



Processing '21

**ZBORNIK
REZIMEA RADOVA**

**34. Međunarodni kongres
o procesnoj industriji**

**3. i 4. jun 2021
Novi Sad**

ZBORNİK REZIMEA RADOVA

pisanih za 34. Međunarodni kongres o procesnoj industriji
PROCESING '21



2021

ZBORNİK REZIMEA RADOVA

pisanih za 34. Međunarodni kongres o procesnoj industriji
PROCESING '21

Fakultet tehničkih nauka Univerziteta u Novom Sadu, Novi Sad

Izdavač

Savez mašinskih i elektrotehničkih
inženjera i tehničara Srbije (SMEITS)
Društvo za procesnu tehniku
Kneza Miloša 7a/II,
11000 Beograd

Predsednik Društva za procesnu tehniku pri SMEITS-u

prof. dr Aleksandar Jovović, dipl. inž.

Urednici

Prof. dr Miroslav Stanojević, dipl. inž.
Prof. dr Aleksandar Jovović, dipl. inž.

Tiraž

150 primeraka

Štampa

Graphic Studio, Beograd



Društvo za procesnu tehniku
pri SMEITS-u



Katedra za procesnu tehniku
Mašinskog fakulteta u Beograd



Fakultet tehničkih nauka Univerziteta u Novom Sadu, Novi Sad

ORGANIZATOR

Savez mašinskih i elektrotehničkih
inženjera i tehničara Srbije (SMEITS),
Kneza Miloša 7a/II, 11000 Beograd
Tel. +381 (0) 11 3230-041, +381 (0) 11 3031-696,
tel./faks +381 (0) 11 3231-372
E-mail: office@smeits.rs
web: www.smeits.rs

Održavanje 34. Procesinga finansijski je pomoglo
Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog
razvoja Republike Srbije



Programski pokrovitelji

- MAŠINSKI FAKULTET UNIVERZITETA U BEOGRADU, BEOGRAD
- TEHNOLOŠKO-METALURŠKI FAKULTET UNIVERZITETA U BEOGRADU, BEOGRAD
- FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA UNIVERZITETA U NOVOM SADU, NOVI SAD
- DEPARTMAN ZA ENERGETIKU I PROCESNU TEHNIKU FAKULTETA TEHNIČKIH NAUKA UNIVERZITETA U NOVOM SADU, NOVI SAD
- TEHNOLOŠKI FAKULTET UNIVERZITETA U NOVOM SADU, NOVI SAD
- FAKULTET ORGANIZACIONIH NAUKA UNIVERZITETA U BEOGRADU, BEOGRAD

34. Procesing se održava uz podršku



Ministarstvo zaštite životne sredine
Republike Srbije



Privredna komora Srbije
Beograd



Inženjerska komora Srbije
Beograd

Sponzori



Indija



BOSCH
Tehnologija za život

Beograd



Beograd



Subotica



Beograd



Ruma



Novi Sad



Irig



Gornja Toplica, Popadić

7

SMANJENJE SADRŽAJA BOJE U OTPADNIM VODAMA: KORIŠĆENJE AZO PIRIDONSKIH BOJA ZA BOJENJE VUNE

REDUCING THE EFFLUENT LOAD: AZO PYRIDONE DYES USED FOR DYING WOOL

Aleksandra Mašulović¹, Julijana Tadić¹, Luka Matović¹, Jelena Ladarević²,
Aleksandra Ivanovska¹, Mirjana Kostić², Dušan Mijin²

¹ Inovacioni centar Tehnološko-metalurškog fakulteta
Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija

² Tehnološko-metalurški fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija

Budući da tekstilna industrija predstavlja jednu od glavnih grana industrije, razvoj globalne ekonomije je direktno povezan sa razvojem tekstilne industrije. Sa druge strane, razvoj novih boja je od ključnog značaja za samu tekstilnu industriju. Boje predstavljaju jednu od glavnih zagađujućih materija u otpadnim vodama što predstavlja ekološki problem. Azo boje se nerijetko koriste u industriji kao jedna od najvećih grupa sintetskih boja. Piridinski prsten pokazuje odlično vezivanje za vunu, dok sa druge strane hromofore azo boja daju odlično obojenje. U ovom radu, dvije boje su korišćene za bojenje vune, pri čemu je isti rastvor za bojenje korišćen više puta. Cilj rada je da se smanji udio boja u otpadnoj vodi. Količina boje koja se vezela za vunu, tj. koja je ostala u rastvoru, praćena je UV-Vis spektroskopijom.

Ključne reči: azo boje; tekstilna industrija; otpadna voda

Considering that the textile industry is an evergrowing industry and its growth directly contributes to economic growth, the interest in developement is strongly dependent with developing new colorants. On the other hand, colored effluent from the textile industry cause water pollution which has an acute effect on the enviornment. The reduction of dye waste and toxicity represents a global problem. As state-of-the-art showed pyridine ring allows excellent sublimation fastness for dyeing wool fibers, wherein azo dyes show brilliant chromophoric strenght. Herein, we present the wool dyed with two pyridone based azo dyes bearing pyridinium ring as a substituent. The aim of this work is to reduce the water waste by using the same dyebath for dyeing wool multiple times. The amount of the dye absorbed on the fabric is determined by the absorption spectra of the dye solution used in the dyebath, followed by the UV-Vis spectra. Therefore the principle of reusing the same dyebath multiple times were determined, wherein the concentration of the dye in the final waste water is reduced.

Key words: azo dyes; textile industry; waste water