

Hydrokoloidní otiskovací hmoty

Obsahují dispergovanou a disperzní fázi. Dispergovaná fáze obsahuje částice o velikosti 1–200 nm. Existují dvě fáze dispergované fáze: sol a gel. Sol fáze má tekutou konzistenci a gel fáze má pevnou konzistenci. Během gelování se tvoří fibrily uspořádané do řetízků nebo vláken. Řetízky se jinak označují jako **micelie**. Disperzní fáze je formována kapilární přilnavostí. Agarové hmoty jsou drženy pospolu sekundárními vazbami (reverzibilně se ruší zvýšením teploty, snížení teploty je tedy opět obnoví). Alginátové hmoty jsou spojeny ireverzibilně chemickou reakcí mezi jednotlivými fibrilami. Čím vyšší je koncentrace hydrokoloidu, tím je pevnější. U reverzibilně vázaných agarových hmot je pevnost zvyšována snižováním teploty. Naopak zvyšováním teploty je nakonec hmota přeměněna z gelu na sol. U ireverzibilně vázaných alginátových hmot se pevnost nemění při normálních změnách teploty. Hydrokoloidní otiskovací hmoty odpařují na vzduchu vodu (dochází k evaporaci) nebo se voda uvolňuje na povrch (dochází k synerzi). Při kontaktu s vodou dochází k opačným jevům, tedy k nasávání vody (imbibice).

Agarové hydrokoloidy

Přeměna gel v sol při 70–100 °C. Přeměna solu v gel při 37–50 °C. Hlavní chemická složka je agar (polysacharid) o váhové koncentraci 8–15 %. Voda tvoří přibližně 85 %. Dále obsahují borax (0,2–0,5 %) a síran draselný nebo sodný (1–2 %). Borax zvyšuje pevnost hmoty a sírany jsou jeho antagonisté. Dalšími přísadami jsou: křemelina, silika, vosk, guma (celkem 0,5–1 %).

- **Použití:** fixní protetika (korunkové náhrady, můstky se třemi až čtyřmi členy), snímatelné náhrady.
- **Dekontaminace:** parami 2% glutaraldehydu, spreji roztoků jodoformů nebo syntetických fenolů.
- **Výhody:** přirozená hydrofilie, částečný hemostatický účinek, stabilní složení, přesná reprodukce, biokompatibilita (přírodní výrobek z mořských řas).
- **Nevýhody:** problémy s udržováním správné teploty, problémy s vyjímáním z podsekřivých míst (nebezpečný roztrhnutí otisku), doba do zpracování otisku po zhotovení pouze maximálně 1 hodina, nutnost pořízení speciálních otiskovacích lžic a vodních lázní.

Alginátové otiskovací hmoty

Hlavní složkou je alginát sodný, draselný nebo trietanolamoniový. Další složky: sádra, hydrogenfosforečnan sodný (Na_2HPO_4), oxid hořečnatý (MgO), křemelina. Jedná se o dvousložkový typ hmoty (prášek, tekutina). Tekutina (voda) používaná při přípravě hmoty by měla mít teplotu 20–23 °C.

- **Použití:** pomocné otisky (antagonální, předběžné,...), otisky v ortodoncii.
- **Výhody:** snadná příprava a způsob aplikace, dobrá délka zpracovatelnosti a tuhnutí, přesnost, cena.
- **Nevýhody:** vysychání, bobtnání, doba do zpracování otisku po zhotovení pouze mezi třiceti až šedesáti minutami, nižší pevnost než mají elastomery, negativní ovlivnění sádrového modelu.



Negativ z alginátové otiskovací hmoty.

Odkazy

Související články

- Elastomery
- Otiskovací lžice
- Otiskování
- Otiskovací hmoty
- Sádra

Použitá literatura

- HUBÁLKOVÁ, Hana a Jana KRŇOULOVÁ. *Materiály a technologie v protetickém zubním lékařství*. 1. vydání. Praha : Galén, 2009. 301 s. ISBN 978-80-7262-581-9.