120. 新 S R 用処理剤の開発

Development of Chemicals for new SR system

コニカ株式会社 ○和田 安則・佐久間 晴彦・本田 凡・高橋 一男
(Yasunori Wada) (Haruhiko Sakuma) (Chika Honda) (Kazuo Takahashi)

■目的

- ①補充量の低減による処理剤の調液作業の軽減と廃液量の低減、臭気低減による作業環境改善を図る。
②新 S R システム自現機 S R X - 5 0 3 との組み合わせにより設置環境の改善を図る。

■方法

I. 補充量低減により生じる課題と対応方法

●現 像			●定 着		
現 象	影 響	対応方法	現 象	影 響	対応方法
a. 組成減少			a. 組成減少		
①抑制剤の減少	階調低下	抑制剤処方変更	①主薬の減少	定着性劣化	主薬の増量
②pHの低下	感度低下	ハーフナー能777、補充pH777	b. 蓄積量増加		
③主薬の消費	影響小		②銀・ハロゲン蓄積	定着性劣化	主薬の増量
④保恒剤の消費	耐酸化性劣化	設定 pH 変更、保恒剤増量	③pH上昇	乾燥性劣化	ハーフナー能777
b. 溶出物の蓄積量増加			④カチオン組成変化	定着性↓	主薬の増量
⑤Br ⁻ 蓄積	感度低下	フェニドン増量	c. 現像液持込量比率増		
⑥銀イオンの増加	銀スラッジ増加	新銀スラッジ防止剤採用	⑤pH上昇	乾燥性↓	ハーフナー能777
c. 滞留時間延長の影響			d. 液滞留時間延長影響		
⑦空気酸化時間増加	耐酸化性劣化	設定 pH 変更、保恒剤増量	⑥定着主薬の分解	影響少	

II. 臭気低減により生じる課題と対応方法

臭気低減手段	影 響	対応方法
現像 現像硬膜剤除去	ローラマーク劣化	感材の膜物性向上
定着 定着液 pH777	乾燥性劣化	定着硬膜剤増量、自現機の乾燥能力777

III. ポイントとなる現像液技術

①ランニングによる軟調化の機構

- ・従来の抑制剤処方では少量の抑制剤 A を添加していたため補充量を低減すると残存量が極端に低下してしまい、軟調化が生じた。

②対応方法

- ・硬調化剤の選択
ハロゲン化銀との相互作用の小さい抑制剤 B を比較的多く添加する設計により持ち出し量比率を小さくし軟調化を抑えた。

処理量に対する抑制剤濃度

■結果

- ①補充量を低減できる処理剤技術を開発した。
②キット液重量あたり処理能力（処理枚数）を増し、キットの軽量化と調液回数を減らした。
現像液キット 5.1 kg/513枚 従来19Lが 7.7 kg/593枚
定着液キット 6.9 kg/513枚 従来19Lが 7.8 kg/302枚
③現像液及び定着液の臭気を軽減し、更に S R X - 5 0 3 との組み合わせにより設置環境を改善できた。