



DEZINFEKCE A STERILIZACE

Jak dezinfekce, tak i sterilizace si kladou za cíl optimálně připravit pracovní plochu, jednorázové pracovní rukavice a všechny používané obaly, nádoby a nástroje tak, abychom během přípravy zanesli do kosmetického produktu co nejmenší počet mikroorganismů (jmenovitě ze skupin: kvasinky, plísňe a grampozitivní a gramnegativní bakterie) tvořící jeho výchozí mikrobiologické zatížení.

O sterilizaci jde, pokud pracujeme s vařící vodou, nebo s vodní parou v uzavřeném prostoru (např. za použití sterilizačních nádob do mikrovlnné trouby). Sterilizovat lze nádoby a nástroje z nerez a skla, u skleněných nádob (včetně laboratorního, borosilikátového skla) hledíme, aby během varu neposkakovaly po dnu hrnce, nevznikaly tak mikroprasklinky, které by mohly v nestřeženém okamžiku vést i při minimálním následném nárazu k rozbití nádoby - na dno hrnce lze vložit např. výřez podložky do dřezu z tepelně odolnějšího plastu nebo silikonu.

Speciálním případem sterilizace s ještě vyšším stupněm účinnosti je autokláv, kdy voda vře pod tlakem alespoň 2 bary a při teplotě 121 °C po dobu nejméně 20 minut. V domácích podmínkách lze s úspěchem použít tlakový hrnec. Autoklávem se dají sterilizovat i některé suroviny nebo poloproducty, např. hydroxycelulózový gel (Natrosol™ 250 HX rozpuštěný ve vodě určený jako základ vodní fáze) ve vysoké zavařovací sklenici přikrytý alobalem.

K dezinfekci povrchů, obalů i nádob a nástrojů používáme alkoholy, konkrétně ethanol nebo izopropanol, obojí v koncentraci 70 - 80 Vol. %. Nižší koncentrace alkoholů se nepovažuje za dostatečnou, neúměrně prodlužuje potřebnou dobu působení. Vyšší koncentrace alkoholů je naopak nevhodná, protože pro vysokou efektivitu dezinfekce je jisté množství vody nutné (osmotický tlak na buněčnou membránu) a samotný alkohol by se navíc příliš rychle odpařil a nepůsobil by na přítomné mikroorganismy a jejich zárodky po dostatečně dlouhou dobu.

Izopropanol je levnou volbou, někomu však nemusí vyhovovat jeho velmi intenzivní a nelibý zápach a nebo si může uvědomovat, že stopové zbytky dezinfekce se dostanou i do konečného produktu. Druhý z argumentů může stejně tak hovořit proti použití denaturovaného ethanolu. Dokonce i když se blíže seznámíte se všemi látkami, kterými je ethanol běžně denaturován, nemusíte být nakloněni jejich přítomnosti ve svém kosmetickém přípravku, zvláště pochopitelné to je v případě, kdy se očekává použití na porušenou, nezdravou nebo plně nedovyvinutou pokožku (děti do 3 let). Navíc ne každý prodejce denaturovaného alkoholu je schopen nebo ochoten vykázat, čím byl jeho produkt ošetřen. Čistý potravinový, nedenaturovaný ethanol je vůči pokožce fyziologicky nejvhodnější, jeho cena je ale vzhledem k jeho vysokému zdanění nepoměrně vyšší.

Dezinfekci alkoholem provádíme bohatým nanesením z jemného rozprašovače, celoplošným smáčením (ve smyslu rozetření např. čerstvou papírovou kuchyňskou utěrkou) a následným cca. 20 - 30 minut trvajícím zapůsobením, během nichž se alkohol také odpaří. Po uplynutí této doby začneme bez dalšího prodlení s prací, protože ze vzduchu neustále dochází k novému zanášení mikroorganismů. Smysluplné může být v tomto smyslu i použití roušky.

Pokud máme z nějakého důvodu snahu přiblížit se co nejvíce nárokům na mikrobiální kvalitu práce v laboratoři, můžeme si kolem pracovní plochy umístit čtyři laboratorní kahany. V reálné praxi běžného výrobce domácí kosmetiky si takové nároky na mikrobiologickou čistotu práce dokážu představit snad jen v případě testování kolonizace konkrétními mikroorganismy.



STERILITA PRÁCE S VLASTNÍMI ROSTLINNÝMI EXTRAKTY

Zvláštní péči je třeba věnovat zpracování vlastních extraktů - rostlinný materiál je mimořádně vhodnou živnou půdou pro širokou škálu mikroorganismů všeho druhu, obsahuje v závislosti na kvalitě skladování a extrakce rostlinné drogy nejen jejich zárodky, ale i celou řadu látek tvořících doslova živnou půdu hlavně plísním a kvasinkám, ale i bakteriím.

V této souvislosti je třeba upozornit na nebezpečí mikročástic rostlinného materiálu v kosmetickém produktu - v samotném extraktu je tak vysoký obsah alkoholu, že je samokonzervační. V konečném produktu však s ohledem na dobrou snášenlivost pokožkou podíl alkoholu významně poklesne. Podobně jsou na tom rostlinné maceráty v rostlinných tucích - dokud absentuje voda, je nebezpečí malé. Jakmile však rostlinný macerát s obsahem mikročástic rostlinného materiálu zakomponujeme do kosmetického výrobku obsahujícího i vodní fázi, začnou se dít podivuhodné věci. Kosmetický produkt s vodou a obsahem rostlinných mikročástic se prakticky zakonzervovat nedá.

Jedinou spolehlivou cestou, jak vlastní rostlinné extrakty v produktech s obsahem vody používat, je filtrace za pomoci → [nuče s porozitou S5](#) (dříve s označením P 1.6). Při filtraci postupujeme krokově, hrubé částice odfiltrujeme jemnými kuchyňskými sítky, jako mezistupeň může posloužit čajový nebo kávový filtr, či filtr na přípravu rostlinného „mléka“.