



어린이 보호 포장의 규정에 대한 연구
A Study on the Regulation of Child-Resistant Packaging

저자 (Authors)	김미자 Kim, Mi Ja
출처 (Source)	한국디자인문화학회지 22(4) , 2016.12, 1-10 (10 pages) JOURNAL OF THE KOREAN SOCIETY DESIGN CULTURE 22(4) , 2016.12, 1-10 (10 pages)
발행처 (Publisher)	한국디자인문화학회 The Korean Society Of Design Culture
URL	http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE07080495
APA Style	김미자 (2016). 어린이 보호 포장의 규정에 대한 연구. <i>한국디자인문화학회지</i> , 22(4), 1-10.
이용정보 (Accessed)	연세대학교 165.***.14.104 2018/09/04 12:48 (KST)

저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다. 그리고 DBpia에서 제공되는 저작물은 DBpia와 구독계약을 체결한 기관소속 이용자 혹은 해당 저작물의 개별 구매자가 비영리적으로만 이용할 수 있습니다. 그러므로 이에 위반하여 DBpia에서 제공되는 저작물을 복제, 전송 등의 방법으로 무단 이용하는 경우 관련 법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

Copyright Information

Copyright of all literary works provided by DBpia belongs to the copyright holder(s) and Nurimedia does not guarantee contents of the literary work or assume responsibility for the same. In addition, the literary works provided by DBpia may only be used by the users affiliated to the institutions which executed a subscription agreement with DBpia or the individual purchasers of the literary work(s) for non-commercial purposes. Therefore, any person who illegally uses the literary works provided by DBpia by means of reproduction or transmission shall assume civil and criminal responsibility according to applicable laws and regulations.

어린이 보호 포장의 규정에 대한 연구

김미자

영산대학교 창조문화대학 시각디자인학과 교수

A Study on the Regulation of Child-Resistant Packaging

Kim, Mi Ja

Professor, Dept. of Visual Design & Motion Graphics, Youngsan University

이 연구는 2016년 영산대학교 교내연구비의 지원을 받아 수행되었음.

투고일자:20160723, 심사일자:20160805, 게재 확정일자:20161215

Journal of the Korean Society of Design Culture

한국디자인문화학회

목차**Abstract****국문초록****I. 서론****I.1. 연구 목적****I.2. 연구 방법 및 범위****II. 연구 배경 및 현황****II.1. 연구 배경****II.2. 해외 현황****II.3. 어린이 중독사고 현황****III. 어린이보호포장****III.1. 개념 및 규정****III.2. 어린이보호포장 표시****IV. 개선점 및 향후 계획****IV.1. 개선할 점****IV.2. 향후 연구계획****V. 결론****Reference****Endnote****Abstract**

As recently we are often facing threats to various chemicals in our lives increases, a social recognition of the interests and safety for it is increasing. Since the judgment of the children are still lacking, social awareness to protect the safety of children is a trend that is particularly enhanced in advanced countries. In this study, the exact categories of products of Child Resistant Packaging are introduced, and in what specific rules or whether the details are organized according to collect various data and examines what the status or problems.

Research ranges are limited to Child Resistant Package that prevents children under the five years to open packaging easily. Because this study is related to the regulation of the policies and notices published in the government information, methods of the study are primarily how to collect, organize and analyze data of relevant ministries internet sites. Content of the study is to research concepts and regulations of the current Child Resistant Packaging and examine the items, enforcement regulations, guidelines and regulations, etc.

This study can be used as a reference material for future development of children's products packaging design. It will be very significant if the various

follow-up studies proceed, such as analysis and comparing with the other advanced countries and meaningful to consider the future direction of the Korean Child Resistant Packaging

국문초록

최근 우리 생활 가운데 흔히 접하는 다양한 화학물질에 대한 위협이 증가함에 따라 이에 대한 관심과 안전에 대한 사회적 인식이 높아지고 있다. 특히 스스로의 판단력이 아직 미약한 어린이를 위험한 내용물로부터 안전하게 보호하도록 하기 위한 사회적 인식이 더욱 강화되는 추세이다. 이러한 사회적 배경에서, 본 연구는 어린이보호포장의 의미와 이것이 의무 도입된 상품에는 어떤 것이 있으며 이에 따른 구체적인 규정이나 세부내용이 무엇인지 각종 자료를 취합하여 관련 규정을 종합적으로 고찰함으로서 어린이를 위한 포장디자인 개발을 위한 기초자료를 확립하는 데에 연구목적이 있다. 연구범위는 어린이보호포장, 즉 5세 미만의 어린이가 쉽게 열지 못하도록 하는 포장에 한정하고 있다. 연구방법은 주로 정부에서 발표된 정책과 제정 고시된 법령 내용에 중점을 두고 있기 때문에 관련부처 인터넷 사이트와 보고서 위주의 자료를 수집, 정리, 분석하는 방법에 의한다. 연구내용을 통해 현행 어린이보호포장의 개념 및 규정과 함께 상품종목, 시행규칙, 가이드라인 등을 분석하였다. 연구결과 각 관련부처에서는 어린이보호포장의 중요성을 인식하고 늦게나마 규정을 만들어 시행하고 있으나, 각각의 다양한 부처들에 따른 규정들이 시행되고 있어, 하나의 일관된 시스템으로 통합되어야 할 필요성을 확인하였다. 선진국과 비교해도 아직은 매우 미흡한 실정에 있기 때문에 앞으로 특히 관련 디자인 분야의 실질적 연구가 활발히 진행되어야 할 것이다. 이와 같은 연구내용을 바탕으로 추후 어린이 대상 상품의 포장디자인 개발에 있어 참고자료로 활용할 수 있으며, 해외 선진국의 경우와 비교 분석하여 우리나라 어린이보호포장의 미래 발전 방향을 고찰하는 등 다양한 후속연구가 진행된다면 매우 의미 있는 일이라 하겠다.

Key Words

Child-Resistant Packaging(어린이보호포장), Child Packaging(어린이포장), Child Safety Packaging(어린이안전포장)

I. 서론**I.1. 연구 목적**

최근 생활 화학물질의 위험성이 여러 면에서 드러나

면서 상품의 안전성에 대한 관심이 매우 크다. 생활용품의 포장은 상품의 보호, 보관, 유통 등 포장 본연의 기능뿐 아니라 사용자의 안전까지 고려해야 한다. 상품 포장에 있어 소비자의 안전과 보호는 매우 중요한 부분인데 특히 어린이를 대상으로 한 경우에는 더욱 그렇다. 어린이는 신체적, 정신적으로 성숙하지 않아 여러 면에서 도움을 필요로 한다. 그러나 어린이 안전의 사회적, 시대 환경적 중요성은 점차 증가되는 반면, 이와 관련된 연구논문은 거의 진행되지 않고 있어 매우 미흡한 실정에 있다.

연구 목적은 어린이보호포장이란 무엇이며 대상 상품은 무엇이 있고 국내 관련 규정은 어떠한지 종합적으로 고찰함으로서 추후 어린이보호를 위한 포장디자인 개발에 있어서의 기초자료로 활용하고자 한다. 본 연구에서는 앞으로 더욱 강화될 안전에 대한 인식과 '어린이보호'라는 측면에서의 의미와 가치에 중점을 두고 어린이보호포장의 구체적인 내용을 비롯하여, 다양한 자료를 바탕으로 한 어린이 보호포장 안전기준, 특별법 시행규칙 및 가이드라인에 이르는 종합적, 체계적 내용을 연구함으로서 다양한 후속 연구에 도움이 될 것으로 기대한다. 아직 관심이 상대적으로 적고 소외된 분야의 연구라는 점과 디자인의 문화적, 사회적 가치에 대한 인식 확산을 추구함으로서 디자인의 사회적 역할 확대를 기대한다는 점에서 의미를 찾을 수 있다.

I.2. 연구 방법 및 범위

연구 방법은 주로 인터넷 자료 검색을 통해 이루어졌다. 연구의 목적과 내용에 비추어 볼 때, 대부분의 관련 규정이 정부의 법안 고시 내용과 관련되어 있기 때문에 국가기술표준원, 국가환경산업기술정보시스템, 환경부, 국가법령정보센터를 비롯한 관련 기관 홈페이지를 통해서 각종 법령과 보고서 등을 포함하였다.

연구 범위는 포장디자인 가운데 어린이의 안전을 위한 '어린이보호포장'에 중점을 두었는데, 여기에는 의약품과 화장품, 그리고 생활 화학용품으로 나누어 기준, 정책, 법령, 시행세칙 등을 다루었다.

II. 연구 배경 및 현황

II.1. 연구 배경

미래 소비의 주역이 될 어린이는 주체적인 판단력이 아직 미약하고 주변의 여러 가지 위험에 쉽게 노출되어 있다. 일상생활용품 가운데서도 세정제나 접착제 등 각

종 학생활용품들은 음용하거나 흡입할 경우 중독사고¹⁾ 등의 위험이 우려되어 특히 안전 확보가 요구되고 있다. 소비자보호원에 따르면 최근 어린이 안전사고 가운데 1~3세에 가장 많이 발생하는 것이 중독, 화상, 삼킴 사고로 나타났다. 어린이 중독 사고는 취학 전 6세 이하 사고가 80% 이상을 차지하며 일부 제품에 어린이 보호포장 도입이 필요하다고 한다.²⁾ 실제로 OECD 보고에 따르면 미국의 경우 2012년부터 2013년까지 17,000 건 이상의 6세 미만 중독사고가 접수되었고 그 중 769명이 입원치료를 받은 것으로 나타났다. 서울 등 5대 도시에 거주하는 629가구에 대한 실태조사 결과 13.2%가 중독 사고를 경험하였고 91%가 '어린이보호포장' 도입을 희망하고 있는 바, 2005년부터 어린이보호포장이 의무 도입되었다. 이 후 몇 차례 시행규칙이나 세부내용이 삭제, 변경되어 오늘날에 이르고 있다. 한국소비자원은 2012년부터 2014년까지 소비자위해감시시스템³⁾에 접수된 14세 이하 어린이 중독사고 1004건을 분석한 결과 6세 이하 어린이 사고가 전체 어린이 중독사고의 80% 이상을 차지하는 것으로 나타났다.

Table 1. 중독사고 주요 위해품목⁴⁾ (단위: 건, %)

구분	건수	비율
의약품	258	(25.7)
살충제	68	(6.7)
표백제	64	(6.4)
비누·세탁소용제	33	(3.3)
기타어페류·어페류가공식품	28	(2.8)
매니큐어용품	22	(2.2)
소독살균제	18	(1.8)
채온계	16	(1.6)
방습제	14	(1.4)
손세정제	14	(1.4)
탈취제	14	(1.4)
식기세척용품	11	(1.1)
담배	11	(1.1)
방향제	10	(1.0)
접착제	10	(1.0)
세정제	9	(0.9)
화장품	8	(0.8)
기타	396	(39.4)
합계	1,004	100.0

출처: 한국소비자원, "어린이 안전사고 동향분석 보도자료", p.12, 2016.06.30.

Table 1 자료를 보면 중독사고 원인이 되는 품목에 다양한 화학제품과 의약품 및 화장품이 포함되어 있다.

II.2. 해외 현황

미국과 유럽의 선진국들은 이미 오래전부터 어린이 중독사고 예방을 위한 노력으로 의약품, 화장품, 화학제품 등에 어린이보호를 위한 포장 및 경고표시 등 다양한 방법을 도입하고 있다.⁵⁾ ‘어린이 보호포장제도’는 이미 미국·캐나다·영국 등에서 의무제도로 실시하고 있는데, 미국의 경우 이 제도를 1970년에 시행했으며, 만 5세 미만 어린이 100만 명 당 중독사고 사망률이 시행 당시 12명에서 2002년에는 2명으로 줄어들었다고 한다.⁶⁾ 미국의 중독방지포장법(PPPA: Poison Prevention Packaging Act)에는 30여종의 의약품, 화장품, 가정용 화학제품 등에 어린이보호포장이 적용되고 있다. 영국은 영국보건안전청(HSE: Health and Safety Executive)에서 주관하여 관리하고 있으며 1975년 의약품 어린이 안전규정을 제정하였고 1986년 유럽 국가 가운데 최초로 어린이보호포장 규정을 제정하여 실시하였다. 캐나다는 보건성(Health Canada)이 주관하고 있으며 1973년 위해제품 및 위해물질규정으로 화학제품에 대해 어린이보호포장을 도입하였다.⁷⁾

이처럼 우리보다 먼저 어린이보호포장의 의무제를 실행한 선진국의 경우 실제로 관련 아동사망률이 줄었다는 점에서 볼 때 이 제도의 필요성과 효과도 명확한 것으로 사료된다. 우리나라에서도 어린이 중독사고 예방의 중요성을 인식하고 관련법을 제정하여 2005년부터 어린이보호포장 제도를 실시하고 있다.

II.3. 어린이 중독사고 현황

어린이보호포장은 제도적으로 품목을 지정해 의무적으로 적용하도록 규정하고 있는 것인데 실제 해당상품 중에는 이를 적용하지 않은 경우도 있으며 이에 따른 사고 위험도 큰 것으로 나타났다.(Table 2 참조)

Table 2. 영유아 중독사고 중 포장 관련사고⁸⁾

구분	개봉상태		기 타	합 계
	개봉	미개봉		
어린이보호포장 적용대상제품	2	3	·	5
어린이보호포장 미적용대상제품	9	27	·	36
포장이 없는 제품	·	·	14	14
포장 불분명	·	·	3	3
애완 동·식물 및 용품	11	30	17	58

이처럼 어린이보호포장 적용에서 제외된 여러 가지 품목 중에서도 심각한 어린이 중독사고가 많이 발생하고 있음을 알 수 있다. 따라서 확인되는 위해사례를

분석하여 기존의 어린이보호포장 이외에 추가로 필요한 상품의 품목에 대한 제도개선이 꾸준히 이루어져야 하며 소비자를 대상으로 이와 관련된 안전정보를 제공해야 할 것이다.

III. 어린이보호포장

III.1. 개념 및 규정

1. 어린이보호포장의 개념

어린이 보호포장(Child-Resistant Packaging)이란 성인이 개봉하기는 어렵지 않지만, 5세 미만 어린이⁹⁾는 일정시간 내에 내용물을 꺼내기 어렵게 설계·고안된 포장이나 용기를 말한다. 어린이보호포장공산품의 안전기준과 위해우려식품 지정 및 안전·표시 기준에 있어서 Table 3과 같은 용어와 정의가 사용된다.

Table 3. 용어 정의

용어	정의
용기 (container)	제품에 대한 적정한 포장을 할 수 있도록 고안된 유리, 금속, 플라스틱 및 복합재료로 구성된 용기로서 봉합장치를 사용할 수 있도록 마개가 있는 포장재 형태
마개 (closure)	주위 환경 변화에 관계없이 적정한 용기에 완전한 봉합을 할 수 있도록 금속, 플라스틱 및 복합재료로 구성된 캡 또는 안전장치
어린이보호포장 (child-resistant package)	성인이 개봉하기는 어렵지 않지만 만5세 미만의 어린이가 일정시간 내에 내용물을 꺼내기 어렵게 설계·고안된 포장(용기를 포함한다)
재봉합 포장 (reclosable package)	처음 개봉한 뒤, 내용물을 흘리지 않고 충분한 횟수의 개봉 및 봉합 작업에도 처음과 같은 안전도를 제공할 정도로 다시 닫을 수 있는 포장
대체재 (substitute product)	포장 내용물과 유사한 불활성 물질 비고) 어린이보호포장에서 고체로 된 대체품은 일반적으로 분말, 과립, 또는 5~30 mm 크기의 실제 제품과 유사한 단위 형태로 무채색이며 무해한 것이어야 한다. 액체로 된 대체품은 무색의 물이어야 한다.
일반 생활 화학제품	일반 소비자들이 주로 생활용으로 사용하는 제품을 말한다.
살생물제품	사람과 동물을 제외한 모든 유해한 생물을 죽이거나 생물의 활동을 방해·저해하는데 사용하는 제품
유효성분	제품 내 함유량과 관계없이 제품의 기능을 발휘하는 성분
1차 포장	제품의 내용물과 직접 접촉하는 포장용기
2차 포장	1차 포장을 수용하는 1차 포장 이외의 포장과 보호재 및 표시의 목적으로 한 포장(첨부문서 등을 포함)

우리나라에서는 다음과 같이 의약품에 대한 안전용기 도입을 시작으로 화장품, 가정용 화학제품 등에 각 법률이 제정되어 실시되고 있으며, 최근에는 일회용 라이터까지 그 범위가 확대되었다.

- 2003년 「약사법」에서 3종의 의약품에 어린이보호포장 제도 도입
- 2004년 「품질경영 및 공산품안전관리법」을 개정하여 7종의 가정용 화학제품에 어린이보호포장 제도 도입
- 2005년 「화장품법」에서 3종의 화장품에 어린이보호포장 제도 도입
- 2015년 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」 도입

우리가 흔히 가정에서 일상적으로 사용하는 생활 화학제품 가운데는 메틸알코올, 벤젠, 톨루엔과 같은 유해 화학물질이 들어 있어 어린이가 부주의로 마시거나 흡입할 경우 중독이나 소화기관 화상과 같은 위험이 있는 물질들이 있다. 어린이보호포장은 이처럼 가정에서 손쉽게 사용되는 세정제, 순간접착제 등 생활화학 가정용품에 안전마개와 같은 포장을 적용함으로서 사고를 방지하도록 한다.

2. 어린이보호포장의 규정

(1) 화학제품

① 품질경영 및 공산품안전관리법

2005년 어린이보호포장대상공산품에 대한 어린이보호포장의 사용의무규정이 도입되고, 안전검사제도와 관련된 검사 등에 관한 사무를 국가사무에서 국가와 시·도의 공동사무로 함에 따라, 어린이보호포장대상공산품의 범위를 정하고, 안전검사제도와 관련된 보고를 받는 주체를 산업자원부장관에서 산업자원부장관 또는 시·도지사로 변경하는 등 관련 규정을 정비하였다. 안전 의무를 지키지 않을 경우 1년 이하의 징역이나 500만 원 이하의 벌금에 처하도록 하는 별칙 규정도 마련되었다.

음용하거나 흡입할 경우 위해가 우려되는 7개 품목에 대해서 Table 4와 같은 내용으로 시행되었다.

어린이보호포장 의무화 당시 산업자원부에서는 “어린이 보호포장 의무화는 어린이 안전에 대한 정부의 의지를 보여준 것”이라며 “앞으로 지정된 품목 외에도 제품의 사용량, 유해성, 사고발생 빈도 등을 고려해 선정 기준을 보완하고 대상품목을 확대할 계획”이라고¹¹⁾ 밝혔다. 이와 같이 2005년 의무 도입된 어린이보호포장은 7품목의 공산품을 규정하고 유지되다가 2015년 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」¹²⁾의 시행에 따

Table 4. 어린이보호포장 대상공산품(7품목) 별 유해물질의 종류 및 함량 기준치¹⁰⁾

품목	내용
방향제	알코올 4%이상, 탄화수소 또는 탄화수소 혼합물 10%이상
세정제	수산화나트륨, 수산화칼륨 또는 하이포(치아)염소산염2% 이상, 황산 5%이상, 터펜유 10%이상, 석유정제물 10%이상, 메틸알코올 4%이상, 탄화수소 또는 탄화수소 혼합물 10%이상
접착제	메타크릴산 5%이상, 시아노아크릴레이트 10%이상
얼룩제거제	단위용기내에 아세토니트릴 500mg이상, 황산 5%이상
가구 및 자동차 광택제	터펜유 10%이상, 석유정제물 10%이상, 탄화수소 및 탄화수소 혼합물 10%이상
부동액	액상으로 에틸렌글리콜 10%이상 함유
자동차용앞면 창유리세정액	액상으로 메틸알코올 4%이상 함유

라 환경부가 안전관리를 하는 생활화학 가정용품 및 접착제를 자율안전확인대상공산품¹³⁾ 및 어린이보호포장대상공산품에서 삭제함에 따라 방향제 등 5종의 생활화학가정용품에 대한 어린이보호포장 안전기준을 삭제하였다. Table 5는 개정된 규정 내용이다.

Table 5. 개정고시 내용¹⁴⁾

품목	내용
개정취지	에틸렌글리콜 10%이상 「품질경영 및 공산품안전 관리법」에 따라 관리해온 생활화학가정용품과 접착제가 ‘15.4.1일부터 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」에 따라 환경부에서 관리하게 됨에 따라, 방향제 등 5종의 생활화학가정용품에 대한 어린이보호포장 안전기준을 삭제하는 것임
개정내용	어린이보호포장대상공산품의 안전기준 중, 어린이보호포장 대상 공산품의 구체적인 범위 부속서 1의 “1. 방향제, 2. 세정제, 3. 접착제, 4. 얼룩제거제, 5. 광택제”를 삭제함

환경부의 관련 시행규칙의 제정 이유는¹⁵⁾ 가습기 살균제 사고의 원인물질과 같이 잠재적으로 인체·환경에 위해 우려가 있는 화학물질 및 함유제품으로부터 국민의 건강과 환경을 보호하고, 화학물질 관리를 강화하는 국제적 추세에 대응하기 위하여 화학물질을 등록·평가하며, 그에 따라 허가물질, 제한물질 및 금지물질 등으로 지정할 수 있도록 하는 등의 내용으로서, 화학물질 등록신청방법 등에 관한 구체적인 절차를 정하고, 유해성 심사·평가 및 위해성 평가 대상과 방법을 구체화하는 등 법률 및 대통령령에서 위임된 사항

과 그 시행에 필요한 사항을 정하려는 것이다.

이와 같이 접착제와 생활화학가정용품의 관리가 환경부로 바뀌게 됨에 따라 어린이안전포장대상공산품은 부동액과 자동차용 앞면창·유리 세정액으로 한정되어 있다. 따라서 품질경영 및 공산품안전관리법에는 현재, Table 6과 같이 2종의 품목이 어린이보호포장대상에 해당된다.

Table 6. 어린이보호포장 대상공산품(제2조제4항 관련)

품목	내용
부동액	액상으로 에틸렌글리콜 10%이상 함유
자동차용앞면 창유리세정액	액상으로 메틸알코올 4%이상 함유

출처: 어린이보호포장대상공산품의 안전기준 부속서 1

② 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률
일명 ‘화평법’으로서 위해우려 제품¹⁶⁾은 Table 7과 같다.

Table 7. 위해우려제품의 종류

품목	내용
1. 세제류	가. 세정제 나. 합성세제 다. 표백제 라. 섬유유연제
2. 코팅·접착제류	가. 코팅제 나. 방청제 다. 김서림 방지제 라. 접착제
3. 방향제류	가. 방향제 나. 탈취제
4. 염료·염색류	가. 물체 탈·염색제 나. 문신용 염료
5. 살생물제류	가. 소독제 나. 방충제 다. 방부제

출처: “위해우려제품지정 및 안전표시기준” 제2조 16호, [별표 1]

이 가운데 세정제, 코팅제, 접착제, 방향제를 어린이 보호포장 대상으로 정하고 있으며 구체적인 내용은 Table 8과 같다.

Table 8. 어린이보호포장 대상 위해우려상품

품목	내용
세정제	가. 액상으로 되어 있는 것으로 다음 각 호의 어느 하나 이상의 물질을 함유하고 있는 것 1) 수산화나트륨·수산화칼륨 또는 하이포(차아)염소산염 2% 이상

2) 황산 10% 이상 3) 터펜유 10% 이상 4) 석유정제물 10% 이상 5) 메틸알코올 4% 이상 6) 탄화수소 또는 탄화수소혼합물 10% 이상 나. 분말·알갱이 또는 플레이크 등의 형태로 되어있는 것으로 수산화나트륨 또는 수산화칼륨 2% 이상의 것 다. 다음 각 호의 어느 하나의 것은 제외한다 1) 에멀션 형태의 것 2) 압축가스로 충전된 분무용기의 것 3) 별도로 어린이 보호기구가 부착되어 있는 펌프 또는 방아쇠로 작동되는 분무용기의 것(용기 캡, 노즐부분 해당) 4) 동점도 19.8~24.2 cSt(40°C) [Saybolt 점도 105(100°F)] 이상의 것 5) 보충용으로 사용할 수 있도록 되어 있는 1회용 포장 6) 실량 15kg 이상의 대용량의 것 7) 변기세정제 중 포장 개봉 후 변기에 넣어 사용하는 것
가. 액상으로 되어 있는 것으로 다음 각 호의 어느 하나 이상의 물질을 함유하고 있는 것 1) 터펜유 10%(w/w) 이상 2) 석유정제물 10%(w/w) 이상 3) 탄화수소 및 탄화수소 혼합물 10%(w/w) 이상 나. 다음 각 호의 어느 하나의 것은 제외한다 1) 에멀전 형태의 것 2) 압축가스로 충전된 분무용기의 것 3) 별도로 어린이 보호기구가 부착되어 있는 펌프 또는 방아쇠로 작동되는 분무용기의 것(용기 캡, 노즐부분 해당) 4) 동점도 19.8~24.2 cSt(40°C) [Saybolt 점도 105(100°F)] 이상의 것
가. 액상으로 되어 있는 순간접착제로 다음 각 호의 어느 하나 이상의 물질을 함유하고 있는 것 1) 메타크릴산 5%(w/w) 이상 2) 시아노아크릴레이트 10%(w/w) 이상
가. 액상으로 되어있는 것으로 다음 각 호의 어느 하나 이상의 물질을 함유하고 있는것 1) 알코올 10%(w/w) 이상 2) 탄화수소 또는 탄화수소 혼합물 10%이상 나. 다음 각 호의 어느 하나의 것은 제외한다 1) 에멀션 형태의 것 2) 압축가스로 충전된 분무용기의 것 3) 분무 또는 향기발산을 위한 거치기구에 별도로 삽입하여야만 사용할 수 있도록 포장된 것(용기 캡, 노즐부분 해당) 4) 별도로 어린이 보호기구가 부착되어 있는 펌프 또는 방아쇠로 작동되는 분무용기의 것 5) 동점도 19.8~24.2 cSt(40°C) [Saybolt 점도 105(100°F)] 이상의 것

출처: 「위해우려제품지정 및 안전표시기준」 제7조 제3항 [별표 5]

용기 및 포장, 중량에 대한 구체적인 내용은 Table 9와 같다.

Table 9. 용기 · 포장 및 중량에 관한 기준

항목	내 용
겉모양	<p>가. 이물질의 혼입 및 기타 오염이 없어야 한다. 나. 외관은 깨끗하여야 하며 날카로운 부위 등 위험 부위가 없어야 한다. 다. 구조는 안전상 결점이 없어야 하고, 내용물이 새지 않아야 한다. 라. 에어로졸 제품의 경우 고압가스 안전관리법에 따른 적합한 용기를 사용하여야 하며, 분사 후 흐름현상이 없어야 한다. 마. 접착제는 용기로부터 용출되지 아니하여야 한다.</p> <p>가. 용기 강도 및 누수시험은 액체형, 에어로졸형 등 제품의 내용물이 액체인 제품에 한한다. 다만 해당 제품의 용기가 다음 각 호의 어느 하나에 해당되는 경우는 예외로 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 일회용 포장 용기 2) 개봉 후 재접금이 불가능한 리필용 용기 3) 고압가스 안전관리법에 따른 검사에 합격한 용기 4) 방향제 및 탈취제 등에 사용되는 장식 기능이 있는 유리용기(강도시험만 제외한다) 5) 다른 재질의 용기에 담았을 때 제품 내용물이 용기와 반응하거나 변질될 우려 등의 사유로 사용한 유리용기(강도시험만 제외) <p>나. 강도 및 누수 시험을 했을 때 이상이 없어야 한다. 다. 강도 및 누수 시험방법은 다음과 같다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 강도시험 호칭 및 내용량의 내용액으로 채워진 위해우려제품을 보통 사용하는 상태로 한 후 마개를 닫고 다음의 높이에서 콘크리트면상으로 측면 밀바닥을 충격접이 되도록 1회씩 낙하시켰을 때 파손 또는 현저하게 새어나오지 않아야 한다. 가) 제품의 중량이 2kg미만인 경우: 120cm 나) 제품의 중량이 2kg이상 6kg미만인 경우: 80cm 다) 제품의 중량이 6kg이상인 경우: 60cm 2) 누수시험 호칭 및 내용량의 내용액으로 채워진 위해우려제품을 보통 사용하는 상태로 한 후 마개를 닫고 거꾸로 세워서 24시간 방치했을 때 액이 새어 나오지 않아야 한다. 라. 가목 4)호 또는 5)호에 따라 강도시험 대상에서 제외되는 유리용기를 사용한 제품의 경우, 다음의 사항을 제품의 표시사항에 포함하여야 한다. <ol style="list-style-type: none"> 1) 낙하 또는 취급 부주의로 인한 파손에 관한 주의 또는 경고 문구 2) 낙하 또는 취급 부주의로 인한 파손으로 내용물이 누출된 경우 조치사항
중량 또는 용량	<p>가. 중량 또는 용량 시험을 했을 때 표시치의 허용오차 및 표시방법은 「계량에 관한 법률」에 따른다. 나. 중량 또는 용량 시험방법은 「정량표시상품의 정량 검사기준」에 따른다.</p>

출처: 「위해우려제품지정 및 안전표시기준」 제7조 제1항 [별표 4]

(2) 의약품

의약품이란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 물

품을 말한다.(약사법 제2조 제4항)

- 가. 대한민국약전에 실린 물품 중 의약외품이 아닌 것
 - 나. 사람이나 동물의 질병을 진단·치료·경감·처치 또는 예방할 목적으로 사용하는 물품 중 기구·기계 또는 장치가 아닌 것
 - 다. 사람이나 동물의 구조와 기능에 악리학적 영향을 줄 목적으로 사용하는 물품 중 기구·기계 또는 장치가 아닌 것
- 경구로 투약되는 의약품 중 특정성분을 함유한 의약품을 안전용기 및 포장 대상물품으로 정하고 있으며, 의사 처방에 의한 것은 제외한다. (Table 10 참조)

Table 10. 안전용기 · 포장 대상품목 및 기준

품목	내 용
의약품	<ol style="list-style-type: none"> 1회 복용량에 30밀리그램 이상의 철 성분을 함유한 의약품 아스피린 성분을 함유한 의약품 개별포장(낱알모음포장 또는 1병 단위의 포장 등 소량포장단위)당 1그램을 초과한 아세트아미노펜 성분을 함유한 의약품 개별포장당 1그램을 초과한 이부프로펜 성분을 함유한 의약품 소아용의약품 중 내용액제 개별포장당 0.045밀리그램을 초과한 로페라마이드 성분을 함유한 의약품 개별포장당 나프록센 성분이 250밀리그램을 초과한 나프록센 및 그 염류를 함유한 의약품 개별포장당 케토프로펜 성분이 50밀리그램을 초과한 케토프로펜 및 그 염류를 함유한 의약품 개별포장당 66밀리그램을 초과한 디펜히드라민 및 그 염류를 함유한 의약품

출처: “의약품 등의 안전에 관한 규칙”, 제73조 제1항

(3) 화장품

화장품 중 다음과 같이(Table 11 참조) 특정한 성분이나 함유량에 따른 안전용기 및 포장을 사용해야 하는 품목을 정하고 있다. 다만, 일회용 제품, 용기 입구 부분이 펌프 또는 방아쇠로 작동되는 분무용기 제품, 압축 분무용기 제품(에어로졸 제품 등)은 제외한다.

Table 11. 안전용기 · 포장 대상품목 및 기준

품목	내 용
화장품	<ol style="list-style-type: none"> 아세톤을 함유하는 네일 에나멜 리무버 및 네일 폴리시 리무버 어린이용 오일 등 개별포장 당 탄화수소류를 10퍼센트 이상 함유하고 운동점도가 21센티스토克斯(섭씨 40도 기준) 이하인 비에멀젼 타입의 액체상태의 제품 개별포장당 메틸 살리실레이트를 5퍼센트 이상 함유하는 액체상태의 제품

출처: “화장품법 시행규칙”, 제18조 제1항

3. 재봉함 용기의 안전규정¹⁷⁾

어린이보호포장대상공산품의 재봉함 용기에 대한 안전기준은 어린이가 쉽게 열지 못하는 재봉함 가능 포장에 대한 안전요건 및 시험 방법에 대하여 규정한다. 이 기준에 따라 시험하는 어린이보호포장은, 그것이 정확히 만들어지고 사용되어질 때 어린이가 쉽게 열지 못하고 성인은 쉽게 열 수 있어야 한다. 즉, 시험을 통해 포장의 형태를 승인하는 것이다. 제조 회사는 이러한 절차를 수행하여야 하며 모든 포장은 이러한 요구 조건의 기준을 만족시켜야 한다. 시험은 생후 42개월에서 51개월 사이의 어린이와 18세에서 65세 사이의 성인을 대상으로 한다.

시험의 요구조건은 다음과 같다. 일반 안전 요구조건으로는 내용물에 대한 보호성과 기능성을 갖는 포장 요구 조건도 만족해야 한다. 절차상의 요구 조건으로는 시험에 참가한 어린이의 최소 85%가 설명 없이 5분 내에 포장을 열 수 없어야 한다. 시범 없이 5분 내에 포장을 열지 못한 어린이 중, 시범 후 최소 80%가 또 다른 5분 내에 역시 포장을 열지 못해야 한다. 성인을 대상으로 시험했을 때는 최소 90% 이상의 성인이 별다른 시범 없이 5분 내에 열고 닫을 수 있어야 한다.

III.2. 어린이보호포장 표시

어린이보호포장대상공산품 제조업자 및 수입업자는 제24조제2항에 따른 신고를 한 경우에는 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 해당 어린이보호포장대상공산품에 어린이보호포장을 사용하였음을 나타내는 표시 즉, 어린이보호포장표시를 하여야 한다.(Table 12 참조) 또한, 제24조 제2항에 따른 신고를 하지 아니한 어린이보호포장대상공산품에는 어린이보호포장표시 또는 이와 유사한 표시를 하여서는 아니 된다고 하였다.

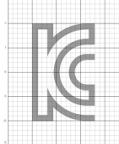
이와 같이 규정에 부합하는 어린이보호포장표시를 사용하여 혼란을 최소화하고 모든 사람들이 쉽게 인식 할 수 있도록 기준과 방법을 따라야 한다.

IV. 개선점 및 향후 계획

IV.1. 개선할 점

이상에서 살펴본 바와 같이 어린이보호포장이라는 개념은 5세 미만 어린이가 열지 못하도록 하는 포장인데, 실제로는 상품에 따라 서로 다른 법령과 규정 아래에 있다. 예를 들면 ‘어린이보호포장 표시제도’는 대상 공산품인 부동액과 자동차용앞면창유리세정제에만 해당되는 것이다. 세제나 방향제, 세정제 등에는 해당

Table 12. 어린이보호포장표시의 기준과 방법¹⁸⁾

표시 기준	어린이보호포장표시의 도안 모형	 어린이보호포장신고필증번호:
표시 방법	도안요령	<ul style="list-style-type: none"> - 어린이보호포장표시의 도형 크기는 공산품의 크기에 따라 조정되어, 가로와 세로의 비율은 다음과 같다.  - 어린이보호포장표시의 색채는 남색(KS A 0062에 따른 5PB 2/8 색채) 또는 검정색(KS A 0062에 따른 N 2 색채)을 원칙으로 한다.
표시 방법		어린이보호포장표시는 알아보기 쉽도록 해당 공산품의 표면에 붙이거나, 인쇄 또는 각인 등의 방법으로 표시하여야 한다.

되지 않는다. 마찬가지로 Table 9의 ‘용기 · 포장 및 중량에 관한 기준’은 세제나 방향제, 세정제와 같이 지정된 위해우려제품에 해당되는 기준이며 부동액이나 자동차앞면창유리세정제에는 해당되지 않는다. 의약품이나 화장품도 각각 ‘의약품 등의 안전에 관한 규칙’과 ‘화장품법 시행규칙’의 기준에 따라야 한다. 어린이안전포장의 안전의 요구조건이나 시험 방법 및 내용 등에 있어 일원화된 시스템 아래 각각의 해당 상품들의 안전기준이 승인되고 관리될 필요가 있다.

또 다른 개선할 점으로는 어린이 안전에 위해가능 상품의 추가기징이 적극적으로 검토되어야 하는 부분이다. 예를 들면, 소비자위해감시시스템(CIIS)에서는 수집된 최근 3년간의 안전사고를 토대로 어린이 중독 사고를 일으키는 위해품목으로서 빙초산과 구강청결제를 중심으로 이에 따른 어린이보호포장 도입 검토 제품을 제시하였다. 빙초산은 석유를 정제하여 제조한 아세트산의 화학적 합성품을 말하는데, 대부분 어린이가 방치된 빙초산을 만지거나 엎지르면서 화상을 입은 사례이다. 식용으로 사용되는 빙초산은 식품위생법 상 식품첨가물¹⁹⁾에 해당된다. 식품첨가물은 제품명, 제조연월일 등 일반적인 표시사항을 표시해야 하고, 빙초산의 경우 취급상 주의문구를 추가적으로 표시하여야 한다.²⁰⁾ 한편, EU의 경우에는 ‘유해물질의 분류, 라벨 표기, 포장에 관한 EU 법’²¹⁾에서 초산은 농도가 90% 이상인 경우 ‘피부 부식 1A’ 등급으로 분류하고 이 경우 어린이보호포장을 하도록 규정²²⁾하고 이와 함께 위험표시와 그림 문자를 표기하도록 정하고 있다.

구강청결제의 경우 어린이보호 조치가 없는 마개를

적용한 경우도 있고 뚜껑을 누르고 돌려야 하도록 사업자가 자율적으로 어린이보호포장 용기를 사용하는 제품도 있다. 구강청결제를 어린이가 마시고 복통이나 중독을 일으키는 안전사고가 발생할 수 있기 때문에 한국소비자원의 분석 자료에서도 어린이 안전문구를 기재할 것을 권장사항으로 제시하고 있다.

IV.2. 향후 연구계획

후속연구에서는 중독사고의 가장 큰 위험 상품이 의약품이기 때문에 의약품 포장에 있어서의 어린이안전 포장에 대한 연구를 진행하고자 한다. 그 외에도 해외 선진국가의 구체적 어린이보호포장 사례를 수집하고 우리나라 포장 사례와 비교함으로서 문제점과 개선 방안을 모색하는 연구가 이루어진다면 어린이보호포장의 발전 방향을 고찰한다는 측면에서 더욱 의미가 있을 것이다. 또한 실제 제품들을 대상으로 포장 디자인의 적용된 어린이보호포장 사례들을 심도 있게 수집, 분석하여 현황에 따른 문제점이나 디자인 개선 방안을 연구하는 것도 향후 연구의 중요한 부분이라 생각된다.

V. 결론

어린이보호포장은 안전에 위해가 될 것으로 우려되는 상품들의 포장을 어린이가 쉽게 열지 못하도록 하는데 목적이 있다. 본 연구는 최근 우리사회의 큰 관심과 앞으로의 사회적 중요성이 증가할 화학물질이나 위해우려 제품들로부터 보호할 수 있는 포장에 대해 중점을 두었다.

연구내용을 통해 어린이보호포장의 의미와 관련 용어들을 정리하고 어린이보호포장 규정을 살펴보았다. 환경부에서는 법령과 이에 따른 각 고시를 통해 품목별 안전기준을 제시하고 있다. 각 물질별 적용기준을 제시하고 사용제한 물질이나 표시사항을 구체적으로 명시하고 있다. 규정은 법령과 각 조문, 부칙, 별표 등으로 규정되어 있으며, 필요에 따라 개정되며 다듬어져 왔다.

어린이보호포장은 화학제품, 의약품, 화장품으로 나누어져 규정되었다. 국내 어린이보호포장 규정은 화학제품 6개 품목에 대해 마련되어 있다. 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」에 따른 위해우려제품 종세정제, 코팅제, 접착제, 방향제의 4종류, 「품질경영 및 공산품안전관리법」에 따른 자율안전확인 대상 공산품 중 부동액, 자동차용앞면창유리세정액 2종류 등 총 6종 품목이다. 특정 성분을 함유한 의약품은 안전용기 포장대상물품으로 정하고 있으며, 특정 성분 및 함유

량의 화장품은 화장품법 시행규칙으로 정하고 있다. 이처럼 각각의 기준이나 세부사항이 품목별, 관리 주체별로 나누어져 일원화되지 않아 복잡한 실정에 있다. 앞으로 어린이보호포장을 위한 하나의 시스템 체계로 계획되고 관리, 유지되는 것이 바람직하다.

이외 새롭게 추가 도입이 필요한 제품에 대해서는 즉각적으로 추가 지정하며 꾸준히 대상 상품을 확대, 관리해야 할 것이다. 앞으로 어린이를 위한 보호포장 디자인을 개발하고자 하는 연구자들은 단지 시각적 디자인 개발에 치우칠 것이 아니라, 요구되는 법률적, 이론적 지침을 명확히 이해하고 이를 바탕으로 한 바람직한 포장 및 디자인을 개발함으로서 어린이 안전을 위한 깊이 있는 다양한 연구가 뒤따라야 할 것이다.

Reference

- [1] 기술표준원, “어린이보호포장대상공산품의 재봉함 용기에 대한 안전기준 고시”, 기술표준원, 2005.09.07.
- [2] 김종남, “영유아 중독사고 실태조사”, 소비자안전센터, 2009.11.
- [3] 소비자안전국 위해정보팀, “어린이 중독사고 위해사례 동향분석”, 한국소비자원, 2015.04.30.
- [4] <http://www.kats.go.kr> (2016.07.27.)
- [5] <http://www.kca.go.kr> (2016.07.27.)
- [6] <http://www.keiti.re.kr> (2016.07.27.)
- [7] <http://www.konetic.or.kr> (2016.07.27.)
- [8] <http://www.law.go.kr> (2016.07.27.)
- [9] <http://www.me.go.kr> (2016.07.27.)
- [10] <http://www.packnet.co.kr> (2016.07.27.)

Endnote

- 1) 어린이 중독사고는 어린이들이 비교적 쉽게 노출될 수 있는 의약품이나 살충제, 표백제와 같은 화학제품을 의도하지 않은 상태에서 먹거나 흡입 또는 다른 경로를 통해 노출됨으로써 발생하는 중독증상을 의미함.
- 2) <http://www.kca.go.kr> (2016.07.19.)
- 3) CISS: Consumer Injury Surveillance System, 소비자기본법에 의거해 전국의 66개 병원, 18개 소방서 등 위해정보제출기관과 소비자상담센터(국번없이 1372) 등을 통해 위해정보를 수집하고 분석·평가하는 시스템.
- 4) <http://www.kca.go.kr> (2016.07.19.)
- 5) 김종남, “영유아 중독사고 실태조사”, 소비자안전센터, p.1. 2009.11.
- 6) <http://www.konetic.or.kr> (2016.07.19.)
- 7) 김종남, 전계서, pp.5~7.
- 8) 2008년~2009년 6월까지 한국소비자원 소비자위해감시시

- 스템에 수집된 만5세 이하 영유아 중독사고 중 전화를 통해 설문이 가능했던 58건 분석내용임.
- 9) '어린이보호포장대상공산품의 안전기준'에서는 52개월 미만의 어린이로 정의하고 있다.
- 10) "품질경영 및 공산품안전관리법 제9조의2" (어린이보호포장의 사용 등)
- 11) 에코티비, "산업자원부 생활복지표준과 최형기 과장의 발언 중 일부 발췌", 에코티비, 2005.10.20.
- 12) 법률 제11789호, 2013.05.22 공포, 2015.01.01 시행.
- 13) "자율안전확인대상공산품"이란 구조·재질 및 사용방법 등으로 인하여 소비자의 신체에 위해를 초래할 우려가 있는 공산품 중에서 제품검사만으로도 그 위해를 방지할 수 있다 고 인정되는 공산품으로서 산업통산자원부령으로 정하는 것을 말한다.(품질경영 및 공산품안전관리법 제2조 제9호)
- 14) "어린이보호포장대상공산품의 안전기준", 국가기술표준 원고시 제2015-0122호, 2015.04.15.
- 15) "화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 시행규칙"(약칭: 화학물질등록평가법 시행규칙), 환경부령 제582호, 2015.01.01 시행.
- 16) "위해우려제품"이란 다음 각 목의 화학제품 중에서 국민의 건강이나 환경에 위해성이 있다고 우려되어 환경부장관이 관계 중앙행정기관의 장과의 협의를 거쳐 고시한 것을 말한다.(화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률, 제2조 제16호)
가. 세정제, 방향제, 접착제, 광택제, 탈취제, 합성세제, 표백제 및 섬유유연제 등 일반 소비자들이 주로 생활용으로 사용하는 제품.
나. 방충제, 소독제, 방부제 등과 같이 사람과 동물을 제외한 모든 유해한 생물을 죽이거나 생물의 활용을 방해·저해하는 데 사용하는 제품.
- 17) 어린이보호포장대상공산품의 재봉합 용기에 대한 안전 기준 고시, 2005.09.07.
- 18) 어린이보호포장표시의 기준과 방법(제27조 관련), [별표 11], 개정 2009.06.30.
- 19) 식품첨가물이란 식품을 제조·가공 또는 보존하는 과정에서 식품에 넣거나 섞는 물질 또는 식품을 적시는 등에 사용되는 물질을 말함. 이 경우 기구·용기·포장을 살균·소독하는 데 사용되어 간접적으로 식품으로 옮아갈 수 있는 물질을 포함함.(식품위생법, 제2조 제2호)
- 20) 소비자안전국 위해정보팀, "어린이 중독사고 위해사례 동향분석", 한국소비자원, p.12, 2015.04.30.
- 21) "Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures",
<http://eur-lex.europa.eu> (2016.07.19.)
- 22) 한국소비자원 보도자료, "어린이 중독사고, 취학 전 6세 이하 사고가 80% 이상 차지", 한국소비자원, p.9, 2015.05.01.