I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT

Akt. Z. J. 7 073 II 10/22 f
Einger.

10. 12. 41

J./F. 1263

Krefeld-Uerdingen, den 9. Dezember 1941

BAIG Target

3414 30/4.17

Verfahren zur Herstellung von Eisenoxydpigmenten.

Verdünnte, wässrige Eisensalzlösungen hydrolysieren bekanntlich weitgehend unter Bildung von Eisenhydroxyden und freier Säure. Diese Hydrolyse wurde jedoch bisher noch nicht zur Erzeugung von Eisenoxydpigmenten ausgenützt. Werden Abfalleisensalze, wie z.B. die in den Beizereien von Walzwerken anfallenden Beizlaugen durch Vorfluter abgeleitet, so hat die Hydrolyse die unerwünschte Folge, dass das Flussbett durch die aus dem Eisenchlorid bzw. -sulfat sich bildenden Eisenoxydhydrate verschlammte und das Wasser verunreinigt wird. Die dadurch insbesondere bei kleinen Vorflutern, bedingten Schäden können, wenn überhaupt, nur auf umständliche und kostspielige Weise vermieden werden.

Es wurde nun gefunden, dass man wertvolle Eisenoxydpigmente in überraschender Ausbeute erzeugen kann, wenn man Eisensalze, z.B. Eisenchloride oder -sulfate mit Wasser auf Konzentration unter 0,1 % verdünnt und das bei der hierdurch bewirkten Hydrolyse anfallende Produkt in an sich bekannter Weise trocknet und/oder glüht. Es hat sich gezeigt, dass bei Konzentration unter 0,1 % vorzugsweise 0,01-0,02 %, das Eisen weitestgehend als Oxydhydrat ausfällt. Der so erhaltene Niederschlag stellt nach dem Trocknen ein braunstichiges gelbes Pigment von grosser Farbstärke dar. Durch Glühen erhält man hieraus ein Rot reinen Farbtons und gleichfalls grosser Farbstärke.

Praktisch kann das erfindungsgemässe Verfahren z.B. derart ausgeführt werden, dass Abfalllaugen der Beizereien oder andere verdünnte Eisensalzlösungen in grosse Klärteiche mit schwach geneigter Sohle kontinuierlich eingeleitet und mit Flusswasser auf die angegebene Konzentration verdünnt werden. Das Eisenoxydhydrat fällt flockig aus und setzt sich bei entsprechend langsamer Durchflussgeschwindigkeit, z.B. 3-5 m pro Stunde an der tiefsten Stelle ab, von wo es abgepumpt und in üblicher Weise aufgearbeitet wird.

Es gelingt auf diese Art nicht nur die Abfallaugen in technisch einfacher Weise unschädlich zu machen und den Vorfluter eisenfrei und rein zu halten, sondern zusätzlich dabei auch noch wertvolle Eisenoxydpigmente zu gewinnen.

Patentanspruch.

Verfahren zur Herstellung von Eisenoxydpigmenten aus Eisensalzlösungen, dadurch gekennzeichnet, dass man die Eisensalzlösungen mit Wasser auf Konzentrationen unter 0,1% verdünnt und den bei der hierdurch eintretenden Hydrolyse anfallenden Niederschlag in an sich bekannter Weise trocknet und/oder glüht.