平成 27 年度報告
毒物劇物指定のための有害性情報の収集・評価

物質名：水酸化リチウム

CAS No.：1310-65-2

株式会社　三菱化学テクノリサーチ

平成 27年 10 月

要約

水酸化リチウム（別称：Lithium hydroxide）の急性毒性値（LD_{50}/LC_{50} 値）は、ラット経口：210 mg/kg、ラット吸入（粉塵）：0.96 mg/L/4H（粉塵）であった。経皮経路はデータが得られなかった。経口、吸入経路の急性毒性値は、両者とも劇物（GHS 区分 3）に該当する。水酸化リチウムは、*in vitro* 皮膚腐食性試験で皮膚腐食性と判定され劇物に該当（GHS 区分 1）する。また、皮膚腐食性であることから眼に重篤な損傷性を示すとみなされ、劇物に該当（GHS 区分 1）する。

以上より、水酸化リチウムは劇物に指定することが妥当と考えられる。

1. 目的

本報告書の目的は、毒物劇物指定に必要な実験動物を用いた急性毒性試験データ（LD_{50} 値及び LC_{50} 値）及び刺激性試験データ（皮膚刺激性及び眼刺激性）を整理して、提供することにある。

2. 調査方法

当該物質の物理化学的特性、急性毒性値及び刺激性に関する資料、ならびに外国における規制分類情報を文献調査により収集し、これらの資料に基づき毒物劇物への指定の可能性について考察した。

以下のインターネットで提供されるデータベース又は成書を対象に文献調査した。文献調査の際には、物質を CAS No.により特定しつつ実施した。また、得られた LD_{50}/LC_{50} 値については、必要に応じて原著論文を入手して、信頼性や妥当性について確認した。

以下に示す約 30 の国内外の情報源について調査した。

2.1 物理化学的特性に関する情報源

・International Chemical Safety Cards（ICSC）：IPCS（国際化学物質安全性計画）が作成する化学物質の危険有害性、毒性を含む総合簡易情報
　日本語版：[http://www.nihs.go.jp/ICSC/]
　国際英語版：[http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home]

・CRC Handbook of Chemistry and Physics（CRC, 88th, 2007-2008）CRC 出版による物理化学的性状に関するハンドブック

・Merck Index（Merck, 14th ed.）Merck and Company, Inc による化学物質事典

・ChemID：US NLM（米国国立医学図書館）の総合データベース TOXNET の中にあるデータベースの1つで、物理化学的情報および急性毒性情報を収載
　[http://www.chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/]

・GESTIS：ドイツ IFA（労働災害保険協会の労働安全衛生研究所）による有害化学物質に関するデータベースで、物理化学的特性等に関する情報を収載
　[http://www.dguv.de/ifa/GESTIS/GESTIS-Stoffdatenbank/index-2.jsp]

2.2 急性毒性及び刺激性に関する情報源

・Registry of Toxic Effects of Chemical Substances（RTECS）：US NIOSH 米国国立労働安全衛生研究所）による商業的に重要な物質の基本的毒性情報データベース。カナダ労働安全センターから有償で提供されている
[http://www.ccohs.ca/products/rtecs/]

・Hazardous Substance Data Bank（HSDB）：NLM TOXNET の有害物質データベース
[http://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm]

・Patty's Toxicology（Patty, 5th ed., 2001）：Wiley-Interscience 社による産業衛生化学物質の物性ならびに毒性情報を記載した成書

・既存化学物質毒性データベース（JECDB）：国立食品医薬品衛生研究所、OECD における既存高生産量化学物質の安全性点検として本邦にて GLP で実施した毒性試験報告書のデータベース
[http://dra4.nihs.go.jp/mhlw_data/jsp/SearchPage.jsp]

さらに、国際機関あるいは各国政府機関で評価された物質か否かについて以下により確認し、評価物質の場合には利用した：

・Environmental Health Criteria（EHC）：IPCS による化学物質等の総合評価文書
[http://www.inchem.org/pages/ehc.html]

・Concise International Chemical Assessment Documents（CICAD）：IPCS による EHC の簡略版となる化学物質等の総合評価文書
[http://www.who.int/ipcs/publications/cicad/pdf/en/]あるいは、
[http://www.inchem.org/pages/cicads.html]

・EU Risk Assessment Report（EURAR）：EU による化学物質のリスク評価書
[http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/information-from-existing-substances-regulation]

・Screening Information Data Set（SIDS）：OECD の化学物質初期評価報告書
「SIDS 初期評価書（SIAR）」、「SIDS Dossier（SIAR を裏付ける個々の Robust Study Summary を含む基本参考文献）」及び「SIDS プロファイル（SIAP、評価のサマリ）から構成される。
[http://webnet.oecd.org/hpv/ui/Search.aspx]あるいは、
[http://www.chem.unep.ch/irptc/sids/OECDSIDS/sidspub.html]

・ATSDR Toxicological Profile（ATSDR）：US ATSDR（毒性物質疾病登録局）による化学物質の毒性評価文書
[http://www.atsdr.cdc.gov/substances/indexAZ.asp]

・ACGIH Documentation of the threshold limit values for chemical substances（ACGIH,7th ed.,2010）：ACGIH（米国産業衛生専門家会議）によるヒト健康影響評価文書

・MAK Collection for Occupational Health and Safety（MAK）：ドイツ DFG（学術振興会）による化学物質の産業衛生に関する評価文書書籍
[http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/3527600418/topics]
・ECHA REACH Registered Substances：ECHA（欧州化学品庁）が提供する欧州 REACH（化学品の登録、評価、認可および制限に関する欧州議会および理事会規則）に基づく物質登録情報データベース
[http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances]

また、必要に応じ最新情報有は引用原著論文を検索するために、以下を利用した：
・TOXLINE：US NLM の毒性関連文書検索システム（行政文書を含む）
[http://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/toxline.htm]
・PubMed：US NLM の文献検索システム
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed]
・Google Scholar（Google-S）：Google 社による文献検索サイト
[http://scholar.google.co.jp/]
・Google：Google 社によるネット情報検索サイト
[http://scholar.google.co.jp/]
・Yahoo：Yahoo 社によるネット情報検索サイト
[http://www.yahoo.co.jp/]

2.3 規制分類等に関する情報源

・Recomendation on the Transport of Dagerous Goods, Model Regulations（TDG, 18th ed., 2013）：UNECE（国連欧州経済委員会）による危険物輸送に関する分類
[http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev18/18files_e.html]
・ECHA C&L Inventory：ECHA が提供する欧州 CLP（物質と混合物の分類、表示及び包装に関する規則）に基づく欧州での有害性分類データベース
[http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database]

3. 結果

上記の情報源に関して、本物質の収載の有無を下表に示す。

情報源	収載有無	情報源	収載有無
ICSC（資料 1）	有	EURAR	無
CRC（資料 2）	有	SIDS	無
Merck（資料 3）	有	EHC	無
ChemID（資料 4）	有	ACGIH	無
GESTIS（資料 5）	有	MAK	無

RTECS(資料 6)	有	REACH 登録(資料 7)	有
HSDB	無	JECDB	無
Patty	無	産業衛生学会(資料 8)	有
ATSDR	無	TDG(資料 9)	有
CICAD	無	EU GHS 分類(C&L 分類)	無

3.1 物理化学的特性

3.1.1 物質名

和名:水酸化リチウム

英名:Lithium hydroxide

3.1.2 物質登録番号

CAS:1310-65-2

UN TDG:2680

EC Number:215-183-4

EC Index Number : －

3.1.3 物性

分子式:LiOH

分子量:23.95

構造式:図 1

Li^+ OH^-

図 1 構造式

外観:無色～白色、吸湿性の結晶(ICSC)

密度:2.54 g/cm^3(ICSC)

沸点:924℃で分解(ICSC)

融点:422.83℃(1013.25 hPa)(REACH 登録)

引火点:－

蒸気圧:無視しうる(20℃)(ICSC)

相対蒸気密度:－

水への溶解性:12.8 g/100 mL(25℃)(ICSC)

オクタノール/分配係数(Log P):－

その他の溶媒への溶解性:エタノールに難溶(CRC)

安定性・反応性:924℃以上に加熱すると分解し、有毒ガスを発生する。水溶液は強塩基性である。酸と激しく反応する。アルミニウム、スズ、亜鉛を腐食し、引火性/爆発性ガスである水素を

発生する。強力な酸化剤と反応する(ICSC)。

pH 値:ca. 12(50 g/L、50 ℃)(GESTIS)

換算係数:ー

3.1.4 用途

水酸化リチウムは、写真の現像液、アルカリ電池、他のリチウム塩の製造に用いられる。触媒、グリースの製造などにも用いられる(資料8)。

3.2 急性毒性に関する情報

3.2.1 ChemID

動物種	投与経路	LD_{50}(LC_{50})値	文献
マウス	経口	363 mg/kg	1
ラット	経口	210 mg/kg	1
ラット	吸入	960 mg/m^3/4H(粉塵)	2

3.2.2 GESTIS

動物種	投与経路	LD_{50}(LC_{50})値	文献
ラット	経口	210 mg/kg	1
ラット	吸入	0.96 mg/L/4 H(粉塵)	2

3.2.3 RTECS

動物種	投与経路	LD_{50}(LC_{50})値	文献
ラット	経口	210 mg/kg	1
マウス	経口	363 mg/kg	1
ラット	吸入	960 mg/m^3/4H(粉塵)	2

3.2.4 REACH 登録

動物種	投与経路	LD_{50}(LC_{50})値	文献
ラット(雌)	経口	210 mg/kg	1
ラット(雄)	経口	280 mg/kg	1
マウス	経口	363 mg/kg	1

3.2.5 産業衛生学会

動物種	投与経路	LD_{50}(LC_{50})値	文献
ラット(雌)	吸入	960 mg/m^3/4H (0.96 mg/L/4H)(粉塵)	2

3.2.6 PubMed

[(Lithium hydroxide OR CAS No.1310-65-2)& Acute Toxicity] をキーワードにしてPubMed 検索を行った。

動物種	投与経路	LD_{50}(LC_{50})値	文献
ラット	吸入	960 mg/m^3/4H 0.96 mg/L/4H(粉塵)	2
ラット(雄)	吸入	1700 mg/m^3/4H 1.7 mg/L/4H(粉塵)	3
ラット(雌)	吸入	2000 mg/m^3/4H 2.0 mg/L/4H(粉塵)	3

3.3 刺激性に関する情報

3.3.1 ICSC

水酸化リチウムは、皮膚に対して、発赤、痛み、重度の皮膚火傷、水疱の刺激を引き起こす。眼に対しては、発赤、痛み、視力障害、重篤な化学熱傷を引き起こす。

3.3.2 REACH 登録

水酸化リチウム無水物の皮膚腐食性が、Corrositex™を用いた *in vitro* 試験(GLP 対応)により評価され、水酸化リチウム無水物は腐食性であり、国連分類における容器等級 II に相当すると判定された(文献 4)。

REACH 登録(資料 7)における説明では、Corrositexを用いた試験は定量的な皮膚腐食性試験であり、合成膜である Corrositex を化学物質が透過するための所要時間により化学物質の腐食性を判定する試験であり、国連分類における容器等級の判別も可能とされている。この試験はOECD TG 435「皮膚腐食性評価のための *in vitro* 膜バリア試験法」に相当する。

REACH 登録(資料 7)では、ガイドラインは得られなかったとされ、また、対照物質のデータや透過を検出するシステムの詳細などの記載がないが、水酸化リチウムの水溶液は強塩基性を示すことを併せて考慮すると、水酸化リチウムは腐食性であるとの判断は妥当であると考える。

3.3.3 産業衛生学会

水酸化リチウムは、強力なアルカリ性を呈する物質であり、腐食性が極めて高い。飛沫や蒸気により、眼、上気道および口腔の粘膜、皮膚などが刺激を受ける。水酸化リチウムを、雌F344ラットに4時間曝露させたところ、咽頭や鼻の壊死性の炎症が起こり、その後、14日間のLC_{50}は 960 mg/m^{3}であった(文献2)。

水酸化リチウムのヒトへの影響についての文献は、非常に少ないが、英国Health and Safety Executive(HSE) Review によると、0.17 mg/m^3 までの気中濃度下での袋詰め作業で、気道刺激症状はなかった。しかし、電池充電工場において、0.055 mg/m^3 以下の水酸化リチウムと0.9 mg/m^3 以下の水酸化カリウムの共存下で気道刺激、咳、くしゃみが見られたという。ただしこれらの情報については、もとの文献が示されておらず、人数、曝露時間等の詳細は不明である(文献5)。

3.3.4 PubMed

[(Lithium hydroxide OR CAS No.1310-65-2) & irritation] をキーワードにしてPubMed検索を行ったが、刺激性に関する適切な情報は得られなかった。

3.4 規制分類に関する情報

3.4.1 国連危険物輸送分類

2680(LITHIUM HYDROXIDE)

Class 8(腐食性物質)

Packing group(容器等級) Ⅱ

3.4.2 EU GHS 分類(C&L 分類)

データなし

4. 代謝及び毒性機序

水酸化リチウム及び水酸化リチウム一水和物は水中で完全に解離してリチウムおよび水酸化物イオンを生じ、水溶液は高 pH を示す。経口摂取すると、リチウム(Li+)は、容易にかつほぼ完全に消化管から吸収される。胃の中では、胃酸により塩が形成される。(文献 6)

皮膚を通してのリチウムの吸収は、非腐食性溶液の場合は無視できる程度に非常に微弱であると考えられる(文献 6)。

吸入の場合には、非腐食性エアロゾルからのリチウムの吸収および生物学的利用能は低いと予想される。吸収されると、リチウムは速やかに分布し、未変化のまま排泄される。生物蓄積性は考慮しなくてよい(文献 6)。

5. 考察

毒物及び劇物取締法における毒物劇物の判定基準では、「毒物劇物の判定は、動物における知見、ヒトにおける知見、又はその他の知見に基づき、当該物質の物性、化学製品としての特質等をも勘案して行うものとし、その基準は、原則として次のとおりとする」として、いくつかの基準をあげている。

動物を用いた急性毒性試験の知見では、「原則として、得られる限り多様な曝露経路の急性毒性情報を評価し、どれか一つの曝露経路でも毒物と判定される場合には毒物に、一つも毒物と判定される曝露経路がなく、どれか一つの曝露経路で劇物と判定される場合には劇物と判定する」とされ、以下の基準が示されている:

(a)経口

毒物:LD_{50} が 50 mg/kg 以下のもの

劇物:LD_{50} が 50 mg/kg を超え 300 mg/kg 以下のもの

(b)経皮

毒物:LD_{50}が 200 mg/kg 以下のもの

劇物:LD_{50}が 200 mg/kg を超え 1,000 mg/kg 以下のもの

(c)吸入(ガス)

毒物:LC_{50}が 500 ppm(4hr)以下のもの

劇物:LC_{50}が 500 ppm(4hr)を超え 2,500 ppm(4hr)以下のもの

吸入(蒸気)

毒物:LC_{50}が 2.0 mg/L(4hr)以下のもの

劇物:LC_{50}が 2.0 mg/L(4hr)を超え 10 mg/L(4hr)以下のもの

吸入(ﾀﾞｽﾄ、ﾐｽﾄ)

毒物:LC_{50}が 0.5 mg/L(4hr)以下のもの

劇物:LC_{50}が 0.5 mg/L(4hr)を超え 1.0 m/L(4hr)以下のもの

また、皮膚腐食性及び眼粘膜損傷性については、以下の基準が示されている

(a)皮膚に対する腐食性

劇物:最高 4 時間までの曝露の後試験動物 3 匹中 1 匹以上に皮膚組織の破壊、すなわち、表皮を貫通して真皮に至るような明らかに認められる壊死を生じる場合

(b)眼等の粘膜に対する重篤な損傷

劇物:ウサギを用いた Draize 試験において、少なくとも 1 匹の動物で角膜、虹彩又は結膜に対する、可逆的であると予測されない作用が認められる、または、通常 21 日間の観察期間中に完全には回復しない作用が認められる。または試験動物 3 匹中少なくとも 2 匹で、被験物質滴下後 24、48 及び 72 時間における評価の平均スコア計算値が角膜混濁≧3 または 虹彩炎＞1.5 で陽性応答が見られる場合。

なお、急性毒性における上記毒劇物の基準と GHS 分類基準(区分 1～5、動物はラットを優先するが、経皮についてはウサギも同様)とは下記の関係となっている。

曝露経路	急性毒性値(LD_{50}、LC_{50})				
	区分 1	区分 2	区分 3	区分 4	区分 5
経口(mg/kg)	5	50	300	2000	5000
経皮(mg/kg)	50	200	1000	2000	
吸入(4h):気体 (ppm)	100	500	2500	20000	
吸入(4h):蒸気 (mg/L)	0.5	2.0	10	20	
吸入(4h):粉塵、ミスト (mg/L)	0.05	0.5	1.0	5	
毒物/劇物	毒物		劇物	―	―

また刺激性における上記毒劇物の基準とGHS分類基準(区分1～2/3)とは下表の関係にあり、GHS 区分 1 と劇物の基準は同じである。

皮膚	区分 1	区分 2	区分 3
	腐食性 （不可逆的損傷）	刺激性 （可逆的損傷）	軽度刺激性 （可逆的損傷）
眼	区分 1	区分 2A	区分 2B
	重篤な損傷 （不可逆的）	刺激性（可逆的損傷、21 日間で回復）	軽度刺激性（可逆的損傷、7 日間で回復）
毒物/劇物	劇物	－	－

以下に得られた水酸化リチウムの主要動物の急性毒性情報をまとめる。

動物種	経路	LD_{50}（LC_{50}）値	情報源	文献
マウス	経口	363 mg/kg	ChemID, RTECS, REACH 登録	1
ラット	経口	210 mg/kg	ChemID, GESTIS, RTECS, REACH 登録	1
ラット	経口	280 mg/kg	REACH 登録	1
ラット	吸入	0.96 mg/L/4H（粉塵）	ChemID, GESTIS, RTECS, 産業衛生, PubMed	2
ラット（雄）	吸入	1.7 mg/L /4H（粉塵）	PubMed	3
ラット（雌）	吸入	2.0 mg/L/4H（粉塵）	PubMed	3

経口投与

ChemID（資料4）, GESTIS（資料5）, RTECS（資料6）, REACH登録（資料7）の情報のいずれも、ガイドラインや、GLPおよび実験方法等の情報が得られず情報不足である。しかし、多くの情報源でラットの経口経路の急性毒性値を210 mg/kgとしているので、これを採用する。この値はGHS区分3に相当し、劇物に該当する。

経皮投与

水酸化リチウムの経皮急性毒性に関する情報は無い。

吸入投与

ChemID（資料4）, GESTIS（資料5）, RTECS（資料6）, 産業衛生, PubMed（文献2）の情報のいずれも、ガイドライン、GLPおよび実験方法等に関する情報が得られず情報不足である。PubMed(文献3)に関しても、試験物質の純度が低いため（約 80% 炭酸リチウム 及び 20% 水酸化リチウム）、採用できない。しかし多くの情報源で、ラットでの吸入急性毒性値として0.96 mg/L/4Hとしているので、これを採用する。この値はGHS区分3に相当し、劇物に該当する。

また、国内のGHS分類では、ラットLC_{50}値 0.96 mg/L/4H（産業衛生学会提案理由書（1995））（資料8）に基づき、区分3としている。なお、飽和蒸気圧濃度は不明であるが、GHS定義における固体であり、融点が471℃と高いため、「粉塵」と判断している。

皮膚刺激性

ICSC（資料1）による情報では、水酸化リチウムは、皮膚に対して、発赤、痛み、深刻な皮膚火傷、水疱の刺激を引き起こす。

REACH 登録（資料7）による情報では、Corrositex™を用いた*in vitro* 皮膚腐食性試験において、水酸化リチウム無水物は、皮膚腐食性であり、国連危険物輸送分類の容器等級IIに相当すると判定された（文献4）。

産業衛生学会（資料8）よる情報では、水酸化リチウムは、強力なアルカリ性を呈する物質であり、腐食性が極めて高い。飛沫や蒸気により、眼、上気道および口腔の粘膜、皮膚などが刺激を受ける。水酸化リチウムを、雌F344ラットに4時間曝露させたところ、咽頭や鼻の壊死性の炎症が起こり、その後、14日間のLC_{50}は 960 mg/ m^3であった（文献2）。

水酸化リチウムのヒトへの影響についての文献は、非常に少ないが、英国Health and Safety Executive（HSE）Review によると、0.17 mg/m^3 までの気中濃度下での袋詰め作業で、気道刺激症状はなかった。しかし、電池充電工場において、0.055 mg/m^3 以下の水酸化リチウムと0.9 mg/m^3 以下の水酸化カリウムの共存下で気道刺激、咳、くしゃみが見られたという。ただしこれらの情報については、もとの文献が示されておらず、人数、曝露時間等の詳細は不明である（文献5）。

以上より、水酸化リチウムは、*in vitro*試験で腐食性と判定され、また重篤な皮膚の損傷が認められていることから劇物に該当（GHS区分1）する。

眼刺激性

ICSC（資料1）による情報では、水酸化リチウムは、眼に対しては、発赤、痛み、視力障害、重篤な熱傷を引き起こすとされ、産業衛生学会（資料8）よる情報では、水酸化リチウムは、強力なアルカリ性を呈する物質であり、腐食性が極めて高い。飛沫や蒸気により、眼、上気道および口腔の粘膜、皮膚などが刺激を受けるとされている。

また、水酸化リチウムは皮膚腐食性であることから、GHSにおける眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性は区分1とみなされる。

以上より、水酸化リチウムは劇物に該当（GHS区分1）する。

既存の規制分野との整合性

情報収集および評価により、水酸化リチウムの急性毒性値（LD_{50}/LC_{50}値）は、経口で210 mg/kg（GHS区分3）、吸入で0.96 mg/L/4H（GHS区分3）であり、劇物に該当する。経皮についてはデータが得られなかった。また、刺激性に関しては、重篤な皮膚の薬傷を示し、劇物に該当（GHS区分1）し、眼に対しても劇物に該当（GHS区分1）する。

この結果を既存の国連危険物輸送分類と比較し、下表に示した。今回の評価結果は、容易に比較できるように、相当する GHS 区分で示した。

水酸化リチウムは、国連危険物輸送分類ではクラス8（腐食性物質）、容器等級IIとされ、今回評

価と一致している。容器等級IIの判定基準は、「動物の健全な皮膚に3分を超え60分以下の時間曝露させた後、14日間の観察期間中に接触したその部位に完全な壊死を生じた物質に割り当てられる」であるが、今回調査では動物を用いた試験は認められていないため、国連分類は、今回調査で採用した*in vitro*試験の結果を採用したか、または、急性吸入毒性試験で壊死性の炎症が認められた(ただし、4時間曝露)ことに基づいたものと思われる。

なお、急性毒性に関して、今回調査で得られた経口LD_{50}及びLC_{50}値は、両者とも容器等級IIIに該当する。ただし、腐食性かつ毒性クラスに分類される物質で、毒性の容器等級がIIIの場合は腐食性クラスとして示されるので、毒性の分類が今回調査と一致しているか否かは判別できない。

EU GHS分類(C&L分類)との整合性に関しては、EU GHS分類が行われていないため、今回評価と比較できない。

以上から、今回評価は、急性毒性に関しては、国連分類との整合性は確認できないが、皮膚腐食性に関して、国連分類と一致している。水酸化リチウムは、劇物に指定することが妥当と考えられる。

項目	今回評価(相当するGHS区分)	国連分類	EU GHS分類(C&L分類)	
			Class	Hazard Statements
急性毒性(経口)	区分3	クラス8(腐食性物質) 容器等級Ⅱ		
急性毒性(経皮)	分類できない			
急性毒性(吸入:蒸気)	分類できない			
急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)	区分3			
皮膚腐食性／刺激性	区分1			
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分1			

6. 結論

・水酸化リチウムの急性毒性値（LD_{50}/LC_{50}値）及びGHS分類区分は以下の通りである。

ラット経口：210 mg/kg（GHS区分3）

ラット吸入（粉塵）：0.96 mg/L/4H(粉塵)（GHS区分3）

・水酸化リチウムの急性毒性値は、経口、吸入経路とも劇物に該当する（GHS区分3)。

・水酸化リチウムは、*in vitro*皮膚腐食性試験で皮膚腐食性と判定され、劇物に該当（GHS区分1）する。

・水酸化リチウムは、皮膚腐食性であることから眼腐食性とみなされ、劇物に該当（GHS

区分 1）する。

・以上より、水酸化リチウムは劇物に指定することが妥当と考えられる。

7. 文献

文献2および3を報告書に添付した。

1 Kushneva, V.S., and R.B. Gorshkova 1999 Lithium Hydroxide Spravochnik po Toksikologii i Gigienicheskim Normativam（PDK）Potentsial'no Opasnykh Khimicheskikh Veshchestv", page 153（1999）

2 Reber AH, Greenspan BJ, Allen MD. Acute inhalation toxicopathology of lithium combustion aerosols in rats. Fundam Appl Toxicol 1986; 7 ;58-67.

3 Greenspan BJ, Allen MD, Rebar AH. J Toxicol Environ Health. 1986;18（4）:627-37. Inhalation toxicity of lithium combustion aerosols in rats.

4 study report 2009-10-05、Study Report（2010）:詳細書誌事項記述無し（ECHA 登録物質データベース）

5 Health and Safety Executive（HSE）Review 1987. Lithium hydroxide, 1993.

6 expert statement 2010-09-01、Study Report（2010）:詳細書誌事項記述無し（ECHA 登録物質データベース）

8. 別添（略）

➢ 資料1、4、5、7～9

➢ 文献 2、3