

特定芳香族アミンをはじめとする 繊維製品に含まれる物質の法規制への対応

①：市内繊維業界への対応

色染化学チーム 上坂 貴宏, 緒方規矩也, 吉村 央,
谷 啓史

要 旨

平成28年度から予定されている特定芳香族アミンを生ずるおそれのあるアゾ染料の規制について、市内繊維業界に対して、規制の周知、現状調査を行った所、法規制に対して、認識に違いがある事、実際の施行後懸念される事柄等、業界の生の声を集める事が出来た。集められた情報を基に法規制に対する業界の対応への技術支援方法について検討を行い、各業界団体に法規制への対応方法を提案した。

1. はじめに

近年、我が国では日常生活の安心・安全への関心の高まりと有害性が認められる物質の規制強化の動きが加速している。直近では、特定芳香族アミンを生ずるおそれのあるアゾ染料について『有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律』により規制基準が制定され、平成28年度から施行される。この法律は、有害物質を含有する家庭用品について保健衛生上の見地から必要な規制を行うことにより国民の健康の保護に資することを目的としている¹⁾。

京都市産業技術研究所では、この法規制に対応するためガスクロマトグラフ質量分析計を導入し、特定芳香族アミン分析技術の向上と依頼試験の新設にむけて努めている。本稿では、特定芳香族アミン規制に対する市内繊維業界への対応として、法規制の周知、現状の調査を行い、法規制が市内繊維業界に与える影響と、法律の施行までに市内繊維業界が行う法規制への対応について、また産技研が行うべき技術支援の方法を検討した。

2. 特定芳香族アミン規制

特定芳香族アミンとは、アゾ色素が還元的に分解することで生成する芳香族第一アミン類のうち、「発がん性を有する」又は「発がん性が疑われる」24種類のことである。アゾ色素は分子内にアゾ結合(-N=N-)を持つ合成色素の総称であり、鮮やかな発色で色落ちしにくく、安価で種類も豊富であるため、現在、世界中で3000種類以上が使用されており、染料市場全体におけるシェ

アは約65%に達するといわれている²⁾。Colour Indexのデータベースには6000種類以上の染料・顔料等が登録されているが、特定芳香族アミン22物質を生成する可能性のあるアゾ色素(染料・顔料)は、その内の3%程度であることが報告されている³⁾。

3. 市内繊維業界へのヒアリング

法規制の周知と現状の調査、および産技研が取るべき対策を検討するため、業界ヒアリングを実施した。対象は法規制の影響を最も受けると思われる染色加工業から、友禅、浸染、糸染め、黒染め、および染料販売店とし、各業界の主要企業、業界団体を中心に訪問した(のべ20社、2組合)。

企業訪問の際は法規制の認識や企業としての実際の対応を調査の主目的とし、各業界の動向、業界毎の認識、関連する企業の状況等を調査した。また、今後産技研が行える支援を探るため、アミン規制に取組む上で産技研への要望について意見を求めた。

4. ヒアリング結果と産技研への要望

業界ヒアリングの結果、特定芳香族アミン規制については認識していたが、認知の程度に違いがあった。繊維業界は零細企業が多く、情報収集に限界があり、そのため、現在も法規制について認識していない企業もあるのではないかとと思われる。

現実的な問題として、現在使用している染料のうち、規制に該当する染料の把握が不十分であった。法規制で記載されているのはアゾ染料分解物の特定芳香族ア

ミンであり、規制に該当する染料が法律に明記されているわけではない。その為、法規制に該当する染料を業界に示す必要がある。

その他、技術的な問題として、目的の色合いを出す難しさがある。染料規制に先立って、染料メーカーでは代替品の開発が進められているが、既存の色合いは代替染料では表現できない場合がある。目的の色合いを指定される形で仕事を受ける染色加工業では、容易に法規制に対応できない。(染色のデータ化が不十分) また、法律の施行後、製品を納入する際に、規制染料を使用していない場合でもそれを証明する検査結果が必要になるのではないかと、製造コストの増加を心配する声が聞かれた。

京都府染料工業薬品商協同組合(染料商)に聞き取りを行ったところ、現在製造、流通している染料は規制に対応したものがほとんどであり、規制に該当するものについても把握が出来ている。問題になるのは、京都の染色業界は歴史が長い為、過去に購入した規制対象となる染料の在庫については不透明な部分が多い事である。販売店にも多数の在庫が存在しており規制対象となる染料が含まれている可能性がある。それらを調査、処理するのが労力と費用面で大変になるのではないかと懸念されており、産技研に支援を求められた。市内繊維業界全体としてみた場合、染料商は市内繊維産業へ卸される染料の大半を取り扱う業界団体であり、今回の規制に対して、産技研の業界支援としても最も力を入れなければならない部分であると思われる。

5. 市内繊維業界の法規制への対応

業界ヒアリングの結果を基に、市内繊維業界が法規制に対してとるべき対応とそれに至る道筋を検討した。目標としては、業界内から規制染料を取り除き、規制に対応した染料のみで染色を行い、規制染料については在庫としても残さないことが望ましい。これに至る道筋として、取り急ぎ、法規制の周知を徹底し、この法規制が業界全体の問題であるとの認識を強める必要がある。次に、現在使用している染料を調査し、法規制に該当する染料の洗い出しを行い、法規制と普段の生産活動の関連を明確にさせる必要がある。染色加工業界内での染料調査は、購入している染料店への問い合わせで大半は確認できると思われるが、先にも述べた在庫品については分析による確認が必要となる。こ

の部分については産技研で対応可能である。

6. 産技研における業界支援の現状

産技研としては、各業界団体と連携して法規制への対応を進めている。その進捗状況について記す。

・京都浸染工業協同組合との共同事業

産技研で調査した規制染料リストを基に、組合内で一般的に使われている染料をリストアップ、業界内での染料名、通称等も合わせて調査した。組合に所属している事業所において使用している染料の中から規制染料を調査、染料販売店も交えて、規制染料の洗い出しと代替染料についての検討を行っている。

・京都府染料工業薬品商協同組合(染料商)との共同事業

これまで染料販売店への対応は個別に行っていたが、産技研と染料商共同で染料調査を行った方が効率的である。市内染色業界に卸された染料について、メーカーへの問い合わせによる規制への該当・非該当の確認や、メーカーの統合等により問い合わせ不可な染料の分析を産技研で行う等、現在実施に向けて打ち合わせを行っている。

7. まとめ

平成28年度より特定芳香族アミンを生ずるおそれのあるアゾ染料の規制が施行される中、業界に対して現状調査を行い、法規制への認識や実際に施行された際の懸念、不安材料を聞き取った。

その結果を基に、この法規制については業界全体での対応が重要であると考え、引き続き各業界団体への技術支援を行っていく。

参考文献

- 1) 有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律 第一条.
- 2) 伊佐間 和郎, 他: “厚生労働科学研究費補助金(化学物質リスク研究事業) 分担研究年度終了報告書 特定芳香族アミンを含有する家庭用品の規制基準に係る調査”, p.3, 厚生労働省(2012).
- 3) 日本繊維産業連盟: “「繊維製品に係る有害物質の不使用方法に関する自主基準」についての説明資料”, p.4-5, 経済産業省(2012).