

Notas sobre el proceso foto-químico

A continuación listamos los pasos, detallados y completos, del proceso realizado para producir la obra filmica y todo el equipamiento utilizado.

Hace falta recalcar que sobre estos procesos no suele haber información académica más allá de algún corto ensayo que no cubre todo el proceso, es por eso, que esta información está basada en experiencia propia y ayuda de otras personas fuera del ámbito académico, y si el lector la desea usar, es de su propia responsabilidad. Todas las conclusiones en este apartado, al faltar de una base científica, son especulaciones.

La primera pieza del rompecabezas, quizá la más importante, es la cámara. En nuestro caso pudimos encontrar una Sankyo XL 300s, una cámara que en su momento fue gama media y podía, cuando existía este tipo de emulsión, grabar con sonido. Un dato importante de una cámara súper 8 XL a diferencia de una normal, es el ángulo de obturador, siendo éste un ángulo de obturador de 220°, en cambio, una cámara normal, 180°. Estas cámaras, como la nuestra, tienen entonces (a 18 fotogramas por segundo) una velocidad

de obturador de aproximadamente $1/29s^{89}$, mientras que una normal un poco menos de $1/40s$. Esto se traduce en una mayor capacidad de grabación en situaciones de poca luz, y también a la necesidad de filtros ND⁹⁰ (nosotros solo hemos necesitado de un ND8) para grabar escenas con mucho sol con cualquier emulsión con velocidad superior a 200, incluso 100 ASA⁹¹, como en nuestro caso. Cabe destacar esto, porque en formatos tan reducidos como 8mm, incluso en 16mm, subir la apertura de diafragma más allá del f8, causará difracción, afectando considerablemente la nitidez de la imagen. Teniendo esto en cuenta, nosotros hemos apuntado hacia una apertura entre f4 y f8.

Para el revelado, se utilizó una pequeña experimentación realizada previamente al trabajo, pero resultó ser errónea y por ello perdimos tres carretes a cambio de encontrar un proceso que funcionase. El proceso no funcionaba correctamente porque en el baño de blanqueo, el más importante para conseguir

89 Fórmula para calcular la velocidad del obturador a partir del ángulo del obturador: $(FPS) \times 360 / (\text{Ángulo de obturador})$

90 Filtro de densidad neutra.

91 Índice numérico de exposición. Sensibilidad de la emulsión a la luz, en digital se puede conocer como ISO, sensibilidad del sensor a la luz.

una imagen positiva, utilizamos una combinación de percloruro férrico con amoníaco. El resultado fueron positivos muy débiles, indicando el culpable. Tras una búsqueda de información, se pudo comprobar que este tipo de blanqueador era el equivocado para positivado blanco y negro, ya que tiene la característica de no eliminar completamente los haluros de plata procesados en el baño anterior, sino reordenándolos, haciéndolo apropiado para reversible en color.

Entonces se recurrió a las recetas ya bien documentadas de un blanqueador basado en permanganato potásico (oxidante de plata) y sulfato de sodio (ácido)⁹², que acabó funcionando correctamente. La fórmula del baño blanqueador es la siguiente: 2 g de permanganato potásico en 1 litro de agua destilada, en un recipiente individual. A parte, 25 g de sulfato de sodio en 1 litro de agua destilada, también en su recipiente. Justo antes del uso del baño, se mezcla la cantidad deseada de producto en proporciones iguales. Importante, este baño es de un solo uso, una vez utilizada una mezcla, se dispone de ella correctamente.

92 YUROW, Harvey W., An Investigation of Permanganate Bleach Re-Reversal. Unblinking eye.

Para los dos baños de revelado del proceso se utilizó el mismo químico revelador, el Argenti Universal Film Developer. Se suele recomendar para el primer revelado del proceso utilizar un químico para papel, por su mayor potencia y contraste, dejando una imagen más clara durante el segundo revelado.⁹³

Inicialmente utilizamos cristales de tiosulfato de sodio (9 g) añadidos al primer revelado. Pero en nuestro caso, no aumentó la eficacia ni la calidad, solo redució la vida útil del revelador. Proporciones del revelador para Kodak Tri-X 200: primer revelado 1 parte Argenti UFD para 6 partes agua. (Para un litro de producto: 142 ml Argenti UFD y el resto agua.) Segundo revelado 1 parte Argenti UFD para 10 partes agua. (Para un litro de producto 90 ml Argenti UFD y el resto agua.) Para la emulsión Fomapan R100, los dos baños corresponden a la segunda proporción, con variaciones en el tiempo que detallaremos más a continuación. En cuanto al baño de limpieza, posterior al blanqueador, fue fabricado con 30 g de metabisulfito de sodio en 1 litro de agua. Este baño sirve para quitar el tono amarillento que deja el blanqueador.

93 Idem.

Lista en orden de revelado y tiempos utilizados⁹⁴: (una vez montado el carrete en el tanque revelador.)

- Limpieza con agua corriente y agitación constante 10 minutos.

- *Kodak Tri-X 200*: Primer revelado proporción 1/6 a 20°C durante 12 minutos. Agitaciones de 15 segundos de duración cada minuto.

- *Fomapan R100*: Primer revelado proporción 1/10 a 20°C durante 10 minutos. Agitaciones de 15 segundos de duración cada minuto.

- Limpieza con agua corriente y agitación constante 5 minutos.

- Blanqueador a 20°C durante 5 minutos.

- Baño de limpieza a 20°C durante 3 minutos.

- Limpieza con agua corriente y agitación constante 1 minuto.

Una vez completado el baño de limpieza, se saca el carrete del tanque y se expone a la luz durante dos a tres minutos, uniformemente en cada lado. Hemos usado una ventana sin sol directo o si usamos una luz artificial, no nos acercamos más de 30 centímetros.

94 Manual de instrucciones del proceso reversible documentado por Foma para FOMAPAN R100, adaptado a los químicos y emulsiones que nosotros hemos utilizado.

- Segundo revelado proporción 1/10 a 20°C unos 8 minutos, comprobando constantemente la densidad. Agitaciones de 15 segundos de duración cada minuto.
- Limpieza con agua corriente y agitación constante 5 minutos.
- Baño de paro opcional, ya que no queda más plata por ser expuesta en la película.
- Limpieza con agua corriente y agitación constante 15 minutos.
- Secar.

La parte del celuloide pintado fue realizado a partir de colocar en lejía una impresión de una película antigua en un carrete de quince metros. Pintando posteriormente con pinturas en base de alcohol.⁹⁵ Para acabar, el montaje de la película fue realizado con un editor estilo moviola Hanimex E310, y una empalmadora Fujica Single 8.

95 HILL, Helen, Recipes for disaster. A handcrafted film cookbooklet. Estados Unidos: The Author. 2001.