



クロムとなめし

クロムについて

クロムには3価と、6価の2種類のクロムがあります。
 一般に3価のクロムは無害ですが、6価のクロムは皮膚刺激性を有し、皮膚に触れるとかゆみなどを誘発する有害物質です。

クロムなめし

動物の皮膚を加工して、革を得るためになめしを行ないます。クロムなめしを施すと、耐熱性と弾力性に富む良質な革を得ることができます。このため、革中には多くのクロムが含まれますが、なめしを行なった直後のクロムは3価ですから無害で安全です。



6価クロムの生成と、革の現状

クロムなめしを施した革製品の測定結果

品名	総クロム量	6価クロム量
商品 A	16362ppm	3ppm
商品 B	12598ppm	出限界以下
商品 C	10080ppm	出限界以下
商品 D	9481ppm	出限界以下
商品 E	7141ppm	8ppm

3価クロムしか含まれないはずの革に6価クロムが検出された。しかも、総クロム量が一番小さな革に一番多く含まれている？

測定方法： REACH 指定の測定方法 (ISO17075) により測定 測定機関：SGS シンガポール (承認機関)
 単位の説明： ppm = 1kg の中に 1mg (耳かき 1杯程度?) が含有されている濃度。 1000mg=1g



製品が販売されるまでの保管環境によって、知らぬ間に6価クロムが生成する。

6価クロムの生成メカニズム

3価クロムは、熱・光・湿度など影響を受け、6価クロムに変化することがあります。

酸化しやすい条件に革がさらされると、3価クロムが変化して、6価クロムになります。



生産直後に6価クロムの非含有を確認してもその後意図せず6価クロムを含有している場合があります。

6価クロム規制について



欧州 REACH Annex XVII の肌に触れる革製品に対する六価クロム規制は、3ppm 以上の含有が禁止され、2015年5月1日に施行されました。

例えば欧州向けの革バンド製品も対象。皮膚に触れる可能性のある革部品を含む製品であり、その革部品が乾燥状態における 3mg/kg (0.0003 重量%, 3ppm) 以上の六価クロムを含有したものは、上市してはなりません。

罰則規定は、規制対象国の法律に基づきます。

ROHS → REACH の変遷

欧州規則	6価クロム規制	測定方法	測定方法の違い
ROHS 指令	1000 ppm	IEC 62321:2008	95度、3時間
REACH 規則	3 ppm	ISO17075	常温、3時間

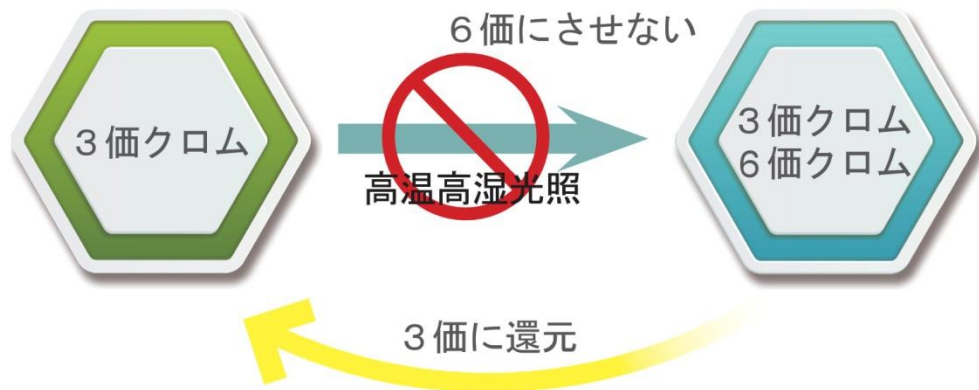
2015年5月1日より欧州 REACH 法規 Annex XVII Entry 47 実施



規制準拠（6価クロム）解決方法

GL-A0-C6R シリーズを革に塗布することで、規制に準拠した革が得られます。

GL-A0-C6R シリーズは、生成してしまった6価クロムを3価クロムに戻す機能（還元）と、革中に残留した本製品の成分が3価クロムが6価に変化するのを抑制することができます。



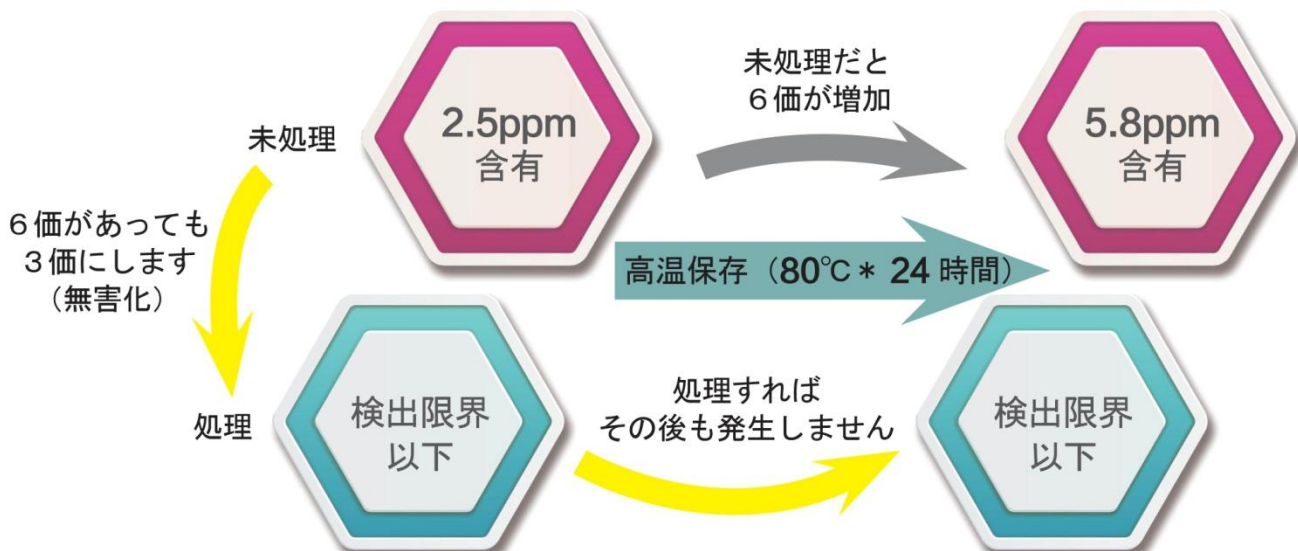
塗布の方法：

スプレーで裏面から塗布します。もちろん浸漬してもかまいません。表面側も処理すると更に効果的です。



効果の確認

クロコダイルの革の例



本剤で処理すれば、6価クロムが発生しません。

保存中にすでに6価クロムを生成したクロコダイルの革を用いて確認。
上記の数値はISO 17075で測定した6価クロムの含有量。