zdaleka nestačí, když je na přípravku napsáno třeba „Sensitive“. Obecně platí: vyhýbejte se všemu, co obsahuje syntetickou parfemaci – pracím prostředkům i aviváží. A také čtěte malá písmenka, kterými je napsáno složení výrobku, i když nejste chemici. Mnoho informací se dá vyhledat na internetu, když zadáte název látky do vyhledavače. Z toho si pak můžete udělat alespoň rámcový obrázek o tom, jestli suroviny pocházejí z rostlin či z fabriky, zda nejsou toxické. A ze všeho nejdůležitější doporučení – kladte otázky. Sami sobě i výrobcům, ptejte se, pátrejte, zkoumejte a sami za sebe uvažujte.

V příštím čísle po novém roce si konečně vyhrneme rukávy a ponoříme ruce do prádla. Rozpomeneme se, jak se pralo dřív, a posoudíme, co z toho by se nám mohlo hodit i dnes, jaké metody a prostředky zvolit, abychom byli spokojeni my i příroda.

TEXT:  
Nataša Foltánová

