

**POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

Autor: Duy Le Duc

Název závěrečné práce: Studium adsorpce přirozených organických látek na aktivním uhlí při úpravě pitné vody

Název závěrečné práce ENG: Adsorption of natural organic matter (NOM) on granular activated carbon in the treatment of drinking water

Anotace závěrečné práce: V první části práce byly shromážděny informace týkající se adsorpce nespecifického organického znečištění vody (NSOL) na zrnitém aktivním uhlí a pro účely práce byla modifikována metodika laboratorních experimentů, vycházející ze souboru laboratorních metod používaných v technologii vody [15]. Jako ukazatel nespecifického organického znečištění byla zvolena chemická spotřeba kyslíku s využitím manganistanu draselného jako oxidačního činidla (CHSKMn) [29].

V druhé části práce byly studovány sorpční vlastnosti osmi druhů granulovaného aktivního uhlí. Granulované aktivní uhlí pocházelo od dvou světových výrobců a to od firmy NORIT od nichž bylo testováno pět druhů granulovaného aktivního uhlí: NORIT GAC 1020, NORIT PK 1-3, NORIT GAC 1240, NORIT ROW 0.8 SUPRA a TOD NORIT ROX 0.8 a firmy Chemviron Carbon od nichž byly testovány tři druhy granulovaného aktivního uhlí: F100 FE11120A, F400 FE11210A a TL830 FE2028B. U všech druhů aktivního uhlí byla sledována kinetika ustavování adsorpční rovnováhy a určeny hodnoty parametrů Freundlichovy rovnice adsorpční izotermy při adsorpci NSOL.

Anotace závěrečné práce ENG: In the first part of this thesis the methodic of lab trial was studied, which will be useful for studying adsorption of natural organic matter by activated carbon. As an optimal method of testing adsorption

**POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

characters jar testing was chosen. Again as an indicator of organic contamination, it was decided to use permanganate chemical oxygen demand (in Czech CHSKMn) will be used.

In the second part of this thesis the adsorption characters of eight types of granular activated carbon were studied. Those granular activated carbon came from two world produces, from company NORIT five type of granular activated carbon were tested: NORIT GAC 1020, NORIT PK 1-3, NORIT GAC 1240, NORIT ROW 0.8 SUPRA a TOD NORIT ROX 0.8 and from company Chemviron Carbon three types of granular activated carbon were tested: F100 FE11120A, F400 FE11210A a TL830 FE2028B. Batch kinetic tests of natural organic matter adsorption were conducted with all types of granular activated carbon at first. For description of sorption not only the batch kinetic tests and duration needed for setting equilibrium were observed, but also the process decreasing of concentration of natural organic matters to the value of equilibrium concentration known as adsorption equilibrium was followed.

Klíčová slova: úprava vody, pitná voda, adsorpce, aktivní uhlí, přírodní organické látky

Klíčová slova ENG: water treatment, drinking water, adsorption, activated carbon, NOM

Typ závěrečné práce: diplomová práce

Datový formát elektronické verze: pdf

Jazyk závěrečné práce: čeština

Přidělovaný titul: Ing.

Vedoucí závěrečné práce: doc. Ing. Petr Dolejš, CSc.

Škola: Vysoké učení technické v Brně

Fakulta: Fakulta chemická

Ústav / ateliér: Ústav chemie a technologie ochrany životního prostředí

Studijní program: Chemie a technologie ochrany životního prostředí

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta chemická

Ústav chemie a technologie ochrany životního prostředí

**POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

Studijní obor: Chemie a technologie ochrany životního prostředí