

ドラフト：必ず英文を参照してください。

POISINDEX® Managements

INSOLUBLE PRUSSIAN BLUE **不溶性プルシアンブルー**

0.0 概要

0.1 救命処置

A) この概要は一次救命処置対策が行われていることを前提とする。

0.2 臨床的影響

0.2.1 摂取による影響

A) 治療的使用

1) プルシアンブルーを摂取した患者で便秘、胃部不快感、および無症候性低カリウム血症が報告されている。

B) 治療外使用

1) ひどい便秘と続いておこる腸閉塞、または激しい低カリウム血症が起こるかもしれない。

0.2.2. 生殖への影響

A) FDA カテゴリー：C

0.3 臨床検査値／モニタリング

A) プルシアンブルーは、消化管からわずかに吸収される。血中濃度の治療域や中毒域は設定されていない。

B) ひどい便秘と続いておこる腸閉塞、または激しい低カリウム血症や他の電解質異常が過量投与により起こるかもしれない。電解質異常をモニターする必要がある。

C) 肝機能、腎機能、血液障害などのモニタリングが必要な有害事象は報告されていない。

D) プルシアンブルーはいくつかの経口投与された治療薬と結合する恐れがある。適宜、併用薬の血中濃度モニタリングや治療効果のモニタリングをすべきである。（Info Radiogardase(TM)、2003）。

0.4 治療概要

0.4.2 経口／経腸

A) 過量投与情報は限られている。経口摂取によってプルシアンブルーは、わずかに消化管から吸収される。一般に、胃洗浄の必要はない。治療は、対症療法となる。

0.5 中毒域

A) 最小中毒量は確立されていない。1日量 10g/日までは許容される。

1.0 物質情報

1.1 薬効、毒性

A) プルシアンブルーは、フェロシアン化鉄としても知られている。放射性セシウム、放射性タリウム、およびタリウム汚染の処理剤として使用される。

1.2 別名

- 1) Berlin blue
- 2) Chinese blue
- 3) CI Pigment blue 27
- 4) Color Index No 77510
- 5) Ferric hexacyanoferrate(II)
- 6) Ferric(III) hexacyanoferrate(II)
- 7) Ferrate(4-), hexacyano-, iron(3+)
- 8) Ferrate(4-), hexakis(cyano-C)-, iron
- 9) Ferric ferrocyanoferrate
- 10) Ferrihexacyanoferrate
- 11) Ferric ferrocyanide
- 12) Ferrocin
- 13) Ferrotsin
- 14) Hamburg blue
- 15) Iron blue
- 16) Iron cyanide
- 17) Iron(3+) ferrocyanide
- 18) Iron(III) ferrocyanide
- 19) Milori blue
- 20) Mineral blue
- 21) Paris blue
- 22) Potassium ferric hexacyanoferrate

- 23) Prussian blue
- 24) Tetrairon tris (hexacyanoferrate)
- 25) Molecular Formula: C₁₈-Fe₃-N₁₈.4Fe (ferric hexacyanoferrate)
- 26) CAS 14038-43-8 (ferric hexacyanoferrate)
- 27) CAS 12230-15-2 (potassium ferric hexacyanoferrate)
- 28) FERRIC HEXACYANOFERRATE
- 29) FERRICYANIDE
- 30) FERROCYANIDE
- 31) PRUSSIAN BLUE, INSOLUBLE

1.2.1 分子式

- 1) C₁₈-Fe₃-N₁₈.4Fe

1.6 入手可能な剤形

A) 剤形

1) プルシアンブルー0.5g は、青い粉末のカプセル剤で、処方せん医薬品である。30 カプセルが遮光瓶に入っている。(Prod Info Radiogardase(TM), 2003a).

試薬グレードのプルシアンブルー(例えば、絵の具の染料)を人に使用するべきではない(疾病対策センター、2004)

B) 供給元

日本：メジフィクス株式会社

C) 使用法

1) プルシアンブルーは、放射性セシウム、放射性タリウム、または非放射性タリウムの体内汚染がわかっているもしくは疑われた患者の体内から除去速度を増加させるために使用する。(Info Radiogardase(TM) 2003a)。非放射性のセシウム毒性に使用されたケースがある(Thurgur 他、2006)。

3.0 臨床効果

3.1 摂取による影響

A) 治療的使用

1) 便秘、胃部不快感、および無症候性低カリウム血症がプルシアンブルーを摂取した患者で報告されている。

B) 治療外使用

1) ひどい便秘と続いておこる腸閉塞、または激しい低カリウム血症が起こるかもしれない。

3.8 消化器

3.8.2 臨床的影響

A) 便秘

1) 治療的使用

a) プルシアンブルーは便秘かひどい便秘を引き起こすかもしれない。消化管の運動性の減少は薬に結合した放射性核種の消化管通過時間を遅くして、消化管粘膜から吸収される放射線量を増加させるかもしれない。(Hoffman, 2003; Product Info Radiogardase(TM)、2003a; Thompson & Church, 2001; Pearce, 1994).

b) 軽度から中等度の便秘は、ゴイアニア事故における 42 人中 10 人 (24%) の患者で報告されている。(Info Radiogardase(TM) (2003a))。

c) 漠然とした胃部不快感は 20g/日服用した患者で報告されている。(Prod Info Radiogardase(TM)、2003a)。

d) プルシアンブルーの服用で便が青色に変色するかもしれない。カプセルを食べ物や流動食にまぜると、口と歯が変色する。(Info Radiogardase(TM) (2003a))。汗や涙の青の変色は、治療が長引くとおこることがある。(Hoffman, 2003)。

2) 中毒/曝露

a) 過量では、ひどい便秘につづいて起こる腸閉塞、電解質の激しい異常が起こるかもしれない。(Prod Info Radiogardase(TM), 2003a)。

3.12.2 臨床的影響

A) 低カリウム血症

1) 治療的使用

a) プルシアンブルーは、消化管で電解質と結合するかもしれない。低カリウム血症は (2.3-2.9) は、42 人中 3 人 (7%) で報告されている。(Thompson & Callen, 2004; Prod Info Radiogardase(TM), 2003a; Thompson & Church, 2001)。

B) 電解質異常

1) 中毒/曝露

a) 過量に続いて、激しい低カリウム血症か他の電解質平衡異常が起こるかもしれない、(Info Radiogardase(TM), 2003a)。

3.20 生殖への影響

3.20.1 概要

A) アメリカ FDA カテゴリー：C

3.20.3 妊婦への影響

- 1) 米国食品医薬品局妊娠カテゴリ C(Prod Info Radiogardase(TM), 2003a).
- 2) プルシアンブルーの子孫へ影響は、妊婦での研究が行われていないのでよく知られていない。プルシアンブルーはほとんど消化管から吸収されない。胎児への影響は、予測できない。(Info Radiogardase(TM)、2003)。
セシウムとタリウムの両方とも胎盤を通過し、胎児毒性を引き起こすので、リスクとベネフィットの分析が重要となる。放射性または、非放射性のセシウムかタリウムの曝露が明らかな場合には、プルシアンブルーの使用が支持される。妊娠4カ月目でセシウム-137にさらされた1人の患者でプルシアンブルーを使用しないという決定は、生まれた新生児に母親と同等のセシウム-137濃度が検出された(Info Radiogardase(TM)、2003)。
- 3) 妊娠の13週間目にタリウム殺鼠剤にさらされた女性は、曝露の6週間後の24時間尿は3400mcg/L(標準<5mcg/L)のタリウム濃度であった。プルシアブルーのキレート化は彼女の臨床症状を改善した。そして、彼女は退院した。タリウム曝露の約11-12週間後に、彼女は妊娠週数相当の正常な外部形態の胎児を自然流産した。(Hoffman, 2000).

3.20.4 母乳への影響

A) 母乳移行

- 1) プルシアンブルーの母乳移行に関する研究は行われていない。しかしながら、消化管からの吸収はないため、母乳移行はないと考えられる。(Info Radiogardase(TM)、2003)。

3.21 発がん性

3.21.1 IARC カテゴリー

- A) CAS14038-43-8は、発癌性があるリスクの評価でのIARC作業部会にはリストアップされていない。

3.23 その他

3.23.2 臨床的影響

A) シアン化物の毒性

1) 治療的使用

- a) プルシアンブルーからのシアン化物の放出と吸収は、最小量で(<0.1%計算値、観測値)であり、正常な状況においては、臨床上問題とならない。過去のシアン化物の臨床的なエビデンスはない。6カ月を超える長期の低レベルのシアン化物の被曝影響については、知られていない。(Thompson & Callen, 2004).

2) 中毒/曝露

a) プルシアンブルーからのシアン化物の放出と吸収は非常に少ない(<0.1%計算値、実測値)。シアン化物の放出は、20グラムの投与と24時間の胃腸通過時間と考えると、1.6-2.9mg/24hrと計算されている。(Verzijl et al, 1993)。3人の男性のボランティアは、500mgの経口のカリウム鉄のヘキサシアノ鉄酸塩(II)から2ミリグラムの非結合複合体のシアン化物(0.03mgシアン化物/kg)を吸収した。これは、ヒトの致死量の20-100倍以下である(Nielsen et al, 1990)。シアン化物の放出は、低いpHによって増加し、ゾリンジャー・エリソン症候群やgastrinemia、または、過量投与で、増加する可能性がある。6か月以上の低用量のシアン化物の曝露の影響は、知られていない。(Thompson & Callen, 2004)。

b) 1つの研究で、プルシアンブルーからのシアン化物の放出は胃内のpHと曝露時間が重要な因子であることがわかっている。pH1では大量のシアン化物が吸収され(135mcg/g)、pH5-7ではその吸収量は少ない(21mcg/g)。17.5gのプルシアンブルー(最も高い許可用量1日量)から放出された最大限度の量のシアン化物は約1.6mgであると見積もられた。それは、報告された最小致死量のシアン化物(約50mg)より少ない(Yang et al, 2007)。

4.0 検査データ/モニタリング

4.1 モニタリングパラメータ/レベル

4.1.1 概要

- A) 経口摂取によるプルシアンブルーは消化管からほとんど吸収されない。治療もしくは中毒域は、確立されていない。
- B) 過量ではひどい便秘、腸閉塞、低カリウム血症または他の電解質異常が起こるかもしれない。電解質異常をモニターすべきである。
- C) 肝機能、腎機能、造血機能障害は、報告されていない。
- D) プルシアンブルーはいくつかの経口薬投与された治療薬と結合する。そのため、適宜、血中濃度が臨床反応をモニターするべきである(Info Radiogardase(TM), 2003)。

6.0 治療

6.1 救命処置

A) 呼吸管理と心機能

6.4 モニタリング

- A) 経口摂取によるプルシアンブルーは消化管からほとんど吸収されない。治療もしくは中毒域は、確立されていない。
- B) 過量ではひどい便秘、腸閉塞、低カリウム血症または他の電解質異常が起こるかもしれない。電解質異常をモニターすべきである。

- C) 肝機能、腎機能、造血機能障害は、報告されていない。
- D) プルシアンブルーはいくつかの経口薬投与された治療薬と結合する。そのため、適宜、血中濃度か臨床反応をモニターするべきである(Info Radiogardase(TM)、2003)。

6.5 経口曝露

6.5.1 受診前の吸収の防御

- A) 明確な毒性はなさそうである。経口摂取によるプルシアンブルーは消化管からほとんど吸収されない。一般に、胃洗浄の必要はない。治療は対症的、支持療法である。

6.5.2 吸収の予防

- A) 明確な毒性はなさそうである。経口摂取によるプルシアンブルーは消化管からほとんど吸収されない。一般に、胃洗浄の必要はない。治療は対症的、支持療法である。

6.5.3 治療

A) 支持療法

- 1) 治療は、対症療法と支持療法である。過量では、便秘、腸閉塞、低カリウム血症、電解質異常が起こるかもしれない。電解質異常の修正が必要である。腹痛、便秘または腸閉塞症を予防するために患者をモニターする。下剤の予防投与を考慮する。

B) 患者モニタリング

- 1) 過量にYはって、便秘、腸閉塞、電解質異常が起こるかもしれない。電解質異常をモニターする。
- 2) 肝機能、腎機能、造血機能障害は、報告されていない。

7.0 毒性の範囲

7.1 概要

- A) 最小毒性発現用量は確定していない。10g/day までの増量は、許容される。

7.2 治療用量

7.2.1 成人

A) 放射性セシウム、タリウム

- 1) 成人もしくは13歳以上の若者

3g 経口 1日3回: 治療は、汚染が疑われたらできるだけすみやかに開始すべきである。そして、最低30日は続けるべきである。その後、汚染のレベルと臨床医の判断に基づいて持続する。内部の放射能がかなり静まったとき、胃腸障害を軽減するために投与量は、1-2g 1日3回に減少するかもしれない(Info Radiogardase(TM)、2003)。

2) 多くのカプセルを飲み込むのが無理なら、カプセルを開封して、薄味な食物か液体に混ぜてもかまわない。しかしながら、カプセルを開封することによって、口と歯は青く着色する。食物と一緒に摂取すると、セシウムやタリウムの排泄を刺激するするかもしれない。(Prod Info Radiogardase(TM), 2003).

3) ラクツロース、ソルビット、またはマンニトールが便秘を防ぐために使用されるかもしれない。(Thompson & Callen, 2004; Thompson & Church, 2001; Malbrain et al, 1997). 高繊維食が推奨される。(Blanusa et al, 2005).

B)セシウム中毒

1) 成人もしくは13歳以上の若者

3g 経口 1日3回：最適な投与期間は確立されていない。持続治療の必要性を決めるために、QTc 間隔延長の解析のために心電図をモニターする。投与量は、治療を延長しなければならない患者では、胃腸障害を軽減するために1-2g 1日3回に減量する。(Prod Info Radiogardase(TM), 2003).

2) 多くのカプセルを飲み込むのが無理なら、カプセルを開封して、薄味な食物か液体に混ぜてもかまわない。しかしながら、カプセルを開封することによって、口と歯は青く着色する。食物と一緒に摂取すると、セシウムやタリウムの排泄を刺激するするかもしれない。(Prod Info Radiogardase(TM), 2003).

3) ラクツロース、ソルビット、またはマンニトールが便秘を防ぐために使用されるかもしれない。(Thompson & Callen, 2004; Thompson & Church, 2001; Malbrain et al, 1997). 高繊維食が推奨される。(Blanusa et al, 2005).

C)タリウム中毒

1) 成人もしくは13歳以上の若者

3g 経口 1日3回：最適な投与期間は確立されていない。尿のタリウム濃度をモニターして、治療の継続を決定する。研究者は、尿のタリウム濃度が0.5ミリグラム/日未満になるまで治療を継続することを勧めている人もいる。(Hoffman, 2003)

投与量は、治療を延長しなければならない患者では、胃腸障害を軽減するために1-2g 1日3回に減量する。(Prod Info Radiogardase(TM), 2003).

2) 多くのカプセルを飲み込むのが無理なら、カプセルを開封して、薄味な食物か液体に混ぜてもかまわない。しかしながら、カプセルを開封することによって、口と歯は青く着色する。食物と一緒に摂取すると、タリウムの排泄を刺激するするかもしれない。(Prod Info Radiogardase(TM), 2003).

3) ラクツロース、ソルビット、またはマンニトールが便秘を防ぐために使用されるかもしれない。(Thompson & Callen, 2004; Thompson & Church, 2001; Malbrain et al, 1997). 高繊維食が推奨される。(Blanusa et al, 2005).

7.2.2 小児

A) 放射性セシウム、タリウム

1) 子供(2歳-12歳)

1g 経口 1日3回、汚染が疑われたらできるだけ早く治療を開始すべきである。そして、その後の汚染レベルと臨床医の判断に基づき少なくとも30日は持続すべきである。下剤の投与による便秘の予防が求められる。新生児、幼児におけるプルシアンブルーの有効性と安全性は、確立されていない。(Info Radiogardase(TM))

2) 多くのカプセルを飲み込むのが無理なら、カプセルを開封して、薄味な食物か液体に混ぜてもかまわない。しかしながら、カプセルを開封することによって、口と歯は青く着色する。食物と一緒に摂取すると、タリウムの排泄を刺激するするかもしれない。(Prod Info Radiogardase(TM), 2003). セシウムかタリウムの排泄を刺激するかもしれない

B) セシウム中毒

1) セシウム中毒の治療のために子供にプルシアンブルーを使用した経験はない。

C) タリウム中毒

1) 子供(2-12歳)

1g 経口 1日3回投与する。治療の最適な継続期間は、確立していない。尿のタリウム濃度をモニターして、治療の継続を決定する。研究者は、尿のタリウム濃度が0.5ミリグラム/日未満になるまで治療を継続することを勧めている人もいる。(Hoffman, 2003)。下剤の投与は便秘の予防に必要なかもしれない。幼児と新生児患者への有効性と安全性は確立されていない(Info Radiogardase(TM)、2003)。

2) 多くのカプセルを飲み込むのが無理なら、カプセルを開封して、薄味な食物か液体に混ぜてもかまわない。しかしながら、カプセルを開封することによって、口と歯は青く着色する。食物と一緒に摂取すると、タリウムの排泄を刺激するするかもしれない。(Prod Info Radiogardase(TM), 2003). セシウムかタリウムの排泄を刺激するかもしれない

B) セシウム中毒

1) 子供(2-12歳)

1) 子供は、経口で、1g 経口 1日3回。治療の最適な継続期間は、確立していない。尿のタリウム濃度をモニターして、持続的治療の必要性を決定する。(Radiogardase(TM), 2003).

2) 多くのカプセルを飲み込むのが無理なら、カプセルを開封して、薄味な食物か液体に混ぜてもかまわない。しかしながら、カプセルを開封することによって、口と歯は青く着色する。食物と一緒に摂取すると、タリウムの排泄を刺激するするかもしれない。(Prod Info Radiogardase(TM), 2003).セシウムの排泄を刺激するかもしれない(Prod Info Radiogardase(TM), 2003).

7.4 最大耐用用量

A) 10g/day までの増量は、許容される。(Thompson & Church, 2001).

20g/d はこれまでに使用されたことがある。

7.6 職場での規制

A) ACGIH T L V 値

1) 不明

B) NIOSH REL REL AND IDLH 値

1) 不明

C) Carcinogenicity Ratings

1) ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, 2010): Not Listed

2) EPA (IRIS, 2004): Not Listed

3) IARC (IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, 2006; IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, 2007; IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, 2010; IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, 2010a; IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, 2008; IARC, 2004): Not Listed

4) NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health, 2007): Not Listed

5) MAK (DFG, 2002): Not Listed

6) NTP (NTP, 2005): Not Listed

D) OSHA PEL Values for CAS14038-43-8 (29 CFR 1910.1000, 2006):

1) Not Listed

7.7 毒性情報

7.7.1 毒性値

A) LD-50 腹腔内投与 マウス

1) 2g/kg。 毒性の効果：眠気、呼吸困難 (RTECS、2003)。

B) LD50 (腹腔内) ネズミ：

1) 2100mg/kg。 毒性の効果：眠気、呼吸困難 (RTECS、2003)

1) 2100mg/kg。 毒性の効果：眠気、呼吸困難 (RTECS、2003)

8.0 体内動態

8.1 吸収

A) 治療

1) 経口摂取によって消化管からプルシアブルーはほとんど吸収されない。(Prod Info Radiogardase(TM), 2003).

2) バイオアベイラビリティ 経口 1%以下。ブタに 40mg 単回投与の 40mg を与えた後に、糞に投与量の 99%を排出した (Info Radiogardase(TM)、2003)

8.3 代謝

8.3.1 代謝部位と体内動態

a) 治療的使用

1) 約 7%のプルシアブルーはシアン化鉄に代謝さる (Info Radiogardase(TM)、2003)。また、シアン化鉄もタリウムと結合するかもしれない。

2) 正常な状況におけるプルシアブルーからのシアン化物の放出は少ない (<0.1%計算値、観察値)。20g の投与量で 24 時間の胃腸通過時間とすると (Verzijl 他、1993)、シアン化物の放出は 1.6-2.9mg/24hr と計算される。3 人の男性のボランティアでは、500mg の経口カリウム鉄のヘキサシアノ鉄酸塩 (II) の摂取で、ヒトの致死量の 20-100 倍低い非結合シアン化物が吸収された (0.03mg のシアン化物/kg) (Nielsen et al, 1990)。シアン化物の放出は、低い pH によって増加し、ゾリンジャー・エリソン症候群などの条件か gastrinemia で増加するかもしれない。(Thompson & Callen, 2004)

8.4 排泄

8.4.2 糞便

A) プルシアブルーの除去は大部分は、糞便である。単回投与の 40mg のラベルされたプルシアブルーをブタに与えた後に、糞に投与量の 99%を排出した (Info Radiogardase(TM)、2003)。

9.0 薬理学/毒物学

9.1 作用機序

A) プルシアンブルーは、その結晶構造により、イオン交換、吸着、機械的な捕捉で働く。そして、放射性、非放射性的セシウムとタリウムに非常に高い親和性を持っている。経口投与によって胃腸管からほとんど吸収されない。プルシアンブルー消化管でセシウムとタリウム同位体を吸着し、また、腸肝循環で再吸収を抑制して、胆汁に排出される。腎臓から糞便までのアイソトープの排泄の第一経路の変化は、これらの同位元素の排せつ速度を増加させる (Info Radiogardase (TM)。また、カリウムが結晶格子表面のセシウムと交換されると報告されている。(Thompson & Callen, 2004).

より小さい結晶サイズのプルシアンブルーは、タリウムの高い吸着容量と解毒作用の両方がある。(Kravzov et al, 1993).

B) 2つの異なった形状のプルシアンブルーが存在している。

可溶性(コロイド性)と、不溶性(非コロイド性)である。不溶性プルシアンブルーは人間の放射性セシウム中毒で最も広く使用された。生体外の研究によって、不溶性プルシアンブルーは pH7.5(セシウム-137 吸着のための最適の pH)における可溶性のプルシアンブルーの結合能力の3倍を示すことがわかった。生体内の実験では、セシウムとコンプレックスをつくった可溶性のプルシアンブルーが、排泄で不可能な非結合の形に分解された((Thompson & Callen, 2004)。別の生体内の研究では可溶性のプルシアンブルーがわずかに優越を示した。最近のレビューでは、可溶性のプルシアンブルーは人のタリウムのケースで大部分に使用された、そして、タリウム中毒には、より効果的であるように思われる。それは、カリウムの濃度が高いためである(Hoffman, 2003; Thompson & Callen, 2004).

C) セシウム毒性

1) 非放射性的の塩化セシウムは代替療法として癌患者によって使用される(Pinter et al, 2002; Thurgur et al, 2006)。放射性セシウムはポルサイト、および原子力発電プラント運転の放射性降下物質、放射性廃棄物、放射線療法装置、採掘、およびフライス削りの第一の構成要素である。セシウム-137(Cs-137)の物理的半減期は約30年、セシウム-134(Cs-134)は2年である。両方の同位元素は長期の放射線障害をもたらす(Agency for Toxic Substances and Disease Registry, 2004)。セシウム汚染は食物摂取、吸入、または皮膚を通して起こるかもしれない。

a) 高いレベルの非放射性的のセシウムは、不整脈を誘発し、QT延長と心室性不整脈を起こすかもしれない。(Pinter et al, 2002).

2) 一度吸収した放射性的のセシウムはカリウムと同じ生化学プロセスを通る。Cs-137の生物学的、実効半減期は110日間である。肝臓、骨格筋、および赤血球の中により多く分布する。皮膚被曝は、軽い皮膚刺激から壊死性病変までに及ぶ。胃腸症状とし

ては、激しい吐き気、嘔吐、および下痢がある。骨髄抑制によって、感染、出血、及び死に通じることもある。それは、経口からよく吸収されて、主として腎臓を通して排除される。Cs-137は、胎盤を通過し、妊娠中の間4カ月間、曝露した妊婦では、出生時に新生児に移行していることがわかった(Info Radiogardase(TM), 2003)。セシウムによる内部被曝で、セシウムは母親の母乳中にみつけることができる。(Agency for Toxic Substances and Disease Registry, 2004)。

3) プルシアンブルーが胃腸管でセシウムと結合するので、全身曝露はかなり減少される。糞便中の排泄は増加する(Prod Info Radiogardase(TM), 2003; Thompson & Callen, 2004)。

4) 製薬企業のデータによると、Cs-137で内部被曝を受けた後、65人の患者と7人のボランティアがプルシアンブルーを服用した。(Prod Info Radiogardase(TM), 2003)。

Thompson と Callen による文献レビューによると、83人の体内汚染の患者と3人のボランティアについて記載がある。(Thompson & Callen, 2004)。

a) 1987年におこったゴイアニア(ブラジル)事件では、46人の患者がCs-137の内部被曝で広く汚染されたと報告されている。プルシアンブルー治療は、(最大10グラム/日の投与量)はCs-137の平均の全身半減期を大人の場合69%、若者で46%、および子供で43%短縮した(Prod Info Radiogardase(TM), 2003)。

B) 2人のボランティアにおいて、1グラムのプルシアンブルーの前治療でCs-134汚染された食物からの吸収を93.6%減少した(Dresow 他、1993)。

D) タリウム毒性

1) 非放射性タリウムは産業や殺鼠剤として使用されている。環境への放出は、石炭の燃焼、セメント工場、および精錬作業から発生する。放射性Thallium-201(Tl-201)は診断用薬として心筋シンチグラフィに広く使用されている。タリウム-205(Tl-205)は核磁気共鳴研究に使用されている。

2) タリウムは、胃腸または、呼吸器、もしくは、皮膚を通して急速に、そして完全に吸収される。水溶性タリウム塩は広く器官と組織の中に分配される。脳、心臓、腎臓、骨格筋、および睾丸を含んでる。(それは、タリウム毒性の主要標的となる)。タリウムは、自由に胎盤を通過し、胎児毒性、異常、死亡を起こすかもしれない(Hoffman, 2003)。脱毛症、爪の成長異常、胃腸障害、便秘、および知覚神経と運動神経の痛みを伴う神経障害が起こるかもしれない(Andersen, 1984; Moore et al, 1993; Mulkey & Oehme, 1993)。カリウムと電荷とイオン半径が似通っているため、タリウムはカリウムと同様の方式で分布される。そして、エネルギー生産と利用におけるカリウム依存性、スルフヒドリル基依存性の機能を混乱させるかもしれない。(Hoffman, 2003; Moore et al, 1993; Mulkey & Oehme, 1993)。

3) メーカーから提供されたデータでは、非放射性タリウム中毒の34人の患者がプルシアンブルーで治療された。その結果、タリウムの半減期を8日間から3日間まで短縮した((Prod Info Radiogardase(TM), 2003).

4) 小規模のケースシリーズ研究では、11人のタリウム中毒患者(種々の量を服用)でプルシアンブルーによる治療が成功した。患者はタリウム曝露後1-151日間観察された。すべてタリウム中毒の古典的症状がいろいろな度合いで発現した。3-20日間のプルシアンブルー療法、症状の改善が観察され、尿、糞、および血液におけるタリウムの排泄観察された((Stevens et al, 1974). その他にもプルシアンブルーでフォローされたタリウム学路による症例が報告されている。(Pau, 2000; Atsmon et al, 2000; Malbrain et al, 1997; Pai, 1987; Ghezzi & Bozza Marrubini, 1979).

5) プルシアンブルーへのTl-201の吸着はpH依存性で、pH8で最もよい(Bhardwaj 他、2006)

6) 1人の患者で、プルシアンブルーを服用した場合、しない場合に比べて、48時間後のTl-201心筋シンチグラフィからの全身放射能を30%減少させた。(Bhardwaj et al, 2006).

10.0 物理化学性状

10.1 物理的な特性

A) プルシアンブルー(鉄の(III)ヘキサシアノ鉄酸塩(II))はFe(II)とFe(III)原子が立方体の角を占領して、シアン化物グループが側配置された立方格子である。プルシアンブルー粉は、均一で、暗い小さな粒か、粗い軽くて暗く有色の小さな粒であるかもしれない(Prod Info Radiogardase(TM), 2003).

10.3 分子量 859.3 (Prod Info Radiogardase(TM), 2003)

12.0 REFERENCES

12.2 GENERAL BIBLIOGRAPHY

- 1)** 29 CFR 1910.1000: Occupational Safety and Health Administration - Limits for Air Contaminants. National Archives and Records Administration (NARA) and the Government Printing Office (GPO), Washington, DC. Final rules current as of Apr 3, 2006.
- 2)** 29 CFR 1910.119 - App. A: Occupational Safety and Health Administration - List of Highly Hazardous Chemicals, Toxics, and Reactives. National Archives and Records Administration (NARA) and the Government Printing Office (GPO), Washington, DC. Final rules current as of Apr 3, 2006.
- 3)** 40 CFR 261.33 e-f: Environmental Protection Agency - Discarded commercial chemical products, off-specification species, container residues, and spill residues thereof, Acutely Hazardous Wastes and Toxic Wastes. National Archives and Records Administration (NARA) and the Government Printing Office (GPO), Washington, DC. Final rules current as of Apr 3, 2006.
- 4)** 40 CFR 302.4 - App. B: Environmental Protection Agency - List of Hazardous Substances and Reportable Quantities, Appendix B: Radionuclides. National Archives and Records Administration (NARA) and the Government Printing Office (GPO), Washington, DC. Final rules current as of Apr 3, 2006.
- 5)** 40 CFR 302.4: Environmental Protection Agency - List of Hazardous Substances and Reportable Quantities. National Archives and Records Association (NARA) and the Government Printing Office (GPO), Washington, DC. Final rules current as of Apr 3, 2006.
- 6)** 40 CFR 355 - App. B: Environmental Protection Agency - List of Extremely Hazardous Substances and Their Threshold Planning Quantities (CAS Number Order). National Archives and Records Administration (NARA) and the Government Printing Office (GPO), Washington, DC. Final rules current as of Apr 3, 2006.
- 7)** 40 CFR 372.28: Environmental Protection Agency - Toxic Chemical Release Reporting, Community Right-To-Know, Lower thresholds for chemicals of special concern. National Archives and Records Administration (NARA) and the Government Printing Office (GPO). Washington, DC. Final rules current as of Apr 3, 2006.
- 8)** 40 CFR 372.65: Environmental Protection Agency - Toxic Chemical Release Reporting, Community Right-To-Know, Chemicals and Chemical Categories to which this part applies. National Archives and Records Association (NARA) and the Government Printing Office (GPO), Washington, DC. Final rules current as of Apr 3, 2006.
- 9)** 49 CFR 172.101 - App. B: Department of Transportation - Table of Hazardous Materials, Appendix B: List of Marine Pollutants. National Archives and Records Administration (NARA) and the Government Printing Office (GPO), Washington, DC. Final rules current as of Aug 29, 2005.
- 10)** 62 FR 58840: Notice of the National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances - Proposed AEGL Values, Environmental Protection Agency, NAC/AEGL Committee. National Archives and Records Administration (NARA) and the Government Publishing Office (GPO), Washington, DC, 1997.
- 11)** 65 FR 14186: Notice of the National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances - Proposed AEGL Values, Environmental Protection Agency, NAC/AEGL

Committee. National Archives and Records Administration (NARA) and the Government Publishing Office (GPO), Washington, DC, 2000.

12) 65 FR 39264: Notice of the National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances - Proposed AEGL Values, Environmental Protection Agency, NAC/AEGL Committee. National Archives and Records Administration (NARA) and the Government Publishing Office (GPO), Washington, DC, 2000.

13) 65 FR 77866: Notice of the National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances - Proposed AEGL Values, Environmental Protection Agency, NAC/AEGL Committee. National Archives and Records Administration (NARA) and the Government Publishing Office (GPO), Washington, DC, 2000.

14) 66 FR 21940: Notice of the National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances - Proposed AEGL Values, Environmental Protection Agency, NAC/AEGL Committee. National Archives and Records Administration (NARA) and the Government Publishing Office (GPO), Washington, DC, 2001.

15) 67 FR 7164: Notice of the National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances - Proposed AEGL Values, Environmental Protection Agency, NAC/AEGL Committee. National Archives and Records Administration (NARA) and the Government Publishing Office (GPO), Washington, DC, 2002.

16) 68 FR 42710: Notice of the National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances - Proposed AEGL Values, Environmental Protection Agency, NAC/AEGL Committee. National Archives and Records Administration (NARA) and the Government Publishing Office (GPO), Washington, DC, 2003.

17) 69 FR 54144: Notice of the National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances - Proposed AEGL Values, Environmental Protection Agency, NAC/AEGL Committee. National Archives and Records Administration (NARA) and the Government Publishing Office (GPO), Washington, DC, 2004.

18) AIHA: 2006 Emergency Response Planning Guidelines and Workplace Environmental Exposure Level Guides Handbook, American Industrial Hygiene Association, Fairfax, VA, 2006.

19) Agency for Toxic Substances and Disease Registry: Toxicological Profile for Cesium. Agency for Toxic Substances and Disease Registry. Atlanta, GA. 2004. Available from URL:
<http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp157.pdf>.

20) American Conference of Governmental Industrial Hygienists : ACGIH 2010 Threshold Limit Values (TLVs(R)) for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices (BEIs(R)), American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Cincinnati, OH, 2010.

21) Andersen O: Clinical evidence of therapeutic indications in neurotoxicology, exemplified by thalothoxicosis. Acta Neurol Scan 1984; 70(Suppl 100):185-192.

- 22)** Atsmon J, Taliansky E, Landau M, et al: Thallium poisoning in Israel. *Am J Med Sci* 2000; 320(5):327-330.
- 23)** Bhardwaj N, Bhatnagar A, Pathak DP, et al: Dynamic, equilibrium and human studies of adsorption of ²⁰¹Tl by Prussian blue. *Health Phys* 2006; 90(3):250-257.
- 24)** Blanusa M, Varnai VM, Piasek M, et al: Chelators as antidotes of metal toxicity: therapeutic and experimental aspects. *Curr Med Chem* 2005; 12(23):2771-2794.
- 25)** Centers for Disease Control: Fact Sheet: Prussian Blue. Centers for Disease Control. Atlanta, GA. 2004. Available from URL: <http://www.bt.cdc.gov/radiation/pdf/prussian-blue.pdf>.
- 26)** DFG: List of MAK and BAT Values 2002, Report No. 38, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Commission for the Investigation of Health Hazards of Chemical Compounds in the Work Area, Wiley-VCH, Weinheim, Federal Republic of Germany, 2002.
- 27)** DOE: ERPGs and TEELs for Chemicals of Concern, Revision 21. U.S. Department of Energy, Subcommittee on Consequence Assessment and Protective Actions. Washington DC. 2005. Available from URL: http://www.eh.doe.gov/chem_safety//teel.html. As accessed Oct 25, 2005.
- 28)** Dresow B, Nielsen P, Fischer R, et al: In vivo binding of radiocesium by two forms of Prussian blue and by ammonium iron hexacyanoferrate (II). *J Toxicol Clin Toxicol* 1993; 31(4):563-569.
- 29)** EPA: Search results for Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory Chemicals. US Environmental Protection Agency, Substance Registry System, U.S. EPA's Office of Pollution Prevention and Toxics. Washington, DC. 2005. Available from URL: <http://www.epa.gov/srs/>.
- 30)** Ghezzi R & Bozza Marrubini M: Prussian blue in the treatment of thallium intoxication. *Vet Hum Toxicol* 1979; 21(Suppl):64-66.
- 31)** Hoffman RS: Thallium poisoning during pregnancy: a case report and comprehensive literature review. *Clin Toxicol* 2000; 38(7):767-775.
- 32)** Hoffman RS: Thallium toxicity and the role of Prussian blue in therapy. *Toxicol Rev* 2003; 22(1):29-40.
- 33)** IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans : IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans: 1,3-Butadiene, Ethylene Oxide and Vinyl Halides (Vinyl Fluoride, Vinyl Chloride and Vinyl Bromide), 97, International Agency for Research on Cancer, Lyon, France, 2008.
- 34)** IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans : IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans: Formaldehyde, 2-Butoxyethanol and 1-tert-Butoxypropan-2-ol, 88, International Agency for Research on Cancer, Lyon, France, 2006.
- 35)** IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans : IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans: Household Use of Solid Fuels and High-temperature Frying, 95, International Agency for Research on Cancer, Lyon, France, 2010a.
- 36)** IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans : IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans: Smokeless Tobacco and Some Tobacco-specific

N-Nitrosamines, 89, International Agency for Research on Cancer, Lyon, France, 2007.

37) IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans : IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans: Some Non-heterocyclic Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and Some Related Exposures, 92, International Agency for Research on Cancer, Lyon, France, 2010.

38) IARC: List of all agents, mixtures and exposures evaluated to date - IARC Monographs: Overall Evaluations of Carcinogenicity to Humans, Volumes 1-88, 1972-PRESENT. World Health Organization, International Agency for Research on Cancer. Lyon, France Available from URL: <http://monographs.iarc.fr/monoeval/crthall.html>. As accessed Oct 07, 2004.

39) IRIS: Integrated Risk Information System (IRIS) Substance Reports. United States Environmental Protection Agency, Office of Research and Development, National Center for Environmental Assessment. Washington, DC Available from URL: <http://www.epa.gov/iris/subst/index.html>. As accessed October 11, 2004.

40) Kravzov J, Rios C, Altagracia M, et al: Relationship between physicochemical properties of prussian blue and its efficacy as antidote against thallium poisoning. J Appl Toxicol 1993; 13(3):213-216.

41) Malbrain MLNG, Lambrecht GLY, Zandijk E, et al: Treatment of severe thallium intoxication. Clin Toxicol 1997; 35(1):97-100.

42) Moore D, House I, & Dixon A: Thallium poisoning: diagnosis may be elusive but alopecia is the clue. Br Med J 1993; 306:1527-1529.

43) Mulkey JP & Oehme FW: A review of thallium toxicity. Vet Hum Toxicol 1993; 35(5):445-453.

44) NFPA: Fire Protection Guide to Hazardous Materials, 13th ed., National Fire Protection Association, Quincy, MA, 2002.

45) NRC: Acute Exposure Guideline Levels for Selected Airborne Chemicals - Volume 1, Subcommittee on Acute Exposure Guideline Levels, Committee on Toxicology, Board on Environmental Studies and Toxicology, Commission of Life Sciences, National Research Council. National Academy Press, Washington, DC, 2001.

46) NRC: Acute Exposure Guideline Levels for Selected Airborne Chemicals - Volume 2, Subcommittee on Acute Exposure Guideline Levels, Committee on Toxicology, Board on Environmental Studies and Toxicology, Commission of Life Sciences, National Research Council. National Academy Press, Washington, DC, 2002.

47) NRC: Acute Exposure Guideline Levels for Selected Airborne Chemicals - Volume 3, Subcommittee on Acute Exposure Guideline Levels, Committee on Toxicology, Board on Environmental Studies and Toxicology, Commission of Life Sciences, National Research Council. National Academy Press, Washington, DC, 2003.

48) NRC: Acute Exposure Guideline Levels for Selected Airborne Chemicals - Volume 4, Subcommittee on Acute Exposure Guideline Levels, Committee on Toxicology, Board on Environmental Studies and Toxicology, Commission of Life Sciences, National Research Council. National Academy Press,

Washington, DC, 2004.

49) NTP: Report on Carcinogens, Eleventh Edition. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Toxicology Program. Research Triangle Park, NC. 2005. Available from URL: <http://ntp.niehs.nih.gov/ntp/roc/toc11.html>. As accessed Feb 7, 2005.

50) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for 1,2,3-Trimethylbenzene (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2006k. Available from URL: <http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020d68a&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

51) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for 1,2,4-Trimethylbenzene (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2006m. Available from URL: <http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020d68a&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

52) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for 1,2-Butylene Oxide (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2008d. Available from URL: <http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648083cddb&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

53) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for 1,2-Dibromoethane (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2007g. Available from URL: <http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=09000064802796db&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-18.

54) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for 1,3,5-Trimethylbenzene (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2006l. Available from URL: <http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020d68a&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

55) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for 2-Ethylhexyl Chloroformate (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2007b. Available from URL: <http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648037904e&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

56) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Acrylonitrile (Proposed). United States Environmental Protection

Agency. Washington, DC. 2007c. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648028e6a3&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

57) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Adamsite (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2007h. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020fd29&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

58) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Agent BZ (3-quinuclidinyl benzilate) (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2007f. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=09000064803ad507&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-18.

59) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Allyl Chloride (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2008. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648039d9ee&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

60) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Aluminum Phosphide (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2005b. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020c5ed&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

61) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Arsenic Trioxide (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2007m. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=0900006480220305&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

62) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Automotive Gasoline Unleaded (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2009a. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=0900006480a7cc17&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

63) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Biphenyl (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2005j. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=09000064801ea1b7&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

64) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Bis-Chloromethyl Ether (BCME) (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2006n. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648022db11&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

65) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Boron Tribromide (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2008a. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=09000064803ae1d3&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

66) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Bromine Chloride (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2007d. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648039732a&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

67) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Bromoacetone (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2008e. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=09000064809187bf&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

68) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Calcium Phosphide (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2005d. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020c5ed&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

69) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Carbonyl Fluoride (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2008b. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=09000064803ae328&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

70) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Carbonyl Sulfide (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2007e. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648037ff26&disposition=attachment>

ment&contentType=pdf. As accessed 2010-08-12.

71) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Chlorobenzene (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2008c. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=09000064803a52bb&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

72) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Cyanogen (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2008f. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=09000064809187fe&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-15.

73) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Dimethyl Phosphite (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2009. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=0900006480a7cbf3&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

74) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Diphenylchloroarsine (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2007i. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020fd29&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

75) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Ethyl Isocyanate (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2008h. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648091884e&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-15.

76) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Ethyl Phosphorodichloridate (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2008i. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=0900006480920347&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-15.

77) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Ethylbenzene (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2008g. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=09000064809203e7&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-15.

78) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Ethyldichloroarsine (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2007j. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020fd29&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

79) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Germane (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2008j. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=0900006480963906&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-15.

80) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Hexafluoropropylene (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2006. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=09000064801ea1f5&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-15.

81) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Ketene (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2007. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020ee7c&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-15.

82) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Magnesium Aluminum Phosphide (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2005h. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020c5ed&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

83) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Magnesium Phosphide (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2005g. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020c5ed&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

84) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Malathion (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2009k. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=09000064809639df&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-15.

85) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute

Exposure Guideline Levels (AEGs) for Mercury Vapor (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2009b. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=0900006480a8a087&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

86) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Methyl Isothiocyanate (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2008k. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=0900006480963a03&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-15.

87) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Methyl Parathion (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2008l. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=0900006480963a57&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

88) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Methyl tertiary-butyl ether (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2007a. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=09000064802a4985&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-15.

89) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Methylchlorosilane (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2005. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020c5f4&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-15.

90) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Methylchlorosilane (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2007i. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020fd29&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

91) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Methylchlorosilane (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2005a. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020c646&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-15.

92) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Nitrogen Mustard (HN1 CAS Reg. No. 538-07-8) (Proposed).

United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2006a. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020d6cb&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-15.

93) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Nitrogen Mustard (HN2 CAS Reg. No. 51-75-2) (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2006b. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020d6cb&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-15.

94) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Nitrogen Mustard (HN3 CAS Reg. No. 555-77-1) (Proposed).

United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2006c. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020d6cb&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-15.

95) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Nitrogen Tetroxide (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2008n. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648091855b&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

96) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Nitrogen Trifluoride (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2009l. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=0900006480963e0c&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

97) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Parathion (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2008o. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=0900006480963e32&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

98) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Perchloryl Fluoride (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2009c. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=0900006480a7e268&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

99) National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Perfluoroisobutylene (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2009d. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=0900006480a7e26a&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-15.

100 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Phenyl Isocyanate (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2008p. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648096dd58&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

101 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Phenyl Mercaptan (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2006d. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020cc0c&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

102 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Phenyl dichloroarsine (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2007k. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020fd29&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

103 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Phorate (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2008q. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648096dcc8&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

104 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Phosgene (Draft-Revised). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2009e. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=0900006480a8a08a&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

105 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Phosgene Oxime (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2009f. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=0900006480a7e26d&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

106 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Potassium Cyanide (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2009g. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=0900006480a7cbb9&disposition=attachment&contentType=pdf>

hment&contentType=pdf. As accessed 2010-08-15.

107 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Potassium Phosphide (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2005c. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020c5ed&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

108 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Propargyl Alcohol (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2006e. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020ec91&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

109 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Selenium Hexafluoride (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2006f. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020ec55&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

110 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Silane (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2006g. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020d523&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

111 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Sodium Cyanide (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2009h. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=0900006480a7cbb9&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-15.

112 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Sodium Phosphide (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2005i. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020c5ed&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

113 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Strontium Phosphide (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2005f. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020c5ed&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

114 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Sulfuryl Chloride (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2006h. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020ec7a&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

115 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Tear Gas (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2008s. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648096e551&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

116 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Tellurium Hexafluoride (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2009i. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=0900006480a7e2a1&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

117 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Tert-Octyl Mercaptan (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2008r. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648096e5c7&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

118 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Tetramethoxysilane (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2006j. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020d632&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-17.

119 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Trimethoxysilane (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2006i. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020d632&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

120 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Trimethyl Phosphite (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2009j. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=0900006480a7d608&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

121 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute

Exposure Guideline Levels (AEGs) for Trimethylacetyl Chloride (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2008t. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648096e5cc&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

122 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for Zinc Phosphide (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2005e. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020c5ed&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.

123 National Advisory Committee for Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances: Acute Exposure Guideline Levels (AEGs) for n-Butyl Isocyanate (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2008m. Available from URL:

<http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=09000064808f9591&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-12.

124 National Institute for Occupational Safety and Health: NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards, U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Cincinnati, OH, 2007.

125 National Research Council : Acute exposure guideline levels for selected airborne chemicals, 5, National Academies Press, Washington, DC, 2007.

126 National Research Council: Acute exposure guideline levels for selected airborne chemicals, 6, National Academies Press, Washington, DC, 2008.

127 National Research Council: Acute exposure guideline levels for selected airborne chemicals, 7, National Academies Press, Washington, DC, 2009.

128 National Research Council: Acute exposure guideline levels for selected airborne chemicals, 8, National Academies Press, Washington, DC, 2010.

129 Nielsen P, Dresow B, Fischer R, et al: Bioavailability of iron and cyanide from oral potassium ferric hexacyanoferrate(II) in humans. Arch Toxicol 1990; 64(5):420-422.

130 Pai V: Acute thallium poisoning: Prussian blue therapy in 9 cases. West Indian Med J 1987; 36:256-258.

131 Pau PWI: Management of thallium poisoning. HKMJ 2000; 6(3):316-318.

132 Pearce J: Studies of any toxicological effects of Prussian blue compounds in mammals - a review. Fd Chem Toxic 1994; 32(6):577-582.

133 Pearce J: Studies of any toxicological effects of Prussian blue compounds in mammals--a review. Food Chem Toxicol 1994a; 32(6):577-582.

134 Pinter A, Dorian P, & Newman D: Cesium-induced torsades de pointes. N Engl J Med 2002; 346(5):383-384.

- 135** Product Information: Radiogardase(TM), Insoluble Prussian blue capsules. Haupt Pharma Berlin GmbH, Berlin, Germany, 2003a.
- 136** Product Information: Radiogardase(TM), insoluble Prussian blue capsules. HEYL Chemisch-pharmazeutische Fabrik GmbH & Co., Berlin, Germany, 2003.
- 137** RTECS: Registry of Toxic Effects of Chemical Substances.. National Institute for Occupational Safety and Health. Cincinnati, OH (Internet Version). Edition expires 2003; provided by Thomson Healthcare Inc., Greenwood Village, CO.
- 138** Stevens W, van Peteghem C, Heyndrickz A, et al: Eleven cases of thallium intoxication treated with Prussian blue. *Int J Clin Pharmacol* 1974; 10(1):1-22.
- 139** Thompson DF & Callen ED: Soluble or insoluble prussian blue for radiocesium and thallium poisoning?. *Ann Pharmacother* 2004; 38(9):1509-1514.
- 140** Thompson DF & Church CO: Prussian blue for treatment of radiocesium poisoning. *Pharmacotherapy* 2001; 21(11):1364-1367.
- 141** Thurgur LD, Singh JM, & Thompson MA: Non-Radioactive Cesium Toxicity: A Case of Treatment Using Prussian Blue [abstract 218]. *Clin Toxicol (Phila)* 2006; 44:730-731.
- 142** United States Environmental Protection Agency Office of Pollution Prevention and Toxics: Acute Exposure Guideline Levels (AEGLs) for Vinyl Acetate (Proposed). United States Environmental Protection Agency. Washington, DC. 2006. Available from URL: <http://www.regulations.gov/search/Regs/contentStreamer?objectId=090000648020d6af&disposition=attachment&contentType=pdf>. As accessed 2010-08-16.
- 143** Verzijl JM, Joore HC, vanDijk A, et al: In vitro cyanide release of four prussian blue salts used for the treatment of cesium contaminated persons. *J Toxicol Clin Toxicol* 1993; 31(4):553-562.
- 144** Yang Y, Brownell C, Sadrieh N, et al: Quantitative measurement of cyanide released from Prussian Blue. *Clin Toxicol (Phila)* 2007; 45(7):776-781.