

abzuändern (= Vorschrift 7362a). Vorgänge 1 bis 5 entsprechen denen der Vorschrift 7362:

- 6. Härten 5 min in Orwocolor 186
- 7. Wässern 5 min
- 8. Stabilisieren 5 min C 203

- Rezepte zum Selbstansatz s. 28.9.

27. Verarbeitungsvorschriften für Farbumkehrfilm

Die folgende Vorschrift Nr. 9165 gilt für Orwochromfilme wie UT 18/UT 23.

Tabelle 36. Verarbeitung

Arbeit	Zeit (min)	Bad		Temperatur
		nach Rezept	aus Packungen	
1. Erstentwickeln	10...12	Orwocolor 07	C 07	25°C ± 1/4 °C
2. Abspülen	1	fließendes Leitungswasser		12...15°C
3. Stoppen	2	Orwocolor 37	C 37	20...25°C
4. Wässern	5	fließendes Leitungswasser		12...15°C
5. Zweitbelichten	5	500-W-Lampe, 75 cm Abstand		
6. Farbentwickeln	10...12	Orwocolor 17	C 17	25°C ± 1/4—1/2 °C
7. Wässern	20	fließendes Leitungswasser		12...15°C
8. Bleichen	5	Orwocolor 50/2	C 57	20...25°C
9. Wässern	5	fließendes Leitungswasser		12...15°C
10. Fixieren	5	Orwocolor 71	C 71	20...25°C
11. Wässern	15	fließendes Leitungswasser		12...15°C

Hinweise, die zu beachten sind

- Bis zum Zweitbelichten im Dunkeln oder bei Dunkelkammerschutzfilter Nr. 170 (indirekt) arbeiten.
- Im Erstentwickler und Farbentwickler ist eine dauernde, mäßige Bewegung notwendig, in den übrigen Bädern erwünscht.
- Wassertemperaturen von 12 bis 15°C sind den oben angegebenen Wässerungszeiten zugrunde gelegt. Bei höheren Temperaturen kann die Wässerungsdauer verkürzt werden, z. B. bei 25°C um etwa die Hälfte.

Lösung II: Wiederentwickler

p-Phenylendiamin-dihydrochlorid	3 g
Natriumsulfit	20 g

- bis 1 Liter auffüllen

Die Negative werden in Bad I so lange gebleicht, bis die Schwärzen durchgehend hell geworden sind. Dann wird bis zum Verschwinden der Blaufärbung gewässert. Anschließend in Bad II im Hellen bis zur erforderlichen Deckung zurückentwickeln (3 bis 5 min) und in saurem Fixierbad fixieren.

Schlußwässerung 15 min.

Zur Wiederentwicklung sind auch andere Feinkornentwickler, z. B. A 49 in der Verdünnung 1:2, brauchbar (3 bis 5 min).

28.8. Schwarzweiß-Umkehrbäder

Orwo 829 Lösung 1:

Erst-entwickler	Wasser von etwa 35 °C	750 cm ³
	Kalkschutz A 901	2 g
	Natriumsulfit	25 g
	1-Phenyl-3-pyrazolidon	0,2 g
	H 142	10 g
	Natriumcarbonat	20 g
	Kaliumbromid	6 g
	Kaliumthiocyanat	6 g

Lösung 2:

Wasser von etwa 20 °C	125 cm ³
Natriumhydroxid	5 g

Lösung 2 in erkaltete Lösung 1 gießen und auf 1 Liter auffüllen.

Orwo 833	Wasser	1000 cm ³
Umkehrbad	Kaliumdichromat	10 g
	Schwefelsäure, konz. (<i>Vorsicht!</i>)	15 cm ³

Orwo 835	Wasser	750 cm ³
Klärbad	Kalkschutz A 901	1 g
	Natriumsulfit	90 g

bis 1 Liter auffüllen

Orwo 842	entspricht Orwo 829 ohne
Zweit-entwickler	Kaliumthiocyanat

28.9. Verarbeitungsbäder für Farbmaterialien

Orwocolor 07	Wasser	750 cm ³	pH-Wert
Erst-entwickler	Kalkschutz A 901	2 g	10,0 bis 10,2
	Natriumsulfit	40 g	
	Natriumtetraborat-10-hydrat	15 g	

	1-Phenyl-3-pyrazolidon	0,25 g	pH-Wert
	H 142	4,5 g	
	Kaliumcarbonat	30 g	
	Kaliumbromid	2 g	
	Kaliumthiocyanat	2 g	
	Kaliumiodid (0,1%ige Lösung)	7 cm ³	
	Wasser bis	1000 cm ³	
Orwocolor 14 Farb- entwickler	Wasser	750 cm ³	11,0 bis 11,2
	Kalkschutz A 901	5 g	
	Hydroxylaminsulfat	0,8 g	
	Diethyl-p-phenylendiaminsulfat	1,7 g	
	Natriumsulfit	1,2 g	
	Tetranatriumdiphosphat	14 g	
	Trinatriumphosphat-12-hydrat	11 g	
	Kaliumbromid	0,9 g	
	Kaliumiodid (0,1%ige Lösung)	5 cm ³	
	Wasser bis	1000 cm ³	
Orwocolor 15 Farb- entwickler	Wasser	750 cm ³	10,8 bis 11,0
	Kalkschutz A 901	3 g	
	Hydroxylaminsulfat	1,2 g	
	Diethyl-p-phenylendiaminsulfat	3 g	
	Kaliumcarbonat	75 g	
	Natriumsulfit	2 g	
	Kaliumbromid	2,5 g	
	Wasser bis	1000 cm ³	
Orwocolor 17 Farb- entwickler	Wasser	750 cm ³	10,8 bis 11,0
	Kalkschutz A 901	3 g	
	Hydroxylaminsulfat	1,5 g	
	Diethyl-p-phenylendiaminsulfat	4 g	
	Kaliumcarbonat	75 g	
	Natriumsulfit	3 g	
	Kaliumbromid	2 g	
	Wasser bis	1000 cm ³	
Orwocolor 33 Stopp- fixierbad	Wasser	750 cm ³	4,0 bis 4,4
	Natriumsulfit	7,5 g	
	Natriumacetat	15 g	
	Essigsäure 99,5%	25 cm ³	
	Natriumthiosulfat	128 g	
	Wasser bis	1000 cm ³	
Orwocolor 37 Stoppbad	Wasser	750 cm ³	4,0 bis 4,3
	Natriumacetat	15 g	
	Essigsäure 99,5%	25 cm ³	
	Wasser bis	1000 cm ³	

			pH-Wert
Orwocolor 50/2	Wasser	750 cm ³	5,0 bis 5,2 ¹
Bleichbad	Kaliumhexacyanoferrat(III) . . .	65 g	
	Kaliumbromid	25 g	
	Natriumacetat	17 g	
	Wasser bis	1000 cm ³	
Orwocolor 55	Wasser	750 cm ³	5,0 bis 5,2
Bleichbad	Kaliumhexacyanoferrat(III) . . .	40 g	
	Kaliumbromid	15 g	
	Kaliumhydrogenphosphat	25 g	
	Wasser bis	1000 cm ³	
Orwocolor 57	Wasser	750 cm ³	6,0 bis 6,4
Bleichbad	Kaliumhexacyanoferrat(III) . . .	100 g	
	Kaliumbromid	15 g	
	Kaliumdihydrogenphosphat	5,8 g	
	Dinatriumhydrogenphosphat-12-hydrat	4,3 g	
	Wasser bis	1000 cm ³	
Orwocolor 71	Wasser	750 cm ³	7,0 bis 8,0
Fixierbad	Natriumthiosulfat	128 g	
	Wasser bis	1000 cm ³	
Orwocolor 112	Wasser	750 cm ³	10,8 bis 11,0
Farb-entwickler	Kalkschutz A 901	3 g	
	Hydroxylaminsulfat	2 g	
	Ethyl-oxethyl-p-phenylen-diaminsulfat	4,5 g	
	Kaliumcarbonat	75 g	
	Natriumsulfit	0,5 g	
	Kaliumbromid	0,5 g	
	Wasser bis	1000 cm ³	
Orwocolor 166	Wasser	500 cm ³	7,2 bis 7,6
Bleich-fixierbad	Eisen(III)-chlorid-6-hydrat ² . . .	25 g	
	Syntro B	200 cm ³	
	Natriumsulfit	10 g	
	Kaliumbromid	20 g	
	Natriumthiosulfat	128 g	
	Essigsäure 99,5%	8 bis 10 cm ³	
	Wasser bis	1000 cm ³	
Orwocolor 168	Wasser	750 cm ³	7,0 bis 7,4
Bleich-fixierbad	Kaliumcarbonat	30 g	
	Ethylendiamintetraessigsäure-dinatriumsalz	55 g	

¹ pH mit Essigsäure einstellen.

² 25 g Eisen(III)-chlorid-6-hydrat können durch 21,5 ml einer 45%igen Eisen(III)-chloridlösung (Dichte 1,52) oder durch 18,5 g Eisen(III)-sulfat ersetzt werden.

			pH-Wert
	Eisen(III)-chlorid-6-hydrat ¹	25 g	
	Natriumthiosulfat	80 g	
	Kaliumbromid	20 g	
	Wasser bis	1000 cm ³	
Orwocolor 186	Wasser	750 cm ³	8,6 bis 9,0
Härtebad	Kalkschutz A 901 ²	4 g	
	Formaldehydlösung 30%ig	30 cm ³	
	Wasser bis	1000 cm ³	
Orwocolor 194	Wasser	750 cm ³	8,0 bis 8,4
Stabilisie-	C 203	10 g	
rungsbad	Formaldehydlösung 30%ig	30 cm ³	
	Wasser bis	1000 cm ³	
Orwocolor 201	Wasser	750 cm ³	5,2 bis 5,8
Zwischenbad	Magnesiumsulfat-7-hydrat	20 g	
	Wasser bis	1000 cm ³	

29. Fotografische Chemikalien

29.1. Allgemeines

Für fotografische Zwecke werden sowohl anorganische als auch organische Verbindungen benutzt. In Wasser gelöst, bewirken sie die Formung des fotografischen Bildes. Mit der Änderung der Verfahren erübrigten sich im Laufe der Zeit manche Chemikalien, neue kamen hinzu, z. B. durch das Erscheinen der Farbfotografie. Die Aufzählung und Beschreibung der wichtigsten fotografischen Chemikalien wird beim Ansetzen der Bäder aus Einzelsubstanzen besonders wertvoll sein; aber auch für den Verbraucher konfektionierter Packungen ist es gut, wenn er sich mit den Eigenarten der im Substanzgemisch vorhandenen Stoffe vertraut macht.

Der *Gebrauchswert* fotografischer Lösungen hängt nicht zuletzt von der Beschaffenheit der benutzten Chemikalien ab. Weisen sie die erforderliche Reinheit auf? War die Aufbewahrung vorschriftsmäßig?

Fotografische Chemikalien werden weniger auf chemische Art geprüft. In den meisten Fällen ist der praktische Test gegenüber Substanzen bekannter Eigenschaften maßgebend, sofern nicht schon die Herkunft für einwandfreie Beschaffenheit bürgt.

Die *Einordnung* fotografischer Chemikalien in ein Verzeichnis verlangt eine straffe Systematik, die in der Nomenklatur der chemischen Verbindungen begründet ist. Die in diesem Buch gewählten Bezeichnungen wurden weitgehend

¹ s. Fußnote 2, S. 156.

² A 901 ist im Rezept Orwocolor 186 nicht durch andere Kalkschutzmittel ersetzbar.